

AVALIAÇÃO DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS NA REDUÇÃO DE FRATURAS MANDIBULARES: REVISÃO DE LITERATURA

Paulo Andrei Nakonesczny¹, Andressa Michalski Marcondes², Fabíola Mendes Zubko³, Luis Henrique Cerqueira Vila Verde⁴.

¹Centro Universitário de Cascavel, ² Centro Universitário de Cascavel, ³ Centro Universitário de Cascavel, ⁴Universidade Paranaense.

RESUMO:

Introdução: As fraturas mandibulares são as mais comuns da face, causadas por traumas como acidentes, quedas e agressões. Devido à sua posição, podem comprometer mastigação, fonação, deglutição e estética, além de causar dor, má oclusão e infecções. O tratamento adequado é essencial para restaurar a função e evitar complicações. **Objetivo:** Comparar técnicas cirúrgicas de redução e fixação de fraturas mandibulares, analisando indicações e resultados. **Metodologia:** Revisão de literatura nas bases CAPES, SciELO e BVS, com artigos dos últimos 25 anos em português e inglês. **Resultado e discussão:** A escolha da técnica depende da fratura e do paciente. Fraturas simples são tratadas com miniplacas; casos complexos exigem fixação rígida. **Conclusão:** O manejo individualizado, com diagnóstico preciso, é fundamental para bons resultados, prevenindo complicações e garantindo recuperação funcional e estética.

PALAVRAS-CHAVE: Trauma de Face; Cirurgia Bucomaxilofacial; Urgência.

ÁREA TEMÁTICA: Atendimento em emergência odontológica e traumatologia bucomaxilofacial.

INTRODUÇÃO

A mandíbula é o maior e mais resistente osso da face, desempenhando funções essenciais como a mastigação, a fonação e o suporte da arcada dentária inferior. Além de sua importância mecânica, exerce papel fundamental na estética facial e no equilíbrio do complexo maxilofacial. Por se tratar de uma estrutura móvel e exposta, encontra-se entre os ossos mais vulneráveis a traumas faciais. As fraturas mandibulares são as mais prevalentes entre as fraturas da face, em grande parte devido à sua posição anatômica no terço inferior da face e à sua projeção anterior, o que a torna particularmente suscetível a impactos diretos. Sua topografia alongada e sua função articulada também favorecem a ocorrência de fraturas em situações traumáticas. Os mecanismos mais comuns incluem acidentes automobilísticos, quedas, agressões físicas, esportes de contato e acidentes de trabalho. Essas fraturas podem ocasionar alterações significativas na anatomia facial, comprometendo funções vitais como a mastigação, a deglutição e a fala, além de afetar a simetria estética e a dinâmica funcional da articulação temporomandibular. Entre as complicações mais frequentes associadas às fraturas mandibulares, destacam-se a má oclusão dentária, que compromete o equilíbrio do sistema

mastigatório; dor local, especialmente durante os movimentos mandibulares; e limitação funcional, com restrição da abertura bucal, dificuldade mastigatória e alterações na fonação. Em casos mais complexos, podem ocorrer parestesias, infecções pós-operatórias e comprometimento da articulação temporomandibular, impactando significativamente a qualidade de vida do paciente. Por fim, considerando a relevância funcional e estética da mandíbula, o tratamento adequado das fraturas é fundamental para restabelecer a oclusão dentária, preservar a função da articulação temporomandibular e prevenir complicações permanentes. A escolha da técnica cirúrgica mais apropriada deve ser criteriosa e individualizada, levando em conta diversos fatores, como o tipo e a localização da fratura, o grau de deslocamento ósseo, a quantidade de fragmentos, a idade e a condição sistêmica do paciente, além da disponibilidade de recursos e da experiência da equipe cirúrgica. A definição correta da abordagem terapêutica impacta diretamente no tempo de recuperação, na estabilidade funcional e na estética facial pós-operatória. (JESUS et al., 2021).

METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio de busca nas bases de dados científicas Periódicos CAPES, SciELO e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram selecionados artigos publicados nos últimos 25 anos, em língua portuguesa e inglesa, que abordassem técnicas de redução e fixação de fraturas mandibulares, disponíveis na íntegra que utilizassem os seguintes descritores em saúde associado aos operadores booleanos: Fixação de Fratura, *AND* Fraturas Maxilomandibulares *AND* Técnicas de Fixação da Arcada Osseodentária. Os critérios de inclusão contemplaram estudos clínicos, revisões sistemáticas e relatos de caso que apresentassem indicações, vantagens, desvantagens e resultados clínicos das técnicas. Foram excluídos artigos sem texto completo disponível e publicações fora do escopo temático.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

As fraturas mandibulares podem acometer distintas regiões da mandíbula, sendo as mais prevalentes aquelas localizadas no corpo, no ângulo, no côndilo, na sínfise e na parassínfise mandibular. A localização precisa da fratura constitui um fator crucial e determinante na escolha da técnica cirúrgica a ser empregada, uma vez que cada área apresenta particularidades anatômicas e funcionais específicas que impactam diretamente o planejamento terapêutico (ALVES et al., 2008). Por exemplo, as fraturas localizadas no corpo mandibular comumente requerem a aplicação de fixação rígida, com o objetivo de garantir a estabilidade óssea necessária para uma adequada cicatrização e reabilitação funcional. Em contraste, as fraturas do côndilo mandibular, devido à proximidade com a articulação temporomandibular, sendo ela uma estrutura complexa responsável pelos movimentos mandibulares, demandam abordagens cirúrgicas mais conservadoras ou técnicas específicas que priorizem a preservação da função articular e a minimização de sequelas funcionais. (ALVES et al., 2008). Ademais, as fraturas na sínfise e na parassínfise apresentam características próprias que

também influenciam diretamente a escolha da técnica reparadora, considerando os aspectos biomecânicos e estéticos inerentes a essas regiões. Dessa maneira, o diagnóstico preciso do tipo e da localização da fratura é fundamental para a seleção da abordagem terapêutica mais adequada, visando não apenas a otimização da recuperação funcional, mas também a redução das complicações pós-operatórias e a melhoria dos resultados clínicos a longo prazo. Assim, o manejo das fraturas mandibulares exige um planejamento individualizado e criterioso, baseado em uma avaliação detalhada das características anatômicas e funcionais da região afetada, garantindo um tratamento eficaz e seguro para o paciente. (ALVES et al., 2008). A técnica de fixação utilizando miniplacas, conforme inicialmente descrita por Champy, é amplamente reconhecida e aplicada no manejo clínico de fraturas mandibulares simples, caracterizadas por deslocamentos mínimos. Tal método oferece uma estabilização eficaz, apresentando a vantagem de demandar uma exposição cirúrgica restrita, o que contribui significativamente para a preservação dos tecidos adjacentes e promove condições favoráveis à cicatrização óssea, bem como à recuperação funcional da mandíbula. Essa abordagem minimamente invasiva tem sido corroborada por estudos que destacam a sua capacidade de proporcionar excelente alinhamento anatômico dos fragmentos ósseos, assegurando a restabelecimento precoce da função mastigatória e da mobilidade mandibular sem a necessidade prolongada de bloqueio maxilomandibular. (TIEGHI-NETO et al., 2015). Por outro lado, as placas de reconstrução pertencentes ao sistema AO são indicadas especificamente para o tratamento de fraturas mandibulares de maior complexidade, tais como as cominutivas, atróficas, ou aquelas associadas à significativa perda óssea. Esses dispositivos oferecem um nível superior de rigidez e suporte estrutural, fatores essenciais para a obtenção de estabilidade mecânica robusta em situações onde os fragmentos ósseos apresentam múltiplos segmentos e comprometimento estrutural elevado. O emprego dessas placas possibilita a manutenção da integridade do contorno mandibular e assegura a estabilidade necessária durante todo o processo de consolidação óssea, reduzindo consideravelmente as chances de falha na osteossíntese e de complicações pós-operatórias. (TIEGHI-NETO et al., 2015). A fixação interna rígida, caracterizada pela conferência de rigidez absoluta ao sítio fraturado, possibilita uma reabilitação funcional precoce da mandíbula. Essa técnica permite a retomada das funções mastigatórias e dos movimentos mandibulares sem a necessidade de imobilização por bloqueio maxilomandibular, o que representa um avanço significativo em termos de conforto e qualidade de vida para o paciente. Sua aplicabilidade se destaca sobretudo em fraturas complexas ou em casos que demandam rápida recuperação funcional, pois proporciona estabilidade suficiente para suportar as cargas fisiológicas precocemente. O uso da fixação interna rígida com miniplacas de titânio, parafusos ou sistemas combinados tem sido amplamente validado na literatura médica, evidenciando alta taxa de sucesso clínico e baixos índices de complicações quando empregado adequadamente por profissionais capacitados. (TIEGHI-NETO et al., 2015). Cada técnica cirúrgica apresenta vantagens e desvantagens que devem ser consideradas na escolha do tratamento ideal. A fixação com miniplacas, possui menor tempo cirúrgico, é menos invasiva e

