



**FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
 DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**MANDIBULAR ANGLE FRACTURES ASSOCIATED WITH THIRD MOLAR EXTRACTION: FROM  
 DIAGNOSIS TO TREATMENT - A LITERATURE REVIEW**

**FRATURAS DEL ÁNGULO MANDIBULAR ASOCIADAS CON LA EXTRACCIÓN DEL TERCER  
 MOLAR: DEL DIAGNÓSTICO AL TRATAMIENTO - UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Michelle de Cassia Galvão Mendonça<sup>1</sup>, Walter Paulesini Junior<sup>1</sup>, Leandro Naves<sup>1</sup>

e4124755

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4755>

PUBLICADO: 12/2023

**RESUMO**

A mandíbula possui considerável resistência às forças aplicadas à sua estrutura. Porém, quando essas forças excedem sua capacidade, podem ocorrer fraturas. As fraturas mandibulares representam aproximadamente dois terços das fraturas faciais. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é revisar a literatura científica sobre fraturas de ângulo da mandíbula associadas à exodontia de terceiros molares. De acordo com a literatura, as regiões mandibulares mais comumente acometidas por fraturas são: ramo 27,96%, ângulo 19,35%, corpo 15,05%, parassínfise 13,98 %, sínfise 12,90% e côndilo 10,75%. Dentre as fraturas, a fratura de ângulo mandibular representam aproximadamente 19% a 36% desses casos e geralmente acometem pacientes do sexo masculino com mais de 25 anos. A etiologia pode estar associada a dentes impactados e retidos, mau planejamento cirúrgico, técnica incorreta, mandíbula atrófica, aplicação excessiva de força e manuseio inadequado de instrumentos. Com relação ao tipo de tratamento proposto para cada caso, o tratamento cirúrgico foi a abordagem primária dos casos, seguida do tratamento conservador. Entretanto, independentemente do método utilizado, o foco deve ser a recuperação da oclusão funcional, da continuidade mandibular, da forma anatômica e da função. Portanto, pode-se concluir que as fraturas angulares da mandíbula associadas à extração de terceiros molares inferiores podem ocorrer devido a diversos fatores, contudo, uma abordagem de tratamento bem planejada é essencial para minimizar riscos e promover o restabelecimento completo das funções mastigatórias do paciente, com o mínimo de sequelas possíveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia Maxilofacial. Fraturas Maxilomandibulares. Mandíbula. Terceiro Molar.

**ABSTRACT**

*The mandible possesses significant resistance to forces applied to its structure. However, when these forces exceed its capacity, fractures can occur. Mandibular fractures account for approximately two-thirds of facial fractures. In light of this, the objective of this study is to review the scientific literature on angle fractures of the mandible associated with the extraction of third molars. According to the literature, the mandibular regions most commonly affected by fractures are as follows: ramus 27.96%, angle 19.35%, body 15.05%, parasymphysis 13.98%, symphysis 12.90%, and condyle 10.75%. Among these fractures, angle mandibular fractures represent approximately 19% to 36% of cases and typically affect male patients over the age of 25. The etiology can be associated with impacted and retained teeth, poor surgical planning, incorrect technique, atrophic mandible, excessive force application, and improper instrument handling. Regarding the type of treatment proposed for each case, surgical treatment was the primary approach, followed by conservative treatment. However, regardless of the method used, the focus should be on restoring functional occlusion, mandibular continuity, anatomical form, and function. Therefore, it can be concluded that angle fractures of the mandible associated with the extraction of lower third molars can occur due to various factors. Nonetheless, a well-planned treatment approach is essential to minimize risks and promote the complete restoration of the patient's masticatory functions, with the least possible sequelae.*

**KEYWORDS:** Maxillofacial Surgery. Maxillomandibular Fractures. Mandible. Third Molar.

<sup>1</sup> Universidade Cidade de São Paulo.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

### RESUMEN

*La mandíbula tiene una resistencia considerable a las fuerzas aplicadas a su estructura. Sin embargo, cuando estas fuerzas exceden su capacidad, pueden producirse fracturas. Las fracturas mandibulares representan aproximadamente dos tercios de las fracturas faciales. En vista de lo anterior, el objetivo de este estudio es revisar la literatura científica sobre las fracturas del ángulo mandibular asociadas a la extracción del tercer molar. Según la literatura, las regiones mandibulares más comúnmente afectadas por fracturas son: rama 27,96%, ángulo 19,35%, cuerpo 15,05%, parasíntesis 13,98%, sínfisis 12,90% y cóndilo 10,75%. Entre las fracturas, las fracturas del ángulo mandibular representan aproximadamente del 19% al 36% de estos casos y generalmente afectan a pacientes masculinos mayores de 25 años. La etiología puede estar asociada con dientes retenidos e impactados, mala planificación quirúrgica, técnica incorrecta, mandíbula atrófica, aplicación excesiva de fuerza y manejo inadecuado de instrumentos. En cuanto al tipo de tratamiento propuesto para cada caso, el tratamiento quirúrgico fue el abordaje primario de los casos, seguido del tratamiento conservador. Sin embargo, independientemente del método utilizado, el foco debe estar en recuperar la oclusión funcional, la continuidad mandibular, la forma anatómica y la función. Por lo tanto, se puede concluir que las fracturas angulares de la mandíbula asociadas a la extracción de terceros molares inferiores pueden ocurrir debido a varios factores, sin embargo un enfoque de tratamiento bien planificado es fundamental para minimizar los riesgos y promover la restauración completa de las funciones masticatorias del paciente con las menores consecuencias posibles.*

