



# Revisão de 150 casos de fratura de mandíbula entre os anos de 2010 e 2013 no Hospital Universitário Cajuru - Curitiba, PR

*Review of 150 cases of mandible fracture between 2010 and 2013 at the Cajuru University Hospital, Curitiba, PR*

ALEXANDRE TIEPPO ZARPELLON <sup>1\*</sup>  
GILVANI DE OLIVEIRA E AZOR CRUZ <sup>1,2</sup>  
IVANA DE OLIVEIRA GUS <sup>1</sup>  
GUILHERME HENRIQUE GONÇALVES  
MOREIRA <sup>1</sup>  
RAPHAEL SCHEMBERK CHAMMA <sup>3</sup>  
FLÁVIA DAVID JOÃO DE MASI <sup>3</sup>

## ■ RESUMO

**Introdução:** As fraturas mandibulares correspondem ao segundo tipo de lesões faciais mais frequentes na maioria dos estudos. Contudo, os dados epidemiológicos desta fratura podem variar conforme o país, o mecanismo de trauma e a época em que foram avaliadas, uma vez que são influenciadas por fatores culturais, tecnológicos, ambientais e socioeconômicos. Consistem em importante fator de custo e morbidade. Delinear o perfil epidemiológico dos casos de fratura de mandíbula tratados no Hospital Universitário Cajuru no período entre 2010 e 2013. **Método:** Foi realizado um estudo retrospectivo, observacional e descritivo de 236 pacientes internados no Hospital Universitário Cajuru, no período de janeiro de 2010 a julho de 2013, diagnosticados com fratura de mandíbula. Foram incluídos no trabalho apenas os pacientes que apresentavam os prontuários contendo informações completas, totalizando 150 pacientes. **Resultados:** Dos 150 prontuários analisados, encontrou-se prevalência das fraturas de mandíbula no sexo masculino, média de idade de 29,9 anos. Em relação ao mecanismo de trauma, as mais comuns foram a agressão interpessoal (36,7%), acidentes automobilísticos (36,7%), ferida por arma de fogo (16%). Com relação ao tratamento, o uso de placa e parafuso foi a forma mais realizada (111 pacientes). **Conclusões:** As fraturas de mandíbula são causadas principalmente por agressão interpessoal, são mais incidentes em homens e jovens. As fraturas múltiplas estão presentes em quase metade dos pacientes. Nas fraturas únicas, a região do côndilo e parassínfise foram, ambas, as mais acometidas. O tratamento cruento foi o mais empregado, sendo a reconstrução com placa de titânio a forma mais comum.

**Descritores:** Mandíbula; Fraturas maxilomandibulares; Face; Tratamento.

Instituição: Hospital Universitário Cajuru.  
Curitiba, PR, Brasil.

Artigo submetido: 17/4/2014.  
Artigo aceito: 13/12/2014.

DOI: 10.5935/2177-1235.2015RBCP0200

<sup>1</sup> Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** Mandible fractures are the second most frequent type of facial injury according to most studies. However, the epidemiological data on mandible fractures may vary between countries, or according to the trauma mechanism and the period of injury evaluation, owing to the influence of cultural, technological, environmental, and socioeconomic factors. This type of trauma comprises an important cost and morbidity factor. The aim of this study was to outline the epidemiological profile of mandible fractures treated at the Cajuru University Hospital from 2010 to 2013. **Methods:** A retrospective, descriptive, observational study was performed with 236 patients hospitalized in the Cajuru University Hospital, from January 2010 to July 2013, in whom mandible fracture was diagnosed. Only patients with complete records were included in the study, resulting in a total of 150 patients. **Results:** From the 150 records analyzed, it was found that mandible fractures were more prevalent in males, and the average age of patients was 29.9 years. Concerning the trauma-causing mechanisms, the most common were interpersonal violence (36.7%), traffic accidents (36.7%), and wounds caused by firearms (16%). Plate and screw fixation was the most frequently used treatment (111 patients). **Conclusions:** Mandible fractures were mainly caused by interpersonal violence, and were more frequent in young males. Multiple fractures were present in almost half of the patients. In single fractures, the condyle and parasymphysis regions were the most affected. Open treatment was most commonly performed, with reconstruction with a titanium plate being the most common approach.

