

# Acesso extraoral para osteossíntese de fratura de ângulo mandibular

*Access for extraoral angle fracture osteosynthesis mandibular*

*Acceso para ângulo extraoral fractura osteosíntesis mandibular*

José Carlos Garcia de **MENDONÇA**<sup>1</sup>  
 Diones Calado de **QUADROS**<sup>3</sup>  
 Ellen Cristina **GAETTI JARDIM**<sup>2</sup>  
 Cauê Monteiro dos **SANTOS**<sup>3</sup>  
 Danilo Chizzolini **MASOCATTO**<sup>3</sup>  
 Murilo Moura **OLIVEIRA**<sup>3</sup>  
 Juliana Andrade **MACENA**<sup>3</sup>  
 Fernando Ribeiro **TEIXEIRA**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF); Mestre em Ciências da Saúde, pela Universidade de Brasília – UnB; Doutor em Ciências da Saúde (CTBMF), pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS; Professor Adjunto de CTBMF da Faculdade de Odontologia – Faodo/UFMS; Coordenador do Programa de Residência em CTBMF do Núcleo de Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS

<sup>2</sup>Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian”, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS, Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP-Univ. Estadual Paulista, Araçatuba-SP, Brasil

<sup>3</sup>Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) do Núcleo de Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian”, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS

## Resumo

As fraturas mandibulares, correspondem cerca de 20 – 36 % das injúrias que acometem os ossos da face. Possui etiologia variada, destacando-se os acidentes automobilísticos, ciclísticos, motociclísticos, agressões físicas e quedas. Deste modo, o objetivo deste trabalho é relatar a osteossíntese de fratura de ângulo de mandíbula com duas placas de fixação através do acesso extraoral, em paciente atendido pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian” – UFMS/Campo Grande. Paciente de 30 anos de idade, melanoderma, feminino, apresentando edema em região submandibular, mordida cruzada posterior direito, trismo, parestesia em lábio inferior ipsilateral e crepitação óssea em região do elemento 48. Aos exames radiográficos pósterio-anterior e lateral oblíqua de mandíbula constatou-se a presença de traço de fratura em região de 3º molar inferior do lado direito. O tratamento foi realizado através do acesso submandibular ou de Risdon, fixação interna rígida com 2 placas de titânio e parafusos do sistema 2.0. A paciente encontra-se em pós-operatório de 150 dias com oclusão satisfatória, boa abertura bucal, sem sinal de paralisia do ramo marginal da mandíbula do nervo facial; sem queixa de parestesia de lábio inferior e bons aspectos cicatriciais do acesso cirúrgico.

**Descritores:** Fixação Interna de Fraturas; Mandíbula; Cirurgia Bucal.

## Abstract

Mandibular fractures correspond approximately 20-36% of injuries affecting the face. It has varied etiology, highlighting automobile accidents, ciclísticos, motorcycle, beatings and falls. Thus, the aim of this study is to report the osteosynthesis of mandibular angle fracture with two clamping plates through extraoral access, in patients attended by the Maxillofacial staff of Surgery and Traumatology, University Hospital "Maria Aparecida Pedrossian" - UFMS/Campo Grande. Patient 30 years old, male black, female, showing edema in submandibular region, posterior cross bite right, trismus, paresthesia in the ipsilateral lower lip and bone crackling in the element region 48. At radiographs Posterior-anterior and oblique lateral jaw found themselves to the presence of fracture line in the region of 3 molar on the right. The treatment was performed through the submandibular access or Risdon, with rigid internal fixation with two titanium plates and screws 2.0 system. The patient lies on 150 days after surgery with satisfactory occlusion, good mouth opening without paralysis signal marginal mandibular branch of the facial nerve; without paresthesia complaints of lower lip scar and good aspects of surgical access.

