

Fratura Idiopática de Mandíbula Atrófica

Idiopathic Fracture of Atrophic Jaw

Fractura Idiopática de Mandíbula Atrófica

RESUMO

Objetivo: Discorrer sobre o tratamento cirúrgico de uma fratura idiopática de mandíbula atrófica. **Relato de caso:** Idosa compareceu à emergência de um hospital referência em traumas na Paraíba relatando dificuldade ao se alimentar, impossibilidade de uso da prótese dentária, sintomatologia dolorosa em região mandibular direita com processo infeccioso ativo, sem histórico de trauma direto em face. Ao exame tomográfico constatou-se fratura em mandíbula atrófica com presença de dente incluso na região. Diante do quadro, optou-se por iniciar antibioticoterapia empírica e planejou-se tratamento cirúrgico de reconstrução mandibular com sistema load-sharing, tendo auxílio de biomodelo para conformação prévia da placa. **Conclusão:** O correto planejamento e escolha do sistema de fixação são fundamentais para o sucesso do tratamento. O uso de biomodelo com pré modelagem de placa mostrou-se positivo por otimizar o tempo cirúrgico, reduzindo os riscos inerentes ao procedimento nesta faixa etária e a utilização de sistema capaz de suportar a carga sofrida na estrutura óssea comprometida nestes casos é mandatório. **Palavras-chave:** Fraturas mandibulares; Reconstrução Mandibular; Arcada edêntula. Impressão tridimensional; Fixação Interna de Fraturas.

ABSTRACT

Objective: to discuss the surgical treatment of an idiopathic fracture of the atrophic mandible. **Case report:** elderly woman attended the emergency department of the Emergency and Trauma Hospital Dom Luiz Gonzaga Fernandes, in Campina Grande, Brazil. The patient reported pain on eating and inability to use her denture as painful symptoms in the right mandibular region with active fistula, without any records of facial trauma. Tomographic examination revealed an atrophic mandibular fracture with an impacted tooth in the region. The following procedures were performed: antibiotic therapy, surgical fixation using a 2.4mm pre-molded plate, shaped using a biomodel, and fistulectomy. **Conclusion:** Thus, to plan accordingly aiming to minimize the surgical time and its associate damage and the use of appropriate fixation systems capable of supporting the load on the compromised bone are essential to a successful treatment, specially with elderly patients due their general health condition and preexistent comorbidities. **Keywords:** Mandibular fractures; mandibular reconstruction; jaw, edentulous; Printing, Three-Dimensional; Fracture Fixation, Internal.

Laís Regina Silva Pereira

ORCID: 0000-0002-7641-7430

Hospital De Emergência E Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Brasil. E-mail: laisregina_11@hotmail.com

Anna Karolline Cadengue de Siqueira

ORCID: 0000-0003-1283-4400

Hospital De Emergência E Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Brasil. E-mail: annakarollinecs@gmail.com

Clenia Emanuela de Sousa Andrade

ORCID: 0000-0001-5903-8941

Hospital De Emergência E Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Brasil. E-mail: emanuelaandrade277@gmail.com

Tereza Helena de Sousa Teixeira

ORCID: 0000-0002-9947-0197

Hospital De Emergência E Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Brasil. E-mail: terezah14.1@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Discutir sobre el tratamiento quirúrgico de una fractura idiopática de la mandíbula atrófica. **Caso clínico:** Anciana

compareció al servicio de urgencias del Hospital de Emergencia y Trauma de Campina Grande Dom Luiz Gonzaga Fernandes, PB, relatando dificultad para alimentarse, imposibilidad de uso de prótesis dental, sintomatología dolorosa en la región mandibular derecha con fistula activa, sin antecedentes de traumatismo directo en la cara. El examen tomográfico presentó una fractura mandibular atrófica con presencia de un diente incluido en la región. Como resultado se realizó antibioticoterapia, procedimiento de fijación quirúrgica con una placa de 2,4 mm premoldeada en biomodelo y fistulectomía. **Conclusión:** De esta forma, el correcto planeamiento para minimizar el tiempo quirúrgico y los daños asociados, principalmente en los ancianos por su estado general de salud y comorbilidades preexistentes, la utilización de sistemas de fijación adecuados capaces de soportar la carga sufrida en los huesos comprometidos, es fundamental para el éxito del tratamiento. **Palabras clave:** Fracturas mandibulares; reconstrucción mandibular; arcada edéntula; Impresión Tridimensional; Fijación Interna de Fracturas.

