

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS FRATURAS DE SÍNFISE E CONDILO MANDIBULAR: RELATO DE CASO

## SURGICAL TREATMENT OF SYMPHYSIS AND MANDIBULAR CONDYLE FRACTURES: CASE REPORT

JONH ELTON REIS RAMOS<sup>1\*</sup>, ABEL JARA DE SOUZA<sup>1</sup>, PAULA VITÓRIA BIDO GELLEN<sup>2</sup>, JULIE ANE MARIA GONÇALVES<sup>3</sup>, MARCELA LAUFER CARDOSO<sup>4</sup>, GUILHERME ROMANO SCARTEZENI<sup>5</sup>, ITALO CORDEIRO DE TOLEDO<sup>6</sup>

1. Residente Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil; 2. Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas, TO, Brasil; 3. Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia; 4. Graduanda em Odontologia, Faculdade União de Goyazes, Trindade, GO, Brasil; 5. Coordenador do serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Cairo Louzada, Aparecida de Goiânia; 6. Cirurgião Bucomaxilofacial do Hospital Cairo Louzada, Aparecida de Goiânia.

\* Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, 1ª Avenida, S/N, Setor Leste Universitário, Goiânia, Goiás, Brasil. CEP: 74605-020 [jonhreisbuco@gmail.com](mailto:jonhreisbuco@gmail.com)

Recebido em 16/09/2020. Aceito para publicação em 30/10/2020

### RESUMO

As fraturas mandibulares possuem relevância epidemiológica nos traumas faciais em virtude da elevada frequência dentro da área de cirurgia bucomaxilofacial. Dessa forma, é fundamental reconhecer a importância do tratamento adequado, visando reestabelecer deformidades estéticas e funcionais. Atualmente, muitas técnicas para osteossíntese mandibular são relatadas na literatura, devendo o cirurgião escolher a melhor forma de tratamento considerando aspectos relacionados ao paciente e à fratura. O presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso clínico de fratura de mandíbula envolvendo sínfise e côndilo mandibular reparada por técnica aberta. A sínfise foi fixada com placa 2.0mm de 8 furos com 6 parafusos bicorticais em zona de compressão e uma segunda placa 2.0mm de 4 furos com 4 parafusos monocorticais foi inserida na zona de tensão. O côndilo recebeu placa 2.0mm com 4 furos e 4 parafusos na porção anterior enquanto a posterior foi fixada com placa 1.5mm com 4 furos e 4 parafusos. Em acompanhamento pós-cirúrgico de três meses, o paciente apresentou-se com evolução satisfatória, com ausência de sintomatologia dolorosa, trismo e distopia oclusal. Desse modo, é demonstrado que a técnica utilizada apresenta capacidade de suportar o estresse e devolver funcionalidade e estética favorável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fixação de fratura, fraturas mandibulares, traumatismos faciais.

### ABSTRACT

The epidemiological relevance of mandibular fractures is based on their high frequency within maxillofacial surgery. Therefore, in this field it is essential to recognize the importance of adequate treatment to reestablish aesthetic and functional deformities. There are many techniques for mandibular osteosynthesis reported in the literature. In this sense, the surgeon must choose the best form of treatment considering the patient and the fracture. This essay will report a clinical case of mandible fracture involving symphysis and mandibular condyle repaired by open

technique. In the surgical procedure, the symphysis was fixed with a 2.0mm 8-hole plate with 6 bicortical screws in the compression zone. Furthermore, a second 2.0mm 4-hole plate was inserted with 4 monocortical screws in the tension zone. On the other hand, the condyle received a 2.0mm plate with 4 holes and 4 screws in the anterior portion. In addition, the posterior portion was fixed with a 1.5mm plate with 4 holes and 4 screws. The patient presented with a satisfactory evolution after three months of follow-up. Moreover, it presents absence of painful symptoms, trismus, and occlusal dystopia. In conclusion, the technique used has the capacity to withstand stress, return functionality, and favorable aesthetics.

**KEYWORDS:** Fracture fixation, mandibular fractures, facial injuries.

### 1. INTRODUÇÃO

As lesões orais e maxilofaciais são consideradas como significativo problema de saúde em âmbito mundial. Por definição, podem ser representadas por danos que envolvam tecidos moles e duros na região facial e cavidade oral, incluindo estruturas vitais da cabeça e pescoço e dentes<sup>1</sup>.

