

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE ODONTOLOGIA**

BARBARA CAMILLA MAZEIRA DE LIMA

ORIENTADOR: ROBERTO GOMES

**RECONSTRUÇÃO PRIMÁRIA DE FRATURA COMINUTIVA DE MANDIBULA E
EXTENSOS FERIMENTOS DE TECIDO MOLE POR PAF**

Rio de Janeiro
2019

RECONSTRUÇÃO PRIMÁRIA DE FRATURA COMINUTIVA DE MANDIBULA E EXTENSOS FERIMENTOS DE TECIDO MOLE POR PAF.

Aluna:

BARBARA CAMILLA MAZEIRA DE LIMA

Orientador

ROBERTO GOMES

RESUMO

A violência e o uso indiscriminado das armas de fogo tornaram os ferimentos por projétil de arma de fogo (PAF), comum nos grandes centros e geralmente acometem a região do terço inferior da face. Nos ferimentos por PAF em face, predominam as fraturas cominutivas em mandíbula e maxila além de presença de necrose onde ter-se-á por consequência perda de tecidos circundantes ao trauma. Apesar das diversas possibilidades para tratamento das fraturas mandibulares, o uso do desbridamento e fixadores internos tornou-se uma opção válida principalmente nos casos de fraturas complexas. O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de um homem vítima de agressão física por projétil de arma de fogo em região de terço inferior da face, com fratura cominutiva em mandíbula, a qual deu entrada na emergência do Hospital Municipal Lourenço Jorge. O tratamento proposto foi a estabilização usando o sistema de fixação interno, com desbridamento precoce e suficiente para evitar possíveis tecidos necróticos.

Palavras-chave: ferimento por arma de fogo, fraturas cominutivas mandibular, e tratamento.

INTRODUÇÃO:

De acordo levantamento de dados apresentados por periódicos locais, nos hospitais localizados no Estado do Rio de Janeiro é atendido em média um baleado a cada três horas nas emergências, sendo mais de 1.275 pessoas nos primeiros seis meses do ano de 2017, mais do que no ano de 2016 que foram 996 pacientes, ou seja, estes números aumentam progressivamente devido à falta de segurança no Estado do Rio.

Nesse contexto, o objetivo geral desse estudo é descrever um relato de caso sobre um paciente que foi atingido por projétil de arma de fogo em face, a qual deu entrada na emergência do Hospital Municipal Lourenço Jorge. Após realização do protocolo de ATLS, após exames clínicos especializados, foram identificados o tipo e o calibre de arma que o atingiu compatíveis com o projétil de um fuzil, além da presença de grandes fraturas cominutivas em mandíbula.

Como objetivo específico, este trabalho demonstra o tratamento eleito para o caso desse paciente, onde foi feita a utilização imediata de fixação interna para reconstrução da mandíbula e tecido mole.

Visto que no passado, os tratamentos preconizados deixavam cicatrizes rudes e nem sempre resolviam de fato o trauma. Como exemplo o dispositivo Rudko que era usado para realização de fixações externas rígidas em ossos fraturados, já as abas dos tecidos costumavam ser fixadas com suturas de botão, ao passar do tempo foram desenvolvidos técnicas mais eficazes e apresentando uma melhor estética de cicatrização e contorno facial, devolvendo as funções e melhor recuperação pro paciente.

A realização deste trabalho é em detrimento a violência e o uso indiscriminado das armas de fogo. Independente da classe social, os ferimentos por projétil de arma de fogo (PAF) tornaram-se comum nos grandes centros e podem acometer a região maxilofacial, onde são computados em atendimento cirúrgicos principalmente o terço inferior da face. Nos ferimentos por PAF em face, predominam as fraturas cominutivas em mandíbula e maxila. Apesar das diversas possibilidades para tratamento das fraturas, o uso de fixadores externos tornou-se uma opção válida principalmente nos casos de fraturas complexas. A relevância deste trabalho é apresentar um caso clínico de um paciente vítima de ferimento por PAF em face com fratura cominutiva em região de mandíbula E EXTENSOS FERIMENTOS DE TECIDO MOLE CERVICOFACIAIS , onde o paciente foi admitido no HMLJ.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em traumatologia, cerca de 22 a 33% das mortes causadas por traumas podem ser evitadas quando uma abordagem rápida, padronizada, sistemática e multidisciplinar é empregada (Peterson, 2000). O ATLS (*Advanced Trauma Life Support*), suporte avançado de vida no trauma, é a avaliação primária dividida por prioridade em cinco etapas que envolvem a manutenção ou desobstrução de vias aéreas e controle da coluna cervical, avaliação e manutenção da capacidade ventilatória autônoma do paciente, controle das hemorragias, avaliação da incapacidade neurológica onde é feito um exame neurológico rápido para observar a abertura ocular, resposta verbal e motora e após a finalização é feito a soma para a classificação da escala internacional de Glasgow, no

intuito de definir o grau de incapacidade do paciente, por fim é realizada a exposição do corpo para avaliação de possíveis lesões não identificadas.