INTRODUÇÃO

A atrofia mandibular é uma condição que acomete pacientes idosos principalmente na 6^o e 7^o décadas de vida. Comumente acomete indivíduos que tiveram perda dentária precoce, tornando o osso mais suscetível a fraturas devido à redução da sua espessura e maior corticalização^{2,9}. A mandíbula é o segundo osso mais acometido quando injúrias acometem a face. A perda óssea varia em quantidade e velocidade, sendo irreversível, progressivo e acumulativa, ou seja, após início do processo não retorna ao seu aspecto normal^{1,6}.

A fratura de mandíbula atrófica é resultante de traumas como quedas, acidentes, agressões físicas ou por ações cotidianas, como mastigar e presença de dentes inclusos^{2,8}. Autores revelam que, os idosos tem se tornado mais ativos devido aumento na expectativa de vida, o que os coloca em maior risco de traumas⁶.

Desse modo, Luhr et al.⁴, em 1996 classificou a atrofia de mandíbula quando altura óssea é inferior a 20mm. E dividiram em três classes distintas, sendo Classe I: altura entre 20 e 16mm, Classe II: altura entre 15 e 11 mm, e Classe III: quando a altura óssea é inferior a 10 mm.

A deficiência óssea em qualidade e quantidade na mandíbula atrófica, em casos de fraturas, AO / ASIF preconiza a necessidade de reconstruções com material de osteossíntese mais resistentes como placas do sistema 2.4mm, (*Load-*

Bearing) as quais não divide carga com o osso³.

O corpo mandibular é a região mais suscetível a fraturar por apresentar menor altura óssea. Por ter melhor qualidade e quantidade óssea, as áreas de ângulo de mandíbula e sínfise são regiões de escolha para realizar fixação das placas com parafusos bicorticais^{1,10}.

Devemos considerar a idade, condições sistêmicas do paciente, severidade do caso e tempo transcorrido após a injúria e as condições dos tecidos moles, para escolher a terapêutica que será aplicada a cada caso⁸. É comum que nesta fase da vida o paciente apresente alterações sistêmicas proveniente do avanço da idade, alterações fisiológicas e anatômicas têm uma influência negativa sobre a reparação óssea⁹.

Para realização da técnica cirúrgica, o acesso extraoral tem sido indicado para as fraturas de mandíbulas atróficas severas, devido a necessidade de grande exposição cirúrgica, para satisfatória redução e fixação das placas em região mais basilar evitando dano ao nervo alveolar inferior, bem como promover manutenção do suprimento sanguíneo inserido através de periósteo^{2,8,10}.

O presente estudo tem a finalidade de reportar a etiologia e o tratamento cirúrgico de fratura em corpo de mandíbula atrófica com sistema *load-bearing* em paciente idosa, através de acesso extra oral.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 79 anos, apresentando HAS, leucoderma, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Emergência e Trauma de Campina Grande Dom Luiz Gonzaga Fernandes, no estado da Paraíba, apresentando vias aéreas livres, hemodinamicamente estável e sinais vitais dentro dos padrões de normalidade relatando queixa de dificuldade em se alimentar, impossibilidade de uso da prótese dentaria devido ao quadro de sintomatologia dolorosa em região de mandíbula direita há aproximadamente um mês. Sem histórico de trauma em face ou queda da própria altura.

Ao exame físico da face foi possível constatar aumento de volume submandibular direito e presença de fistula ativa com drenagem de secreção purulenta, presença de mobilidade mandibular sob manipulação. Edêntulismo total superior e inferior (FIGURA 1 E 2). Ao exame tomográfico constata-se fratura mandibular atrófica em corpo direito com presença de dente incluso em traço de fratura. (FIGURA 3).



