

**FRATURA DO ÂNGULO MANDIBULAR DECORRENTE DE  
EXODONTIAS DOS 3º MOLARES IMPACTADOS**

*Fracture of mandibular angle extraction arising from the 3<sup>rd</sup> molars impacted*

**Cristiane Helena Nascimento Silva<sup>1</sup>**

**Mariana Nascimento Montanari<sup>1</sup>**

**Elio Hitoshi Shinohara<sup>2</sup>**

**Sergio Allegrini Junior<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Cirurgiã Dentista, Consultório Privado.

<sup>2</sup>PhD. Universidade Estadual Paulista (UNESP)- Faculdade de odontologia de Araçatuba, R. José Bonifácio, 1193 - Araçatuba – (SP), Brasil.

<sup>3</sup>PhD. Universidade Ibirapuera (UNIB) – Av. Interlagos, 1329, São Paulo (SP), Brasil.

**Autor para correspondência**

Cristiane Helena Nascimento Silva  
Rua São Francisco de Sales, 35  
Parque Jaboticabeiras / Diadema – SP- Brasil.  
CEP 09920450  
E-mail: cristianetata1@hotmail.com

## Artigos Científicos

### RESUMO

As fraturas de ângulo mandibular durante exodontia de terceiros molares são raras. Vários fatores estão associados ao acometimento desse local, como a presença dos terceiros molares, por ser uma região de alavanca e ainda fatores como dente impactado, osteoporose, lesão, atrofia mandibular ou infecção óssea local. O objetivo desse trabalho é relatar através de revisão de literatura, as causas mais frequentes na fratura do ângulo mandibular decorrente de exodontia de terceiros molares impactados abordando seus fatores de risco. A prevenção das complicações e o correto planejamento associado ao conhecimento técnico do profissional são fatores fundamentais para o sucesso na remoção de terceiros molares impactados.

**Descritores:** Fraturas, dente impactado, Ângulo Mandibular, extração.

### ABSTRACT

The angle fractures during third molar extraction are rare. Several factors are associated with the impairment of this site, such as the presence of third molars, as a lever region and even factors as impacted tooth, osteoporosis, injury, mandibular atrophy or local bone infection. The aim of this study is to report through literature review, the most frequent causes the fracture of the mandibular angle resulting from extraction of impacted third molars addressing their risk factors. The prevention of complications and the correct planning associated with professional expertise are key factors for success in the removal of impacted third molars.

**Descriptors:** Fractures, impacted tooth, mandibular angle, extraction.

## **INTRODUÇÃO**

A mandíbula é o único osso móvel da face e participa de funções básicas como mastigação, fonação, deglutição e manutenção da oclusão dentária. Apresenta uma proeminência em relação ao esqueleto facial devido sua posição anatômica, por esse motivo apresenta-se como sendo um dos ossos faciais que mais sofre fraturas por impacto <sup>1,2,16</sup>.

Os terceiros molares inferiores são os últimos elementos dentais a erupcionarem devido à fatores como: desproporção entre os dentes e os maxilares, retenção ou perda prematura do dente decíduo, posição anormal do germe dentário, cistos ou tumores odontogênicos, presença de dentes supranumerários, falta de espaço ósseo durante crescimento esquelético e disposição dos seus elementos vizinhos. Devido a essas condições apresentam-se com certa frequência um estado de inclusão. A sua remoção é comumente indicada, mas como todo procedimento cirúrgico pode envolver uma série de complicações e acidentes sendo uma delas a fratura mandibular, intra-operatória ou tardia <sup>3,6,9,16</sup>.

Para evitarmos estas complicações, se faz necessário um bom planejamento cirúrgico para sua

remoção, utilizando-se de radiografias periapicais e panorâmicas, por vezes tomografias computadorizadas com cortes sequenciais além de uma apurada anamnese com exame clínico, a fim de se evitar complicações que possam ocorrer no trans e pós-operatório. Uma delas seria uma possível fratura do ângulo mandibular, situação essa incomum, porém fácil de ocorrer se o cirurgião-dentista não se cercar dos cuidados necessários para a realização dos procedimentos cirúrgicos <sup>2,5,7,9</sup>.

