



Tratamento da fratura do ângulo mandibular

Mandibular angle fracture treated

Tratamiento de fractura de ángulo mandibular

Luiz Gilberto Tenório Malta Gaia¹, Micael Luiz Sabino dos Santos¹, Lorena Gabrielle Alves Teixeira¹, Camila Holanda Cavalcante Matos¹, Davy Buarque de Souza Pimentel¹, Luciano Viana Binas Junior¹, João Correia da Silva Neto¹, Deborah Pereira de Oliveira¹, Lilian Stefanne Vital de Andrade¹, Lucas Fortes Cavalcanti de Macêdo¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever sobre as fraturas de ângulo mandibular, no qual o tratamento proposto foi utilizando a técnica de champy. **Revisão bibliográfica:** O trauma facial torna-se cada vez mais comum na população e as fraturas mandibulares ocorrem com mais prevalência em acidentes de trânsito e agressões físicas, afetando as estruturas anatômicas da face, sendo a região do corpo e côndilo as mais atingidas já o processo coronoide é o menos acometido assim requer do profissional um tratamento efetivo. O tratamento proposto permite que a técnica de champy possa ser realizada com confiança, pois apresenta baixas complicações. Somado a isso, pode possibilitar um curto tempo cirúrgico quando comparada as outras técnicas, melhor pós-operatório, baixos índices de complicações, além de diminuir possíveis lesões nervosas. **Considerações finais:** Com a realização desse estudo evidencia-se que a técnica de champy possibilita uma redução no tempo cirúrgico quando comparado com outras técnicas, dissecação tecidual e baixos índices de complicações.

Palavras-chave: Mandíbula, Fixação de Fratura, Cirurgia Bucal.

ABSTRACT

Objective: To describe mandibular angle fractures, in which the proposed treatment was using the champy technique. **Bibliographic review:** Facial trauma is becoming more and more common in the population and mandibular fractures are more prevalent in traffic accidents and physical aggressions, affecting the anatomical structures of the face, with the body and condyle being the most affected. The coronoid process is the least affected, thus requiring an effective treatment from the professional. The proposed treatment allows the champy technique to be performed with confidence, as it presents complications. Added to this, it may allow for a short surgical time when other techniques are discovered, better postoperative period, low complication rates, in addition to reducing possible nerve injuries. **Final considerations:** Whit the

¹ Centro Universitário Cesmac, Maceió – AL.

completion of this study, it is evident that the champy technique allows for a reduction in surgical time when compared to other techniques, tissue dissection and low rates of complications.

Keywords: Mandible, Fracture Fixation, Oral Surgery.

RESUMEN

Objetivo: Describir las fracturas de ángulo mandibular, en las que el tratamiento propuesto fue mediante la técnica champy. **Revisión bibliográfica:** Los traumatismos faciales son cada vez más frecuentes en la población y las fracturas mandibulares son más frecuentes en accidentes de tráfico y agresiones físicas, afectando las estructuras anatómicas de la cara, siendo el cuerpo y el cóndilo los más afectados. menos afectados, por lo que requiere un tratamiento eficaz por parte del profesional. El tratamiento propuesto permite realizar con confianza la técnica champy, ya que presenta complicaciones. Sumado a esto, puede permitir un tiempo quirúrgico corto cuando se descubren otras técnicas, mejor postoperatorio, bajas tasas de complicaciones, además de reducir posibles lesiones nerviosas. **Consideraciones finales:** Con la que realización de este estudio, se evidencia que la técnica champy permite una reducción del tiempo quirúrgico en comparación con otras técnicas, disección de tejidos y bajas tasas de complicaciones.

Palabras clave: Mandíbula, Fijación de Fracturas, Cirugía Oral.

INTRODUÇÃO

A mandíbula é o único osso móvel da face e está correlacionada com as funções básicas, participando também da manutenção da oclusão dentária. A ruptura do ângulo mandibular consiste na fratura facial com maior entrada em emergências hospitalares e com mais casos de complexidade, podendo evoluir para deformidades oriundas de deslocamentos ou perda de segmentos ósseos (BOHLULI B, et al., 2019, TORRES LHS, et al., 2019).