Figura 1 - imagem extraoral



Figura 2 - Imagem intraoral

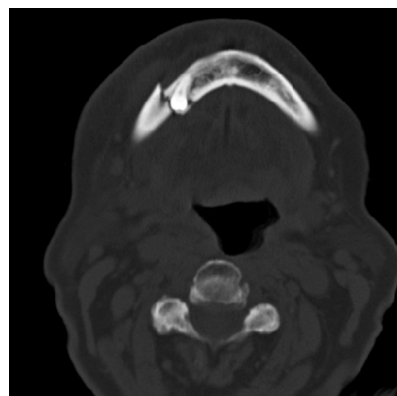
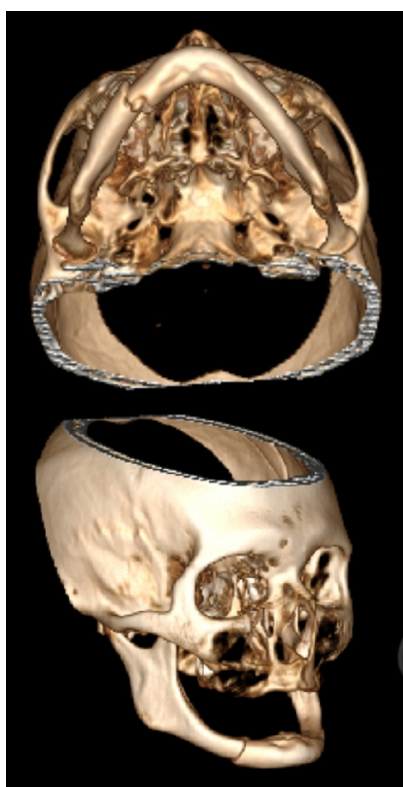


Figura 3 - Tomografia computadorizada

Foi realizado impressão de biomodelo de região mandibular e articulação temporomandibular para fiel modelagem de placa de reconstrução 2.4mm pré-operatório a fim de reduzir tempo cirúrgico. Após a antibioticoterapia com ceftriaxona 1g, endovenoso, por 7 dias, houve cessação da drenagem purulenta a paciente foi submetida a procedimento cirúrgico a fim de remover o foco infeccioso e estabilização de cotos fraturados, foi realizado acesso submandibular para exposição da fratura, remoção do dente incluso com osteotomia periférica, redução e estabilização da fratura com fixação utilizando uma placa de reconstrução do sistema 2.4mm, em seguida, realizou-se fistulectomia e suturas de acessos (FIGURA 2A e 2B).

Ao exame tomográfico de controle no pós-operatório evidenciando fraturas adequadamente reduzidas anatomicamente (FIGURA 3). O pós-cirúrgico prosseguiu-se em uso de antibiotico profilaxia com ceftriaxona. A paciente evoluiu de forma satisfatória, assintomática, sem limitação de abertura bucal sem alterações sensoriais, sem sinais de infecção, pseudoartrose e não apresentou nenhuma intercorrência pós-operatória.

DISCUSSÃO

O edentulismo, total ou parcial, é uma situação constantemente na população geriátrica. A reabsorção óssea pode resultar em atrofia mandibular, alterando a característica óssea com aumento relativo da quantidade de osso cortical comparado ao osso medular. Desta forma diminuindo fluxo sanguíneo local que promove maior dificuldade no reparo destas fraturas¹.

A fratura mandibular é, dentre todas as fraturas faciais, a mais comum. Pode ser causada por traumatismos diretos ou indiretos e, várias condições predispoem à fratura tais como, seja por traumas maiores, como quedas, acidentes e agressões, ou por ações cotidianas, como mastigação⁵.

O paciente do caso em questão é uma idosa que se enquadra nas características mais frequentes das fraturas de mandíbula atrófica. Apresentando altura óssea no local da fratura de 8mm sendo assim classe III segundo Luhr et.al. 1996⁴, porém com elemento dentário incluso em região de corpo mandibular sofrendo microtraumas na mastigação devido uso de prótese, o que tornava a região ainda mais fragilizada e susceptível a fraturar mesmo sem relato de trauma direto na região.

Devido ao tempo do ocorrido até o diagnóstico e a área apresentar suprimento vascular reduzido, associado a uma baixa qualidade óssea e bem como esses pacientes apresentarem condições sistêmicas comprometidas a região acometida desencadeou um processo infeccioso, o qual optou-se pelo uso de antibioticoterapia com ceftriaxona, remoção do dente incluso e remoção do trajeto fistuloso.

Pacientes idosos com lesão maxilofacial podem passar despercebidos até que a infecção ocorra. Toda fratura infectada com saída de drenagem purulenta, formação de fistula ou reação celulítica circundante deve ser realizada antibioticoterapia. Também deve ser considerada em pacientes com múltiplas comorbidades sistêmicas já que mostraram uma tendência para aumento de infecções⁹.

No entanto, levando em consideração o estado geral do paciente, fatores importantes como, otimizar o tempo cirúrgico, causar menor tempo transoperatório e menor manipulação de tecidos moles e ósseo, bem como menor perda sanguínea^{8,9}. Foi solicitado um biomodelo obtido por meio da tomografia computadorizada para modelagem prévia da placa *load-bearing* utilizada na fixação dos segmentos ósseos fraturados.