## **PROPOSIÇÃO**

O objetivo desse trabalho é relatar através de revisão de literatura, as causas mais frequentes na fratura do ângulo mandibular decorrente de exodontia de terceiros molares impactados abordando seus fatores de risco.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

A mandíbula é o único osso móvel, ímpar, composto por corpo, porção horizontal da mandíbula, e ramo, porção ascendente que se comunica com a articulação temporomandibular (ATM). A porção óssea que liga o corpo ao ramo é conhecido como ângulo mandibular, área onde ocorre com maior frequência fraturas devido

## Artigos Científicos

à composição óssea da região e a localização do elemento dental terceiro molar <sup>3,16</sup>.

Durante a extração de um elemento dental o ângulo da mandíbula <sup>2,7,8</sup> tem sido descrito como uma área frágil<sup>2</sup> por estar em uma zona de transição, entre o corpo e o ramo da mandíbula. Apesar de a mandíbula ser considerado um osso cortical compacto, na região onde se acomodam os elementos dentais posteriores, essa resistência óssea é perdida em parte devido à passagem do canal mandibular, a linha oblíqua, fôvea submandibular, sulco-hióideo, estruturas anatômicas que reduzem a quantidade óssea. Acredita-se também que a presença do terceiro molar posicionado como elemento incluso, parte do corpo da mandíbula perde uma pequena porção de estrutura óssea o que contribui para diminuição de sua resistência. Durante os procedimentos de remoção dental estas regiões podem sofrer pressões e forças laterais que podem culminar com fraturas <sup>5</sup>. Estas situações podem estar relacionadas a uma falha no planejamento cirúrgico (Fig. 1), a um incorreto manuseio dos tecidos envolvidos ou até devido a uso de técnica e instrumental inadequado associados ao emprego de forças

excessivas <sup>10</sup>. Além disso, as fraturas nesta região podem também estar relacionadas ao grau de impactação, angulação frente as paredes laterais e volume <sup>3</sup> do dente incluso. Quanto maior o grau de impactação e angulação do elemento dental, maior será a osteotomia necessária para sua remoção. As fraturas ocorrem quando as forças de resistência são menores que a força aplicada, podendo ocorrer rupturas nas fases trans e pós-operatória <sup>2,3,4,5</sup>. As fraturas no pós-operatório ocorrem em média por volta do décimo sexto dia, período em que o tecido de granulação está sendo substituído pelo tecido conjuntivo <sup>8</sup>. A maior parte das fraturas pós-operatória ocorrem durante os movimentos mastigatórios, pois é uma fase em que o paciente já está se sentindo melhor, o incômodo já não existe mais, conseguindo assim mastigar normalmente. Sendo assim, é necessária a orientação para que nas primeiras semanas pós- cirúrgica o paciente mantenha uma dieta pastosa.

A remoção cirúrgica de dentes impactados, pode resultar por vezes, desconforto, edema, dor, ou até disfunções articulares podendo ser estas transitórias ou permanentes <sup>1,5,6</sup>.

## Artigos Científicos

A fratura de mandíbula durante ou após a remoção do terceiro molar é incomum e rara <sup>2,3,7</sup>. A região de ângulo mandibular, dependendo das condições estruturais da base cortical pode ser uma área com maior suscetibilidade à fratura, podendo gerar maiores complicações devido à atuação muscular <sup>4,7,17</sup>. A idade é um fator que deve ser levado em consideração devido à friabilidade ou falta de elasticidade óssea. As condições físicas, processos patológicos como cistos ou tumores também devem ser levados em consideração<sup>2,3,4,9</sup>, assim como a presença de infecções crônicas ou agudas que podem causar a desmineralização parcial do osso favorecendo o enfraquecimento do mesmo. Outro motivo poderia ser pelo modelo de impactação, interligado à quantidade de remoção óssea <sup>4,8</sup>. Por isso quando a cirurgia é indicada há necessidade de um minucioso planejamento radiográfico além de se basear em referenciados exames clínicos prevenindo desta forma possíveis problemas trans e pós operatório <sup>2, 3, 4, 5</sup>.