Devido à sua proeminência e exposição a situações traumáticas, a mandíbula está comumente relacionada a fraturas dos ossos faciais, sendo mais frequente a da região de parassínfise contralateral. A fratura bilateral do ângulo mandibular, por sua vez, é considerada atípica, sendo indispensável uma atenção especial, haja vista que ocorre o segmento da arcada e pode mover-se posteriormente obtendo um comprometimento (FÉLIX JUNIOR WS, et al., 2019). Os materiais bi compatíveis resistentes a corrosão auxilia no aperfeiçoamento das técnicas de fixação interna de fratura óssea (GEAR AJL, et al., 2005). Por decorrência de tal complexidade, há altos índices de intercorrências pós-cirúrgicas, podendo ocorrer fratura do ângulo mandibular durante a extração de terceiros molares devido à tensão de tração resultante de uma aplicação de força do mesmo lado (RODRIGUES EDR, et al., 2021).

Para diagnóstico, é utilizado exames de imagem como a radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada. A radiografia panorâmica é bastante limitada para identificação de uma ruptura óssea, no entanto, pode ser identificada por meio da radiografia reversa de townes, podendo identificar também fraturas de côndilos e ramo mandibular. A tomografia computadorizada usufrui de imagens nativas e reconstruções de reformatação multiplanar tridimensional sem sobreposição nas estruturas anatómicas, tendo uma vasta indicação em pacientes politraumatizados pois permite uma melhor imagem para análise de tecidos moles e exames com contrastes (NARDI C, et al., 2020).

Dentre os variados métodos de fixação interna da fratura do ângulo mandibular, a técnica de champy é uma das mais utilizadas e convenientes. Quando se trata de intervenções cirúrgicas nas extremidades ósseas, Champy e Michelet tiveram grande repercussão na traumatologia maxilofacial (BOHLULI B, et al., 2019).

Normalmente, os cirurgiões optam por a técnica de champy, na qual utiliza-se miniplaca única em borda superior. Por serem placas de pequenos diâmetros é possível a colocação de parafusos monocorticais sem

prejudicar estruturas ósseas como as raízes dentárias. O protocolo de tratamento envolvendo fraturas angulares de rígida fixação em conjunto com bloqueio maxilo-mandibular (BMM) contribui para obtenção estática com a união óssea primária (GEAR AJL, et al., 2005).

A partir dessa perspectiva, o objetivo deste presente estudo foi realizar uma busca literária, sobre a fratura do ângulo mandibular, levando em conta o tratamento por meio da técnica de champy. Além disso, tem-se o intuito de fornecer informações atualizadas sobre tal técnica.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na prática clínica, as fraturas que acometem a mandíbula possuem uma constância na rotina dos cirurgiões bucomaxilofaciais, atingindo as estruturas anatômicas faciais, sendo necessária uma abordagem adequada e precisa do profissional, determinando um diagnóstico e prognóstico efetivo (LIMA MVA, et al., 2022).

Horibe E, et al. (2004) relata que a mandíbula é o osso da face mais exposto a intercorrência de fraturas, assim possui suas funções de fisiologia complexa, visto que o componente se articula com o osso temporal de cada lado do crânio. No entanto, HUPP J (2019) alega que diante dos acidentes anatômicos mais acometidos é visto o ângulo mandibular, por ser uma área frágil. Com base no que foi exposto, Rosa JOM (2019) afirma que os principais fatores etiológicos para tal caso são agressões físicas e acidentes automobilísticos.

Em consonância, Miloro M (2008) afirma que o diagnóstico para fratura mandibular envolve a localização, gravidade, em continência com os dentes e a oclusão. Scolozzi P e Richter M (2003) alega que os principais fatores que levam a esse tipo de trauma são acidentes de trânsito, como o aumento no volume de deslocamento, as más condições das estradas, direção sob efeito de álcool, descumprimento do uso do cinto de segurança, bem como do capacete. Vale ressaltar a violência física, ou seja, conflitos interpessoais.

Além disso, Dantas ACGC, et al. (2018) afirma que, as fraturas de mandíbula podem se ramificar por várias regiões anatômicas, como o ramo, corpo, parassínfise, sínfise e suas estruturas adjacentes, sendo necessário um manejo operatório para o seu tratamento.

Diferentes tipos de fratura mandibular

Diante do estudo, Andrade Filho EF, et al. (2000) observou que as fraturas mandibulares podem levar à deformidade da face, seja por meio de deslocamento, como perda ósseas, sendo assim, possibilita a alteração da oclusão ou da articulação tempomandibular (ATM). A região do corpo da mandíbula e do côndilo é exposta como a mais prevalente no meio social, ressaltando que os padrões acometidos para cada fratura estão relacionados diretamente aos fatores sociais e econômicos de cada região, como também o comportamento local da sociedade.