Segundo Hupp em 2015, as fraturas de mandíbula vão depender do tipo de lesão, da direção e da força de impacto, as fraturas normalmente ocorrem em diversas localizações. Hupp em 2015 ainda apresenta um sistema de classificação das fraturas mandibulares e as distingue em fraturas do tipo galho verde, simples, cominutivas e compostas. Neste relato apresentado ocorreram as fraturas cominutivas e compostas, sendo cominutiva a definição de quando o osso é fraturado em múltiplos seguimentos, geralmente em ferimentos provocados por arma de fogo com alto impacto. Já uma fratura composta provem da comunicação da margem do osso fraturado com meio externo, na maioria das vezes devido a laceração da mucosa, perfuração através do sulco gengival e do ligamento periodontal, comunicação com o revestimento do seio e lacerações da pele subjacente. Por definição, qualquer fratura dos maxilares envolvendo um seguimento dentário é uma fratura exposta ou composta. Prado em 2013, apresenta semelhante classificação das fraturas mandibulares, pode ser considerada simples quando apresenta um único traço no local onde ocorreu a solução de continuidade óssea, fratura simples dupla, quando há dois traços, e cominutiva, quando é composta de diversos traços de fratura gerando múltiplos fragmentos. As fraturas em que os tecidos vizinhos continuam intactos podem ser denominadas de simples, mesmo que haja mais de um traço. Podemos ter uma fratura cominutiva simples, isto é, apresentar múltiplos fragmentos, e estes porém não estarem expostos aos tecidos vizinhos. Quando uma fratura fica exposta ao exterior através da pele ou da membrana mucosa é considerada composta. Assim, toda a fratura que ocorre em área dentada, seja na maxila ou mandíbula, é considerada composta.

O desbridamento em lesões por arma de fogo é caracterizado pela remoção dos tecidos necróticos, podendo ser de imediato ou tardio, de forma cautelosa ou radical. Alguns autores defendem que somente os tecidos moribundos devem ser removidos de forma econômica (Callender E Franch, 1935, Charters and charters, 1976, Berkutov, 1981). Já Pirogov (1941), defende que o desbridamento tecidual deve ser feito além dos tecidos mortos, e chegar até os pontos de sangramento ativo, com intuito de prevenir

futuras necroses e pontos de infecção nos tecidos, este, é chamado de desbridamento cirúrgico primário radical.

A possibilidade de necrose tardia é devido a energia cinética gerada pela alta velocidade do projétil, que pressiona o ar em frente a si, formando uma "onda frontal de percussão" separando assim os tecidos desde a entrada até a saída do trauma.

A cicatrização dos tecidos moles pode ser feita por primeira ou segunda intenção. As suturas mais utilizados na maioria dos casos foram as suturas interrompidas, indicadas para o fechamento de feridas irregulares com perda de substância na cavidade bucal, lábios, músculos, gordura e pele.

O sistema de fixação interna estável pode ocorrer de duas formas, como carga compartilhada e carga suportada. A carga compartilhada funciona com placas do sistema 2.0, trabalha entre as zonas de tração e compressão, já a carga suportada consegue estabilizar a mandíbula mesmo obtendo grande perda óssea, com a placa 2.4.

PREFERENCIA POR 2.4

RELATO DE CASO

Paciente M.S, sexo masculino, 38 anos, compareceu ao Hospital Municipal Lourenço Jorge conduzido pela ambulância, vítima de ferimento por arma de fogo durante uma operação policial na comunidade da Rocinha, ao ser admitida no HMLJ o paciente foi prontamente atendido seguindo os padrões protocolados do Advanced Trauma Life Support (ATLS).

O paciente apresentou-se lúcido e orientado em tempo e espaço, sem episódios de êmese ou síncope pós trauma.