Para um bom diagnóstico e uma previsão de como será o prognóstico das fraturas mandibulares é necessário definir, a

localização, número de fraturas, direção, tipo e possíveis complicações e interferências funcionais, orientando o tratamento para o método que neutralize a ação muscular, pois com a movimentação da mandíbula ocorre o relaxamento e contração dos músculos, o que irá interferir muito no prognóstico do tratamento da fratura <sup>4</sup>.

Para conseguir um bom diagnóstico destas intercorrências, são necessários exames complementares radiográficos, panorâmica, pósterio-anterior da mandíbula, Towne, Waters, Hirtz e lateral oblíqua de mandíbula <sup>9</sup>.

Porém, em alguns casos, as radiografias convencionais não permitem uma adequada visualização das linhas de fratura por possuir pouco deslocamento respondendo como área de sobreposição. Para estas situações, se faz necessária a requisição de uma tomografia computadorizada tipo cone Bean ou multislice, pois permitem uma visualização melhorada das estruturas anatômicas sem sobreposição, com uma visão volumétrica e até tridimensional <sup>3,9</sup>.

O tratamento dessas fraturas tem como objetivo principal a restauração das estruturas e das

## Artigos Científicos

funções, minimizando por consequência uma possível morbidade. Estes tratamentos podem ser classificados como: cirúrgico (fixação interna rígida) ou não cirúrgico. O tratamento cirúrgico é através da redução cruenta da fratura e fixação com sistema de placas e parafusos (Fig. 2), este sistema dispensa o bloqueio maxilo

mandibular e oferece ao paciente um pós-operatório mais confortável. O não cirúrgico, através do bloqueio maxilomandibular com barra de Erich (Fig. 2) e elásticos ou com amarrilhos utilizando fios ortodônticos por um período de 45 dias, apesar de ser mais incômodo ao paciente, é menos traumático aos tecidos moles<sup>7,16</sup>.

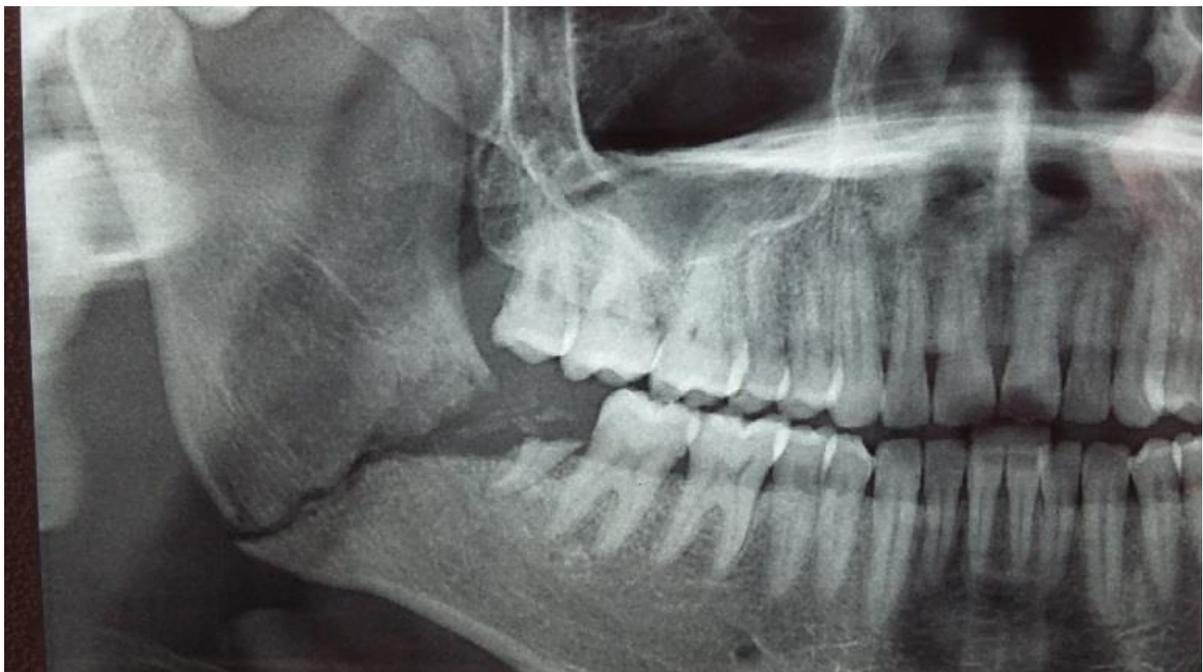


Fig. 1. Imagem de Radiografia Panorâmica evidenciando fratura mandibular (pré) redução após frustrada tentativa de remoção do elemento dental terceiro molar. Elemento dental semi-incluído numero 48. Excesso de forças laterais para remoção cirúrgica resultando em fratura até ângulo de mandíbula.