Sob essa perspectiva, é possível identificar diferentes tipos de fraturas mandibulares, classificadas de acordo com a região acometida, dessa forma, pode ser analisada como simples ou fechada, visto que são fraturas que não possui contato com o meio externo, composta ou aberta pois são fraturas que apresentam comunicação direta com o meio externo, por apresentarem incisão dos tecidos. Em consonância, existe a fratura de galho verde, apresentando-se como uma descontinuidade incompleta do fragmento ósseo. Ainda, percebe-se que as fraturas mandibulares podem ser localizadas quanto a sua localização e de acordo com seu deslocamento, sendo divididas como favoráveis e desfavoráveis (LIMA MVA, et al., 2022).

Motta Junior J, et al. (2010) observou diferentes tipos de técnicas para tratamento de fratura mandibulares, como o tratamento fechado com BMM versus RAFI, em casos que o paciente apresente fratura mandibular por redução fechada com uso de BMM ou RAFI. Assim como a fixação interna com fios metálicos, faz necessário o uso de amarras interdentais com fios metálicos ou barras de arco para BMM. Vários autores têm tentando usar critérios específicos para determinar quando o dente deve ou não ser removido, ou seja, quando os dentes estiverem na linha de fratura da mandíbula. Fraturas não cominutivas

na região dentada da mandibular são prontamente abordadas por via transbucal, esse tratamento ocorre em fraturas mandibulares isoladas sínfisárias, parassínfisárias e do corpo da mandibular.

Diante de outra perspectiva, é possível observar as fraturas dos ângulos mandibulares, muitas vezes complicadas pela presença de um terceiro molar, visto que possui a maior taxa de complicações pós-operatória. Em sequência, as fraturas bilaterais da mandíbula são comuns e alteram os requisitos de fixação. Já as fraturas mandibulares cominutivas e fraturas de mandíbulas atroficas edêntulas possuem uma perspectiva diferente, visto que, uma é interrompida e segue várias linhas dentro da mesma região da mandibular, tendo em vista que a fratura de mandíbula atroficas edêntulas ocorrem através de forças musculares que impossibilita uso de dentaduras, causando dor e disfunção mastigatória.

Em contrapartida, Lamounier LC (2014) afirma que existe vários métodos de técnicas para fixação de fraturas, que incluem redução fechada e redução aberta, placas de compressão dinâmica, placas de reconstrução e técnica de Champy.

Em um estudo experimental com macacos, Revanth K, et al. (2015) averiguaram que mandíbulas com terceiros molares inclusos fraturam em cerca de 60% quando comparado a mandíbula sem presença de terceiros molares. Eles ainda reforçam que, devido ao espaço ósseo ocupado pelo terceiro molar, torna a região do ângulo mais fraca e propensa a fratura. Santos BN, et al. (2021) constatou que os terceiros molares inferiores são mais propícios a inclusão, sendo assim a realização da exodontia desses terceiros molares podem resultar em fratura mandibular.

Santos ES, et al. (2009) afirmam que as fraturas de ângulo provocadas pela exodontia de terceiros molares podem ser classificadas em imediatas, quando ocorre no ato cirúrgico, e tardias, quando ocorrem no pós-operatório. Conforme Braasch DC (2013), a desvantagem da extração de terceiros molares impactados ou irrompidos na fratura do ângulo é a possibilidade de originar déficit de tecido mole no sítio, podendo também inverter uma fratura fechada em fratura exposta.

De acordo com Mendonça JCG, et al. (2013), é possível analisar que a Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial oferecem diversas variedades de tratamentos consoantes a esses tipos de fraturas, diante de um tratamento conservador até o tratamento cirúrgico, sendo assim, é necessária uma conduta do profissional através do conhecimento dos diferentes tipos de acesso das fraturas mandibulares para seu tratamento.

Acesso Intraoral

É um acesso utilizado para a região anterior da mandíbula, como sínfise e corpo da mandíbula, podendo ocorrer também em casos de fratura de ângulo da mandibular. Proporciona agilidade, esteticamente é mais favorável, visto que não vai ficar cicatrizes e possibilita uma rápida recuperação, além disso, é visto como uma desvantagem a possível infecção em espaços profundos, bem como a falta de visibilidade (CERQUEIRA CCR, et al., 2014).

Acesso Submentoniano

É pouco utilizada, visto que possui acesso submentoniano ou submentual, com finalidade de acesso para tratamento de fraturas da região do corpo e sínfise da mandíbula. Diante do exposto, o acesso extraoral possui uma visão direta, com uma boa iluminação para o cirurgião bucomaxilofacial, porém apresenta como desvantagem um maior tempo com anestesia geral (ALENCAR MGM, et al., 2015).

