

USO DO SISTEMA TIPO LOAD BEARING PARA FIXAÇÃO DE FRATURA MANDIBULAR: RELATO DE CASO

USE OF THE LOAD BEARING SYSTEM FOR MANDIBULAR FRACTURE FIXATION: CASE REPORT

FABIANA ALVES DE ARAÚJO¹, JONATHAN FERREIRA COSTA², GUSTAVO MARTINS GONTIJO³, JESSICA SILVA BUSO³, SILVIO RAFAEL PEREIRA⁴, JONH ELTON REIS RAMOS^{5*}, VINICIUS MARQUES OLIVEIRA⁶, ITALO CORDEIRO DE TOLEDO⁷

1. Graduada em Odontologia Faculdade Unievangelica, Anápolis, GO, Brasil. 2. Graduado Odontologia Universidade Federal do Piauí Teresina, PI, Brasil; 3. Graduado Odontologia Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil; 4. Graduado Odontologia Universidade Federal do Maranhão, São Luis, MA, Brasil. 5. Residente Cirurgia Bucomaxilofacial HC/UFG. 6. Residente Cirurgia Bucomaxilofacial HUGOL 7. Cirurgião Bucomaxilofacial do Hospital do Hospital Cairo Louzada, Aparecida de Goiânia, GO, Brasil.

* Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, 1ª Avenida, S/N, Setor Leste Universitário, Goiânia, GO, Brasil CEP: 74605-020. jonhreisbuco@gmail.com

Recebido em 20/07/2020. Aceito para publicação em 28/10/2020

RESUMO

As fraturas mandibulares estão entre as lesões faciais mais comuns encontradas pelos cirurgiões de trauma facial, com o dobro da taxa de ocorrência de fraturas do terço médio da face. Quando não tratadas adequadamente, podem causar morbidades em alto nível. O objetivo mais importante do tratamento é proporcionar a cura em aspectos funcionais e estéticos. Embora haja existam muitas técnicas de desenvolvimento para a fixação das fraturas, ainda não há consenso sobre o tratamento ideal. O presente estudo tem por objetivo relatar um caso clínico de fratura de corpo mandibular, tratado através de cirurgia aberta, optando pelo uso da placa de reconstrução, do sistema 2.4 (load bearing). A utilização do sistema de fixação interna rígida por dispositivos load-bearing tem demonstrado eficiência na estabilização e na consolidação da fratura, podendo ser indicado em casos de fratura deslocadas e com perda de continuidade óssea.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura, mandíbula, fixação rígida.

ABSTRACT

Mandibular fractures are among the most common facial injuries found by facial trauma surgeons, with twice the rate of occurrence of fractures of the middle third of the face. When not treated properly, they can cause morbidities at a high level. The most important goal of treatment is to provide healing in both functional and aesthetic aspects. Although there are many development techniques for fixing fractures, there is still no consensus on the ideal treatment. This study aims to report a clinical case of mandibular body fracture, treated through open surgery, opting for the use of the 2.4 bearing system (load bearing). The use of the rigid internal fixation system by load-bearing devices has demonstrated efficiency in stabilizing and consolidating the fracture, and can be indicated in cases of displaced fracture and with loss of bone continuity.

KEYWORDS: Fracture, jaw, rigid fixation.

1. INTRODUÇÃO

Considerada um osso ímpar, a mandíbula esta, localizada no terço inferior da face, se articulando com

a cavidade glenóide do osso temporal, formando a articulação temporomandibular. Nesse osso, inserem-se músculos responsáveis por deglutição, fonação, mastigação e expressão facial. Por isso, quando fraturada, os cotos mandibulares fragmentados podem deslocar-se, impedindo a cicatrização óssea adequada¹.

As fraturas mandibulares estão entre as lesões faciais mais comuns encontradas pelos cirurgiões de trauma facial, com o dobro da taxa de ocorrência de fraturas do terço médio da face².

Várias etiologias das fraturas mandibulares são descritas, sendo acidentes de trânsito, agressões físicas, quedas, acidentes desportivos e lesões por projétil de arma de fogo os mais prevalentes³.

O diagnóstico é realizado através do exame clínico, onde são observados limitação da abertura bucal, edema, assimetria facial, maloclusão, mobilidade atípica à manipulação, crepitação, parestesia e dor. Os exames de Figura são comumente utilizados, no intuito de complementar o diagnóstico e haver maior acurácia da localização e da extensão da fratura⁴.

Dentre as radiografias utilizadas, a radiografia panorâmica e a pósterio-anterior de face ou mandíbula (PA) são geralmente solicitadas. Em alguns casos, pode-se lançar mão de outras tomadas radiográficas, como a townes reversa e lateral oblíqua de mandíbula⁵.