### **DISCUSSÃO**

A ocorrência de fraturas mandibulares durante a remoção de terceiros molares ainda é considerada uma rara consequência<sup>4,13</sup>. Contudo para se prevenir quanto a possíveis intercorrências durante ou após referido procedimento cirúrgico, se faz

necessário um minucioso e prévio planejamento cirúrgico<sup>9</sup>. Dentre os possíveis acidentes locais podemos evidenciar a fratura do ângulo mandibular. Este incomum resultado pode ser decorrente de situações multifatoriais, ocorrendo durante o trans ou pós-cirúrgico. A transmissão

**Artigos Científicos**

de cargas excessivas ou forças descontroladas ao osso mandibular

durante a instrumentação cirúrgica, pode promover este acidente <sup>4,6,9</sup>.



Fig. 2. Imagens de barra de Erich fixada nos dentes com fio de aço para restauração da oclusão e mini placa de calibre 2.4 mm para estabilização dos cotos cirúrgicos. Parafuso proximal com pouca fixação aparente, pois foi instalado intra oral e ficando com aspecto angulado.

Segundo alguns autores a prevalência de fraturas mandibulares está associada a alguns fatores como: idade, gênero, grau de impactação, volume do elemento dental no corpo da mandíbula, angulação <sup>16,6</sup> e presença de cistos envolvendo a coroa dental. Também se incluem fatores relacionados ao operador como: planejamento incorreto, técnica inadequada com excesso de osteotomia ou incorreta odontosseção, manuseio inadequado dos tecidos envolvidos dificultando a

visualização. Além disso, podemos enumerar também: falta ou inadequado instrumental para execução da técnica, uso incorreto de elevadores apicais promovendo o emprego de uma força manual excessiva<sup>5</sup>. Em última estância podemos também evidenciar a incapacidade do paciente de se manter com uma dieta pastosa no pós-operatório imediato e tardio <sup>4,10,11</sup>.

Estudos reportam outras técnicas propostas a fim de diminuir o risco de fratura, como divisão lingual,

## Artigos Científicos

acesso extra-oral, osteotomia sagital, porém também existem limitações. A técnica deve ser o mais atraumática possível, e a osteotomia deve ser conservadora. De qualquer forma para reduzir o risco de fratura a remoção óssea deve ser mínima<sup>1</sup>.

Na odontosseção são utilizados aparelhos rotatórios e turbinas de alta rotação. Recentemente tem sido utilizado aparelhos de ultrassom para a realização da odontosseção e da osteotomia nas cirurgias, e o seu uso é justificado por promover um corte mais delicado e preciso<sup>17</sup>.

Os terceiros molares apresentam uma grande variedade de situações e condições, o que dificulta estabelecermos uma técnica padrão isto é, uma técnica cirúrgica uniforme para todos os casos. Porém, os princípios em que se baseiam as intervenções são idênticas em todos os casos: Incisão da mucosa e osteotomia.

Os princípios básicos para a extração de dentes impactados são: menor traumatismo possível; trabalhar pela via de menor resistência; e controle das forças empregadas<sup>18</sup>.

### CONCLUSÃO

Concluimos através da revisão de literatura que as fraturas mandibulares apresentam íntima relação com a presença de terceiros molares inferiores retidos, sendo esses, devido a seu volume e dimensões, responsáveis pelo enfraquecimento ósseo, aumentando as chances de fratura no ângulo mandibular. A prevenção das complicações e o correto planejamento associado ao conhecimento técnico do profissional são fatores fundamentais para o sucesso na remoção de terceiros molares impactados.

