

# ACESSO EXTRAORAL PARA TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DE MANDÍBULA ATRÓFICA: RELATO DE CASO

## EXTRAORAL ACCESS FOR SURGICAL TREATMENT OF ATROPHIC JAW FRACTURE: CASE REPORT

GIRLANE PEREIRA OLIVEIRA<sup>1</sup>  
MARIANA MACHADO MENDES DE CARVALHO<sup>2</sup>  
RAFAEL DRUMMOND RODRIGUES<sup>2</sup>  
DIEGO MAIA DE OLIVEIRA BARBOSA<sup>2</sup>  
EDUARDO FRANCISCO DE DEUS BORGES<sup>2</sup>  
ALEXANDRE MARTINS SEIXAS<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Por sua posição na face, a mandíbula é frequentemente atingida pelos traumas, surgindo em algumas estatísticas como o osso fraturado com maior incidência em face. Em fraturas de mandíbulas atróficas o tratamento conservador, com fixação intermaxilar não costuma ser uma opção viável pela falta de dentes e pequena área de contato ósseo existente. Dessa forma, a redução aberta e fixação interna estável tem sido o tratamento de escolha sempre que a condição do paciente permitir. **Objetivo:** relatar um caso de osteossíntese de fratura de mandíbula atrófica por acesso extraoral. **Relato de caso:** Paciente 64 anos, faioderma, sexo feminino, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia apresentando traumatismo facial por queda da própria altura, referindo severas queixas algícas espontâneas em região mandibular. Ao exame físico notou-se edentulismo total em ambas as arcadas, edema, hematoma e degrau ósseo à palpação em região de corpo de mandíbula a direita, além de mobilidade atípica a manipulação da mandíbula. Ao exame de imagem notou-se sinais de fratura em corpo mandibular direito e côndilo esquerdo. O tratamento instituído foi conservador para a fratura de côndilo e cirúrgico para a fratura de corpo, o acesso foi extraoral e a fixação rígida foi realizada com placa e parafusos dos dispositivos Load-Bearing. **Considerações finais:** A paciente não apresentou quaisquer déficits funcionais pós-procedimento cirúrgico, sendo o tratamento aberto com fixação interna estável bastante promissor por restabelecer a união de focos fraturados e deslocados, proporcionando estabilidade da fratura e conforto imediato para a paciente.

**UNITERMOS:** Atrofia, Mandíbula Edêntula, Osteossíntese.

### INTRODUÇÃO

As fraturas de mandíbula representam cerca de dois terços das fraturas faciais. Por sua posição na face, a mandíbula é frequentemente atingida pelos traumas, surgindo em algumas estatísticas como o osso fraturado com maior incidência em face. De etiologia variada, podem ser causadas por traumatismos diretos ou indiretos resultantes de acidentes automobilísticos, ciclísticos, motociclísticos, acidentes desportivos, quedas ou agressões físicas. Dependendo do tipo de lesão, da direção e da força do impacto, as fraturas mandibulares podem ocorrer em diversas localizações sendo as fraturas de ângulo com maior prevalência, seguidas da sínfise e corpo mandibular<sup>1</sup>. Os sinais e sintomas mais comuns das fraturas de mandíbula incluem, hematoma, equimose, desvio em

abertura para o lado da fratura, degrau e crepitação óssea, distopia oclusal, edema, dor e trismo<sup>2</sup>.

A exposição da população da terceira idade aos traumas faciais, causadas principalmente por quedas, vem exigindo do cirurgião bucomaxilofacial uma maior atenção no que se refere ao tratamento adequado e à redução de fraturas associadas a rebordos maxilares atróficos. As fraturas em mandíbulas atróficas são mais comumente encontradas em pacientes idosos, devido à perda precoce dos elementos dentais<sup>3</sup>. Nestes pacientes, há um aumento no nível de complexidade do tratamento devido a fatores relacionados à atrofia mandibular, como a quantidade e qualidade ósseas, área reduzida de contato entre os segmentos fraturados, suprimento sanguíneo inadequado, além da alta incidência de alterações sistêmicas<sup>4</sup>.

