

# Fratura cominutiva de mandíbula por fogos de artifício. Relato de caso

Comminuted mandible fracture by firework. A case report

## RESUMO

As fraturas mandibulares são comuns na rotina dos serviços de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial. Embora sejam raras, as fraturas ocasionadas por fogos de artifício merecem atenção devido ao poder de destruição. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura mandibular cominutiva, com perda de substância dos tecidos duros e moles da face e cavidade oral. Nesse caso, foi preciso celeridade ao tratamento cirúrgico de urgência, para assegurar as vias aéreas do paciente e, em seguida, reconstruir as áreas destruídas, tendo todo o cuidado em relação ao acompanhamento do caso devido aos riscos de infecção e possíveis sequelas.

**Palavras-Chave:** Fraturas Maxilomandibulares; Traumatismos faciais; Queimaduras.

## ABSTRACT

The mandible fractures are common in routine of Oral & Maxillofacial Surgery services. However, the ones occasioned by fireworks are rare. Nevertheless, they deserve attention because of their destruction power. The present study aims to report a case of comminuted mandible fracture, with loss of substance from hard and soft tissues from the face and mouth. In this case, emergency surgery was urgently needed, to ensure the airways and then to rebuild the destroyed areas, paying attention to the follow-up of the case because of the high risk of infection and possible complications.

**Keywords:** Jaw Fractures, Facial Injuries, Burns.

**Anne Caroline Gercina Carvalho Dantas**  
Graduando de Odontologia pela UFS -  
Universidade Federal de Sergipe

**Tháisa Pinheiro Silva**  
Graduando de Odontologia pela UFS -  
Universidade Federal de Sergipe

**Jonathan Costa da Silva**  
Graduando de Odontologia pela UNIT -  
Universidade Tiradentes

**Emilly Serra Aragão**  
Graduando de Odontologia pela UNIT -  
Universidade Tiradentes

**Raimundo Silva Rocha**  
Doutorando em Odontologia  
- Implantologia pela SL Mandic -  
Campinas. Mestrado em Patologia Oral  
pela Universidade Federal do Rio Grande  
do Norte. Especialista em Cirurgia  
e Traumatologia Buco-Maxilo Facial  
pela Universidade Federal do Rio de  
Janeiro. Professor de Pós-Graduação da  
Universidade Tiradentes, Aracaju - SE,  
das disciplinas Implantodontia e Cirurgia.

**Marcos Antônio Martins Santos**  
Especialista em CTBMF pela UEFS -  
Universidade Estadual de Feira de  
Santana, Preceptor do IFAP - Instituto  
de Formação e Aperfeiçoamento  
Profissional. Pós Graduado em Saúde  
Pública pela Universidade de UTAD  
- Trás-os-Montes e Alto Douro em  
Portugal.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Anne Caroline Gercina Carvalho Dantas.  
Universidade Federal de Sergipe - Centro  
de Ciências Biológicas e da Saúde  
Rua Cláudio Batista - lado ímpar - Santo  
Antônio - Aracaju - SE/Brasil  
CEP: 49060108; Telefone: +55 (079)  
99855-4669 Email: annegerc@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Os traumatismos apresentam grande destaque no cenário atual da sociedade, estando entre as principais causas de morbi-mortalidade.<sup>1</sup> A princípio, o trauma facial tem sua importância devido a repercussões emocionais, funcionais e à possibilidade de sequelas permanentes.<sup>2</sup>

As fraturas de face possuem uma prevalência alta de aproximadamente 9 a 10%, quando comparadas às demais que ocorrem no corpo. As estruturas faciais mais acometidas costumam ser mandíbula, complexo zigomático e fratura nasal.<sup>3</sup> Na mandíbula, as mais prevalentes são ângulo (30%), côndilo (23%), sínfises (22%), corpo (18%), do ramo (2%) e processo coronoide (1%).<sup>4</sup>