**Descriptors:** Fracture Fixation, Internal; Mandible; Surgery, Oral.

## Resumen

Fracturas mandibulares corresponden aproximadamente 20-36% de las lesiones que afectan a la cara. Se ha variado la etiología, destacando accidentes automovilísticos, ciclísticos, motocicleta, golpes y caídas. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es reportar la osteosíntesis de la fractura de ángulo mandibular con dos placas de sujeción a través del acceso extraoral, en pacientes atendidos por el personal de Cirugía Maxilofacial y Traumatología del Hospital Universitario "Maria Aparecida Pedrossian" - UFMS / Campo Grande. Paciente de 30 años de edad, de sexo masculino negro, femenino, mostrando edema en región submandibular, cruzada posterior morder derecha, trismo, parestesias en el labio inferior ipsilateral y huesos crujiendo en la región elemento 48. En las radiografías posterior-anterior y la mandíbula lateral oblicua encontrado a sí mismos a la presencia de línea de fractura en la región de 3 molar a la derecha. El tratamiento se realizó a través del acceso submandibular o Risdon, con fijación interna rígida con dos placas y tornillos de titanio del sistema 2.0. El paciente se acuesta en 150 días después de la cirugía con la oclusión satisfactoria, buena apertura de la boca y sin señal de parálisis rama mandibular marginal del nervio facial; sin quejas parestesia de menor cicatriz del labio y buenos aspectos del acceso quirúrgico. Descriptores: Fracturas mandibulares, osteosíntesis, La cirugía plástica.

**Descritores:** Fijación Interna de Fracturas; Mandíbula; Cirugía Bucal.

## INTRODUÇÃO

A mandíbula é um osso único móvel da face e em virtude de sua mobilidade é acometido em cerca de 30 – 36%<sup>1</sup> das injúrias faciais. Devido a essa mobilidade, uma fratura mandibular dificilmente passará despercebida, pois os movimentos mastigatórios, fonatórios e até mesmo os respiratórios causam dor, havendo, muitas vezes, assimetria facial associada. Por esse motivo alguns autores consideram o osso mais susceptível a esse tipo de injúria<sup>2,3,4</sup>.

Os principais sítios de distribuição destas fraturas têm sido relatados como 29,5% envolvendo o corpo, 27,3% o ângulo, 21,1% o côndilo, 19,5% sínfise e parassínfise, 2,4% o ramo e 0,2% o processo coronoide<sup>5</sup>. Entretanto, essa porcentagem pode sofrer alterações de um estudo para outro.

Deste modo, de etiologia variada podem ainda ser causadas por traumatismos diretos ou indiretos resultantes de acidentes automobilísticos, ciclísticos, motociclísticos, de trabalho, acidentes desportivos, quedas ou agressões físicas<sup>2,6</sup>. Os sinais e sintomas mais comuns das fraturas de mandíbula incluem dor, trismo, edema, hematoma, equimose, sialorréia, desvio em abertura para o lado da fratura, degraú e crepitação óssea bem como distopia oclusal.

Nas fraturas de ângulo mandibular associação com o terceiro molar é relatada com certa frequência na literatura, tendo por isso correlação importante com o nervo alveolar inferior em virtude da proximidade destas estruturas com o nervo alveolar inferior. Além disso sintomatologia dolorosa, mobilidade dos cotos ósseos fraturados, além de edema e equimose causando assimetria facial constituem sinais presentes neste tipo de fratura<sup>7,8</sup>.

Como tratamento, a fixação interna rígida por meio de acesso submandibular ou de Risdon, consiste em instalar duas placas de titânio, uma na zona de tensão e outra de compressão, promovendo uma boa adaptação e estabilidade dos cotos ósseos, tendo como desvantagens a possibilidade de lesão sensitiva do nervo alveolar inferior e o no acesso, lesão motora do nervo marginal da mandíbula (nervo facial), lesão de raízes, possibilidade de infecção e cicatriz não estética em face<sup>9,10</sup>.

Lançando mão de uma sutura intradérmica a fim de minimizar as chances de cicatriz indesejada, visando uma boa cicatrização discreta (devido a justaposição da pele e tensão mínima da pele), melhor proteção contra complicações infecciosas em cirurgias não-contaminadas e aceitação melhor emocionalmente pelo paciente<sup>11,12</sup>. Dentre suas vantagens e desvantagens, a única desvantagem encontrada é o fato ser mais trabalhosa de ser realizada, requer habilidade e o uso contínuo da técnica do cirurgião<sup>13</sup>.

Sendo assim, o objetivo do trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente vítima de agressão física,

apresentando fratura de mandíbula em região de ângulo direito submetida a tratamento cirúrgico com acesso extraoral e realizado sutura intradérmica com resultados satisfatório, estético e sem neuropraxia.

## CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, meloderma, 30 anos de idade, vítima de agressão física, foi encaminhada ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian de Mato Grosso do Sul, queixando-se de dificuldade de abertura bucal e dor em região de mandíbula direita. Ao exame físico extrabucal, edema importante em região submandibular à direita, trismo, desvio mandibular em abertura para o lado direito e mordida cruzada posterior direito (Figura 1). Ao exame intrabucal, observa-se desnivelamento oclusal, crepitação e mobilidade sem exposição óssea.



**Figura 1.** Aspecto clínico inicial da paciente, mordida cruzada posterior à direita

Foram solicitados exames radiográficos, incidência pósterio-anterior de mandíbula (P.A) e lateral oblíqua da mandíbula que revelaram características sugestivas de fraturas ângulo de mandíbula no lado direito (Figura 2 e 3).

Uma semana após o trauma, o paciente foi submetido a tratamento cirúrgico para redução e fixação de fraturas de ângulo de mandíbula com duas placas do sistema 2.0 através do acesso submandibular. Foi executado inicialmente o bloqueio maxilomandibular por meio de instalação de parafuso autoperfurantes e fios de aço nº 0.

Em seguida realizou-se o acesso de Risdon, exposição da fratura (Figura 4), osteossíntese com

uma placa e parafusos monocorticais em região de tração e outra placa e parafusos bicorticais em área de compressão (Figura 5). Por fim, sutura por planos seguida de intradérmica (Figura 6). Em radiografia pós-operatória observou-se satisfatória redução da fratura (Figura 7 e 8). Em pós-operatórios de 7, 30, 60 e 150 dias, aspectos de normalidade foram evidenciados, sem queixa estética e/ou funcional, apresentando oclusão dentária satisfatória (Figura 9) e uma boa cicatrização pós-operatória (Figura 10).



**Figura 2.** Incidência frontal (P.A) de mandíbula pré-operatória.



**Figura 3.** Incidência lateral oblíqua de mandíbula exibindo fratura de mandíbula à direita



**Figura 4.** Abordagem cirúrgica à região submandibular direita



**Figura 5.** Osteossíntese com placas e parafusos do sistema 2.0



**Figura 6.** Aspecto pós-operatório imediato após sutura intradérmica



**Figura 7.** Redução satisfatória em P.A de mandíbula



**Figura 8.** Redução cirúrgica em radiografia lateral oblíqua de mandíbula direita



**Figura 9.** Oclusão dentária em pós-operatório de 150 dias



**Figura 10.** Aspecto clínico cicatricial de pós-operatório de 150 dias

## DISCUSSÃO

Os traumas em modo geral são causados por acidentes automobilísticos, ciclísticos, motociclísticos, de trabalho, acidentes desportivos, quedas ou agressão física que podem trazer injúria como sensibilidade a palpação, dor, trismo, edema local ou generalizado em face, hematoma, sialorréia, hálito fétido, assimetria facial, crepitação óssea e alteração da oclusão<sup>2,6</sup> o que corrobora com os achados da paciente em questão com fratura mandibular por agressão física apresentando assimetria facial e sobretudo alteração oclusal importante levando a necessidade cirúrgica.

Deste modo, corroborado por Wulkan et al.<sup>14</sup>, a violência interpessoal foi a causa mais comum

(48,1%), o que reveste de importância o caso citado, ainda mais por evidenciar fraturas em mulheres entre 20-39 anos, numa proporção de agressão homem/mulher 3:1, o que chama atenção em relação ao gênero e a idade, que muitas vezes esses casos são subnotificados<sup>15</sup>. Montovani et al.<sup>16</sup> e Patrocínio et al.<sup>6</sup> relataram em seu trabalho, a agressão física como a segunda maior causa de fratura mandibulares podendo se observar na literatura uma tendência progressiva na incidência de casos de agressões físicas<sup>17</sup>, seguido de causas automobilístico que ocupa o primeiro lugar.<sup>6,18,19</sup> em relação ao número de acidentes de trânsito e violência interpessoal.<sup>19,20</sup> Devido a essas intercorrências, devemos avaliar através do exame clínico e radiológico, o tratamento mais indicado.

Neste sentido, com relação ao tratamento das fraturas mandibulares o acesso ideal deve permitir a redução adequada, a fixação com placas e parafusos e evitar morbidade, principalmente relativa ao nervo facial e seus ramos<sup>21</sup>, no entanto, tem o inconveniente de propiciar a cicatriz externa<sup>22</sup> fato que não ficou evidente no caso apresentado com bom aspecto da cicatrização e ausência de paralisia do nervo facial.

