

Fratura de mandíbula causada por projétil de arma de fogo: Relato de caso

Mandible fracture caused by firearm projectile: Case Report

RESUMO

Introdução: A face é uma região exposta a diversos traumas que são causados por várias etiologias, dentre eles por projétil de arma de fogo que são a segunda maior causa de fraturas perdendo somente para os acidentes automobilísticos. As fraturas acometem com frequência a região mandibular, por ser um osso de destaque na face devido sua proeminência. O objetivo deste trabalho é elucidar uma fratura cominutiva na região de côndilo e colo mandibular causada por ferimento de arma de fogo e seu respectivo tratamento. **Relato de Caso:** Paciente de 25 anos, compareceu a um serviço de atendimento de cirurgia bucomaxilofacial vítima de um ferimento por arma de fogo. Após a realização dos exames de imagem constatou-se que o projétil estava alojado no pescoço da vítima, causando a fratura cominutiva o ramo e o côndilo mandibular do lado esquerdo. A paciente foi submetida a anestesia geral para realização da osteossíntese da fratura. **Considerações finais:** O diagnóstico e o tratamento são realizados por uma equipe multidisciplinar para que o tratamento seja o mais correto e efetivo, com finalidade de minimizar morbidades e mortalidades, já que os pacientes sobrevivem com sequelas permanentes quando o diagnóstico e o tratamento não são realizados de forma correta. **Palavras-chaves:** Cirurgia Bucal; Feridas por arma de Fogo; Traumatismos Faciais.

ABSTRACT

Introduction: The face is a region exposed to several traumas that are caused by several etiologies, among them a firearm projectile that is the second major cause of fractures losing only to automobile accidents. The fractures frequently affect the mandibular region, as it is a prominent bone in the face due to its prominence. The purpose of this study is to elucidate a comminuted fracture in the condyle and mandibular neck region caused by a firearm injury and its respective treatment. **Case Report:** A 25-year-old patient who attended a buccomaxillofacial surgery service as a victim of a gunshot wound. After imaging examinations it was found that the projectile was lodged in the victim's neck, causing the comminuted fracture of the branch and mandibular condyle on the left side. The patient underwent general anesthesia to perform the fracture osteosynthesis. **Final considerations:** Diagnosis and treatment are performed by a multidisciplinary team so that treatment is the most correct and effective, in order to minimize morbidities and mortalities, since patients survive with permanent sequelae when diagnosis and treatment are not performed correctly. **Key-words:** Oral Surgery; Firearm Wounds; Facial Injuries.

Rafaela Nogueira Antoniette

Cirurgiã-Dentista pela Universidade Paranaense-UNIPAR, Umuarama- Paraná, Brasil.

João Carlos Rafael Junior

Acadêmico de Odontologia da Universidade Paranaense-UNIPAR, Umuarama-Paraná, Brasil.

Giordano Bruno de Oliveira Marson

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Mestre em implantodontia, Discente da Disciplina de cirurgia I e II, Anestesiologia e Terapêutica Medicamentosa e especialização em implantodontia da Universidade Paranaense-UNIPAR, Umuarama-Paraná, Brasil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rafaela Nogueira Antoniette
Rua Ari Barroso, 909, Centro, Iporã-PR,
Brasil. CEP: 87560-000. E-mail: Rafa_antoniette@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A violência é considerada um problema de saúde pública, pois é responsável pela maioria das morbidades e mortalidades, resultando em grandes gastos individuais e coletivos. No Brasil, as violências estão associadas a eventos decorrentes de homicídios ou de violência no trânsito, causando preocupação, pois de acordo com a Organização Mundial de Saúde são as principais causas de morte e invalidez em todo o mundo^{1,2}.

A maxila e mandíbula são os ossos faciais mais acometidos pelas injúrias traumáticas, ocorrendo mais em homens adultos do que em mulheres devido suas respectivas ocupações que aumentam risco de acidentes e também da socialização e construção da identidade masculina rodeada pelo poder, virilidade, força, agressividade e competições que fazem com que se envolvam em situações violentas^{1,3}.

Quando os traumas são extensos podem afetar outras regiões como os olhos, cérebro, seios faciais, dentes, osso zigomático, órbita e nariz^{2,4}. Podem causar hemorragias quando artéria maxilar e palatina (ramos da artéria carótida externa) são lesionadas, e quando ocorrer lesão na artéria carótida interna por fratura na base do crânio⁴. Paciente vítima de fratura de arma de fogo necessita que a equipe de socorro estabilize o quadro clínico desobstruindo as vias aéreas para a passagem do ar, avaliar a frequência respiratória, localize e controle hemorragias, analise presença de traumas neurológicos, realize radiografias cervicais e torácicas para avaliar a localização do projétil e eliminar a possibilidade da aspiração de fragmentos, como exemplo os dentes⁵.