As fraturas de mandíbula podem ser classificadas em algumas categorias como: localização anatômica (condilares, de processo coronoide, de ramo, de corpo mandibular, de ângulo, sínfisária e alveolar)<sup>5,6</sup>; padrão da fratura (“galho verde”, simples, composta, única, múltipla, cominutiva, complexa, patológica, telescópica, por separação, por deslocamento, direta, indireta, parcial e completa) e quanto à inserção muscular (favorável ou desfavorável).<sup>5</sup>

Na etiologia do traumatismo de face, destacam-se os acidentes automobilísticos e a violência urbana ou doméstica<sup>6</sup>, embora outras causas, como fogos de artifício, apesar de ainda pouco relatadas na literatura, possam também promover traumas faciais potencialmente perigosos. Este trabalho tem como objetivo relatar uma fratura cominutiva de mandíbula ocasionada por fogos de artifício do tipo rojão.

## RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino, faioderma, 25 anos de idade, vítima de fogos de artifício do tipo rojão compareceu ao serviço de Emergência de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), apresentando trauma em face após um rojão ter explodido em seu rosto. No momento do atendimento, apresentava ferimento extenso em tecido mole, concomitante com perda considerável de substâncias da mucosa gengival, comissura labial direita e língua, além de queimaduras (Figura 1-A). Em relação aos tecidos duros, houve avulsão de dentes ântero-inferior juntamente com o processo alveolar.

Clinicamente, apresentou-se com extenso coágulo em cavidade oral, porém, com vias áreas livres, limitação na abertura bucal e na fala, apesar do Glasgow 15. Constatou-se, na tomografia computadorizada (TC) de face, a presença de uma imagem com descontinuidade do arco mandibular com múltiplos traços de fratura, em região de corpo direito e sínfise mandibular (Figura 1-B). Baseando-se nas informações colhidas no exame clínico e tomográfico, teve-se como diagnóstico a fratura de mandíbula com extensa cominuição, tendo o paciente sido encaminhado para o centro cirúrgico com urgência.

Após avaliação do anestesiológico, verificou-se a impossibilidade de intubação. A priori, a intubação via fibroscópio foi pensada, embora não houvesse, no hospital, aparelho disponível, tendo sido solicitada traqueostomia. Após a realização desse procedimento pela equipe de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, sob anestesia local infiltrativa, foi realizada a anestesia geral, dando início ao ato cirúrgico pela equipe de bucomaxilofacial.



**Figura 1** - A-Atendimento inicial. Ferimento extenso em tecido mole, com perda considerável de substâncias da mucosa gengival, comissura labial direita e língua, além de queimaduras. B-Tomografia de face apresentando múltiplas fraturas.

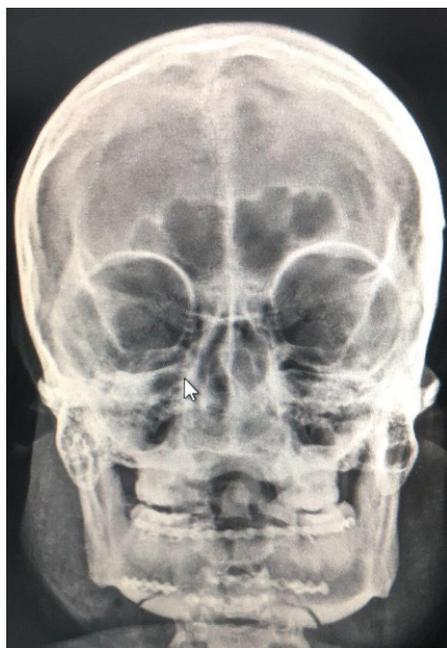
No ato cirúrgico, foi realizado o debridamento dos tecidos necrosados e o controle da hemorragia. Em seguida, foi feita a redução, contenção e imobilização das fraturas por meio da odontossíntese com barra de Erich e fio de aço. Fixação rígida dos segmentos ósseos foi realizada com a instalação de três miniplacas de titânio, sistema 2.0 mm, pois o sistema 2.4 mm, mais indicado, não estava disponível na instituição. Após a estabilização das fraturas, foi executada a rotação dos retalhos e o fechamento das feridas na medida do possível, já que havia muita perda de substância. Foi realizada, ainda, a glossografia da língua e a

sutura das mucosas vestibulares, juntamente com a reconstrução labial inferior. (Figura 2)