### REFERÊNCIAS

1. Costa RPP. Contribuição ao estudo das fraturas de mandíbula em cirurgia de remoção de terceiros molares: revisão de literatura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia 2014
2. Oliveira CCMX, Júnior EZS, Junior OB, Almeida HCR, Pacheco GM. Fratura de mandíbula durante exodontia de terceiro molar inferior incluso: relato de caso. Rev. Cir. Traumatal. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe 2013; 13(4): 15-20.
3. Ishii FT, Negreiros RM, Milani BA, Bauer HC, Jorge WA. Fratura tardia de mandíbula decorrente de exodontia de terceiro molar: relato de caso. Ver. Assoc. Paul. Cir. Dente. 2012;66(4):268-71.
4. Santos SE, Moreira RWF, Araujo MM. Fratura de ângulo mandibular após tentativa de exodontia de 3º molar incluso: relato de um caso. Rev.

**Artigos Científicos**

- Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe 2009; 9 (3): 15-20.
5. Rodrigues AR, Oliveira MTF, Paiva LGJ, Rocha FS, Silva MCP, Barbosa DZ. Fratura mandibular durante remoção do terceiro molar: fatores de risco, medidas preventivas e métodos de tratamento. Rev. Odontol Bras Central 2013;22(63):124-27.
6. Araujo OC, Agostinho CNLF, Marinho LMRF, Rabelo LRS, Bastos EG, Silva VC. Incidência dos acidentes e complicações em cirurgias de terceiros molares. Rev. Odontol UNESP. Araraquara. nov./dez., 2011; 40(6): 290-295.
7. Andrade VC, Rodrigues RM, Bacchi A, Coser RC, Filho AMB. Complicações e acidentes em cirurgias de terceiros molares- revisão de literatura. Saber Científico Odontológico, Porto Velho. 2012; 2 (1): 27-44.
8. Custódio ALN, Júnior DCM, Cavalcanti FBN, Serpa MR, Cosso MG, Faria JMP. Considerações sobre o tratamento de fratura mandibular após remoção de terceiro molar. Arq bras odontol 2007; 3(2):106-113.
9. Gomes ACA, Silva EDO, Carvalho R, Gomes DO, Feitosa DS, Maia SMH. Tratamento das fraturas mandibulares: relato de caso clínico. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Facial, 2001; 1(1):31-38.
10. Duarte BG, Ribeiro ED, Rocha JF, Sampieri MBS, Santana E, Gonçalves ES. Alterações patológicas e fraturas do ângulo mandibular justificam a extração profilática de terceiros molares inferiores? Rev Odontol UNESP, Araraquara. mar./abr., 2011; 40(2): 96-102.
11. Dantas RMX, Serrano LAF, Sobreira T. Terceiro molar em fratura mandibular: relato de caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe 2010;13-16.
12. Faverani LP, Ferreira GR, Polo TOB, Jardim ECG, Okamoto R, Aranega AM, *et al.* Simplificação no tratamento da fratura de ângulo mandibular por meio do acesso intrabucal. 2010
13. Masocatto DC, Faverani LP, Polo TOB, Ramalho GF, Assunção WG, Garcia-Jr IR. Diagnóstico e tratamento de fratura mandibular após exodontia de terceiro molar. Arch Health Invest 2012; 1 (Suppl.1 – Proceedings of the XI Encontro de Estomatologia/ Annual meeting):29.
14. Marzola C, Toledo Filho JL, Toledo GL, Capelari MM, Pastori CM, Zorzetto DLG, Oiveira MG, Weber JBB. Acidentes e complicações das exodontias. Revista de odontologia (São Paulo. Online). 2010; 2:55-102.
15. Mendonça JCG, Gaetti Jardim EC, Manrique GR, Lopes HB, Freitas GP. Acesso cirúrgico para tratamento de fraturas mandibulares: revisão de literatura. Arch Health Invest 2013;2(2): 19-23.
16. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Santos KPC, Calado MV. Métodos de tratamento das fraturas mandibulares. Rev. Cir. Traumat. Buco-Maxilo-Facila, 2001; 1(2),21-27.
17. Franck FC, Oliveria Junior PA, Vitale M, Pino DS, Dias FLN. Meios de fixação mais utilizados em fraturas mandibulares. Revista Científica da FHO UNIARARAS 2014;2(1): 25-32.
18. Peterson LJ. Normas de conduta em dentes impactados. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea, 2005; 4:214-246.