O diagnóstico e o tratamento das fraturas faciais consistem na interação de uma equipe multidisciplinar, envolvendo diversas especialidades de trauma. A escolha do tratamento depende da avaliação de alguns critérios como o comprometimento anatômico e funcional, idade do paciente, edentulismo, presença de corpos estranhos e presença de disfunções da articulação temporomandibular⁶. A avaliação bucomaxilofacial deve avaliar sinais e sintomas como dor a palpação no local fraturado, crepitação óssea, alteração da oclusão dentária, limitação dos movimentos mandibulares, desvio de abertura bucal para o lado fraturado, saliva sanguinolenta, face ensanguentada, assimetria facial, lábio inferior edemaciado e equimose que são características clínicas mais comumente encontradas que indicam fratura⁷.

Objetivo deste trabalho é elucidar uma fratura cominutiva na região de côndilo e ramo mandibular, causada por ferimento de arma de fogo e o seu respectivo tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente 25 anos de idade, sexo feminino, melanoderma, vítima de arma de fogo, chegou ao atendimento de urgência do hospital, onde recebeu os primeiros atendimentos médicos e os atendimentos da área de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. Durante a avaliação dos sinais e sintomas, avaliou-se que o projétil teve seu orifício de entrada na porção superior do nariz pelo lado direito, presença de edema no lado esquerdo da face, hematoma na pálpebra superior e inferior do lado esquerdo. Nos exames de imagem verificou-se que o projétil cruzou a face do lado direito para o lado esquerdo, fraturando de forma cominutiva o ramo mandibular e o colo do côndilo (**Figura 1A e 1B**), ficando alojado na região do pescoço (**Figura 1C**). A paciente foi então conduzida à sala de internamento para estabilização do quadro clínico, sendo liberada após três dias do ocorrido e conduzida ao consultório odontológico para instalação do aparelho ortodôntico fixo com ganchos para o bloqueio maxilomandibular.

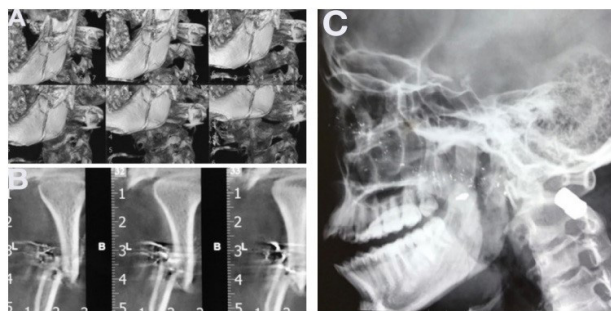


Figura 1 - A) Tomografia computadorizada evidenciando a fratura na região do ramo mandibular; B) Tomografia computadorizada localizando uma fratura no colo do côndilo; C) Projétil alojado na região cervical pelo lado esquerdo.

No ato operatório, a paciente foi colocada em DDH (decúbito dorsal) sob anestesia geral e intubação nasotraqueal. Foi realizada a antisepsia intra e extra oral com PVPI degermante tópico, seguindo da montagem dos campos estéreis. Realizou-se a palpação e localização das fraturas, demarcação cirúrgica, seguida da infiltração com bupivacaína 0.5 com vasoconstritor. O bloqueio maxilo mandibular foi realizado previamente com o auxílio de aparelho ortodôntico fixo e ganchos, os quais foram reforçados e bloqueados no transoperatório. Realizou a incisão retromandibular em região posterior de mandíbula (ângulo mandibular) do tipo Risdon (**Figura 2A**), divulsão por planos até a exposição das fraturas. Foi realizada a osteossíntese com 4 placas e 16 parafusos de titânio do sistema 2.0mm (**Figura 2B**). Sutura por planos com fio de sutura Vycril 4.0 e sutura

intradérmica com fio de Nylon 5.0 (**Figura 2C**), sendo protegidas por um curativo externo.