**PALABRAS CLAVE:** Cirugía Maxilofacial. Fracturas Maxilomandibulares. Mandíbula. Tercer molar.

### INTRODUÇÃO

A mandíbula é frequentemente sujeita a fraturas devido à sua localização e à sua capacidade de movimento em relação à base do crânio, o que pode explicar sua vulnerabilidade e suscetibilidade a traumas. Quando o terceiro molar está incluso, há uma menor quantidade de osso disponível, o que não contribui para a sua resistência e facilita a ocorrência de fratura (Oliveira *et al.*, 2013).

Dentre os procedimentos cirúrgicos realizados por cirurgiões buco maxilo faciais, a exodontia de terceiros molares inferiores é uma das mais frequentes. Uma vez indicada, é necessário a realização de um planejamento cirúrgico adequado que seja baseado em exames clínicos e de imagem, com a finalidade de prevenir possíveis acidentes e complicações no trans e pós-operatório, respectivamente, as fraturas que ocorrem no pós-operatório geralmente costumam acontecer durante as 4 primeiras semanas após a cirurgia (Oliveira *et al.*, 2013; Omeje *et al.*, 2015).

Os acidentes no contexto da extração de terceiros molares inferiores podem variar desde aqueles considerados simples, como fraturas dentárias e laceração de retalhos mucosos, até os mais graves que frequentemente requerem tratamento especializado, como intervenções realizadas por cirurgiões Buco Maxilo Faciais, entre elas, as comunicações buco-sinusais, fraturas de instrumentais com penetração total nos tecidos, fraturas mandibulares que ocorrem durante a cirurgia e outras lesões em estruturas nobres, como nos casos de lesão nervosa (Saldanha, 2018).

De maneira semelhante, as complicações podem ser categorizadas em uma escala que varia desde aquelas consideradas mais simples, como dor, edema, alveolite e trismo, até as mais graves, incluindo parestesia permanente, deslocamentos dentários, infecções graves e fraturas mandibulares tardias (Oliveira *et al.*, 2013; Seguro *et al.*, 2014).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

As fraturas mandibulares são reconhecidas por serem de origem multifatorial, afetando predominantemente o gênero masculino e representando a maior parcela das complicações tratadas pelos serviços de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. Vários fatores, como a idade do paciente, o sexo, a posição e angulação do dente envolvido, a presença de patologias infecciosas pré-existentes relacionadas ao dente, bem como os cuidados pós-operatórios, pode contribuir para aumentar o risco dessa complicação (Luciano *et al.*, 2018).

As fraturas de ângulo de mandíbula estão entre 25% e 35% dos casos de lesões traumáticas mandibulares de tecido ósseo, podendo ser associadas a três fatores: exodontia de terceiro molar incluso ou semi incluso, osteotomia demasiada ainda que seja de acordo com a necessidade para remoção do elemento dental e força excessiva por parte do profissional. As fraturas de ângulo da mandíbula podem ser isoladas ou associadas às fraturas de sínfise ou côndilo (Singh *et al.*, 2012; Cocis *et al.*, 2017).

Na maioria das situações, os pacientes nessas circunstâncias relatam sintomas dolorosos que podem ser explicados pelas inserções musculares e pelos movimentos mastigatórios. Estes movimentos, quando estimulados, podem resultar em deformidades, seja por deslocamento ou perda óssea, o que, por sua vez, pode causar alterações na oclusão dentária ou na Articulação Temporomandibular (ATM). Além disso, é relevante destacar que os movimentos relacionados à fala e à respiração também podem agravar o quadro de dor do paciente (Donadille *et al.*, 2013).

Portanto, é fundamental estar ciente de que, embora a extração de terceiros molares inferiores seja uma intervenção comum, a gama de acidentes e complicações possíveis são amplas, e sua gravidade varia. A prevenção e o manejo adequado dessas complicações exigem um alto nível de conhecimento e habilidade por parte dos Cirurgiões Buco Maxilo Faciais. Essa abordagem cuidadosa é essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes durante e após o procedimento cirúrgico (Souza, 2022).