**Keywords:** Mandible; Maxillomandibular fracture; Face; Treatment.

## INTRODUÇÃO

A mandíbula é um osso em forma de U que faz articulação com o osso temporal e apresenta como unidades anatômicas: processo condilar, processo coronoide, ramo, ângulo e corpo. Apresenta os forames mentuais, os quais dão passagem ao nervo e vasos mentuais, logo abaixo do segundo dente pré-molar. A sínfise da mandíbula corresponde à região onde há a fusão dos dois corpos da mandíbula. Abaixo da sínfise, encontra-se a protuberância mental, que forma uma proeminência triangular<sup>1</sup>.

As fraturas mandibulares correspondem ao segundo tipo de lesões faciais mais frequentes na maioria dos estudos<sup>2,3</sup>; contudo, os dados epidemiológicos deste tipo de fratura podem variar conforme o país, o mecanismo de trauma e a época em que foram avaliadas, uma vez que são influenciadas por fatores culturais, tecnológicos, ambientais e socioeconômicos<sup>4</sup>.

O mecanismo de trauma influencia no local fraturado da mandíbula. As fraturas resultantes

de agressão interpessoal resultam em lesões mais frequentemente no ângulo, colisões automobilísticas são mais frequentes na região parassinfisial e condilar. Quando o mecanismo de trauma é devido à queda, as fraturas mais encontradas foram as condilares<sup>5</sup>.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo é avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes com fratura de mandibular internados no Hospital Universitário Cajuru (Curitiba-PR), entre janeiro de 2010 e julho de 2013, bem como analisar as principais etiologias, os sítios anatômicos mais acometidos, a forma de tratamento, o tempo de internamento e possíveis complicações desenvolvidas por estes pacientes.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, observacional e descritivo de 236 pacientes internados no Hospital Universitário Cajuru, no período de janeiro

de 2010 a julho de 2013, diagnosticados com fratura de mandíbula, atendidos pelo serviço de Cirurgia da Face do hospital em questão.

Foram incluídos no trabalho apenas os pacientes que apresentavam os prontuários contendo informações sobre idade, gênero, mecanismo de trauma, região anatômica acometida, tempo de internamento, tratamento realizado e complicações, totalizando 150 pacientes. Os dados foram tabulados por meio das informações colhidas.

Definiu-se como fratura múltipla a associação de duas ou mais fraturas que comprometam o osso mandibular em regiões diferentes. Fratura cominutiva foi definida como a situação na qual uma única região é comprometida de maneira múltipla, apresentando um ou mais fragmentos intimamente relacionados ao foco fraturário. As fraturas complexas são representadas por situações de comprometimento dos reparos anatômicos nobres locorregionais, de exposição com perda de substância óssea e/ou de tecido mole e dentário.

## RESULTADOS

Dos 150 prontuários analisados, 133 pacientes eram do sexo masculino, correspondendo a 88,66% do total, e apenas 17 do sexo feminino, equivalente a 11,33%.

A idade variou de 6 a 75 anos, com média de 30 anos entre os homens e 28,6 anos entre as mulheres. A média de idade total do estudo foi 29,9 anos.

As idades também foram divididas em décadas, sendo a faixa etária entre 20-29 anos a mais acometida, com 65 pacientes, seguida dos pacientes entre 30-39 anos, e 10-19 anos. Pacientes mais novos foram os menos acometidos, com apenas um caso registrado entre 0-9 anos.

Em relação ao mecanismo de trauma, foram observadas as seguintes variáveis, apresentadas de forma decrescente segundo a incidência: agressão interpessoal (36,7%) e acidentes automobilísticos (36,7%) como principais mecanismos de trauma, ferida por arma de fogo (16%), queda de nível (6,7%), acidente envolvendo esporte (2,7%) e outras causas (1,3%). (Tabela 1).

Com relação aos acidentes automobilísticos, quando discriminados os mecanismos de trauma, acidente motociclístico apresentou 14% destes, seguido dos acidentes automobilístico (12%), acidente ciclístico (6%) e atropelamento (4,7%).