Acesso Submandibular

É indicada para acesso a fraturas do corpo mandibular e ângulo. É uma das mais utilizadas entre os cirurgiões bucomaxilofaciais, sendo assim, possui suas vantagens em relação ao seu baixo índice de contaminação, visto que, não tem ligação com o meio intrabucal, consequente do fácil acesso para adaptação de fixação rígida. É importante também salientar que, o planejamento do caso é indispensável para o sucesso do tratamento, levando em consideração o tamanho do acesso, garantia de uma oclusão e perímetro mandibular (KURAMOCHI MM, et al., 2006).

Acesso Retromandibular

Usado para fraturas que envolvem área próxima do processo condilar, tem acesso ao ramo e borda posterior da mandíbula, como também a região subcondilar. Apesar de o acesso extraoral ser considerado mais seguro, o acesso retromandibular pode ocasionar complicações em relação ao nervo facial, como também na glândula parótida (BARROS A, 2019).

Acesso Pré-Auricular

Pode ser usada para acesso, visando o tratamento em região de côndilo, bem como na articulação tempomandibular, associado a um procedimento cirúrgico conhecido como eminectomia, visto como uma técnica menos invasiva, com baixa execução, com movimentos funcionais pós-operatórios normais, tendo em vista que possui uma visão direta dos movimentos articulares (CASTRO CHS, et al., 2013).

Motta Junior J, et al. (2010) observaram que as fraturas do ângulo mandibular apresentam o maior índice de complicações, variando de 0,9 a 32%. Consoante a isso, Torres LHS, et al. (2019), afirmaram que a fratura acomete cerca de 42,5% dentre os traumas faciais, sendo a região do corpo e côndilo as mais atingidas, já o processo coronoide é o menos acometido.

Algumas propostas vêm sendo discutidas na literatura a respeito do tratamento das fraturas mandibulares, assim estão relacionadas ao bom diagnóstico e a diferenciação entre as fraturas e segundo Frank FC, et al. (2014), a técnica de Champy é uma das alternativas de tratamento mais utilizadas, pois pode possibilitar um curto tempo cirúrgico quando comparada as outras técnicas, melhor pós-operatório, baixos índices de complicações, além de diminuir possíveis lesões nervosas.

Para Figueiredo A, et al. (2013), a fixação interna com uso de placas e parafusos é o método mais eficaz. É importante salientar que o tratamento disponibilizado aos pacientes teve um avanço na redução dessas fraturas, garantindo uma maior estabilidade (AGUILLERA MO, et al., 2020). Autores como Lima MVA, et al. (2022) mostraram nos seus estudos que existem diferentes exames radiográficos que são solicitados para pacientes com fraturas mandibular, ainda assim, os exames complementares são bastante eficazes, possibilitando, um diagnóstico mais preciso. Contudo é recomendável a realização de radiografia lateral oblíqua de mandíbula direita ou esquerda, pósterio anterior de mandibular (towne), towne reversa e panorâmica, bem como a tomografia computadorizada que visa uma imagem mais complete.

No entanto, alguns autores relatam que o pós-operatório do paciente é necessário para assim fazer o acompanhamento através do cirurgião-dentista capacitado, diante de uma avaliação da evolução, bem como com os cuidados de higiene bucal oral e assim o paciente retoma sua vida e seu bem-estar normalmente, sem maiores complicações (FLUMIAN B, et al., 2018; MELO RB, et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que a técnica de champy é uma das estratégias bastante utilizadas na cirurgia bucomaxilofacial, pois ela possibilita uma redução no tempo cirúrgico quando comparado com outras técnicas, dissecação tecidual e baixos índices de complicações, além de diminuir possíveis lesões nervosas nos nervos alveolares inferiores e faciais, permitindo um retorno rápido da função trazendo assim um melhor pós-operatório se comparado a outras técnicas. Para alcançar um diagnóstico clínico correto é de extrema importância o exame clínico do paciente, o qual deve ser constituído através de uma anamnese detalhadamente, pelo exame físico, juntamente dos exames complementares, sendo de suma importância, pois, um tratamento adequado obtém um segmento com maiores chances de sucesso diante do tratamento das fraturas mandibulares, conseqüentemente ocorre um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE FILHO EF, et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. Revista da Associação Médica Brasileira, 2000; 46: 272-276.