Os principais objetivos do tratamento das

1 - Interna do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia e Obras Sociais Irmã Dulce UFBA/OSID

2 - Residentes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia e Obras Sociais Irmã Dulce UFBA/OSID

3 - Preceptor do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia e Obras Sociais Irmã Dulce UFBA/OSID

fraturas é a restauração das estruturas, da função e da estética, minimizando a morbidade por meio de uma adequada redução e imobilização<sup>2</sup>. A Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial oferece uma variedade de métodos para o tratamento de fraturas mandibulares, desde o tratamento conservador até o tratamento cirúrgico. Em fraturas de mandíbulas atroficas o tratamento conservador, com fixação intermaxilar não costuma ser uma opção viável pela falta de dentes e pequena área de contato ósseo existente. Dessa forma, a redução aberta e fixação interna estável tem sido o tratamento de escolha sempre que a condição do paciente permitir a abordagem cirúrgica e o uso de sistemas de maior perfil como as placas de reconstrução 2,4 detravamento está bem indicado por se enquadrar ao princípio de carga suportada<sup>5</sup>. O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de osteossíntese de fratura de mandíbula atrofica por acesso extraoral.

## RELATO DE CASO

Paciente 64 anos, faioderma, sexo feminino, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia apresentando traumatismo facial por queda da própria altura, referindo severas queixas álgicas espontâneas em região mandibular, dificuldade de mastigação e hipoestesia em lábio inferior lado direito. Paciente apresentou-se lúcida e orientada em tempo e espaço, apresentando Escala de Coma de Glasgow 15, bom estado geral, hemodinamicamente estável, deambulando normalmente. Ao exame físico notou-se edentulismo total em ambas as arcadas, rebordos maxilares atroficos, edema e hematoma em região de corpo mandibular direito (Figura 1), mucosas integras e coradas (Figura 2), degrau ósseo á palpação em região de corpo de mandíbula a direita e mobilidade atípica a manipulação da mandíbula. Ao exame de imagem notou-se sinais de fratura em corpo mandibular direito e cõndilo esquerdo (Figura 3).

A história médica familiar não mostrou nenhum dado significativo e a patientenão apresentava nenhuma patologia de base. Após a avaliação do risco cirurgico, das características clínicas e radiográficas, optou-se por uma abordagem cirúrgica sob anestesia geral para osteossíntese da fratura de corpo de mandíbula por acesso extraoral, e tratamento conservador para a fratura de cõndilo. O procedimento cirúrgico foi realizado com o paciente em decúbito dorsal, sob anestesia geral, com intubação nasotraqueal. Após a antisepsia do paciente e aposição dos campos operatórios, foi realizada instalação do tampão orofaríngeo e infiltração subcutânea com bupivacaína a 0,5% com vasoconstrictor epinefrina 1:200.000 em região submandibular à direita para promoção de hemostasia na região. A cirurgia foi realizada através

de acesso submandibular de Risdon com exposição do sítio de fratura, após as linhas de fraturas estabilizadas e contorno anatômico mandibular restabelecido, foi realizada a fixação da fratura com placa e parafusos dos dispositivos Load-Bearing sistema 2.4 mm, apresentando boa redução dos cotos fraturados e estabilidade (Figura 4). Procedeu-se com lavagem vigorosa com soro fisiológico 0,9% e o fechamento do acesso cirúrgico por meio de suturas por planos, com fio vicryl 4-0 para os planos musculares e mononylon 5-0 para o plano cutâneo.

No pós-operatório imediato, o paciente evoluiu sem edemas significantes, sem perda ou diminuição da motricidade e da expressão facial, recebendo alta hospitalar dois dias após o procedimento. Foi marcado o retorno ambulatorial para consulta de revisão para o sétimo dia pós-operatório DPO, onde o mesmo deveria levar todos os exames. Como programado, a paciente retornou para o ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial no sétimo DPO, sem queixas, apresentando boa cicatrização da ferida cirúrgica (Figura 5), sem deiscência e/ou infecção das suturas, abertura bucal regular. Apresentou, também, radiografia panorâmica de controle pós-operatório, na qual foi evidenciada material de osteossíntese em posição (Figura 6). A paciente continuou em acompanhamento e retornou para revisão 60 dias após a cirurgia sem sequelas e apresentando boa recuperação.