Fraturas múltiplas foram encontradas em quase metade dos pacientes (48,7%), seguidas pelas fraturas simples de côndilo e sínfise/parassínfise, ambas com 13,3% dos casos. O ângulo da mandíbula foi fraturado em 12% dos pacientes, fraturas cominutivas estiveram presentes em 5,3%, fratura de ramo da mandíbula foi

**Tabela 1.** Relação mecanismo de trauma com gênero dos pacientes com fratura de mandíbula.

Mecanismo	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total Geral	Total Geral %
Agressão	6	49	55	36,7%
Acidente automobilístico	7	48	55	36,7%
Esporte	-	4	4	2,7%
FAF	1	23	24	16%
Outro	-	2	2	1,3%
Queda	3	7	10	6,7%
Total Geral	17	133	150	100%

FAF: Ferida por arma de fogo.

observada em 4% e fraturas de corpo em 2% do total. Fraturas complexas foram as menos comuns, com apenas dois casos, o que correspondeu a 1,3% dos pacientes.

Quando comparado o tipo de fratura com o gênero, em ambos os casos, as fraturas múltiplas foram mais comuns.

Em relação a fraturas isoladas, foram observados 19 casos na região de sínfise/parassínfise, fraturas de côndilo em 16 casos e 14 fraturas de ângulo, sendo todos os casos referentes ao sexo masculino (Tabela 2).

Dentre as formas mais comuns de fraturas múltiplas, as regiões anatômicas mais acometidas foram o ângulo associado à parassínfise, em um total de 20 pacientes. Fratura de côndilo concomitante com parassínfise registrou 16 casos, e 10 pacientes apresentaram fratura de ângulo com corpo.

A região anatômica isolada mais prevalente nas fraturas múltiplas foi o ângulo (33%), seguido da parassínfise (30,2%), côndilo (16%), corpo (14%) e ramo (6,7%) (Figura 1).

A forma de tratamento empregada está diretamente relacionada com o tipo de fratura (múltipla, cominutiva e complexa) e a região anatômica fraturada.

A reconstrução mandibular com o uso de placa e parafuso foi realizada em 111 pacientes, enquanto o bloqueio foi utilizado em 17 pacientes, e a associação das duas formas (bloqueio + placa) foi empregada em 16 dos casos. Optou-se pelo tratamento conservador em seis casos. As formas empregadas em cada tipo de fratura foram especificadas na tabela 3.

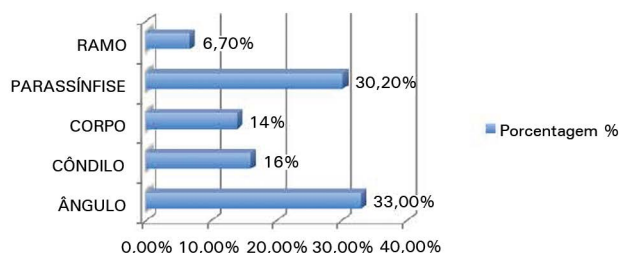
O tempo de internamento médio dos pacientes foi de 4,8 dias, variando de acordo com o sítio anatômico acometido e forma de tratamento empregada, como pode ser observado na Tabela 4.

Dos 150 pacientes estudados, 28 (18,6%) evoluíram com uma ou mais complicações, demonstradas na tabela 5.

**Tabela 2.** Relação do gênero com o tipo de fratura.

Tipo de Fratura	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total Geral	Porcentagem
Ângulo	4	14	18	12%
Complexa	1	1	2	1.3%
Condilo	4	16	20	13.3%
Corpo	-	3	3	2%
Cominutiva	-	8	8	5.3%
Múltipla	5	68	73	48.7%
Sínfise/ Parassínfise	1	19	20	13.3%
Ramo	2	4	6	4%
Total Geral	17	133	150	100%

### Região anatômica acometida nas fraturas múltiplas



**Figura 1.** Relação das regiões anatômicas nas fraturas múltiplas.

**Tabela 3.** Forma de tratamento empregado em cada tipo específico de fratura.

Local	Bloqueio	Bloqueio + Placa	Conservador	Placa	Total
Ângulo	1	0	1	16	18
Complexa	1	0	0	1	2
Côndilo	7	2	2	9	20
Corpo	-	-	-	3	3
Cominutiva	1	-	-	7	8
Múltipla	6	12	2	53	73
Parassínfise	-	2	1	17	20
Ramo	1	-	-	5	6
Total	17	16	6	111	150

## DISCUSSÃO

A literatura demonstra que a fratura de mandíbula é a segunda em incidência com relação ao total das fraturas faciais, tendo os homens como principais vítimas.