Nessa perspectiva, a mandíbula é apontada como a estrutura óssea mais frequentemente fraturada, podendo ocorrer de forma isolada ou em conjunto com outras estruturas faciais, em uma previsibilidade de acometimentos mandibulares, zigomáticos e maxilares na proporção de 9:4:1, simbolizando de forma estatística 15,5% a 59% de todas fraturas faciais<sup>2,3,4</sup>.

Esse fato é justificado por vários autores que atribuem essa prevalência à osteologia mandibular, incluindo projeção e mobilidade, que contribuem para absorção primária do trauma por essa estrutura<sup>2,3</sup>. Em complemento, existem áreas mandibulares específicas mais predisponentes, devido aos anexos musculares e dentição<sup>3,5</sup>.

Dessa forma, é válido apontar a importância da

etiologia e epidemiologia dessas fraturas, pois além do risco fatal dos traumas faciais, existem as complicações associadas a deformidades funcionais e estéticas que podem originar alterações psicológicas, sociais e comprometimento financeiro<sup>2,6</sup>.

Ao considerar a causa mais comum, observa-se que há variabilidade conforme a localização, condições de condução, conscientização e educação, assim como legislação e regulamentação de trânsito<sup>1</sup>. Nesse sentido, constata-se que em países subdesenvolvidos a causa mais comum envolve acidentes com veículos e quedas, enquanto nos desenvolvidos foi a violência interpessoal<sup>2</sup>. O local mais comum também diferiu entre estudos, porém a prevalência permaneceu na parassínfise e sínfise<sup>1,2,6</sup>.

Diante disso, é imprescindível abordar que a região anterior mandibular está sujeita a forças de torção que podem desestabilizar uma fixação adequada pela ação oposta dos músculos da mastigação que exercem tração superior e os supra-hióideos que são os depressores mandibulares<sup>7</sup>.

O tratamento para essas fraturas, que deve ser baseado na localização, grau de deslocamento, idade e saúde do paciente, geralmente é feito com redução aberta, apesar da fechada ser uma alternativa para pacientes com fraturas simples e não deslocadas. Em virtude da torção, a fixação com duas miniplacas, sendo uma na borda inferior e outra 4 a 5mm acima, oferece bons resultados<sup>3,5,7,8,9</sup>.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de fratura de sínfise e côndilo mandibular, tratado através de cirurgia aberta, optando pelo uso de placas do sistema 2.

## 2. RELATO DE CASO

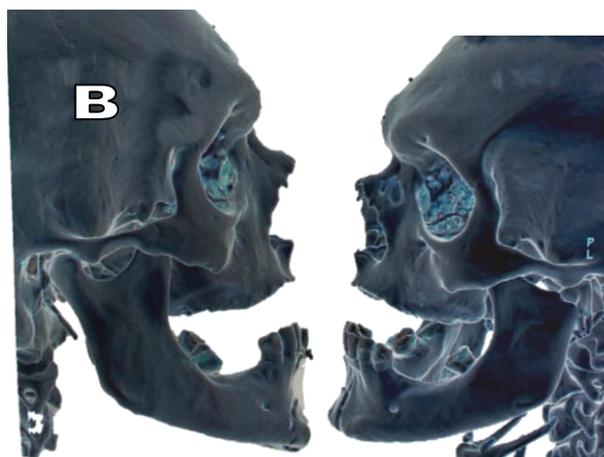
Paciente 51 anos, gênero masculino, compareceu ao Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Cairo Louzada relatando “meu queixo tá deslocado”, após acidente laboral, região de sínfise. Negou perda da consciência ou episódio de êmese pós trauma. Paciente relatou não possuir alergias, negou etilismo e tabagismo além de hipertensão arterial sistêmica. Ao exame físico apresentou glasgow 15, pupilas isocóricas e fotorreagentes, ausências de alterações oculares, abertura bucal de aproximadamente 30mm e com desvio à esquerda, hipoexcursão condilar bilateral, mobilidade e crepitação bilateral da ATM, dor à palpação, distopia oclusal, parestesia do nervo alveolar inferior direito, edêntulo parcial inferior/ total superior e ferimento corticocontuso região de lábio inferior e mento.