Devido a localização das feridas, foi solicitado parecer da equipe de cirurgia traumatologia bucomaxilofacial e durante avaliação da especialidade observou-se uma grande destruição do tecido mole da face causado pelo projétil em ângulo mandibular esquerdo, grande cominuição da mandíbula compreendendo a região entre ramo ascendente esquerdo e corpo mandibular esquerdo, além da extensa lesão de tecidos moles DA FACE LADO E, estruturas nobres como nervo alveolar inferior , glândula parótida, glândula sublingual foram acometidas. A fratura mandibular, na vista lateral do corpo lado esquerdo foi possível identificar diversas fraturas presentes no ramo, ângulo, corpo,e ao lado esquerdo apresenta grande destruição tecidual, paciente foi encaminhado para cirurgia.

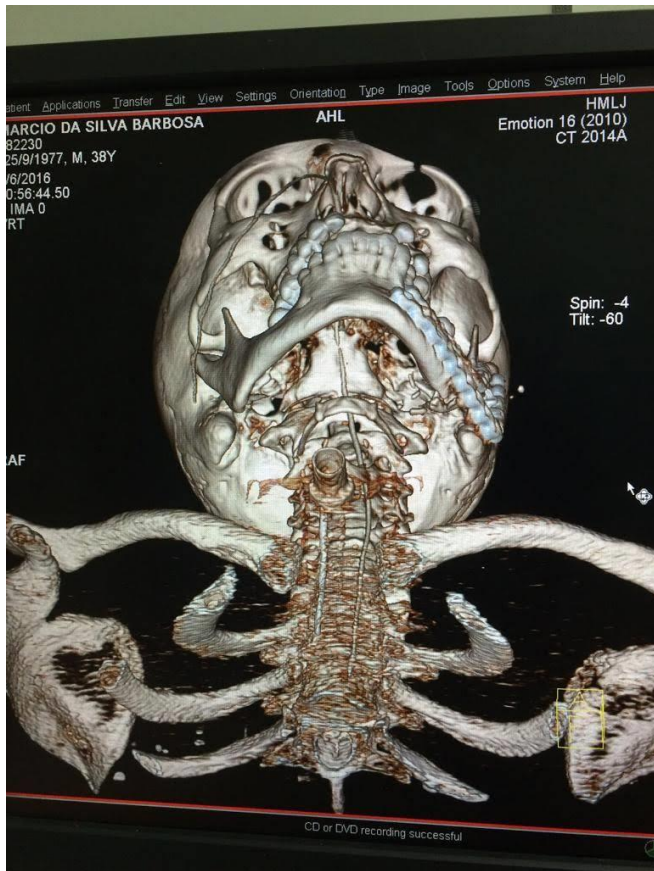
Paciente foi avaliado pela equipe de cirurgia vascular no trauma, não sendo constatado nenhuma lesão importante de vaso, sendo então chamado a equipe de bucomaxilo, onde o paciente foi encaminhado imediatamente ao centro cirúrgico devido a extensão lesão de tecido mole mandibular, sendo o paciente submetido a traqueostomia pela equipe de cirurgia geral para garantir vias aéreas pérvias devido a edema que serão gerados nas primeiras 48 horas, o trans-operatório realizado pela equipe de cirurgia bucomaxilofacial teve como objetivo principal o controle de hemorragias, remoção de corpos estranhos, elementos dentários acometidos, fragmentos ósseos desperiostizados, debridamento das lesões necróticas (devido á alta dissipação de energia cinética causada pelo projétil de alta velocidade) a equipe de cirurgias bucomaxilofaciais optaram em primeira instância pelo desbridamento conservador, pois a face é hipervascularizada diminuindo as probabilidades de necrose tecidual, além de já ter em planejamento o tipo de cirurgia para reconstrução do tecido mole. Foram utilizado curativos compressivos no período pós-cirúrgico do primeiro. Para a prevenção de "espaço morto" na região inferior da face, curativos compressivos foram utilizados no período pós-cirúrgicos do primeiro.

Teve como objetivo o restabelecimento da posição e do contorno mandibular. Foi realizado a indução anestésica pela equipe de anestesiologia, antissepsia do campo operatório com Clorexidina 2% degermante e alcoólica, montagem dos panos de campo, estabilização dos segmentos cominutos através de FIE com sistema 2.0 com objetivos de simplificar e estabilizar as fraturas, reconstruir o contorno mandibular e fixar os fragmentos através de FIE do sistema 2.4 locking na basilar e 2.0 locking na zona de tensão.