A predominância masculina é provável devido a fatores culturais e sociais, uma vez que os homens

**Tabela 4.** Relação tempo de internamento (dias) com o tipo de tratamento empregado nas fraturas de mandíbula.

Local	Bloqueio	Bloqueio + Placa	Conservador	Placa	Total
Ângulo	1,0	-	7,0	3,9	3,9
Complexa	3,0	-	-	4,0	3,5
Côndilo	3,0	16,0	3,5	7,1	6,2
Corpo	-	-	-	2,7	2,7
Cominutiva	6,0	-	-	5,3	5,4
Múltipla	2,7	3,6	4,0	4,6	4,3
Parassínfise	3,0	9,0	6,2	6,1	
Ramo	5,0	-	-	4,6	4,7
Total Geral	3,1	5,2	5,2	4,9	4,8

**Tabela 5.** Complicações ocorridas nos pacientes com fratura de mandíbula.

Complicações	Número Absoluto
Abscesso	5
Exposição da placa	4
Disocclusão	3
Lesão do nervo facial	3
Sinais flogísticos na ferida operatória	3
Fístula	3
Mordida cruzada	2
Parestesia	1
Intolerância ao bloqueio	1
Infecção crônica devido a resíduos dentários	1
Hipoestesia	1
Perda do bloqueio	1

estão mais expostos a fatores de risco, haja vista que estão em maior número no trânsito e fazem uso mais frequente de bebidas alcoólicas e drogas<sup>4,6-12</sup>.

No que diz respeito à idade, há um consenso literário em relação a faixa etária mais acometida, sendo esta entre 20 e 29 anos<sup>4,6-12</sup>.

O presente estudo demonstrou dados compatíveis aos da literatura, tanto em relação ao gênero masculino como a idade dos pacientes.

A agressão interpessoal e os acidentes automobilísticos foram os mecanismos de trauma mais frequente nos pacientes estudados, dado este também confirmado em estudos internacionais, porém divergente quando comparados com alguns estudos realizados no Brasil<sup>6,7,10,11,13,14</sup>. Em revisão realizada em um hospital de Londres<sup>6</sup> entre 2005 e 2010, que avaliou fraturas mandibulares de 1.261 pacientes, a causa mais comum encontrada foi a violência interpessoal

(72%), seguida por queda nível (18%). Em outro estudo, realizado com 1.067 pacientes com fratura de mandíbula, a violência interpessoal também foi o mecanismo de trauma mais frequente<sup>7</sup>.

Estudos brasileiros, entretanto, sugerem predomínio nos acidentes de trânsito como causa de fraturas de mandíbula. Silva et al.<sup>13</sup> demonstram que em mais da metade dos pacientes (55,7%), a principal causa da fratura foi acidente motociclístico, seguido de violência interpessoal (11,45%) e atropelamento (7,17%). Assim como Costa et al.<sup>14</sup>, em que os acidentes de trânsito correspondem a quase metade (48,8%) dos dados analisados.

No presente estudo, fraturas únicas de mandíbula tiveram sua maior incidência em côndilo e parassínfise e, em segundo lugar, as fraturas de ângulo. Nas fraturas múltiplas, entretanto, quando analisado o sítio anatômico mais fraturado de forma isolada, o ângulo foi a região mais acometida, seguida das fraturas de parassínfise, côndilo e corpo.

Da mesma forma, em estudo epidemiológico sobre fraturas mandibulares realizados num hospital público da cidade de São Paulo, quase metade das fraturas mandibulares foi registrada na região do corpo mandibular (47,4%), seguida pela região do côndilo (30,7%)<sup>10</sup>.

No que diz respeito ao tratamento, os dados encontrados correlacionam-se com os dados da literatura estudada<sup>3,4,8,12</sup>, na qual a reconstrução mandibular com o uso de placas de titânio foi a mais utilizada. Em apenas seis pacientes do presente estudo optou-se pelo tratamento conservador.

O tempo de internamento médio dos pacientes foi de 4,8 dias, variando de acordo com as formas de tratamento empregadas e o local das fraturas. Em geral, pacientes com fraturas de côndilo e parassínfise permaneceram mais tempo no hospital (6,2 e 6,1 dias, respectivamente), enquanto pacientes com fratura única de corpo ficaram internados, em média, apenas 2,7 dias. O uso de bloqueio maxilomandibular com placa de titânio, gerou um internamento mais prolongado dos pacientes, em geral 5,2 dias, enquanto o uso exclusivo do bloqueio maxilomandibular foi responsável pelo menor período de internamento médio.