Nesta perspectiva, o propósito deste estudo é realizar uma revisão abrangente da literatura científica em relação às fraturas do ângulo da mandíbula associadas à extração dos terceiros molares, explorando e analisando todas as etapas envolvidas, desde o diagnóstico até as opções de tratamento disponíveis para esses cenários clínicos específicos.

### REVISÃO DE LITERATURA

#### A mandíbula associada a fratura

A mandíbula possui uma notável resistência a forças exercidas sobre sua estrutura, contudo, quando essas forças ultrapassam sua capacidade, podem resultar em fraturas (Costa *et al.*, 2021).

Sua mobilidade e localização anatomicamente crucial torna-a um dos ossos faciais mais propensos a lesões desse tipo. Diversos eventos traumáticos, como agressões físicas, quedas, acidentes automobilísticos ou mesmo procedimentos de extração dentária, especialmente



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

relacionados aos terceiros molares, estão associados a fraturas mandibulares (Saldanha; Carvalho, 2020).

A extração dos terceiros molares inferiores é um procedimento comum na cirurgia oral, porém a fratura da mandíbula durante essa extração é uma complicação extremamente rara, afetando apenas uma pequena porcentagem dos pacientes, aproximadamente entre 0,0046% e 0,0075% (Wulkan; Parreira; Botter, 2005; Silva, M; Silva, V; Lima, 2015). A necessidade de remover osso em cirurgias dos terceiros molares posicionados horizontalmente é um fator contribuinte para essas fraturas, devido à aplicação de força em um ponto mais profundo durante o procedimento (Renton; Smeeton; Mcgurk, 2001; Bonardi *et al.*, 2015).

A inclinação e a proximidade dos terceiros molares em relação à borda inferior da mandíbula desempenham um papel importante no aumento do risco de fraturas, pois contribuem para a redução da quantidade de osso nessa área específica (Hupp; Tucker; Ellis, 2013).

Fraturas desse tipo têm o potencial de causar deformidades devido a deslocamentos ou perdas ósseas, o que pode resultar em alterações na oclusão dentária ou na articulação temporomandibular (ATM). Quando essas fraturas não são tratadas ou não recebem o tratamento adequado, podem levar a sequelas significativas, prejudicando funções vitais como mastigação, fala e deglutição. Isso afeta tanto a funcionalidade quanto a estética da região comprometida (Lima, 2022).

De acordo com a classificação de Digman e Natvig, as fraturas mandibulares são divididas em unidades topográficas, levando em consideração a região anatômica afetada. Essas unidades incluem fraturas condilares, fraturas sínfisárias, fraturas alveolares, fraturas de ramo, fraturas de processo coronóide, fraturas do corpo mandibular e fraturas de ângulo. Essa classificação ajuda a identificar e descrever com precisão a localização específica das fraturas, o que é fundamental para o planejamento e a abordagem terapêutica adequada (Flandes; Dias; Junior, 2019).

### EXODONTIA DO TERCEIRO MOLAR INFERIOR ASSOCIADA ÀS FRATURAS DE ÂNGULO DE MANDÍBULA

A fratura no ângulo mandibular é considerada uma das fraturas faciais mais comuns a se apresentar nas emergências hospitalares, sendo também uma das mais complexas, é encontrada de forma isolada ou geralmente associada a fratura para sínfise ou côndilo. Fraturas bilaterais de ângulo são raramente encontradas (Santos *et al.*, 2022).

Esta condição tem potencial para causar deformidades devido a deslocamentos ou perda de segmentos ósseos (Bohluli *et al.*, 2019, Torres *et al.*, 2019).

Por decorrência de tal complexidade, há altos índices de fratura do ângulo mandibular durante a extração de terceiros molares devido à tensão de tração resultante de uma aplicação de força do mesmo lado (Rodrigues *et al.*, 2021).

De acordo com Santos *et al.*, (2009), as fraturas do ângulo mandibular resultantes da extração de terceiros molares podem ser categorizadas como imediatas, quando ocorrem durante o



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

procedimento cirúrgico, e tardias, quando surgem no período pós-operatório. Conforme Braasch e Abubaker (2013), um dos inconvenientes da extração de terceiros molares impactados ou erupcionados é o risco de provocar deficiência de tecido mole na região afetada, além da possibilidade de transformar uma fratura fechada em uma fratura exposta.

Os sinais e sintomas que frequentemente acompanham as fraturas incluem edemas, deslocamento ósseo, hematomas intra ou extraorais, mudanças na mastigação, dores localizadas, mobilidade dentária ou dos segmentos ósseos, assimetria no contorno facial e dificuldades respiratórias (Hupp; Tucker; Ellis, 2013; Miloro *et al.*, 2016).

A seleção da técnica cirúrgica apropriada, a abordagem precoce da fratura, a manutenção de uma higiene bucal eficaz e a remoção de dentes na área da fratura são elementos cruciais para garantir um prognóstico favorável no tratamento de fraturas no ângulo mandibular.

### MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Inicialmente, é crucial realizar um estudo da localização e posição do elemento dentário por meio de exames de imagem para reduzir o risco de fratura.

Quando ocorre fratura do ângulo da mandíbula, o diagnóstico pode ser alcançado por meio da história clínica, exame físico e exames de imagem. Durante essa avaliação, é essencial considerar o histórico do paciente, circunstâncias, direção da força, relatos de sinais e sintomas, queixas, tipo de fratura e características anatômicas (Ferreira *et al.*, 2004).

A radiografia panorâmica é frequentemente utilizada, mas caso haja dificuldade em identificar a fratura, a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) pode ser adotada como meio diagnóstico. A TCFC oferece uma localização precisa, identifica o tipo de lesão, localiza fragmentos e deslocamentos, especialmente no côndilo (Gomes *et al.*, 2004). Esse tipo de exame permite imagens tridimensionais sem sobreposições, o que é valioso para análise de tecidos moles e exames contrastados (Nardi *et al.*, 2020).

É de suma importância que o especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial tenha habilidades sólidas para realizar um diagnóstico preciso e efetivo, a fim de implementar o tratamento mais adequado para cada caso.

### CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS

As fraturas mandibulares podem ser classificadas de acordo com sua localização anatômica. Dessa maneira, as fraturas são categorizadas em diferentes regiões, como fraturas condilares, fraturas de ramo, fraturas de ângulo, fraturas de corpo, fraturas sinfisárias, fraturas alveolares e, de forma mais rara, fraturas de processo coronóide (Olson *et al.*, 1982).

Existem diferentes maneiras de classificar as fraturas além da sua localização anatômica. Uma delas é por meio da descrição do tipo de fratura (Olson *et al.*, 1982). Alguns tipos comuns:



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

- ✓ **Fratura do tipo galho verde:** Este tipo de fratura envolve uma fratura incompleta no osso, sem separação completa do osso. É semelhante a uma rachadura em um galho vivo.
- ✓ **Fratura simples ou fechada:** Uma fratura na qual não há um único traço visível no osso e não há exposição direta ao meio externo.
- ✓ **Fraturas cominutivas:** Nesse tipo de fratura, o osso é quebrado em vários fragmentos menores.
- ✓ **Fraturas compostas ou abertas:** São fraturas que se comunicam com o meio externo, ou seja, há uma ruptura da pele sobrejacente, expondo o osso ao ambiente externo. Esse tipo de fratura é mais suscetível a infecções e requer cuidados específicos para prevenir complicações.

Ainda, percebe-se que as fraturas mandibulares podem ser classificadas de acordo com seu deslocamento, que podem ser descritas podendo ser ou não favoráveis de acordo a angulação da fratura e da força de tração muscular proximal e distal a fratura, pelo fato de que ela que irá segurar os tecidos fraturados no local ou dependendo da direção do traço irá resultar em deslocamento dos segmentos (Lima *et al.*, 2022).

Essa classificação baseada na natureza da fratura auxilia os profissionais de saúde na compreensão da extensão da lesão e na escolha da abordagem terapêutica adequada.

### TRATAMENTOS

Há uma variedade de tipos de fraturas mandibulares que demandam diferentes abordagens de tratamento. O objetivo principal do tratamento é realinhar e estabilizar a fratura para permitir que o osso cicatrize na posição correta (Alencar *et al.*, 2015).

Conforme mencionado por Mendonça *et al.* (2013), na área de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, há uma gama de opções terapêuticas que vão desde abordagens conservadoras até intervenções cirúrgicas. A escolha do tratamento adequado requer que o profissional esteja familiarizado com diferentes técnicas de acesso às fraturas mandibulares. Isso significa ter conhecimento sobre as variedades de fraturas e estar apto a escolher a melhor abordagem terapêutica para cada caso específico.

É essencial considerar vários fatores ao escolher o tratamento mais adequado e definitivo para fraturas mandibulares. Elementos como localização da fratura, seu tipo, presença de próteses, condições musculares, extensão do deslocamento, perda de tecido mole ou duro, estado dos dentes remanescentes e condição geral do paciente são todos cruciais nesse processo (Custodio *et al.*, 2010).

O tratamento pode ser cirúrgico, envolvendo a redução e fixação da fratura por meio de sistemas de placas e parafusos de titânio, ou não cirúrgico, utilizando o bloqueio maxilo mandibular. Devido às suas propriedades mecânicas e físicas, as placas de titânio oferecem uma estabilidade melhor na fixação das fraturas mandibulares em comparação com mini placas convencionais.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

(Carvalho *et al.*, 2010). Essa maior estabilidade é essencial para garantir a correta cicatrização e alinhamento do osso durante o processo de cura.