A tomografia computadorizada é o padrão ouro para avaliação radiológica das fraturas mandibulares, é um exame de Figura tridimensional capaz de detalhar mais a fundo a extensão da lesão, uma vez que seus diferentes cortes tomográficos reduzem a sobreposição de estruturas anatômicas. Estruturas nobres adjacentes são visualizadas de forma mais adequada, o que contribui para um planejamento pré-cirúrgico melhor⁶.

As modalidades de tratamento para as fraturas de mandíbula, tem-se desde o bloqueio maxilomandibular à fixação interna ou estável dos fragmentos ósseos. As fraturas de corpo mandibular são geralmente tratadas com uso de duas placas na região de tensão e

compressão, usando o princípio de compartilhamento de cargas ou uma placa de reconstrução, que é capaz de suportar a carga⁷.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de fratura de corpo mandibular, tratado através de cirurgia aberta, optando pelo uso da placa de reconstrução, do sistema 2.4 (load bearing).

2. RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 18 anos, feoderma, procurou atendimento com equipe Bucomaxilo do Hospital Cairo Louzada, devido a acidente ciclístico, traumatizando face. Na anamnese, nega perda de consciência ou episódio de êmese pós trauma. Com queixa de alteração oclusal lado esquerdo e parestesia em lábio inferior esquerdo. Ao exame físico, apresentava dor em máxima abertura, excussão condilar bilateral preservada, mobilidade e crepitação óssea em corpo mandibular esquerdo, distopia oclusal (Figura 1), dor a palpação região de corpo mandibular esquerdo, parestesia nervo alveolar inferior esquerdo e ferida abrasiva região mental.



Figura 1. Alteração oclusal pós traumática.

Ao exame de Figura, observaram-se sinais sugestivos de fratura em região de corpo mandibular lado esquerdo (Figura 2).



Figura 2. Tomografia computadorizada - Reconstrução 3D.

Após as avaliações clínica e imaginológica da fratura, foi planejada a abordagem cirúrgica para a redução e a fixação interna rígida com 1 placa de reconstrução e parafusos do sistema 2.4 mm.

Com a paciente em posição de decúbito dorsal, com intubação nasotraqueal e sob anestesia geral, foram

realizadas a antisepsia com digluconato de clorexidina e a aposição dos campos operatórios. Ainda, instalou-se o tampão orofaríngeo, e foi infiltrado anestésico local extraoral em região de corpo mandibular esquerdo com lidocaína 2% com epinefrina 1:200.000.



Figura 3. Transoperatório - Acesso de Risdon

Optou-se por acesso de risdon (Figura 3), com divulsão dos planos, descolamento do periósteo, exposição dos cotos fraturados, bloqueio maxilomandibular e redução e fixação da fratura com 1 placa sistema 2.4 mm com intermediário, com 6 parafusos bicorticais (Figura 4).



Figura 4. Transoperatório - placa sistema 2.4 mm com intermediário

A síntese do acesso cirúrgico foi realizada por planos, com fio de sutura reabsorvível Vycril 4-0 e nylon 5-0. Finalmente, foram removidos o tampão orofaríngeo, os campos operatórios e a extubação nasotraqueal sem nenhuma intercorrência.

Ao exame de Figura imediato (PA de mandíbula), observaram-se materiais de osteossíntese em posição, fratura adequadamente reduzida e ausência de sinais de deslocamento dos cotos fraturados (Figura 5).



Figura 5. Rx PO imediato.

3. DISCUSSÃO

As fraturas mandibulares têm como principal etiologia os acidentes de trânsito, seguidos de agressões físicas. A distribuição anatômica e a incidência de fratura da mandíbula são amplamente variáveis. Muitos autores relataram a sínfise como o local mais frequentemente afetado, enquanto outros relataram ser o corpo mandibular seguido de ângulo e côndilo^{8,9}.

O principal método diagnóstico se dá através de rigorosa avaliação clínica e radiológica, considerados com principais métodos. Clinicamente, a sintomatologia pode ser classicamente observada. Na avaliação do paciente, verificou-se presença de mobilidade óssea atípica à manipulação, edema discreto, incompetência mastigatória e queixas de dor espontânea em corpo mandibular¹⁰.

As fraturas da mandíbula se permanecerem sem diagnóstico ou tratamento inadequado podem levar a graves consequências nos aspectos estéticos, funcionais e psicológicos dos pacientes. A abordagem precoce as fraturas mandibulares tendem a ser consolidadas de forma satisfatória e em geral em um intervalo de 90 dias. Entretanto, uma falha na redução dos cotos pode levar à formação de um tecido fibrótico na linha de fratura que dificulta a formação óssea e causa dor local, quadro denominado pseudoartrose¹¹.