**Figura 2** - Transoperatório; posicionamento e sutura dos tecidos moles.

Na prescrição, manteve-se uso de Cefazolina<sup>®</sup> 1g a cada 08 horas e demais medicações para controle de dor e edema, além da dieta via sonda nasogástrica e cuidados de rotina. No pós-operatório de 04 dias, analisando-se o controle radiográfico, verificou-se o alinhamento dos fragmentos reposicionados, compatível com boa redução da fratura e posicionamento ideal da placa. (Figura 3)



**Figura 2** - Radiografia após intervenção cirúrgica.

No sétimo dia pós-operatório, verificou-se um aumento de volume na região, acrescido de sialorreia e halitose, sugerindo o início de um quadro infeccioso. Nesse momento, houve alteração

do antibiótico, sendo utilizado Ceftriaxona<sup>®</sup> 1g a cada 12 horas e Clindamicina<sup>®</sup> 600 mg a cada 06 horas, associado a uma rigorosa higiene oral com Clorexidina<sup>®</sup> 0,12%. Assim, foi mantido por mais sete dias, em que se observou a remissão do quadro infeccioso; daí em diante, iniciou-se o desmame da traqueostomia até obliteração total e remoção da sonda nasogástrica. Nessa ocasião, observou-se limitação da motricidade da língua e fala devido à perda de substância. Ainda foi notada uma exposição óssea na região anterior da sínfise por retração de tecido mole e exposição parcial das placas de reconstrução.

No décimo oitavo dia, o paciente, então, recebeu alta hospitalar com manutenção da antibioticoterapia, cuidados da higiene oral com clorexidina 0,12%, sendo encaminhado para a fonoaudiologia e ambulatório da equipe Bucomaxilo para reavaliação, devido à possibilidade de nova abordagem num segundo tempo cirúrgico.

## DISCUSSÃO

As fraturas múltiplas de mandíbula podem se estender por várias regiões anatômicas (ramo, ângulo, corpo, parassínfise e sínfise) e estruturas adjacentes<sup>6</sup>, como pôde ser visto no caso relatado em que as regiões anatômicas comprometidas foram corpo e sínfise.

O uso de fogos de artifício durante celebrações e feriados aumenta o risco da ocorrência de acidentes que podem levar a ferimentos graves.<sup>7</sup> Essa prática costuma ser bem frequente em regiões, como Norte e Nordeste. Dentre os diversos tipos de fogos de artifício, o rojão possui uma quantidade maior de pólvora e, em decorrência disso, costumam ser perigosos. Apesar de sua periculosidade, no Brasil, ainda é comum observarmos o seu uso em partidas de futebol, festejos juninos e celebrações religiosas. Acidentes desse tipo ocorrem com frequência e podem levar a graves injúrias por todo o corpo, inclusive a face, causando ferimentos graves e potencialmente infectados.

Os ferimentos explosivos na face apresentam um problema desafiador em termos de restauração da função ocular, oral e facial ideal. As complicações mais temidas são o edema, com conseqüente evolução para o quadro de insuficiência respiratória, além da possibilidade de inalação, o que requer monitoração contínua do paciente. As queimaduras de lábio normalmente ocorrem em associação às queimaduras faciais. Entretanto, sua

principal complicação não envolve as vias aéreas, mas sim, a perda funcional e estética da região. Essa incapacidade funcional pode levar à eversão dos lábios e, conseqüentemente, a dificuldades de conter a saliva.<sup>7,8</sup> A perda de substância em região de comissura labial direita do paciente relatado gerou dificuldade no restabelecimento estético e do velamento labial, provocando sialorreia no pós-operatório.

No tratamento de fraturas mandibulares, inicialmente é fundamental ter como foco os princípios básicos da ressuscitação, com atenção especial para as vias aéreas, já que sangramento e edema subsequente à lesão podem levar à obstrução desta. A proteção com intubação orotraqueal ou traqueostomia (TQT), portanto, deve ser considerada precocemente. A principal indicação desse último acontece, quando existe a dificuldade de intubação, seja decorrente da presença de sangramento, distorção da anatomia ou da possibilidade de o edema levar à obstrução de via aérea.<sup>9</sup> No caso supracitado, a traqueostomia foi utilizada devido à dificuldade de intubação.

Na rotina pós-cirúrgica desse tipo de fratura, normalmente após reversão da anestesia e extubação, faz-se necessário o encaminhamento à unidade de tratamento intensivo (UTI), dependendo da gravidade do caso, em razão do comprometimento das vias aéreas.<sup>9</sup> Em decorrência da necessidade de traqueostomia, o paciente supracitado necessitou de internamento durante 18 dias, até ser realizado o completo desmame do TQT que aconteceu no oitavo dia da alta. Desse modo, ele foi orientado a fazer curativo diário até a cicatrização completa da traqueostomia.

A alta hospitalar consiste em um procedimento, que deve ser planejado pela equipe multidisciplinar responsável pelo atendimento do paciente. Para que ele tenha condições de receber alta, alguns parâmetros devem ser avaliados, como o seu estado de consciência, os sinais vitais, a presença de diurese espontânea e possibilidade de alimentação por via oral<sup>10</sup>. No caso citado, o paciente recebeu alta hospitalar no décimo oitavo dia, por apresentar as condições mínimas necessárias, sendo encaminhado ao ambulatório para programação cirúrgica visando à correção da exposição óssea da sínfise.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fraturas mandibulares, ocasionadas por fogos de artifício, ainda são pouco comuns e se apresentam como um desafio para o Cirurgião Bucomaxilofacial, visto que, além da destruição dos tecidos moles, também podem ocasionar fraturas e comprometimento das vias aéreas. O tratamento é imediato, podendo envolver várias especialidades, dentre elas a Cirurgia plástica, a Anestesiologia, a Cirurgia geral e, posteriormente, a Fonoaudiologia e Fisioterapia. Ademais, um bom planejamento cirúrgico é essencial para assegurar que as vias aéreas estejam livres, assim como a reconstrução adequada dos extensos ferimentos faciais. O acompanhamento ambulatorial também se faz necessário durante algum tempo, devido ao controle do risco de infecção, possibilidade de sequelas estética e funcional, além da necessidade de novas abordagens cirúrgicas.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho T, Cancian L, Marques C, Piatto V, Maniglia J, Molina F. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2010 Oct; 76(5):565-74.
2. Macedo J, Camargo L, Almeida P, Rosa S. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto-socorro de um hospital público. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2008 Feb; 35( 1 ): 9-13.
3. Noronha O, Valente C, Kozlowski K. Etiologia e incidência das fraturas faciais: análise de 152 casos. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*. 2012 jan; 10(1):117-23.
4. Fonseca R.J, Marciani R.D, Turvey T.A. *Oral And Maxillofacial Surgery*. V 3;2 Ed.; St Louis: Elsevier. 2009. P.727-35.
5. Alencar M, et al. Tratamento de fratura complexa de mandíbula por abordagem transcervical: Relato de caso. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Bucó-maxilo-facial Camaragibe*. 2015 dez; 15(4)43-48.

6. Silva J, Lima A, Dantas T, Frota M, Parente R, Lucena A. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2011 dez; 26(4):645-48.
7. Dornelas MT, Ferreira APR, Cazarim DB. Tratamento das queimaduras em áreas especiais. *HU Revista, Juiz de Fora*. 2009 abr; 35(2): 119-126.
8. Tadisina KK, Abcarian A, Omi E. Facial Firework Injury: A Case Series. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2014 July; 15(4): 387-392.
9. Cortes M, Marques A, Guedes L. Fratura cominutiva grave de mandíbula por arma de fogo: relato de caso. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2010 dez; 20(1)415-18.
10. Carvalho M, et al. Princípios de Atendimento Hospitalar em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial. *Revista Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, Camaragibe*. 2010 dez; 10(4)79-84.