As fraturas no ângulo da mandíbula representam um desafio significativo no tratamento, frequentemente associadas aos mais altos índices de infecções pós-operatórias. A instabilidade e a rotação medial e distal dos segmentos fraturados são consequências da atividade muscular nessa região, contribuindo para o aumento das infecções. Complicações comuns incluem infecção, alteração na oclusão, disfunções neurossensoriais, má união e não união das fraturas, com uma variação de 0 a 32% de ocorrência (Luciano *et al.*, 2018).

Diversas técnicas foram descritas para tratar e estabilizar fraturas nessa região, como o bloqueio maxilo-mandibular, a combinação de bloqueio maxilo mandibular com osteossíntese, o uso de *lag-screw* e miniplacas, com ou sem bloqueio maxilo-mandibular pós-operatório. Cada uma dessas técnicas visa restaurar a estabilidade e a correta posição dos segmentos fraturados, mas a escolha específica dependerá das características individuais de cada fratura e do paciente (Ramalho *et al.*, 2011).

No contexto das terapias cirúrgicas com placas, existem duas abordagens principais: a de não compressão, na qual os fragmentos ósseos são apenas aproximados pelas placas, permitindo a cicatrização por segunda intenção; e a de compressão, na qual os furos para os parafusos são desenhados de maneira diferente, promovendo uma compressão nos fragmentos e proporcionando uma estabilização mais efetiva, permitindo a cicatrização por primeira intenção. Esses métodos oferecem diferentes maneiras de estabilizar as fraturas, e a escolha entre eles pode depender das características específicas da fratura e das preferências do cirurgião (Carvalho *et al.*, 2010; Luciano *et al.*, 2018).

A técnica de Champy, é amplamente reconhecida e frequentemente utilizada para fixação interna de fraturas no ângulo mandibular. Ela se baseia na estabilização com uma única miniplaca e parafusos monocorticais, sendo considerada uma abordagem conveniente e eficaz. Intervenções cirúrgicas nas extremidades ósseas, propostas por Champy e Michelet, têm tido grande impacto na traumatologia maxilofacial (Bohluli *et al.*, 2019).

Os meios de fixação mais utilizada nos dias de hoje e a técnica de Champy Procedimento realizado com a aplicação de anestesia geral. Antes do acesso à fratura, deve-se fixar a barra de Erich nas arcadas superior e inferior (será mantida por aproximadamente 40 dias) e manter o paciente bloqueado apenas no período transoperatório. O acesso é feito de maneira intraoral com lâmina fria, eletrocautério (não obrigatório) na região do trígono retro molar ao lado da fratura e divulsão com tesoura *metzbaum* para se obter acesso à fratura. Após a redução da fratura, deve-se adaptar uma mini placa de 2.0 mm monocortical não compressiva na região do bordo superior da mandíbula e realizar a sutura da mucosa (Pino *et al.*, 2014).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

### DISCUSSÃO

É importante considerar que as pesquisas mencionadas ressaltam a prevalência de fraturas mandibulares, especialmente no gênero masculino, o que confirma achados anteriores (Luciano *et al.*, 2018).

Além disso, os estudos citados sugerem que a mandíbula é bastante suscetível a fraturas, especialmente na região do ângulo mandibular, por ser uma área anatomicamente frágil. A presença de terceiros molares inferiores impactados parece influenciar as ocorrências de fraturas no ângulo mandibular e, ao mesmo tempo, diminuir o risco de fraturas condilares. A posição exata do terceiro molar intraósseo também parece ter importância na predisposição aos traumas (Oliveira *et al.*, 2013; Omeje *et al.*, 2015; Saldanha; Carvalho, 2020).

Esses estudos enfatizam a complexidade da fisiologia da mandíbula, destacando a importância de fatores anatômicos e a posição dos terceiros molares na ocorrência de fraturas e corroboram com nossos achados.

Os estudos de LIDA *et al.* (2005) indicam que terceiros molares inferiores retidos próximos à borda inferior da mandíbula aumentam a suscetibilidade às fraturas no ângulo mandibular em comparação aos segundos molares adjacentes. No entanto, as descobertas de Lee e Dodson (2000) sugerem que o risco de fraturas no ângulo é menor quando os dentes impactados estão mais profundamente posicionados.

Em relação aos métodos de diagnóstico, tanto as radiografias panorâmicas quanto a tomografia computadorizada (TC) são amplamente utilizadas para identificar fraturas mandibulares (Nardi *et al.*, 2020).

O tratamento ideal para fraturas no ângulo mandibular permanece controverso. Diversas técnicas têm sido descritas na literatura, desde tratamentos fechados apenas com bloqueio maxilomandibular até redução aberta com fixação não rígida por meio de fios de aço transósseos e o uso de miniplacas pela técnica de Champy (Alencar *et al.*, 2015; Saldanha, 2018).