Figura 1: Vista frontal da paciente no pré-operatório

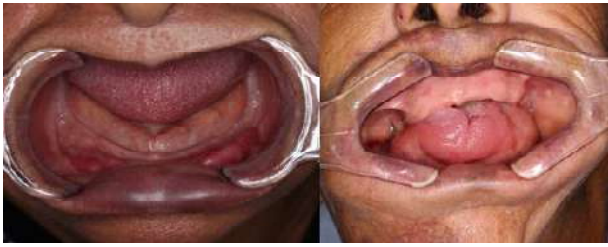


Figura 2: Imagem intrabucal da paciente no pré-operatório

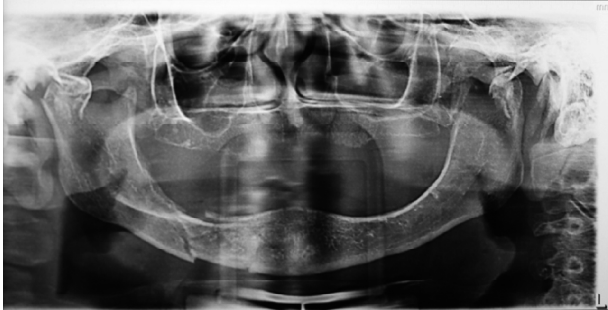


Figura 3: Radiografia panorâmica evidenciando fratura de corpo mandibular direito



Figura 4: Adaptação e fixação da placa e parafusos no transcirúrgico



Figura 5: Cicatrização da ferida cirúrgica no sétimo dia de pós-operatório



Figura 6: Radiografia panorâmica pós-operatória evidenciando material de osteossíntese em posição

## DISCUSSÃO

A mandíbula é o único osso móvel na face, o qual apresenta duas articulações, diversas inserções musculares fortes e antagônicas, que quando atuam em conjunto, formam um sistema complexo, cujo funcionamento correto garante funções vitais do sistema estomatognático e respiratório, logo torna-se mandatório o tratamento da sua não normalidade em casos de fraturas. No tratamento cirúrgico o objetivo é reduzir e fixar os segmentos ósseos fraturados, mantendo uma oclusão satisfatória através do posicionamento dos dentes da arcada inferior e superior, porém quando estamos tratando de pacientes desdentados totais, temos que recorrer a outros artifícios para manter uma boa anatomia oclusal, como por exemplo a redução anatômica<sup>6</sup>.

As fixações internas rígidas são realizadas através de dispositivos load-sharing e load-bearing. Os load-sharing dividem a carga com osso em cada lado da fratura, são miniplacas de 1,5mm a 2,0mm de espessura, indicados em fraturas com fragmentos ósseos sólidos que possam suportar parte da carga funcional fraturas lineares simples. Já o load-bearing é resistente e rígido o suficiente para suportar toda a carga gerada à mandíbula, são placas de reconstrução de 2,4mm a 3,0mm de espessura, tendo como indicação fraturas com cominuições e pequena superfície óssea devido a atrofia ou danos, resultando em uma perda da porção mandibular<sup>7,8</sup>.

Considerando o tratamento de fraturas mandibulares, diversos sistemas de osteossíntese têm sido desenvolvidos de forma satisfatória. A escolha da terapia deve ser baseada na idade do paciente, severidade do caso, tempo após ter ocorrido o dano, condição do tecido duro e mole envolvido. Via de regra, quanto mais severa for a atrofia mandibular sistemas de fixação com placas mais rígidas são indicadas para suportar as forças biomecânicas<sup>9</sup>, sendo estas colocadas utilizando o acesso extraoral, por dificuldade e/ou impossibilidade de correta adaptação da placa ao utilizar um acesso mais

restrito como o intraoral, ou mesmo pela possibilidade de lesar estruturas nobres como nervo mentoniano<sup>10</sup>.