A imagem ilustra a interposição, estabilização e fixação de fragmentos ósseos removidos e selecionados no trans-operatório. A sutura foi feita por planos com fio reabsorvível 3-0 (Vicryl)- Fio reabsorvível 3-0 (Vicryl), Platisma - Fio reabsorvível 3-0 (Vicryl), Pele - Fio de Nylon 5-0.

Pós operatório de 14 dias, nas cicatrizes foram constatadas a presença de quelóides, portanto foi iniciado protocolo com infiltração de corticoesteróide intralesional, onde foi administrado 6ml de solução contendo: dexametasona 4mg, Lidocaína 2% e água para injeção, sendo todas as substâncias diluídas em proporções iguais. Foram realizadas 3 administrações intralesionais com intervalo de 7 dias entre as doses. Observou-se uma redução significativa da quelóide após 42 dias, após 91 dias em uma consulta de revisão avaliou o aspecto cicatricial.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que, em fraturas cominutivas intermaxilares ocasionadas de ferimentos por PAF, existem outras formas para o tratamento, entretanto, o eleito foi o sistema de fixação interna estável de maneira secundária, onde foi obtida com êxito a estabilidade mandibular, sendo devolvida a funcionalidade, o contorno e a estética favorável.

Contudo, o paciente ainda apresentava uma falha na estética da face onde terá que ser realizado uma cirurgia plástica reparadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AKHLAGHI, Fahimeh; AFRAMIAN-FARNAD, Fariborz. Management of maxillofacial injuries in the Iran-Iraq War. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 55, n. 9, p. 927-930, 1997
2. AL-SHAWL, A. Experience in the treatment of missile injuries of the maxillofacial region in Iraq. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 24, n. 4, p. 244-250, 1986.
3. CUNNINGHAM, Larry L.; HAUG, Richard H.; FORD, Jason. Firearm injuries to the maxillofacial region: an overview of current thoughts regarding demographics, pathophysiology, and management. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 61, n. 8, p. 932-942, 2003.
4. CRANE, A.; CHARTERS, Alexander C. Wounding mechanism of very high velocity projectiles. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 16, n. 6, p. 464-470, 1976.
5. CUNNINGHAM, Larry L.; HAUG, Richard H.; FORD, Jason. Firearm injuries to the maxillofacial region: an overview of current thoughts regarding demographics, pathophysiology, and management. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 61, n. 8, p. 932-942, 2003.
6. DA SILVA, Yuri Slusarenko et al. Late treatment of a mandibular gunshot wound. **Autopsy & case reports**, v. 5, n. 1, p. 53, 2015.
7. DEMETRIADES, Demetrios et al. Initial evaluation and management of gunshot wounds to the face. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 45, n. 1, p. 39-41, 1998.
8. EGOL, Kenneth A.; KOVAL, Kenneth J.; ZUCKERMAN, Joseph David. **Handbook of fractures**. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
9. EISENBERG, Howard M. et al. Initial CT findings in 753 patients with severe head injury: a report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. **Journal of neurosurgery**, v. 73, n. 5, p. 688-698, 1990
10. ELLIS III, Edward; ZIDE, Michael F. Acessos cirúrgicos ao esqueleto facial. In: **Acessos cirúrgicos ao esqueleto facial**. 2006.
11. FACKLER, Martin L. Gunshot wound review. **Annals of emergency medicine**, v. 28, n. 2, p. 194-203, 1996.
12. GOH, Bee Tin et al. Mandibular reconstruction in adults: a review. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 37, n. 7, p. 597-605, 2008.
13. HE, Dongmei; ZHANG, Yi; ELLIS III, Edward. Panfacial fractures: analysis of 33 cases treated late. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 65, n. 12, p. 2459-2465, 2007.
14. HOLLIER, Larry; GRANTCHAROVA, Elena P.; KATTASH, Maan. Facial gunshot wounds: a 4-year experience. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 59, n. 3, p. 277-282, 2001