A técnica de Champy, que utiliza apenas uma placa na borda superior do ângulo mandibular, tem sido considerada eficaz, apresentando um baixo índice de complicações pós-operatórias, variando de 0 a 33%. Além disso, essa abordagem geralmente demanda menos tempo durante a cirurgia em comparação com técnicas de fixação extraoral que usam duas miniplacas (Bohluli *et al.*, 2019).

Os estudos de Bohluli *et al.* (2019), destacam a contribuição pioneira de Michelet e Champ no estudo da biomecânica das fraturas no ângulo mandibular. Eles explicam que quando uma carga fisiológica é aplicada nos dentes inferiores, isso gera uma tensão negativa na borda superior e uma pressão positiva na borda inferior da mandíbula. Por outro lado, Escudeiro *et al.* (2018) descreveram uma série de casos em que pacientes com fraturas de ângulo foram tratados usando a técnica de Champy. Eles observaram uma redução significativa nos danos aos dentes, um acesso intrabucal





## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

simplificado, ausência de cicatrizes visíveis, não necessidade de fixação intermaxilar e redução do desconforto pós-operatório como as principais vantagens dessa técnica (Bohluli *et al.*, 2019).

Por sua vez, Costa *et al.*, (2021) apresentaram um estudo de caso que utilizou a placa grade, formada pela união de duas placas conectadas por uma barra. Esse método oferece diversas vantagens, incluindo fácil adaptação, estabilidade óssea, maleabilidade, baixo índice de complicações após a cirurgia e, conseqüentemente, menor tempo cirúrgico. Essa abordagem se mostrou uma alternativa eficaz e segura para fraturas no ângulo mandibular sem deslocamento.

Esses estudos enfatizam diferentes abordagens para o tratamento das fraturas de ângulo mandibular, cada uma apresentando vantagens específicas. A compreensão dessas técnicas e suas respectivas vantagens pode ajudar os cirurgiões na escolha do método mais adequado para cada caso clínico.

Definitivamente, a literatura reflete uma diversidade de métodos para redução e fixação interna de fraturas na região do ângulo mandibular, gerando frequentes debates. Em muitos dos estudos revisados, as abordagens diferem, porém, independentemente do método escolhido, é crucial que o profissional tenha um domínio completo da técnica utilizada.

Há uma clara necessidade de realizar ensaios clínicos bem estruturados para estabelecer protocolos padronizados e compará-los com os métodos já utilizados. Essa pesquisa robusta é fundamental para esclarecer as melhores práticas no tratamento de fraturas no ângulo mandibular, proporcionando uma base mais sólida para orientar os profissionais de saúde nessa área.

### CONSIDERAÇÕES

Podemos concluir que fraturas mandibulares ligadas à extração de terceiros molares são raras, mas possíveis durante osteotomias extensas ou quando a posição do dente torna a mandíbula vulnerável. O ângulo mandibular é uma área propensa a essa lesão. O diagnóstico requer exame clínico detalhado e exames complementares. O tratamento varia de acordo com o caso, sendo a fixação com mini placa flexível uma técnica comumente usada, oferecendo estabilidade e poucas complicações pós-operatórias, além de benefícios estéticos e oclusão satisfatória.

### REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M. G. M.; REBELO, H. L.; JÚNIOR, E. Z. S.; JUNIOR, M. A. B.; JUNIOR, M. D. M. Mandible complex fracture treatment through transcervical approach: Case report. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.**, v. 15, n. 4, p. 43-48, 2015.
- BOHLULI, B.; MOHAMMADI, E.; OSKUI, I. Z.; MOHARAMNEJAD, N. Treatment of mandibular angle fracture: Revision of the basic principles. **Chin J Traumatol.**, v. 22, n. 2, p. 117-119, 2019. doi:10.1016/j.cjtee.2019.01.005
- BONARDI, J. P.; CORDEIRO, R. F.; STABILE, G. A. V.; PEREIRA-STABILE, C. L. Tratamento de fratura iatrogênica do ângulo mandibular ocorrida durante exodontia do terceiro molar: caso clínico.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
 DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
 Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

rev port estomatol med dent cir maxilofac., v. 56, n. 1, p. 68–72, 2015.

<https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2015.02.006>

BRAASCH, D. C.; ABUBAKER, A. O. Management of mandibular angle fracture. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am.**, v. 25, n. 4, p. 591-600, 2013. doi:10.1016/j.coms.2013.07.007

CARVALHO, T. B. O.; CANCIAN, L. R. L.; MARQUES, C. G.; PIATTO, V. B.; MANIGLIA, J. V.; MOLINA, F. D. Seis anos de atendimento em trauma facial: análise epidemiológica de 355 casos. **Braz J Otorhinolaryngol.**, v. 76, n. 5, p. 565-574, 2010. doi: 10.1590/S180886942010000500006.