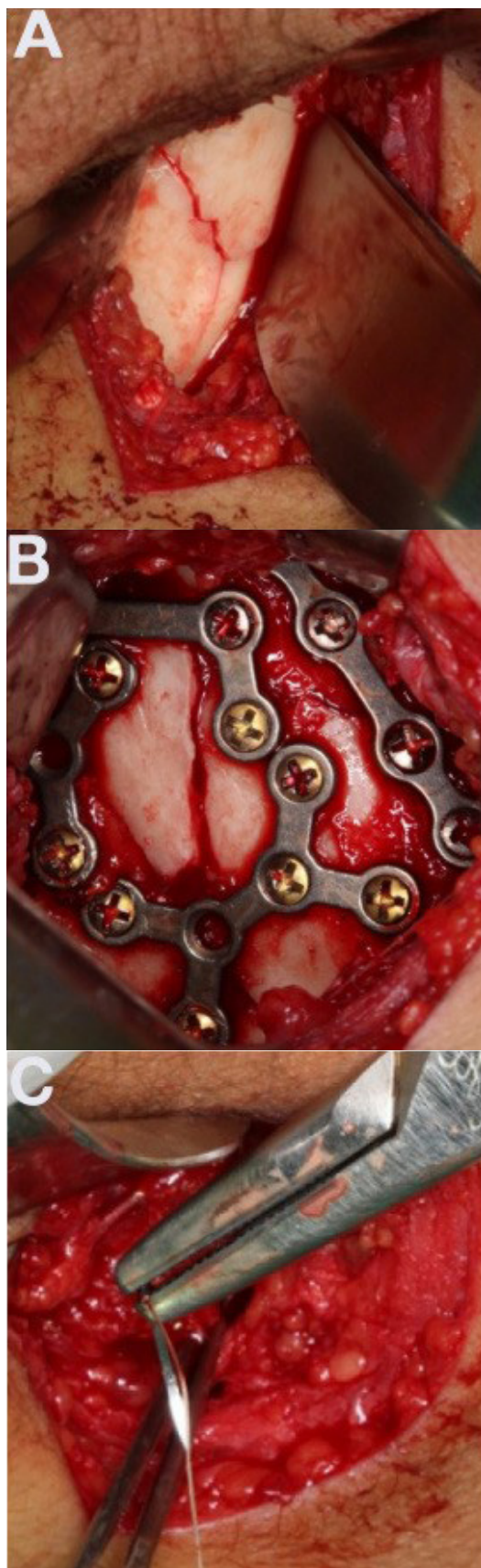


Figura 2 - A) Incisão retromandibular na região posterior de mandíbula, do tipo Risdon; B) Fixação das placas e parafusos de titânio do sistema 2.0 mm; C) Realização da sutura por planos utilizando o fio Vycril 4.0.

No pós-operatório, a paciente foi orientada a realizar a antibioticoterapia (Amoxicilina 500mg, 8/8horas por 7 dias), associado ao anti-inflamatório não esteroidal (Nimesulida 100mg, 12/12horas por 5 dias) e o analgésico (Dipirona 500mg, 6/6horas por 3 dias), permaneceu com o bloqueio maxilomandibular por 40 dias e alimentação fria e líquida nos primeiros dias. No retorno seguinte, instituiu-se a medicação Etna de 8/8horas por cinco semanas intercaladas para remissão da leve paralisia temporária do lado esquerdo. Devido esta paralisia a paciente apresentava dificuldade para sorrir e fazer biquinho, justificando assim o uso da medicação. Na consulta de acompanhamento também foi avaliado a discreta cicatriz resultante da incisão que foi realizada para se ter acesso às fraturas no ato operatório. Após a remoção do bloqueio maxilomandibular, a paciente teve por um período uma limitação na abertura de boca que se normalizou com o tempo.

Após 1 ano a paciente compareceu a clínica odontológica para o acompanhamento, no qual foi avaliado a ausência de alterações faciais do lado esquerdo, com a completa remissão da paralisia facial a paciente consegue fazer biquinho (**Figura 3A**) dar gargalhadas e sorrir sem dificuldades (**Figura 3B**), notando uma discreta cicatriz na região da incisão (**Figura 3C**). Na radiografia panorâmica observou-se ausência de alterações como deslocamento das fraturas, deslocamento do projétil e a estabilidade das placas e dos parafusos (**Figura 3D**).

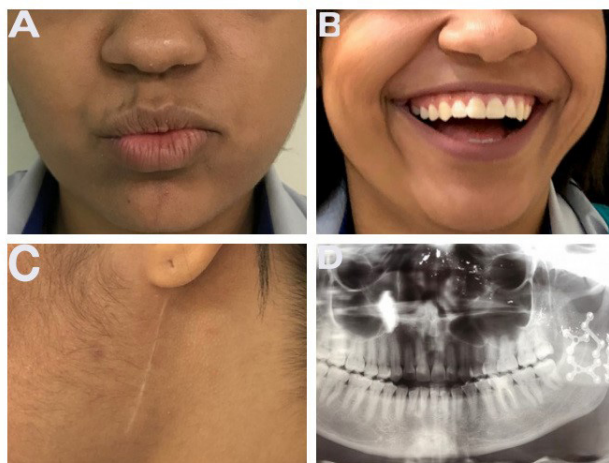


Figura 3 - Remissão total da paralisia desenvolvida pela paciente no pós operatório, mostrando após 1 ano, movimentos como fazer biquinho (A) e sorrir sem dificuldades (B); C) Discreta cicatriz resultante da incisão para acesso às fraturas; D) Radiografia panorâmica, mostrando estabilidade das placas e parafusos após 1 ano.

DISCUSSÃO

A mandíbula é o único osso móvel na face e seu formato é semelhante ao de uma ferradura, possui uma estrutura óssea resistente com linhas de resistência e reforço, mas devido sua proeminência torna-se susceptível aos traumas que frequentemente causam fraturas^{3, 8}. Estas podem ocorrer por um trauma direto ou podem ser consequência de um processo patológico causado por lesões tumorais. As regiões anatômicas que mais ocorrem fraturas são: sínfise, parassínfise, ângulo, ramo, côndilo, intracapsular e processo coronóide⁴.

Os ferimentos causados por arma de fogo são a segunda maior causa de trauma, superado pelos acidentes automobilísticos. Dos ferimentos que acometem o complexo craniofacial, aproximadamente 61% dos pacientes sofrem fraturas na mandíbula, que geralmente são cominutivas com pequenas e múltiplas linhas de fratura resultando em vários fragmentos ósseos na área atingida⁵. As feridas causadas por arma de fogo podem ser classificadas como penetrantes, no qual a bala permanece alojada no interior dos tecidos havendo somente um orifício de entrada do projétil, geralmente causadas por armas de baixa velocidade como rifles e espingardas (< 1200 m/s), ou podem ser avulsivas, no qual o projétil não permanece no interior dos tecidos causando a perda dos mesmos, caracterizada pela presença de um orifício de entrada e saída do projétil, geralmente causada por armas de alta velocidade que podem desfigurar a face (> 1200 m/s)⁹. No caso relatado a ferida é classificada como penetrante.

De todas as fraturas faciais, as de cabeça de mandíbula são mais difíceis de diagnosticar e que causam controvérsias em relação ao tratamento, assim o profissional deve ter sempre em mente os tipos e as indicações dos sistemas de fixação que variam de acordo com as características de cada fratura⁷. Para escolha do tratamento de tais fraturas, alguns critérios devem ser analisados como o comprometimento anatômico e funcional, idade do paciente, edentulismo, presença de corpos estranhos e presença de disfunções da articulação temporomandibular⁶.

O acesso cirúrgico é realizado através de uma redução aberta, com incisões que podem ser realizadas na região pré-auricular ou endaural, retromandibular ou submandibular, que dependem da localização da fratura e tipo de fratura e habilidade do profissional para a escolha. Na região de acesso cirúrgico há presença de estruturas anatômicas importante como o nervo facial, artéria maxilar, artéria facial, glândula parótida e artéria

temporal superficial, que dificulta a realização da cirurgia, pois demanda conhecimento e habilidade do profissional, visto que quando danificadas podem resultar em perdas estéticas e funcionais⁷.

O tratamento de escolha é a redução e a fixação interna rígida com mini placas de titânio usando sistema de 2,0 mm na área de compressão e 1,5 mm na área de tensão, depende do deslocamento da fratura pode utilizar 2,0 mm nas duas áreas. Este tipo de tratamento tem se tornado a melhor opção para as fraturas condilares, porque permite uma melhor redução, estabilidade, favorece uma rápida cicatrização, restabelece precocemente a função e evita a fixação intermaxilar prolongada⁸.

O momento mais importante da redução cirúrgica é restabelecer a oclusão dentária normal, para que com a fixação dos fragmentos ósseos a oclusão seja funcional e satisfatória no pós-operatório contribuindo para o sucesso do tratamento. Os métodos para contenção são variados, podendo utilizar arco metálico, fios de aço e elástico, mas sua escolha depende das características da fratura e do paciente, devendo propiciar correta higienização e alimentação. A maxila atua como um guia para o posicionamento dos fragmentos mandibulares em sua correta posição anatômica, porque os dentes de ambas as arcadas se engrenam perfeitamente³.