As mandíbulas atróficas, resultantes das perdas dentárias e reabsorção óssea, necessitam de grande resistência da fixação, mesmo em pacientes com musculatura pobre e força muscular aparentemente reduzida. A diminuição da altura mandibular gerada pela atrofia altera a disposição das zonas de tensão, neutra e compressão, as quais se desenvolvem na mandíbula em decorrência da solicitação funcional, aproximando-as, devendo assim o sistema de fixação ser capaz de suportar as forças geradas e concentradas nessas áreas, sendo o sistema load-bearing o mais indicado para suportar tal carga<sup>8,11,12</sup>. Bruce e Ellis 1993 relataram que em mandíbulas atróficas, placas ósseas de maior rigidez deveriam ser utilizadas, sendo assim, as placas de reconstrução do sistema 2,4 estariam indicadas.

A redução aberta e fixação interna estável é, atualmente, o método mais previsível de tratamento de fraturas em mandíbulas atróficas<sup>13</sup>. Um consenso foi estabelecido nos últimos 10 anos sobre o tratamento das fraturas de mandíbula atrófica, o qual consiste em redução aberta e fixação interna rígida, em que a força fisiológica aplicada na mandíbula se dissipa totalmente na placa, não havendo compartilhamento de carga com osso, fixação load-bearing, a menos que o estado de saúde do paciente não permita. Quanto mais atrófica a mandíbula é, mais forte será a osteossíntese<sup>14</sup>. Corroborando com os achados na literatura, o tratamento instituído para o caso foi tratamento cirúrgico da fratura de corpo mandibular, com redução aberta e fixação interna rígida com placa de reconstrução do sistema 2,4mm.

O acesso preconizado foi o submandibular por fornecer um campo de visualização amplo e direto a região fraturada. O acesso submandibular, 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<sup>15</sup>. O acesso submandibular mostra excelente campo operatório e configura-se como um acesso seguro e amplamente difundido no meio cirúrgico<sup>16</sup>.

A fratura de côndilo mandibular seguiu a linha de tratamento conservadora, pelo fato da paciente não possuir nenhuma repercussão clínica e funcional causada pela fratura que justificasse abordagem cirúrgica.

No caso relatado a escolha da redução aberta e tipo de fixação empregada foi baseado na condição clínica sistêmica da paciente, que não contraindicava o procedimento cirúrgico sob anestesia geral e no aspecto local da fratura que justificava o emprego de fixação mais rígida objetivando evitar possível fratura de material e falha do tratamento.

## CONCLUSÃO

A redução aberta e a fixação interna da fratura do corpo mandibular por acesso extraoral conforme descrito neste estudo, mostrou ser um tratamento extremamente útil, a paciente não apresentou quaisquer déficits funcionais pós-procedimento cirúrgico. A abordagem submandibular proporciona um bom acesso, com campo operatório completamente exposto, facilitando a redução e fixação. O conhecimento da fixação interna rígida "load-bearing" mostra-se como um excelente aliado, quando se pretende diminuir as complicações pós-operatórias e obter uma satisfatória redução e estabilização de fraturas em mandíbulas atróficas.

## ABSTRACT

Introduction: Due to its position on the face, the jaw is frequently affected by trauma, appearing in some statistics as the fractured bone with a higher incidence in the face. In fractures of atrophic jaws, conservative treatment, with intermaxillary fixation, is not usually a viable option due to the lack of teeth and small area of existing bone contact. Thus, open reduction and stable internal fixation have been the treatment of choice whenever the patient's condition permits. Objective: to report a case of osteosynthesis of atrophic mandible fracture through extraoral access. Case report: Patient 64-year-old, female, sought the service of Maxillofacial Surgery and Traumatology at the Federal University of Bahia presenting facial trauma due to falling from his own height, referring to severe spontaneous pain complaints in the mandibular region. On physical examination, total edentulism was noted in both arches, edema, hematoma and bone step on palpation in the right jaw body region, in addition to atypical mobility in the jaw manipulation. On imaging examination, signs of fracture were noted in the right mandibular body and left condyle. The treatment instituted was conservative for condyle fracture and surgical for body fracture, access was extraoral and rigid fixation was performed with plate and screws of the Load-Bearing devices. Final considerations: The patient did not present any functional deficits after the surgical procedure, and the open treatment with stable internal fixation is very promising for restoring the union of fractured and displaced foci, providing fracture stability and immediate comfort for the patient.

**UNITERMS:** Atrophy, Edentulous Mandible, Osteosynthesis.

Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Squeezed: why rising exposure to health care costs threatens the health and financial well-being of American families. New York: Commonwealth Fund; 2006 Sep. 34 p.