O acesso submandibular (ou de Risdon), está indicado para as fraturas de corpo mandibular e ângulo viabilizando a redução anatômica; além disto, apresenta baixo índice de contaminação, por não haver, a rigor, comunicação com o meio bucal e o amplo acesso que favorece a adaptação dos diversos tipos de fixação rígida, dentre outros<sup>10,23,24</sup>.

No tratamento de traumas mandibulares, é imperativo o uso de fixação interna rígida com miniplacas de titânio, o que nos permite abandonar o uso de fios de aço para fraturas de tal complexidade<sup>25,26</sup>. As placas de titânio nos permitem fácil manuseio, biocompatibilidade, rigidez com flexibilidade, redução do tempo de bloqueio maxilo-mandibular melhor higiene oral, promovendo melhor coaptação dos traços de fratura e permitindo uma boa evolução com índices baixíssimos de complicações<sup>27,28</sup>.

A proposta e os critérios para o procedimento cirúrgico são promover uma boa adaptação e estabilidade dos cotos ósseos<sup>9,10,29-31</sup>, portanto a escolha da técnica por meio do acesso submandibular e a osteossíntese com fixação interna rígida de duas placas de titânio, uma na zona de tensão e outra de compressão, minimizando as chances de deslocamento da fratura de mandíbula em região de ângulo.

Como mostrado pela literatura, a técnica de sutura intradérmica é bem empregada na cirurgia plástica, visando uma boa cicatrização discreta (devido a justaposição da pele e tensão mínima da pele), melhor proteção contra complicações infecciosas em cirurgias não-contaminadas e aceitação melhor emocionalmente pelo paciente<sup>11,12</sup>. Dentre suas

vantagens e desvantagens, a única desvantagem encontrada é o fato ser mais trabalhosa de ser realizada, requer habilidade e o uso contínuo da técnica do cirurgião<sup>13</sup>. Deste modo reveste-se de importância o relato apresentado em virtude das características estéticas da paciente em pós-operatório tardio.

## CONCLUSÃO

A partir do caso clínico apresentado, concluímos o acesso extraoral para osteossíntese de fratura de ângulo mandibular se mostrou um procedimento eficaz e seguro para o tratamento destas fraturas, visando o restabelecimento das funções mastigatórias. Não houve lesão do ramo marginal do nervo facial bem como também não houve lesão do nervo alveolar boa cicatrização tecidual por conta do emprego da técnica de sutura intradérmica, conseqüentemente satisfação do paciente e qualidade estética.