**Figura 1.** Aspecto intraoral – realizado odontossíntese devido deslocamento dos segmentos fraturados.

Ao exame de imagem (tomografia

computadorizada), observou-se fratura em região de sínfise mandibular com fragmento triangular em basilar e fratura com deslocamento em região do côndilo do lado esquerdo.



**Figura 2.** Tomografia computadorizada (reconstrução 3D) – A) traço de fratura sínfisária com fragmento triangular em basilar de mandíbula; B) Côndilo lado esquerdo fraturado e com deslocamento para medial, lado direito com aspecto de normalidade, sem traço de fratura e bem posicionado.

Após diagnóstico, optou-se pelo tratamento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral. Com a paciente em posição de decúbito dorsal, com intubação nasotraqueal, foram realizadas a antisepsia com digluconato de clorexidina e a aposição dos campos operatórios. Ainda, instalou-se o tampão orofaríngeo, e foi infiltrado anestésico local extraoral em região de corpo mandibular esquerdo com lidocaína 2% com epinefrina 1:200.000. O local de fratura mental apresentou uma ferida aberta, por isso o acesso de escolha foi esse, com um aumento de 0,5cm de cada lado para melhor visualização e redução das fraturas. Na região condilar, o acesso de escolha foi o de Hinds.

Em ambas áreas de fratura da sínfise, o sistema 2.0mm foi escolhido. Na região de sínfise foi instalado uma placa de 8 furos com 6 parafusos bicorticais (área de compressão) e instalação de placa de 4 furos com 4

parafusos monocorticais em área de tensão. Para a fratura de côndilo, na sua porção anterior foi colocada uma placa do sistema 2.0mm, com 4 furos e 4 parafusos sem intermediário, porção posterior optou-se pelo sistema 1.5mm, com placa de 4 furos, 4 parafusos mais o intermediário. As suturas dos planos foram realizadas com fio absorvível de Vicryl 4-0 e fio não absorvível de Nylon 5-0.

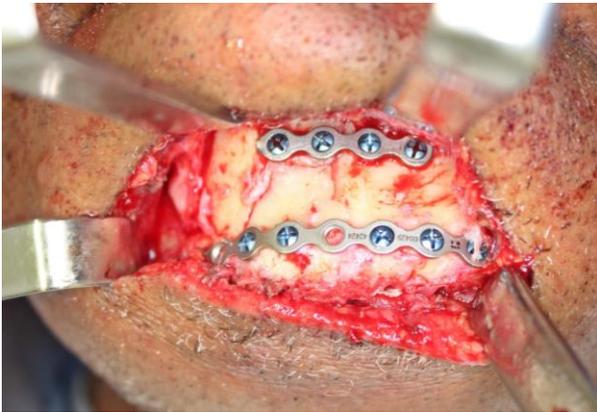


Figura 3. Fixação região sínfisária.



Figura 4. Fixação região condilar esquerda.

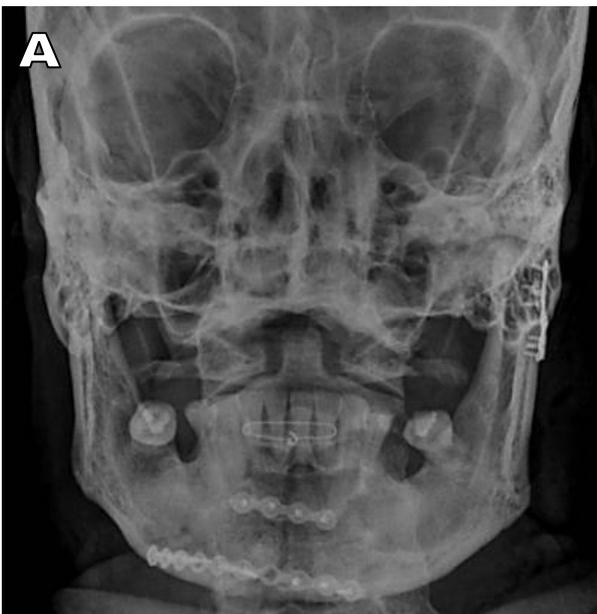


Figura 5 (A-B). Raios-X PO imediato.