O aumento nos dias de internação hospitalar pode ser atribuído à necessidade de observação e tratamento das lesões associadas conforme a complexidade do trauma.

Entre as complicações, a formação de abscesso e exposição da placa foram as mais frequentes. Pacientes que desenvolveram algum tipo de complicação correspondem a 18,6% do total, valor este semelhante ao encontrado na literatura<sup>3,4,8</sup>.

Andrade Filho et al.<sup>12</sup> descrevem que 15,6% dos pacientes tiveram alguma complicação, dentre as quais o desenvolvimento de infecção foi o mais comum. Já na revisão de Costa et al.<sup>14</sup>, a taxa de complicação foi de 10%, sendo a presença de osteomielite mais frequente.

## CONCLUSÃO

As fraturas de mandíbula representam importante causa de morbidade e custo relacionados ao trauma de face. São causadas, principalmente, por agressão interpessoal, arma de fogo, acidentes automobilísticos. São mais comuns em homens jovens.

As fraturas múltiplas estiveram presentes em quase metade dos pacientes (48,7%), sendo fraturas de ângulo associadas à parassínfise a forma mais comum. Nas fraturas únicas, a região do côndilo e parassínfise foram, ambas, as mais acometidas (13,3%).

O tratamento cruento foi o mais empregado, sendo a reconstrução com placa de titânio a forma mais comum. Apenas em seis pacientes utilizou-se tratamento conservador.

## REFERÊNCIAS

1. Moore KL, Dalley AF. Anatomia Orientada para a Clínica. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
2. Brook IM, Wood N. Aetiology and incidence of facial fractures in adults. *Int J Oral Surg.* 1983;12(5):293-8.
3. van Hoof RF, Merckx CA, Stekelenburg EC. The different patterns of fractures of the facial skeleton in four European countries. *Int J Oral Surg.* 1977;6(1):3-11.
4. Zix JA, Schaller B, Lieger O, Saulacic N, Thorén H, Iizuka T. Incidence, aetiology and pattern of mandibular fractures in central Switzerland. *Swiss Med Wkly.* 2011;141:w13207. PMID: 21618147
5. King RE, Scianna JM, Petruzzelli GJ. Mandible fracture patterns: a suburban trauma center experience. *Am J Otolaryngol.* 2004;25(5):301-7.
6. Rashid A, Eyeson J, Haider D, van Gijn D, Fan K. Incidence and patterns of mandibular fractures during a 5-year period in a London teaching hospital. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51(8):794-8.
7. Fridrich KL, Pena-Velasco G, Olson RA. Changing trends with mandibular fractures: a review of 1,067 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992;50(6):586-9.
8. Atanasov DT. A retrospective study of 3326 mandibular fractures in 2252 patients. *Folia Med (Plovdiv).* 2003;45(2):38-42.
9. Larsen OD, Nielsen A. Mandibular fractures. I. An analysis of their etiology and location in 286 patients. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1976;10(3):213-8. PMID: 1053451
10. Leporace AAF, Paulesini Júnior W, Rapoport A, Denardin OVP. Estudo epidemiológico das fraturas mandibulares em hospital público da cidade de São Paulo. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(6):472-7.
11. Montovani JC, de Campos LM, Gomes MA, de Moraes VR, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiology and incidence facial fractures in children and adults. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(2):235-41. PMID: 16951858
12. Andrade Filho EF, Fadul Júnior R, Azevedo RAA, Rocha MAD, Santos RA, Toledo SR, et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. *Rev Assoc Med Bras.* 2000;46(3):272-6.

13. Silva JJL, Lima AAAS, Dantas TB, Frota MHA, Parente RV, Lucena ALSPN. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. *Rev Bras Cir Plást.* 2011;26(4):645-8.
14. Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BHC, Bonatti BDS, Pinto LF, Vieira JV, et al. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(5):10-7.

---

**\*Autor correspondente:**

**Alexandre Tieppo Zarpellon**

Rua Euclides da Cunha, 1295, Bigorriho, Curitiba, PR, Brasil

CEP 80730-360

E-mail: alexandretzplastica@gmail.com