## REFERÊNCIAS

1. Dantas BPSS, Fialho PV, Fernandes ACF, Silva DT, Queiroz CS. Fratura complexa de mandíbula: relato de caso. Rev Odontol Araçatuba. 2017; 38(3):43-8.
2. Mendonça JCG de, Gaetti Jardim EC, Manrique GR, Lopes HB, Freitas GP. Acesso Cirúrgico para Tratamento de Fraturas Mandibulares: Revisão de Literatura. Arch Health Invest. 2013; 22: 19-23. 16º de abril de 2013 Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/134>
3. Minucci MS, Sol I, Santos DM, Rodrigues CMC, Furtado LM, Batista JD. Tratamento cirúrgico de fratura bilateral de mandíbula atrofica. Relatos Casos Cir.2018;(4):e1963
4. Marciani RD. Invasive management of the fractured atrophic edentulous mandible. J Oral Maxillofac Surg. 2001 Jul;59(7):792-5. doi: 10.1053/joms.2001.24736. PMID: 11429742.
5. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Santos KPC, Calado MV. Método de tratamento das fraturas mandibulares. Rev Cir Traumatol Buco-MaxiloFacial. 2001;1(2):21-27.
6. ALENCAR MGM, Rebelo HL, Silva EZ, Brêda Junior MA, Medeiros Junior MD. Tratamento de fratura complexa de mandíbula por abordagem transcervical: relato de caso. Rev cir traumatol buco-maxilo-fac; 2015 out.-dez.; 15(4):43-8.
7. Marinho, K., García Guevara, HA, Henrique Piva, F., Rocha, B., Gonzalez, D., & Lobo Leandro, LF. Análise epidemiológica das fraturas mandibulares tratadas em São Paulo, Brasil. Revista Espanola de Cirurgia Oral y Maxilofacial 2015; 37 (4), 175-181. <https://doi.org/10.1016/j.maxile.2015.11.001>
8. Ehrenfeld M, Manson PN, Prein J. Principles of internal fixation of the craniomaxillofacial skeleton: trauma and orthognathic surgery. Davos: AO Foundation; 2012. p.170-2.
9. Wittwer G, Adeyemo WL, Turhani D, Ploder O. Treatment of atrophic mandibular fractures based on the degree of atrophy experience with different plating systems: a retrospective study. J Oral Maxillofac Surg. 2006; 64(2):230-234.
10. Rocha ATM, Matos FS, Silva DT, Aguiar JF, Souza AS. Lateralização do nervo alveolar inferior em mandíbula atrofica. Rev Odontol Araçatuba. 2018; 39(3): 43-46
11. Mendonça JCG de, 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. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/134>
12. Mendonça, J.C.G. et al. Tratamento de fratura complexa de corpo mandibular por meio de acesso submandibular. Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, 2012 41(1), p. 33- 35.
13. Torriani MA, Oliveira MG. O cirurgião dentista, sua formação e sua prática no atendimento ao idoso portador de traumatismo bucomaxilofacial. RevOdonto Ciênc. 2000, 3115: 215-46..
14. Caubi AF, Nogueira RVB, Fernandes TCA, Barbosa GG, Silva MCL. Fratura de mandíbula em paciente geriátrico: relato de caso clínico. RevCirTraumatol Buco-Maxilo-Fac. 2004; 42:115-20.
15. Luhr HG, Reidick T, Merten HA. Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating: a retrospective evaluation of 84 consecutive cases. J Oral Maxillofac Surg. 1996; 543.
16. Wittwer G, Adeyemo WL, Turhani D, Ploder O. Treatment of atrophic mandibular fractures based on the degree of atrophy experience with different plating systems: a retrospective study. J Oral MaxillofacSurg. 2006; 642:230-4.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Girlane Pereira Oliveira. Avenida Jorge Bastos Leal, 200, Condomínio Elegance Residence, Qd J, casa 34, Bairro SIM, Feira de Santana, Bahia, Brasil. CEP: 44073-500. Tel: 75 99879-9359. E-mail: [girlaneoliveira88@gmail.com](mailto:girlaneoliveira88@gmail.com)  
Área de enfoque: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial