## Caso Clínico

# Tratamento fechado em fratura mandibular: parassinfisária e côndilar bilateral - relato de caso clínico

Closed treatment in mandibular fracture: bilateral parasymphyseal and condyle – clinical case report

> Leandro Oliveira Soares\* Bethânia Carolina de Souza Carvalho\* Renata Gonçalves de Resende\*\*\* Alex Martins Gomes\*\*\*\*

#### Resumo

Objetivo: relatar um caso de fratura na região parassinfisária e côndilar bilateral após acidente ciclístico, tratada pela técnica de bloqueio maxilomandibular. Relato de caso: paciente do gênero feminino, 21 anos, deu entrada no Hospital Municipal Waldemar das Dores, Barão de Cocais, MG, vítima de acidente ciclístico, apresentando fratura de esmalte e dentina nos dentes 11 e 21, mordida aberta anterior, com incapacidade de atingir a máxima intercuspidação, juntamente com uma limitação de excursão lateral para o lado direito. Após exames tomográficos, foi constatada fratura completa de colo de côndilo direito, fratura em galho verde em côndilo esquerdo e fratura de cortical lingual parassinfisária. Por se tratar de uma paciente jovem e por apenas uma de suas fraturas apresentar-se completa (colo do côndilo direito), foi proposto tratamento fechado, por meio do bloqueio maxilomandibular. Conclusão: o bloqueio maxilomandibular foi considerado um tratamento eficaz no caso em questão, no qual foi possível estabelecer a consolidação das fraturas sem ocorrência de complicações pós-tratamento.

Palavras-chave: Bloqueio maxilomandibular. Fratura condilar. Fratura mandibular.

http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v24i2.10457

Cirurgião-dentista pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (Fead), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Cirurgiã-dentista pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (Fead), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Doutora em Medicina Molecular pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Doutor em Odontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

## Introdução

Apesar de a mandíbula ser o maior e mais forte osso do viscerocrânio, por efeito de sua posição e proeminência, com vários processos e acidentes anatômicos, ela é frequentemente fraturada nos traumas bucomaxilofaciais<sup>1,2</sup>. Sendo a quarta mais comum entre as fraturas faciais, encontrando-se atrás apenas das fraturas de nariz, órbita e zigoma<sup>3-6</sup>.

A epidemiologia das fraturas mandibulares é variável, principalmente por caráter demográfico e social, mas em grande parte está relacionada aos acidentes com veículos motorizados, agressões, quedas ou lesões por práticas esportivas<sup>7-9</sup>.

Em razão do formato da mandíbula, as fraturas, quando ocorrem, segundo literatura, quase sempre são múltiplas². Estudos realizados por Huelke et al. 10-15 foram os primeiros a analisar a biomecânica dessas fraturas, em que eles observaram que as fraturas de sínfise normalmente são causadas por um trauma direto na região e as de côndilo, por fratura indireta, normalmente como consequência das fraturas de sínfise, em que os côndilos são empurrados para a fossa glenoide e fraturados por forças compressivas.

Nos dias atuais, grande parte das fraturas mandibulares é tratada por meio de redução aberta e fixação interna com placas e parafusos (RAFI)<sup>16,17</sup>, porém, estudos mostram que a utilização de métodos fechados, por meio do bloqueio maxilomandibular (BMM), é ainda uma alternativa viável, proporcionando um tratamento confiável, seguro e econômico<sup>18-20</sup>.

O objetivo geral do presente estudo é relatar um caso de fratura na região parassinfisária e côndilar bilateral, após acidente ciclístico, tratada com BMM e fisioterapia fonoaudióloga intensiva, para o restabelecimento da anatomia e função mandibular.

## Relato de caso

Uma paciente do gênero feminino, de 21 anos de idade, leucoderma, deu entrada no serviço de urgência e emergência do Hospital Municipal Waldemar das Dores, em Barão de Cocais, MG, após acidente ciclístico, queixando-se de "dores

na região mandibular e incômodo estético devido à fratura dos dentes da frente". Clinicamente, a paciente apresentava na região do lábio superior e mento lesão por abrasão tecidual, que estava coberta por detritos de terra decorrentes do local do acidente. No exame clínico intraoral, foram observadas fraturas classe IV esmalte e dentina nos incisivos centrais 11 e 21, sem sintomatologia. A paciente se apresentava com mordida aberta anterior, incapaz de atingir máxima intercuspidação espontaneamente (Figura 1), juntamente com limitação de excursão lateral para o lado direito. Ao fazer exame de palpação condilar, notou-se degrau ósseo com presença de edema na região anterior à incisura intertrágica do lado direito.



Figura 1 – Vista do exame clínico, evidenciando lesão por abrasão tecidual no lábio superior e mento, juntamente com fraturas classe IV esmalte/dentina nos elementos dentais 11 e 21

Fonte: autores

Após avaliação completa, a paciente foi encaminhada para o serviço público de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHE-MIG), para realização de tomografias em cortes coronais, axiais e reconstruções tridimensionais, constatando-se fratura completa de colo de côndilo direito, fratura em galho verde no côndilo esquerdo e fratura de cortical lingual parassinfisária (Figura 2).

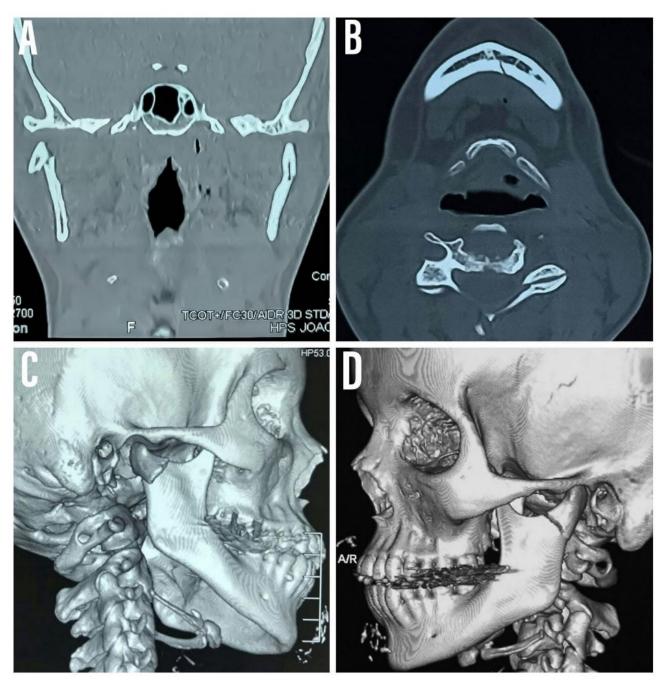


Figura 2 – Exames de tomografia computadorizada: (A) fratura completa do côndilo direito e fratura em galho verde no côndilo esquerdo, (B) fratura de cortical lingual parassinfisária e (C e D) reconstruções tridimensionais evidenciando as fraturas condilares

Fonte: autores.

Devido ao fato de se tratar de uma paciente jovem e por apenas uma de suas fraturas apresentar-se completa (colo do côndilo direito), foi proposto tratamento fechado, por meio do BMM<sup>5</sup>. Então, realizou-se restauração direta com resina composta nos elementos 11 e 21. Logo, procedeu-se ao BMM, este sendo executado com a coloca-

ção de *brackets* ortodônticos nos dentes a partir do primeiro molar de cada hemiarco, utilizando fio retangular para não permitir movimentações dentais. Nos esporões presentes em cada um dos *brackets*, foram colocados elásticos para tracionar gradualmente as bases ósseas e, em seguida, foi realizada radiografia panorâmica (Figura 3).



Figura 3 – Radiografia panorâmica realizada em sequência do BMM, com presença de mordida aberta anterior e deslocamento do côndilo direito

Fonte: autores

Após 7 dias, a paciente retornou para consulta, quando foram retirados os elásticos de tração e realizada profilaxia com escovas de Robson para remoção de placa dental. Visto que ela ainda apresentava mordida aberta anterior, foram colocados novamente os elásticos de tração por mais 7 dias.

Depois do período de 14 dias utilizando o BMM, a paciente realizou novo exame clínico e radiográfico, podendo confirmar a correta posição óssea (Figura 4). Porém, constatou-se, durante a trajetória de fechamento mandibular, contato prematuro do lado direito, sugestivo de perda de altura vertical do lado em questão, mas sem causar alterações temporomandibulares.



Figura 4 – Radiografia panorâmica realizada 14 dias após BMM, com correta posição das bases ósseas e correção da mordida aberta anterior

Fonte: autores

A partir do 14º dia após o BMM, iniciou-se abordagem com fisioterapia fonoaudióloga intensiva, instituindo os seguintes protocolos terapêuticos:

- 1) massagem facial, com movimentos circulares profundos por 20 vezes na região do masseter e temporal;
- abrir e fechar a boca 10 vezes, com a língua no palato, apoiada atrás dos incisivos superiores;
- 3) exercício de lateralidade mandibular para os lados esquerdo e direito, mantendo por 5 segundos em cada lado, repetindo também 10 vezes.

A paciente foi orientada pela fonoaudióloga a repetir essa sequência três vezes ao dia, durante o período de 3 meses. Quinzenalmente, foi realizada uma supervisão para observar a correta abordagem dos movimentos mandibulares. Após 3 meses, um exame clínico foi realizado, no qual se constatou um correto posicionamento maxilomandibular e oclusal, sem a presença de contato prematura do lado direito. Nesse momento, foi dada alta para a paciente e solicitado que ela retornasse para controle após o período de 6 meses. Porém, ela só retornou 1 ano e 3 meses depois, constatando clinicamente; estabilidade oclusal, sem presença de mordida aberta (Figura 5) e com adequado movimento de lateralidade para ambos os lados, todas essas características estando de acordo com o encontrado no exame radiográfico realizado em seguida (Figura 6).



Figura 5 – Exame clínico após 1 ano e 3 meses da alta fonoaudiológica, com fechamento da mordida aberta anterior

Fonte: autores.



Figura 6 – Radiografia panorâmica realizada após 1 ano e 3 meses da alta fonoaudiológica, evidenciando correta consolidação óssea em ambos os côndilos, sem presença de mordida aberta anterior

Fonte: autores.

#### Discussão

A decisão de tratamento para fraturas mandibulares continua a ser um assunto de grande controvérsia na cirurgia bucomaxilofacial, principalmente quando as fraturas de côndilo estão presentes, levantando questionamentos quanto ao melhor método de tratamento: RAFI ou BMM<sup>21</sup>.

O presente estudo obteve resultado satisfatório com o BMM, com o qual a paciente obteve consolidação adequada dos ossos fraturados após 14 dias, apresentando adequadas guias de lateralidade com correção da mordida aberta anterior. Durante 3 meses de tratamento de fisioterapia fonoaudióloga intensiva, foi corrigido o contato prematuro do lado direito, o que corrobora os resultados do estudo de Trench et al.<sup>22</sup> (2012).

Smets et al.<sup>23</sup> (2003) revisaram 60 prontuários de indivíduos com fratura de côndilo mandibular. Dos indivíduos avaliados, 45 receberam BMM e os outros 15 restantes foram apenas orientados sobre exercícios de fisioterapia mandibular, por não apresentarem distúrbios oclusais. Após análise, 5 pacientes (8%) apresentaram maloclusão e os outros 55 (92%) apresentaram nenhum ou/ somente pequenos sinais de disfunção da articulação temporomandibular (ATM), não carecendo de tratamentos complementares. Os autores concluíram que apenas para os casos de encurtamento de ramo mandibular maiores que 8 mm ou deslocamento severo de côndilo a RAFI deveria ser indicada. Isso reforça a indicação do BMM do presente estudo, visto que, após o acidente, constatou-se apenas 2 mm de encurtamento do lado direito, juntamente com um deslocamento lateral de côndilo que não acarretou alterações temporomandibulares.

Uma revisão de literatura realizada por Filho et al.<sup>24</sup> (2005) concluiu, após análise de 12 estudos entre os períodos de 1983 a 2001, que os tratamentos por meio da RAFI das fraturas de côndilo devem ser instituídos nos casos em que exista limitação severa dos movimentos mandibulares, grandes alterações oclusais e comprometimento estético, como alargamento facial. Do contrário, o BMM pode ser utilizado, mesmo quando o paciente apresentar deslocamento condilar, mas sem grandes alterações estético-funcionais, o que reforça a indicação do presente caso clínico tratado por meio do BMM.

A técnica do BMM foi avaliada por um estudo de Shetty et al.25 (2008), em que foram selecionados 142 indivíduos com fratura mandibular, sendo distribuídos aleatoriamente para receber RAFI (49 indivíduos) e BMM (93 indivíduos) e seguidos prospectivamente durante 12 meses. Dentro do período de acompanhamento desse estudo, 8,1% desenvolveram complicações com BMM, contra 12,5% com RAFI. Nenhuma diferença foi verificada na qualidade de vida e na dor pós-tratamento. Os pacientes tratados com BMM tiveram menos dias de internação (1,64 dias para BMM e 5,50 dias para RAFI) e menor custo de tratamento (US \$ 7.206 para BMM e US \$ 26.089 para RAFI). Os autores concluíram que o BMM é um método confiável, seguro e econômico de tratar fraturas mandibulares.

Ellis<sup>26</sup> (2009), em um estudo retrospectivo, avaliou 332 indivíduos com fraturas condilares extracapsulares unilaterais e observou que somente os casos que progridam para maloclusão após a remoção do BMM necessitam ser tratados por RAFI. Nesse estudo retrospectivo, foi notado que apenas 1 indivíduo dentre os 332 participantes apresentou maloclusão no pós-tratamento, o que corrobora o resultado obtido no presente caso clínico, no qual a paciente obteve a oclusão funcional restabelecida após tratamento da fratura por BMM.

Shiju et al.<sup>27</sup> (2015) analisaram, por meio de um estudo clínico, randomizado e não controlado, os efeitos de RAFI e BMM. Foram selecionados 50 pacientes com fratura condilar uni ou bilateral, todas com deslocamento de côndilo entre 10 e 45 graus. Tanto a RAFI quanto o BMM apresentaram resultados aceitáveis em relação a abertura bucal máxima, amplitude de movimentos e dor da ATM, mostrando que ambas as formas de tratamento para as fraturas condilares produzem resultados confiáveis, desde que bem indicadas.

A indicação de um tratamento conservador da fratura mandibular também foi discutida em uma revisão de Cardenas et al.<sup>28</sup> (2015), que analisaram 167 indivíduos com fratura mandibular no período de janeiro de 2006 até dezembro de 2011. Da amostra total, 16 indivíduos (9,6%) com fratura condilar uni ou bilateral, associadas ou não a fraturas de sínfise, receberam tratamento conversador por BMM durante 7 ou 14 dias, restrição dietética e fisioterapia. Os outros 151 indivíduos (90,4%) foram submetidos a RAFI, devido ao fato de as fraturas de mandíbula estarem associadas a outras fraturas faciais. Dos pacientes tratados com BMM, apenas um caso ainda apresentava alteração significativa da oclusão após o período de 40 dias de tratamento, para o qual foi instituído tratamento cirúrgico. Os autores reforçaram que o tratamento das fraturas mandibulares nem sempre será cirúrgico e o BMM pode trazer resultados aceitáveis e com baixas taxas de complicações.

## Conclusão

De acordo com a literatura recente, nos casos de fratura mandibular parassinfísaria e condilar, o BMM e a fisioterapia fonoaudióloga intensiva são considerados uma boa e resolutiva opção de tratamento. Além de o BMM apresentar vantagens em relação ao RAFI, por ser menos invasivo, de baixo custo, de rápida resolução, ainda permite restaurar uma oclusão satisfatória. Apesar das vantagens do BMM, na literatura ainda há controvérsia em relação ao melhor método para as fraturas mandibulares, e novos estudos são necessários para esclarecer a indicação do tratamento.

## **Abstract**

Objective: to report a case of fracture in the bilateral parasymphyseal and condylar region after a cycling accident, treated with the maxillomandibular block technique. Case report: a 21-yearold female patient was admitted to the Waldemar das Dores Municipal Hospital, Barão de Cocais, MG, Brazil, victim of a cycling accident, showing enamel and dentin fracture in teeth 11 and 21, anterior open bite, inability to reach maximum intercuspation, and a lateral excursion limitation to the right side. Tomographic examinations showed complete fracture of the right condyle neck, greenstick fracture in the left condyle, and parasymphyseal lingual cortical fracture. Considering it is a young patient with only one complete fracture (neck of the right condyle), a closed treatment was proposed through maxillomandibular block. Conclusion: maxillomandibular block was considered an effective treatment for the case in question, allowing to establish fracture consolidation without post-treatment complications.

*Keywords*: Maxillomandibular block. Condylar fracture. Mandibular fracture.

### Referências

- Smith BM, Deshmukh AM, Barber D, Fonseca R. Fraturas mandibulares. In: Fonseca R, Barber D, Walker R, Powes M, Frost DE. Trauma bucomaxilofacial. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 293-319.
- Filho EFA, Fadul RJR, Azevedo RAA, Rocha MAD, Santos RA, Toledo SR, et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. Rev Ass Med Brasil 2000; 46(3):272-6.
- Pereira MD, Krenski T, Santos RA, Ferreira LM. Trauma craniofacial: perfil epidemiológico de 1223 fraturas atendidas entre 1999 e 2005 no Hospital São Paulo – UNIFESP--EPM. Rev Soc Bras Cir Craniomaxilo Fac 2008; 11(2):47-50.
- Erdmann D, Follmar KE, Bruijn M, Bruno AD, Jung SH, Edelman D, et al. A retrospective analysis of facial fracture etiologies. Annals of Plastic Surgery 2008; 60(4):398-403.
- Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 3. ed. São Paulo: Santos; 2016.
- Chukwulebe S, Hogrefe C. The diagnosis and management of facial bone fractures. Emerg Med Clin N Am 2019; 37(1):137-51.
- Mota MM. Análise epidemiológica das fraturas faciais em um hospital secundário. Rev Bras Cir Plást 2009; 24(2):162-9.
- Abotaleb BM, Moraissi EAL, Zhiqiang W, Pinga C, Yongjiea K, Alkebsi k, et al. A detailed analysis of mandibular fractures epidemiology, treatmentand outcomes: A 5-year retrospective study, Gansu Province-China. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol 2018; 30(3):197-205.
- 9. Brasileiro BF, Passseri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radio Endod 2006; 102(1):28-34.

- Huelke DF, Burdi AR, Eymen CE. Mandibular fractures as related to site of trauma and state of dentition. J Dent Res 1961; 40(6);1262-74.
- Huelke DF, Burdi AR, Eymen CE. Association between mandibular fractures and site of trauma, dentition and age. J Oral Surg Anesth Hosp Dent 1962; 20:478-81.
- 12. Huelke DF, Patrick LM. Mechanics in the production of mandibular fractures: strain-gauge measurement of impacts to the chin. J Dent Res 1964; 43(3):437-46.
- Huelke DF. Mechanics in the production of mandibular fractures: a study with the "stresscoat" technique. I.Symphysealimpacts. J Dent Res 1964; 40(5):1042-56.
- Huelke DF, Harger JH. Mechanics in the production of mandibular fractures: an experimental study. J Oral Surg 1968; 26(2):86-9.
- Huelke DF, Harger JH. Maxillofacial injuries: their nature and mechanisms of production. J Oral Surg 1969; 27:451-60.
- 16. Brandt T, Haug R. Open versus closed reduction of adult mandibular condyle fractures: a review of the literature regarding the evolution of curret thoughts on management. J Oral Maxillo Fac Surg 2003; 61(11):1324-32.
- Rozeboom A, Duboi L, Bos R, Spijker, Lange J. Open treatmet of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. Inter J Oral Maxillofacial Surg 2017; 46(10):1257-66.
- Murakami K, Yamamoto K, Sugiura T, Yamanaka Y, Kirita T. Changes in mandibular movement and oclusal condition after conservative tratment for condylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67(1):83-91.
- Danda K, Muthusekhar MR, Narayanan V, Baing MF, Siddareddi A. Open versus closed treatment of unilateral subcondylar and condylar neck fractures: a prospective, randomized clinical study. J Oral Maxillofac Surg 2010; 68(6):1238-41.
- Rozeboom A, Duboi L, Bos R, Spijker, Lange J. Closed treatmet of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. Inter J Oral Maxillofacial Surg 2017; 46(4):456-64.
- Segundo AVL, Vasconcelos BCE. Fraturas do côndilo mandibular: tratamento funcional versus tratamento cirúrgico. Rev Ciênc Méd 2005; 14(5):455-60.
- Trench J, Araujo RPC, Benevides S. Terapia miofuncional no tratamento de fratura de côndilo mandibular: relato de caso. Rev Ciênc Méd 2012; 11(2):263-66.
- Smets LMH, Damme PAV, Stoelinga PJW. Non-surgical treatment of condylar fractures in adults: a retrospective analysis. J Cranio Maxillofac Surg 2003; 31(3):162-7.
- 24. Filho LI, Pavan AJ, Camarini ET, Tondin GM. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular: cirúrgico ou conservador? Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac 2005; 5(4):17-22.
- 25. Shetty V, Atchison K, Leathers R, Black E, Zigler C, Belin TR. Do the benefits of ririd internal fixation of mandible fractures justify the added costs? Results from a randomized controlle Trial. J Oral Maxillofacial Surg 2008; 66(11):2203-12.
- Ellis E. Method to determine when open treatment of condylar process fractures is not necessary. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67(8):1685-90.
- 27. Shiju M, Rastogi S, Gupta P, Kukreja S, Thomas R, Bhugra AK, et al. Fractures of the mandibular condyle Open versus closed A treatment dilemma. J Cranio Maxillofac Surg 2015; 43(4):448-51.
- Cardenas JLM, Nunes PHF, Passeri LA. Etiology, tratment, and complications of mandibular fractures. J Cranio Fac Surg 2015; 26(3):611-15.

#### Endereço para correspondência:

Leandro Oliveira Soares Av. José Faria da Rocha, 6166 – 2º andar, sala 202 CEP 32310-210 – Contagem, MG, Brasil Telefone: (31) 3395-1104 E-mail: leoegama@gmail.com

Recebido: 30/05/19. Aceito: 30/08/19.