Os estudos comprovam que os biomodelos fornecem detalhes anatômicos, capazes de reproduzir fisicamente e em alta precisão a morfologia da região óssea que será operada, facilitando o planejamento cirúrgico, orienta o procedimento cirúrgico, refinando informações pré-cirúrgicas em procedimentos mais complexos e invasivos, proporcionando menor tempo e maior precisão cirúrgica⁷.

A experiência do profissional, acesso cirúrgico, extensão do dano de fratura e técnica de fixação utilizada são fatores importantes no planejamento pois estes interferem diretamente no sucesso do tratamento de fraturas em mandíbulas atróficas⁶. Devemos considerar abordagem com base na localização da fratura, capacidade de visualização e capacidade de reduzir adequadamente a fratura⁹. Com isso o acesso extraoral tem sido

descrito na literatura como o mais utilizado quando ocorrem fraturas em ossos que realizam deslocamento, como é o caso da mandíbula, que sofre movimentação pela ação muscular por melhorar a visualização⁸.

O acesso escolhido para redução e estabilização da fratura foi o extra oral, transcervical. Essa abordagem possui vantagem de ser mais rápida do que com o acesso intraoral, implicando na diminuição do tempo da cirurgia sendo melhor para o paciente. Haja visto que a anestesia geral é mais danosa ao paciente idoso que pode ter outras complicações no organismo decorrentes da idade⁵. O grau de deslocamento da fratura impossibilita adotar um tratamento conservador por meio de goteira acrílica ou cerclagem utilizando as próprias próteses totais do paciente^{5,6}.

Inicialmente é realizada simplificação da fratura com auxílio de placas de compartilhamento de carga, também conhecidas como placas do tipo *load-sharing*, as quais permitem estabilização dos segmentos fraturados provisoriamente, conferindo o restabelecendo do contorno anatômico da mandíbula, possibilitando a adaptação de placas de reconstrução do tipo *load-bearing*^{3,5}.

O sistema *load-bearing* são placas mais rígidas capaz de suportar as forças geradas durante atividades funcionais e concentradas nessa região, sendo indicada em mandíbulas atróficas por apresentar pouco contato ósseo e necessidade de grande resistência, mesmo em pessoas com musculatura pobre e força muscular aparentemente reduzida^{5,6,9}.

CONCLUSÃO

O tratamento de fraturas mandibulares atróficas ainda é considerado um desafio, principalmente em idosos devido seu estado geral de saúde, comorbidades preexistentes. Desse modo o correto planejamento a fim de minimizar o tempo cirúrgicos e os danos associado, a utilização de sistemas de fixação adequados capaz de suportar a carga sofrida no osso comprometido, é fundamental reestabelecer a função maxilo mandibular e para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Brucoli M. et al. Surgical management of unilateral body fractures of the edentulous atrophic mandible. *Oral Maxillofac Surg.* 2020 Mar;24(1):65-71.
2. Dantas BPSS, Fialho PV, Fernandes ACF,

- Silva DT, Queiroz CS. Fratura Complexa de Mandíbula: relato de caso. Rev. Odontol. Araçatuba. 2017 Dez; 38(3):43-48.
3. Ehrenfeld M, Manson PN, Prein J. Principles of Internal Fixation of the Craniomaxillofacial Skeleton – Trauma and Orthognathic Surgery. AO Foundation. 2012. Switzerland
 4. 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 Mar;54(3):250-4; discussion 254-5.
 5. 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
 6. Navegantes LJ, Almeida VFF, Sartoretto SC, Uzeda MJPG, Resende RFB. Fratura de Mandíbula Edêntula Atrófica: Relato de Caso. Rev. flum. odontol. 2019 Dez;52(2)
 7. Oliveira ERS. et. al. Three-dimensional biomodel in the treatment of bilateral mandibular fracture sequelae: a case report. Res., Soc. Dev. 2021 Dec; 10(14):e284101420532
 8. Oliveira MMM. et al. Tratamento cirúrgico de fratura bilateral de mandíbula atrofica: Relato de caso. Res., Soc. Dev. 2021 Dez;10(1):e11110111531.
 9. Shokri T, Misch E, Ducic Y, Sokoya M. Management of Complex Mandible Fractures. Facial Plast Surg. 2019 Dec;35(6):602-606.
 10. Silva LC, Brito LT, Oliveira MTF. Tratamento de Fratura Complexa de Mandíbula Atrófica Bilateral: Relato de caso. Braz. J. Surg. Clin. Res. 2021 Fev; 33(2):38-41.