2. ALENCAR MGM, et al. Tratamento de fratura complexa de mandíbula por abordagem transcervical: Relato de caso. *Rev. cir. traumatol. Buco-maxilo-fac*, 2015; 15(4): 43-48.
3. AGUILLEIRA MO, et al. Fixação cirúrgica de fratura oblíqua de mandíbula utilizando lag screw: relato de caso. *Archives of health investigation*, 2020; 9(6): 670- 673.
4. BARROS A. Complicações no acesso retromandibular-relato de caso. *Revista Brasileira de Odontologia*, 2019; 76: 190.
5. BRAASCH DC. Management of mandibular angle fracture. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 2013; 25(4): 591-600.
6. BOHLULI B, et al. Treatment of mandibular angle fracture: Revision of the basic principles. *Chinese Journal of Traumatology - English Edition*, 2019; 22(2): 117– 119.
7. CASTRO CHS, et al. Fratura de miniplaca em tratamento de luxação de ATM-Que conduta tomar?. *Archives of Health Investigation*, 2013; 2(5).
8. CERQUEIRA CCR, et al. Acesso Intraoral em Três casos de Síndrome de Eagle. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, 2014; 14(2): 09-14.
9. DANTAS ACGC, et al. Fratura cominutiva de mandíbula por fogos de artifício. Relato de caso. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*, 2018, 18(3): 17-21.
10. FELIX JUNIOR WS, et al. Atypical mandibular angle fracture. *J Craniof Surgery*, 2019, 30(2): 155–157.
11. FIGUEIREDO A, et al. Fixação interna no tratamento das fraturas de ângulo mandibular – revisão da literatura. *Rev Odontologia (ATO)*, 2013; 13(6): 550-595.
12. FRANK FC, et al. Meios de fixação mais utilizadas em fraturas de ângulo mandibular. *Revista Científica da FHO/UNIARARAS*, 2014, 2(1): 25-32.
13. FLUMIAN B, et al. Tratamento de complicação cirúrgica em osteossíntese de fratura mandibular-relato de caso. *Archives of health investigation*, 2018; 7(1).
14. GEAR AJL, et al. Treatment modalities for mandibular angle fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2005; 63(5): 655–663.
15. HORIBE E, et al. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo: Escola Paulista de Medicina. *Rev da Associação Médica Brasileira*, 2004; 50(1): 417-421.
16. HUPP J, et al. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*. 5º ed. RJ: Editora Elsevier, 2009.
17. LAMOUNIER LC. Métodos de fixação de fraturas de ângulo mandibular: revisão de literatura. *Monografia (Especialização) – 2014*; 33.
18. LIMA MVA, et al. Técnicas de fixação de fraturas mandibulares: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 2022; 11(1): e30511124821.
19. MENDONÇA JCG, et al. Acesso cirúrgico para tratamento de fraturas mandibulares: revisão de literatura. *Archives of Health Investigation*, 2013; 2(2).
20. MELO RB, et al. Risco de fratura mandibular durante exodontia de terceiro molar–relato de caso. *Odontologia: Tópicos em Atuação Odontológica*, 2020; 150-161.
21. MOTTA JUNIOR J, et al. Fraturas mandibulares: estudo prospectivo de 52 casos. *Journal of Health Sciences*, 2010; 12(1).
22. MILORO M. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. In *Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson*, 2008; 766-766.
23. NARDI C, et al. Imaging of mandibular fractures: a pictorial review. *Insights into Imaging*, 2020, 11(1).
24. KURAMOCHI MM, et al. Acesso extraoral para reconstrução primária em odontoma complexo raro em mandíbula. *Rev Port Estomatol Medic Dent Cir Maxilofacial*, 2006; 47: 35-40.
25. REVANTH K, et al. Mandibular third molar position influencing the condylar and angular fracture patterns. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 2015; 14(4): 956-961.
26. RODRIGUES EDR, et al. Fratura de mandíbula tratada através da técnica de champy: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, 2021; 10(1): 431-435.
27. ROSA JOM, et al. Fratura mandibular durante exodontia de terceiro molar: relato de caso. *Revista jornada odontológica de Anápolis*, 2019; 1(1): 196-198.
28. SANTOS SE, et al. Fratura de ângulo da mandíbula após tentativa de exodontia de 3º molar incluso: relato de um caso. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.*, 2009; 9(3): 15-20.

29. SANTOS BN, et al. Redução aberta com fixação interna em fraturas de ângulo mandibular: revisão de literatura Open reduction with internal fixation in mandibular angle fracture: literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(3): 12166-12177.
30. SCOLOZZI P e RICHTER M. Treatment of Severe Mandibular Fractures Using AO Reconstruction Plates. *J Oral Maxillofac.Surg*, 2003; 61(1): 458-461.
31. TORRES LHS, et al. Manejo de fratura bilateral através da fixação interna rígida pela técnica de Champy – relato de caso. *Full Dent. Sci.*, 2019; 10(40): 69-73.