Após o tratamento cirúrgico ou conservados algumas complicações estéticas podem ocorrer, como: assimetrias, má oclusão, complicações funcionais como mobilidade, alterações articulares, dores musculares estáticas/dinâmicas ou distúrbios neurológicos. Além disso, após a redução aberta podem ocorrer infecções, paralisia facial, fístula salivar, síndrome de Frey, disfunção do nervo auriculotemporal e aparecimento de cicatriz hipertrófica/queloide⁶.

Durante o tratamento o projétil só poderá ser removido quando estiver localizado de forma superficial, ou se estiver causando alguma limitação funcional próximo a estruturas vitais. Em locais anatômicos de difícil acesso, será removido se houver risco de deslocamento e a possibilidade de lesionar um vaso sanguíneo, caso contrário o projétil pode ser sepultado⁵. Após o tratamento pode ser empregada uma terapia fonoaudiológica miofuncional orofacial que auxilia a restabelecer a mobilidade. Nas fraturas altas de côndilo a reabilitação miofuncional auxilia na remodelação óssea pela força e ação da musculatura envolvida¹⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os traumas que acometem a região de cabeça e pescoço podem causar muitos danos às estruturas anatômicas que compõe a face. A maxila e mandíbula são as principais estruturas acometidas pelos traumas faciais, e necessitam que o diagnóstico e a escolha do tratamento sejam corretos e efetivos, para que os resultados funcionais e estéticos sejam satisfatórios, pois quando não são tratadas de forma correta podem causar sequelas permanentes. As fraturas de mandíbula possuem um bom prognóstico e quando tratada adequadamente, a estética e função são restabelecidas de forma satisfatória.

REFERÊNCIAS

1. Silva CJP, Ferreira RC, Paula LPP, de Haddad JPA, Moura ACM, Naves MD, et al. Traumatismos maxilofaciais como marcadores de violência urbana: uma análise comparativa entre gêneros. *Ciênc Saúde Colet*. 2014 Janeiro;19(1):127-136. [Acesso 20 jan 2020]. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2014.v19n1/127-136/>.
2. Bezerra ALD, Ribeiro RC, Sousa MNA, Alves AN. Epidemiological profile of facial trauma. *Rev Enf UFPI*. 2017; 6(2):57-64.
3. Graziani M. *Cirurgia Bucocomaxilofacial*. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
4. Silva JJDL, Lima AAAS, Dantas TB, Frota MHA da, Parente RV, Lucena ALSPDN. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. *Rev Bras Cir Plást*. 2011; 26(4):645-648 [Acesso 20 jan 2020]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-51752011000400018.
5. Pereira CCS, Jacob RJ, Takahashi A, ShinoharaEH. Fratura mandibular por projétil de arma de fogo. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2006 julho/setembro;6(3):39-46.
6. Rampaso CL, Mattioli TMF, Sobrinho, JDA, Rapoport A. Avaliação da prevalência do tratamento das fraturas de côndilo mandibular. *Rev Col Bras Cir*. 2012;39(5):373-376 [Acesso 20 jan 2020]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912012000500006&lng=en&tlng=en.
7. Trento G, Corso PFCDL, Scariot R, Klüppel LE, Costa DJ, Rebellato NLB. Surgical treatment of mandibular condyle fracture with bicortical screws: case report. *Arq Bras Odontol*. 2014;10(2):9-12 [Acesso 20 jan 2020]. Disponível em: <http://periodicos.univille.br/index.php/rsbo/article/view/271/243>.
8. Ribeiro FF, Hilger R, Soares LY, Neto AEM, Santangelo AG, Pacher GT, et al. Estudo da prevalência de fraturas mandibulares em Joinville-SC. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2012;12(3):79-84.
9. Pires MSM, Giongo CC, Antonello GM, Couto RT, Filho ROV, Junior OLC. An interesting case of gunshot injury to the temporomandibular joint. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr*. 2015;8(1):79-82.
10. Bianchini EMG, Moraes RB, Nazario D, Luz JGC. Terapêutica interdisciplinar para fratura cominutiva de côndilo por projétil de arma de fogo- enfoque miofuncional. *Rev CEFAC*. 2010;12(5):881-88.