15. HOLLIER, Larry; GRANTCHAROVA, Elena P.; KATTASH, Maan. Facial gunshot wounds: a 4-year experience. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 59, n. 3, p. 277-282, 2001.
16. HOLT, G. Richard; KOSTOHRZY, George. Wound ballistics of gunshot injuries to the head and neck. **Archives of Otolaryngology**, v. 109, n. 5, p. 313-318, 1983.
17. HUPP, James; ELLIS, Edward; TUCKER, Myron R. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. Elsevier Brasil, 2015.
18. KADEMANI, Deepak; KELLER, Eugene. Iliac crest grafting for mandibular reconstruction. **Atlas of the oral and maxillofacial surgery clinics of North America**, v. 14, n. 2, p. 161-170, 2006.
19. KRIZEK, Thomas J.; ROBSON, Martin C. Evolution of quantitative bacteriology in wound management. **The American Journal of Surgery**, v. 130, n. 5, p. 579-584, 1975.
20. MARSHALL, W. G. An analysis of firearm injuries to the head and face in Belfast 1969-1977. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 24, n. 4, p. 233-243, 1986.
21. MILORO, Michael et al. **Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery**. PMPH-USA, 2004.
22. MILORO, Michael. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. In: **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. 2008.
23. MOTAMEDI, Mohammad Hosein Kalantar. Primary management of maxillofacial hard and soft tissue gunshot and shrapnel injuries. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 61, n. 12, p. 1390-1398, 2003.
24. O'BRIEN, D. D. Missile Wounds in Limited War and Civil Aid: Missile Wounds, Belfast 1971. 1973.
25. OGATA, Erika; ONO, Hélcio Yogi; LEANDRO, Luiz Fernando Lobo. Fraturas mandibulares por projétil de arma de fogo. **RBC, Rev. Bras. Cir. Periodontia**, v. 1, n. 3, p. 212-7, 2003.
26. OSBORNE, Thomas E.; BAYS, Robert A. Pathophysiology and management of gunshot wounds to the face. **Oral and maxillofacial trauma**, v. 2, p. 672-679, 1991.
27. PENA, E. O. et al. Tratamento de lesões faciais causadas por armas de fogo-Considerações gerais e apresentação de casos cirúrgicos. **Rev Ass Maringaense Odont**, v. 1, p. 8-18, 2000.
28. PEREIRA, C. C. S. et al. Mandibular fracture by projectile from a firearm. **Rev Cir Traumatol Bucomaxilofac**, v. 6, p. 39-46, 2006.
29. PINNA, Bruno R.; TESTA, Jose Ricardo Gurgel; FUKUDA, Yotaka. Estudo de paralisias faciais traumáticas: análise de casos clínicos e cirúrgicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 2004.
30. POWERS, David B.; DELO, Robert I. Characteristics of ballistic and blast injuries. **Atlas of the oral and maxillofacial surgery clinics of North America**, v. 21, n. 1, p. 15-24, 2013.

31. PRIMO, B. T. et al. Accuracy assessment of prototypes produced using multi-slice and cone-beam computed tomography. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 41, n. 10, p. 1291-1295, 2012.
32. RANA, Majeed et al. Management of comminuted but continuous mandible defects after gunshot injuries. **Injury**, v. 45, n. 1, p. 206-211, 2014.
33. REIS, N. D. et al. A philosophy of limb salvage in war: use of the fixateur externe. **Military medicine**, v. 156, n. 10, p. 505-520, 1991.
34. RICH, Norman M. Vietnam missile wounds evaluated in 750 patients. **Military medicine**, v. 133, n. 1, p. 9-22, 1968.
35. RISK JR, James Robert et al. **Wound treatment apparatus**. U.S. Patent n. 6,755,807, 29 jun. 2004.
36. RYBECK, Bo. Missile wounding and hemodynamic effects of energy absorption. 1974.
37. SHAPOSHNIKOV, IuG; RUDAKOV, Bla. Pathogenesis of gunshot wounds and the principles of their surgical treatment. **Khirurgiia**, n. 6, p. 7-13, 1986.
38. SHINOHARA, Elio Hitoshi et al. Tratamento de fratura mandibular por projétil de arma de fogo. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 53, n. 5, p. 363-5, 1999.
39. SHVYRKOV, Michael B.; YANUSHEVICH, Oleg O. Facial gunshot wound debridement: debridement of facial soft tissue gunshot wounds. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 41, n. 1, p. e8-e16, 2013.
40. ÜSTÜN, Yakup et al. Comparison of the effects of 2 doses of methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 96, n. 5, p. 535-539, 2003.
41. WALKER, Robert V.; FRAME, John W. Civilian maxillo-facial gunshot injuries. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 13, n. 4, p. 263-277, 1984.
42. WOUNDED, SOVIET. Handling the wounded in a counter-guerrilla war: the Soviet/Russian experience in Afghanistan and Chechnya. **ISSN 1553-9768 Winter 2007 Volume 7, Edition**, v. 11, p. 65, 1979.
43. ZACHARIADES, Nicholas et al. Fractures of the mandibular condyle: a review of 466 cases. Literature review, reflections on treatment and proposals. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 34, n. 7, p. 421-432, 2006.