apresenta boa estabilidade em fraturas simples, porém pode não ser suficiente em casos de maior complexidade. Já as placas de reconstrução oferecem alta resistência e suporte em fraturas extensas ou atroficas, mas envolvem maior tempo operatório, custo elevado e maior morbidade pós-operatória. (LUIZA et al., 2023). A fixação interna rígida permite reabilitação funcional precoce, sem necessidade de bloqueio maxilomandibular, o que representa um benefício importante para o conforto e a qualidade de vida do paciente. No entanto, requer maior precisão técnica e pode não ser indicada em todos os casos. Assim, a escolha da técnica deve equilibrar fatores como gravidade da fratura, condição clínica do paciente, recursos disponíveis e experiência da equipe. (LUIZA et al., 2023). As complicações associadas ao tratamento cirúrgico das fraturas mandibulares podem comprometer o êxito da reabilitação funcional e estética. Dentre as complicações mais frequentes destacam-se a infecção do sítio cirúrgico, a deiscência da ferida operatória, a parestesia decorrente de lesões nervosas (especialmente do nervo alveolar inferior) e a má oclusão dentária, a qual pode impactar significativamente a função mastigatória. (LEITE et al., 2019). Diversos fatores contribuem para o aumento do risco de tais complicações, entre os quais se destacam o tabagismo, que prejudica o processo de cicatrização; a higiene bucal inadequada, que favorece a manifestação de infecções; bem como o tipo e a complexidade da fratura. Fraturas cominutivas, atroficas ou aquelas que apresentam grande deslocamento ósseo requerem maior atenção, em razão do elevado risco de instabilidade e insucesso terapêutico. O adequado controle desses fatores revela-se imprescindível para a minimização de intercorrências e para a promoção da recuperação eficiente do paciente. (LEITE et al., 2019).

CONCLUSÃO:

As fraturas mandibulares representam um desafio terapêutico significativo na cirurgia bucomaxilofacial, devido à diversidade anatômica da mandíbula, à complexidade funcional da articulação temporomandibular e à alta frequência de complicações pós-operatórias. A escolha da técnica cirúrgica ideal deve considerar não apenas a localização e o tipo da fratura, mas também fatores como o estado geral do paciente, os recursos disponíveis e a experiência da equipe. Técnicas como a fixação com miniplacas, placas de reconstrução e fixação interna rígida apresentam indicações específicas, com vantagens e limitações que devem ser cuidadosamente avaliadas. O sucesso terapêutico está fortemente associado ao diagnóstico

preciso, à seleção criteriosa da abordagem cirúrgica e ao controle dos fatores de risco para complicações, como o tabagismo e a higiene bucal deficiente. Complicações como má oclusão, parestesia, infecção e deiscência podem comprometer a função mastigatória e a estética facial, afetando diretamente a qualidade de vida do paciente. Assim, o manejo das fraturas mandibulares deve ser individualizado, baseado em evidências clínicas e anatômicas, visando a estabilidade óssea, a recuperação funcional precoce e a prevenção de sequelas permanentes.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

- ALVES, G. E. S. *et al.* Fraturas odontomaxilares e mandibulares em eqüídeos tratados por diferentes técnicas de osteossíntese. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 60, n. 6, p. 1382-1387, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz>. Acesso em: 28 mar. 2026.
- LEITE, J. *et al.* Pseudoaneurisma como complicação de fratura de côndilo mandibular. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Recife, p. 26-29, 2019. Disponível em: <https://revodonto.bvsalud.org/>. Acesso em: 28 mar. 2026.
- LUIZA, M. *et al.* Avaliação da fixação dos avanços maxilares pela técnica de osteotomia Le Fort I. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Recife, p. 17-25, 2023. Disponível em: <https://revodonto.bvsalud.org/>. Acesso em: 28 mar. 2026.
- SILVA JESUS, B. B. *et al.* Fraturas mandibulares: avaliação dos tipos, tratamentos adequados e recuperação pós-cirúrgica. **E-Acadêmica**, v. 2, n. 3, p. e082343, 2021. DOI: <https://doi.org/10.52076/eacad-v2i3.43>. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/43>. Acesso em: 1 ago. 2025.
- TIEGHI-NETO, V. *et al.* Análise comparativa, mecânica e estrutural, de mini placas de três sistemas de fixação interna. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 29, p. 334, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0334>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bor>. Acesso em: 28 mar. 2026.