Os sistemas de fixação interna rígida em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, estão disponíveis em dois dispositivos. O de compartilhamento de carga geradas sobre os segmentos ósseos fraturados (load-sharing) que consiste em fixação com miniplacas e parafusos do sistema 1.5 mm a 2 mm. Indicados em casos de fraturas lineares e bem definidas e cotos fraturados com tamanhos favoráveis a redução e fixação. Os dispositivos load-bearing são placas e parafusos do sistema 2.4 mm a 2.7 mm, absorvendo a carga gerada sobre o osso, com o propósito de evitar maior deslocamento e instabilidade do segmentos fraturados fratura^{12,13}.

Um dos passos iniciais na redução dessas fraturas é sua simplificação com auxílio de placas de compartilhamento de carga, também conhecidas como placas do tipo load-sharing, as quais permitem estabilização dos segmentos fraturados, conferindo o restabelecendo do contorno anatômico mandibular e assim permitindo a adaptação de placas de reconstrução do tipo load-bearing¹⁴.

O caso relatado, o paciente apresentou fratura com fragmento intermediário em região basilar, sendo utilizado apenas uma placa 6 furos com intermediário sistema 2.4 em região de compressão, sem necessidade de simplificar a fratura com uso de miniplacas. No trans operatório paciente apresentou boa redução dos seguimentos e oclusão estável.

4. CONCLUSÃO

A abordagem cirúrgica das fraturas de mandíbula é indicada em casos em que há deslocamento

considerável dos cotos fraturados, maloclusão e queixas funcionais dos pacientes. A utilização do sistema de fixação interna rígida por dispositivos load-bearing tem demonstrado eficiência na estabilização e na consolidação da fratura, podendo ser indicado em casos de fratura deslocadas e com perda de continuidade óssea.

5. REFERÊNCIAS

- [1] De Matos FP, Arnez MFM, Sverzut CE, *et al.* A retrospective study of mandibular fracture in a 40-month period. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010; 39:10–15.
- [2] Guven Y, Zorlu S, Cankaya AB, Aktoren O, GENÇAY K. A Complex Facial Trauma Case with Multiple Mandibular Fractures and Dentoalveolar Injuries. *Case Rep Dent* 2015; 2015:1-6.
- [3] Imai T, Sukegawa S, Kanno T, Yamamoto N, Furuki Y, Michizawa M. Mandibular posterior maxillary sinus, pterygoid plate or both: CT characteristics. *Dentomaxillofac Radiol* 2014; 43(2):2-7.
- [4] Gadicherla S, Sasikumar P, Gill SS, Bhagania M, Kamath AT, Pentapati KC, *et al.* Mandibular Fractures and Associated Factors at a Tertiary Care Hospital. *Arch Trauma Res* 2016; 5(4):1-5.
- [5] Bouchard C, Mansouri M. Open Reduction with Internal Fixation of Mandibular Angle Fractures: A Retrospective Study. *J Can Dent Assoc* 2017; 83(3):1-6.
- [6] Bormann KH, Wild S, Gellrich NC, *et al.* Five-year retrospective study of mandibular fractures in Freiburg, Germany: incidence, etiology, treatment and complications. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67:1251–1255.
- [7] Nandini GD, Balakrishna R, Rao J. Self tapping v/s Erich arch bar for intermaxillary fixation: a comparative clinical study in the treatment of mandibular fractures. *J Maxillofac Oral Surg* 2011; 10: 127–131
- [8] De Alencar MGM, Rebelo HL, Júnior EZS, Junior MAB, Junior MDM. Tratamento de fratura complexa de mandíbula por abordagem transcervical: Relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac* 2015; 15(4):43-8.
- [9] Munante-Cardenas JL, Facchina Nunes PH, Passeri LA. Etiology, treatment, and complications of mandibular fractures. *J Craniofac Surg* 2015; 26(3):611-5.
- [10] Ellis E III. Treatment of mandibular angle fractures using the AO reconstruction plate. *J Oral Maxillofac Surg*, Philadelphia, 1993; 51(3):250-4.
- [11] Li Z. Clinical characteristics and treatment of multiple site comminuted mandible fractures. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2011; 39:296- 99.
- [12] Spiessl B. Rigid internal fixation of the mandible. A manual of AO/ASIF principles. Berlin, Germany: Springer Verlag. 1989.
- [13] Chacon GE, Larsen PE. Princípios de Tratamento das Fraturas Mandibulares. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE., Waite PD. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. Editora Santos, 2009; 1ed: 407-10.
- [14] Scolozzi P, Richter M. Treatment of Severe Mandibular Fractures Using AO Reconstruction Plates. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003; 61:458-461.