O pós-operatório de 3 meses, paciente apresentou boa evolução, ausência de dor à palpação nas regiões do trauma, abertura bucal normal. Nos exames de imagem para acompanhamento (Figura 5) o côndilo estava encaixado adequadamente a fossa mandibular e as fraturas de sínfise reduzidas de forma satisfatória, sem comprometimento de suas funcionalidades.

### 3. DISCUSSÃO

Fraturas mandibulares possuem considerável frequência nas fraturas faciais, sendo que o padrão de fraturas condilares associadas às fraturas sínfisária ou parassínfisárias representam um caso de resolatividade desafiadora<sup>2,10</sup>. No nosso estudo optou-se pela redução e fixação aberta de todas as fraturas, sendo que a região condilar recebeu duas placas a fim de garantir estabilidade e distribuição do estresse, enquanto a região sínfisária foi fixada com placa de reconstrução na zona de compressão e placa com parafusos monocorticais na zona de tensão.

Ramalho *et al.* (2013)<sup>11</sup> mencionam que vários fatores influenciam as formas terapêuticas das fraturas mandibulares, como localização, grau, deslocamento, idade, oclusão prévia e presença de dentes e que as fraturas condilares, sempre que possível, devem ser tratadas de forma conservadora com adaptação de dieta líquido-pastosa ou de forma fechada com bloqueio maxilo-mandibular e fisioterapia<sup>11</sup>. Diante disso, é fundamental apontar que o caso faz referência a fraturas concomitantes envolvendo sínfise e côndilo com deslocamento, além de desvio à esquerda, mobilidade e crepitação bilateral da ATM, devendo associar ao fato que traumas sínfisário-condilares elevam fenômenos de dispersão, contribuindo para o agravamento da perda de dimensão sagital e altura facial posterior<sup>13</sup>. Chen *et al.* (2016)<sup>12</sup> recomendam fixação muito estável para esses casos, com a utilização de uma

placa de reconstrução ou dois parafusos lag screw se o traço for linear, em toda região sinfisária a fim de garantir a dimensão transversal mandibular. Esses autores também afirmam que em situações em que as fraturas condilares são tratadas de forma aberta, a região sinfisária poderá ser tratada como uma fratura isolada, com miniplacas ou lag screw, ou placas de reconstrução que são recomendadas para fraturas cominutas. As vantagens das miniplacas incluem fácil adaptação e realização da técnica, enquanto o uso de lag screw oferece alta estabilidade, apesar de estudos apontarem que não existem diferenças nos resultados de cicatrização óssea ou alterações oclusais significativas entre os pacientes tratados com as duas técnicas supracitadas<sup>12</sup>.

Para Pau *et al.* (2014)<sup>14</sup>, outro fator importante é a sequência de fixação, uma vez que reduzir e fixar a sínfise inicialmente poderá comprometer a fixação correta do côndilo, principalmente quando essa estrutura anatômica é fixada com uma única placa<sup>14</sup>. Isso é justificado pelo fato de que a fixação condilar prévia à fratura de sínfise restaura a largura mandibular, reposiciona adequadamente a mandíbula<sup>15</sup>. Corroborando Pau *et al.* (2014)<sup>14</sup>, Nayak *et al.* (2018)<sup>15</sup> afirma que o emprego de somente uma placa para fixação condilar após fixação da região anterior da mandíbula pode ocasionar uma falha. Desse modo, Nayak *et al.* (2018)<sup>15</sup> recomendam a utilização de duas placas na região condilar<sup>15</sup>. Nessa perspectiva, o tratamento enfatiza principalmente dois pontos, representados pela restauração da altura do ramo e controle do alargamento mandibular<sup>10,12</sup>. Esses objetivos tornam-se ainda mais fundamentais diante das consequências do tratamento inadequado, que envolvem distopia oclusal, limitação da abertura bucal e alargamento facial<sup>12</sup>.

#### 4. CONCLUSÃO

Os traumas mandibulares são muito frequentes na rotina dos centros de urgência, onde o cirurgião bucomaxilofacial deve ter um amplo conhecimento da anatomia de cabeça e pescoço, dos tipos de placas, contenções, causas e possíveis técnicas para definir o plano de tratamento mais efetivo em cada caso.

O correto diagnóstico foi fundamental para o sucesso pós operatório. A redução condilar foi feita primeiro para restaurar a largura e dimensão mandibular. A utilização de placa de reconstrução garantiu a fixação rígida para que diminuir a possibilidade de deslocamento das regiões durante os movimentos funcionais.