COCIS, S.; AUTORINO, U.; ROCCIA, F.; CORIO, C. Surgical Management of Unusual Biangular Mandibular Fractures. **Case Rep Surg.**, p. 6149838, 2017. doi:10.1155/2017/6149838

COSTA, J. V. P.; FILHO, C. H. A. V.; MALTA, E. A. M.; QUERINO, C. H.; MELLA, E. L.; SANTOS, E. C. *et al.* Fratura de ângulo da mandíbula associada à exodontia de terceiro molar: revisão de literatura. **Braz. J. Hea. Rev.** [Internet], v. 4, n. 5, p. 22274-82, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-323>

CUSTÓDIO, A. L. N.; MENEZES JÚNIOR, D. C.; CAVALCANTI, F. B. N.; SERPA, M. R.; COSSO, M. G.; FARIA, J. M. P. Considerações sobre o tratamento de fratura mandibular após remoção de terceiro molar. **Arq bras odontol** [Internet], v. 3, n. 2, p. 106-13, 2010.

DONADILLE, M.; VIDAL, N.; ELLA, B.; SIBERCHICOT, F.; ZWETYENGA, N. Biangular fractures of the mandible. **Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.**, v. 114, n. 5, p. 287-291, 2013. doi:10.1016/j.revsto.2013.03.004

ESCUDEIRO, E. P.; MEDRONHO, D. L. S.; SPÍNDOLA, M. J. F. M.; SILVA, J. R.; PEREIRA, R. S. Tratamento de fraturas de ângulo mandibular segundo a técnica de champy. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 75, (Supl.2), p. 124, 2018. org/10.18363/rbo.v75.2018.e1363

FERREIRA, P. C.; AMARANTE, J. M.; SILVA, A. C.; PEREIRA, J. M.; CARDOSO, M. A.; RODRIGUES, J. M. Etiology and patterns of pediatric mandibular fractures in Portugal: a retrospective study of 10 years. **J Craniofac Surg.**, v. 15, n. 3, p. 384-91, 2004. doi: 10.1097/00001665-200405000-00008.

FLANDES, M. P.; DIAS, L. B. G. M.; PAULESINI JUNIOR, W. Fratura de mandíbula – relato de caso. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.**, v. 31, n. 2, p. 205-12, 2019.

GOMES, A. C. A.; VASCONCELOS, B. C. E.; SILVA, E. D. O.; JUNIOR, O. R. M. Uso da tomografia computadorizada nas fraturas faciais: subtítulo do artigo. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 4, n. 1, p. 9-13, 2004.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

HUPP, J. R.; TUCKER, M. R.; ELLIS, E. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro: Elsevier ciências da saúde, 2013. *E-book*.

LEE, J. T.; DODSON, T. B. The effect of mandibular third molar presence and position on the risk of an angle fracture. **J Oral Maxillofac Surg.**, 58, n. 4, p. 394-399, 2000. doi:10.1016/s0278-2391(00)90921-2.

LIDA, S.; HASSFELD, S.; REUTHER, T.; NOMURA, K.; MÜHLING, J. Relationship between the risk of mandibular angle fractures and the status of incompletely erupted mandibular third molars. **J Craniomaxillofac Surg.**, v. 33, n. 3, p. 158-163, 2005. doi:10.1016/j.jcms.2004.12.001



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
 DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
 Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

LIMA, L. C. Fraturas bilateral de mandíbula: revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 5, 1043- 1064, 2022.

LIMA, M. V. A.; JUNIOR, J. R. L. S.; HOLANDA, M. E. A. M.; NASCIMENTO, M. E. S.; ALMEIDA, N. M. S.; FILHO, C. M. S. P. *et al.* Técnicas de fixação de fraturas mandibulares: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e30511124821, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.24821.

LUCIANO, A. A.; GARBIN-JÚNIOR, E. A.; MAGRO-ÉRNICA, N.; GRIZA, G. L.; DE OLIVEIRA, G. R.; CONCI, R. A. Estudo comparativo do tratamento de fraturas de ângulo mandibular – Análise retrospectiva de sete anos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v. 18, n. 3, p. 10-16, 2018.

MENDONÇA, J. C. G.; JARDIM, E. C. G.; MANRIQUE, G. R.; LOPES, H. B.; FREITAS, G. P. Acesso cirúrgico para tratamento de fraturas mandibulares: revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, v. 2, n. 2, p. 19-23, 2013. <https://doi.org/10.21270/archi.v2i2.134>

MILORO, M.; WAITE, P. D.; LARSEN, P. E.; GHALI, G. E. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. 3. ed. São Paulo: Santos Editora, 2016.

NARDI, C.; VIGNOLI, C.; PIETRAGALLA, M.; TONELLI, P.; CALISTRI, L.; FRANCHI, L.; PREDI, L.; COLAGRANDE, S. Imaging of mandibular fractures: a pictorial review. **Insights Imaging**, v. 11, n. 1, p. 30, 2020. doi: 10.1186/s13244-020-0837-0.