## REFERÊNCIAS

1. Castro e Silva LM, Moreno R, Miranda RA, Filho FCR, Miranda SL. Uso da placa grade no tratamento da fratura de ângulo mandibular: relato de caso. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac.* 2012; 15(2): 94-7.
2. Gaetti-Jardim EC, Faverani LP, Gullineli JL, Queiroz TP, Magro Filho O, Garcia Junior IR. Epidemiologia das fraturas mandibulares em pacientes atendidos na região de Araçatuba. *Revista SBCCP.* 2009;38 (3):163-5.
3. Graziani M. *Cirurgia bucomaxilofacial.* 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986. p. 94-5.
4. Abreu RAM. Fraturas mandibulares: análise prospectiva de 20 casos operados. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac.* 2011; 14(3): 129-34.
5. Camargo IB, Oliveira DM, Fernandes AV, Farias EM. Fratura parassinfisária em Mulher Vítima de Violência Doméstica: relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2012;12(1):9-16.
6. Patrocínio LG, Patrocínio JÁ, Borba BHC, Bonatti BS, Pinto LF, Vieira JV, et al. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;71(5):560-5.
7. Manganello-Souza LC, Luz JGC. *Tratamento Cirúrgico do Trauma Bucomaxilofacial.* 3ª ed. São Paulo: Rocca, 2006.
8. Santos SE, Moreira RWF, Araújo MM. Fratura de ângulo mandibular após tentativa de exodontia de 3º molar incluso: relato de um caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2009;9(3):15-20.
9. Carvalho Neto MF. Tratamento das fraturas mandibulares com fixação interna rígida: estudo comparativo entre via de acesso extra-oral e intra-oral com uso de trocarte percutâneo. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac.* 2008; 11(4): 132-41.
10. 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.
11. Gomes OM, Amaral ASC, Gonçalves AJV, Brito ASP, Monteiro ELC. New suture techniques for best esthetic skin healing. *Acta Cir Bras.* 2012;27 (7):505-8.
12. Papazoglou LG, Papaioannou VTN, Georgiadis M, Savvas I, Prassinis N, Kouti V, Bikiaris D, Hadzigiannakis C, Zavros N. Comparison of absorbable and nonabsorbable sutures for intradermal skin closure in cats. *Can Vet J* 2010;51:770–2.
13. Souza SC, Briglia CH. Estudo comparativo entre etilcianoacrilato e sutura intradérmica no fechamento de excisões cutâneas. *Rev Bras Cir Plast.* 2011;26(4):566-72.
14. Wulkan M, Parreira JG Jr, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. *Rev Assoc Med Bras.* 2005;51(5):290-5.
15. Hussain K, Wijetunge DB, Grubnic S, Jackson IT. A comprehensive analysis of craniofacial trauma. *J Trauma.* 1994;36(1):34-47.
16. Montovani JC, Campo LMP, Gomes MA, Moraes VRS, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006;72(2):235-41.
17. Divaris M, Nottet JB, Goudot P. Fractures mandibulaires. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1992; 93(6):358-61.
18. De Andrade Filho EF, Fadul Jr R, De A. Azevedo RA, Da Rocha MAD, De A. Santos R, Toledo SR, Cappucci A, De S. Toledo Júnior C, Ferreira LM. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. *Rev Ass Med Brasil* 2000; 46(3): 272-6.
19. Duarte FB, Costa JMC, Patrocínio JA. Fraturas de mandíbula. *Acta AWHO* 1992; 11(1): 4-6.
20. Dongas P, Hall GM. Mandibular fracture patterns in Tasmania, Australia. *Aust Dent J* 2002; 47(2): 131-7.
21. Gaetti Jardim EC, Faverani LP, Ramalho-Ferreira G, Pereira CCS, Gealh WC, Shinohara EH. Acessos cirúrgicos a articulação temporomandibular: revisão de literatura. *Revista SBCCP.* 2011; 40(1): 46-52.
22. Custódio ALN, Menezes Júnior DC, Cavalcanti FMN, Serpa MR, Cosso MG, Faria JMP. Considerações sobre o tratamento de fratura

- mandibular após remoção de terceiro molar. Arq Bras Odontol. 2007; 3(2):106-13.
23. Silva J, Caúas M. Fratura de mandíbula decorrente de acidente automobilístico: relato de caso. Odontologia. Clín. Científ. Recife. 2004; 3(3):199-208.
  24. Mendonça JCG, Jardim ECG, Manrique GR, Lopes HB, Freitas GP. Tratamento de fratura complexa de corpo mandibular por meio de acesso submandibular. Revista SBCCP. 2012;41(1):33-5.
  25. Ikemura K, Hidaka H, Etoh T, Kabata K. Osteosynthesis in facial bone fractures using miniplates: clinical and experimental studies. J Oral Maxillofac Surg. 1986;46(1):10-4.
  26. Oh YH, Han KT, Ahn ST, Lim P, Ma HS. The complication of mandibular angle reduction. J Korean Soc Plast Reconst Surg. 1993; 17:645.
  27. Chuong R, Donoff RB. Intraoral open reduction of mandibular fractures. Int J Oral Surg. 1985;14(1):22-8.
  28. Mason P. Facial injuries. In: McCarthy JG, ed. Plastic surgery. vol.2. The face. Philadelphia: WB. Saunders:1990. p.921-65.
  29. Champy M, Loddé JP, Schmitt R, Jaeger JH, Muster D. Mandibular osteosynthesis by miniature screwed plates via a buccal approach. J Maxillofac Surg. 1978;6(1):14-21.
  30. Saito DM, Murr AH. Internal fixation of mandibular angle fractures with the Champy technique. Oper Tech Otolaryngol. 2008;19:123-7.
  31. Ramalho RA, Araújo FAC, Santos FSM, Caubi AF, Sobreira T. Tratamento de fratura de mandíbula: miniplacas e parafusos x lag screws - relato de caso. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2011;11(1):9-12.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## **AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

**Ellen Cristina Gaetti-Jardim**  
ellengaetti@gmail.com

**Submetido em 23/10/2015**

**Aceito em 30/10/2015**