A intervenção cirúrgica nesse caso foi favorável e conseguiu promover a devolução da função muscular e óssea, a estética e oclusão do paciente

#### 5. REFERÊNCIAS

[1] Al-Bokhamseen M., Salma R., Al-Bodbiy M. Patterns of maxillofacial fractures in Hofuf, Saudi Arabia: A 10-year retrospective case series. *Saudi Dent J.* 2019 Jan; 31(1):129-136.

- [2] Rashid S., Kundi J.A., Sarfaraz A., Qureshi A.U., Khan A. Patterns of Mandibular Fractures and Associated Comorbidities in Peshawar, Khyber Pakhtunkhwa. *Coreus.* 2019 Sep 25; 11(9):e5753
- [3] Yazdani J., Ghavimi M., Taghizadeh M., Kananizadeh Y., Ghanizadeh M. Effectiveness of placement of second miniplates as tension band unit in mandibular parasymphysis fractures. *Dent Res J (Isfahan).* 2019 May-Jun; 16(3):172-178.
- [4] Torres L.H., Siqueira N., Santos M., Uchôa C., Silva E. Manejo de fratura bilateral de mandíbula através de fixação interna rígida pela técnica de Champy – relato de caso. *Full Dentistry in Science.* 2019;10(40):69-73. 10.24077/2019; 1040-6973.
- [5] Vashistha A., Singh M., Chaudhary M., Agarwal N., Kaur G. Comparison of 2 mm single locking miniplates versus 2 mm two non-locking miniplates in symphysis and parasymphysis fracture of mandible. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2017 Jan-Apr; 7(1):42-48.
- [6] Samieirad S., Aboutorabzade M.R., Tohidi E., Shaban B., Khalife H., Hashemipour M.A., Salami H.R. Maxillofacial fracture epidemiology and treatment plans in the Northeast of Iran: A retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017 Sep 1; 22(5):e616-e624.
- [7] Ponvel K., Panneerselvam E., Balasubramanian S., Krishna K.R.V.B. Evaluation of labial versus labio-inferior lines of osteosynthesis using 3D miniplate for fractures of anterior mandible: A finite element analysis with a pilot clinical trial. *Chin J Traumatol.* 2019; 22(5):261-269.
- [8] Pickrell B.B., Serebrakian A.T., Maricevich R.S. Mandible Fractures. *Semin Plast Surg.* 2017 May; 31(2):100-107.
- [9] Nardi C., Vignoli C., Pietragalla M., Tonelli P., Calistri L., Franchi L., Preda L., Colagrande S. Imaging of mandibular fractures: a pictorial review. *Insights Imaging.* 2020 Feb 19; 11(1):30.
- [10] Zhang Y., He Y. Symphyseal/parasymphyseal and bilateral condyle fracture a special fracture pattern and special treatment consideration. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015; 44:e1-330
- [11] Ramalho R.D.R., Junior O.N.F., Cardoso Á.B. Surgical management of condylar fracture associated with body mandibular fracture: case report. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* 2013; 13(2):69-73.
- [12] Chen S., Zhang Y., An J.G., He Y. Width-controlling Fixation of symphyseal/parasymphyseal fractures associated with bilateral condylar fractures with 2 2.0-mm miniplates: a retrospective investigation of 45 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74:315–327
- [13] Vieira E, Oliveira TR, Kemmoku DT, Silva JVL, Noritomi PY, Passeri LA. Finite Element Evaluation of Stable Fixation in Combined Mandibular Fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 75(11):2399-2410.
- [14] Pau M, Reinbacher KE, Feichtinger M, Navysany K, Kärcher H. The mandibular symphysis as a starting point for the occlusal-level reconstruction of panfacial fractures with bicondylar fractures and interruption of the maxillary and mandibular arches: report of two cases. *Journal of Cranio-maxillo-facial Surgery: Official Publication of the European Association for Cranio-maxillo-facial Surgery.* 2014 Jun; 42(4):e51-6.
- [15] Nayak SS, Kamath AT. Surgical Management of Double/Triple Mandibular Fractures Involving the Condylar Segment: Our Perspective. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2018; 8(1):87-91.