OLIVEIRA, C. C. M. X.; JÚNIOR, E. Z. S.; JÚNIOR, O. Z.; ALMEIDA, H. C. R.; PACHECO, G. M. Fratura de mandíbula durante exodontia de terceiro molar inferior incluso: relato de caso. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.**, v. 13, n. 4, p. 15-20, 2013.

OLSON, R. A.; FONSECA, R. J.; ZEITLER, D. L.; OSBON, D. B. Fractures of the mandible: a review of 580 cases. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 40, n. 1, p. 23-28, 1982. doi:10.1016/s0278-2391(82)80011-6.

OMEJE, K. U.; ADEBOLA, A. R.; EFUNKOYA, A. A.; OSUNDE, O. D.; BAMGBOSE, B. O.; AKHIWU, B. I. *et al.* Prospective study of the quality of life after treatment of mandibular fractures. **Br J Oral Maxillofac Surg.**, v. 53, p. 342e346, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.01.009>.

PINO, D. S.; JUNIOR, P. A. O.; VITALE, M.; DIAS, J. N.; FRANK, F. C. Meios de fixação mais utilizados em fraturas de ângulo mandibular: **Revista Científica da FHO – UNIARARAS**, v. 2, 3, p. 25-32, 2014.

PIRES, W. R. *et al.* Fratura tardia de mandíbula ocorrida no pós-operatório de remoção de terceiros molares: revisão sistemática e análise de 124 casos. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v. 46, n. 1, p. 46-53, 2017.

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. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.** [online]., v. 11, n. 1, p. 59-63, 2011.

RENTON, T.; SMEETON, N.; MCGURK, M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. **Br Dent J.**, v. 190, n. 11, p. 607-610, 2001. doi:10.1038/sj.bdj.4801052.

RODRIGUES, E. D. R.; CASTRO, C. C. L. P.; MELO, T. M.; FARIAS, A. L. C.; BRITO JÚNIOR, L. S. Fratura de mandíbula tratada através da técnica de Champy: relato de caso. **Arch Health Invest [Internet]**, v. 10, n. 3, p. 431-5, 2021.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

FRATURAS DE ÂNGULO MANDIBULAR ASSOCIADAS A EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR:  
 DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO - UMA REVISÃO DE LITERATURA  
 Michelle de Cassia Galvão Mendonça, Walter Paulesini Junior, Leandro Naves

SALDANHA, C. M. S.; CARVALHO, P. A. **Fratura do ângulo mandibular associada à exodontia de terceiro molar**: revisão de literatura. 2020. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2020.

SANTOS, L. F.; GACHET-BARBOSA, C.; SANCHES, I. M.; GONÇALES, E. S. Tratamento de fraturas mandibulares: relato de caso [Internet]. **Anais [...]** 2022. Available from: [https://cob.fob.usp.br/wp-content/uploads/sites/954/2022/11/ANAIS\\_35\\_COB\\_2022.pdf](https://cob.fob.usp.br/wp-content/uploads/sites/954/2022/11/ANAIS_35_COB_2022.pdf)

SANTOS, S. E.; MOREIRA, R. W. F.; ARAÚJO, M. M. Treatment of a Mandibular Angle Fracture by Champys Method after Removal of Contralateral Impacted Third Molar: Case Report. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.**, v. 9, n. 3, p. 15-20, 2009.

SEGURO, O. Complicações Pós-Cirúrgicas Na Remoção De Terceiros Molares Inclusos. **Revista Uningá Review**, Roncador, PA, v. 20, n. 1, p. 30-34, 2014.

SILVA, M. G. P.; SILVA, V. L.; LIMA, M. L. Lesões Craniofaciais Decorrentes de Acidente por Motocicleta: Uma Revisão Integrativa. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 5, p. 1689-1697, 2015.

SINGH, S.; FRY, R. R.; JOSHI, A.; SHARMA, G.; SINGH S. Fraturas do ângulo da mandíbula - Um estudo retrospectivo. **J Oral Biol Craniofac Res.**, v. 2, n. 3, p. 154-8, 2012. doi: 10.1016/j.jobcr.2012.10.001.

SOUZA, R. M. **Acidentes e complicações associadas a exodontia de terceiro molar**: extrair ou não? 2022. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasília, 2022.

TORRES, L. H. S.; SIQUEIRA, N. B.; SANTOS, M. S.; UCHÔA, C. P.; SILVA, E. D. O. Management of bilateral mandibular fracture through rigid internal fixing by Champy technique case report. **Full dent. Sci.**, v. 10, n. 40, p. 69-73, 2019.

WULKAN, M.; PARREIRA, J. G. J.; BOTTER, D. A. Epidemiologia do trauma facial. **Revista da associação médica brasileira**, v. 51, n. 5, p. 290-295, 2005.