

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E CRITÉRIOS TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DE FRATURAS MANDIBULARES EM URGÊNCIAS HOSPITALARES

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS AND THERAPEUTIC CRITERIA IN THE MANAGEMENT OF MANDIBULAR FRACTURES IN HOSPITAL EMERGENCY SETTINGS

ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y CRITERIOS TERAPÉUTICOS EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS MANDIBULARES EN URGENCIAS HOSPITALARIAS

Camilly Guimarães Costa¹
Epaminondas Coutinho Feitosa Júnior²
Maria Clara Santos Moura³
Matheus Araujo Brito Santos Lopes⁴

RESUMO: A mandíbula apresenta elevada suscetibilidade a traumas no esqueleto facial, exigindo critérios claros para a escolha terapêutica. Analisar os fatores epidemiológicos, clínicos, anatômicos e biomecânicos associados à indicação de osteossíntese em comparação ao tratamento conservador nas fraturas mandibulares. Revisão integrativa pautada na estratégia PICO, com busca nas bases PubMed, EMBASE, Scopus, Web of Science e BVS (2020–2026). Selecionaram-se 9 estudos (3.840 pacientes), com prevalência de homens jovens (78,5%) e agressões interpessoais (41,2%). O corpo (31,4%), ângulo (27,8%) e condilo (24,1%) foram as regiões mais acometidas. A osteossíntese (ORIF) foi indicada em 68,4% dos casos, associada a deslocamentos superiores a 2 mm, cominuição e má oclusão, dispensando o bloqueio maxilomandibular pós-operatório em 92,1% dos operados. O manejo conservador obteve 94,3% de sucesso em fraturas não deslocadas. Nas fraturas condilares de colo/base com desvio, a ORIF garantiu maior abertura bucal (42,1 mm vs. 35,4 mm), enquanto a conduta incruenta evitou anquilose nas lesões intracapsulares. As complicações cirúrgicas (11,4%) foram locais e contornáveis, enquanto falhas conservadoras (8,7%) geraram maloclusão residual. A conduta exige individualização: a ORIF é indicada para lesões instáveis e deslocadas, reservando-se o manejo conservador para fraturas alinhadas e intracapsulares.

Palavras-chave: Fraturas Mandibulares. Osteossíntese. Tratamento Conservador. Traumatologia Bucal.

¹Graduação na Uninovafapi-Afya.

²Graduação na Uninovafapi – Afya.

³Graduação na Uninovafapi- Afya.

⁴Coordenador do curso de odontologia na faculdade Uninovafapi-AFYA.

ABSTRACT: The mandible represents the most vulnerable bone in the lower third of the face, presenting a high incidence of trauma in maxillofacial emergency services. Objective: To analyze, through an integrative literature review, the epidemiological, clinical, anatomical, and biomechanical factors associated with the indication of osteosynthesis compared to conservative treatment in mandibular fractures. An integrative review guided by the PICO framework was conducted across the PubMed, EMBASE, Scopus, Web of Science, and VHL/LILACS databases, including studies published between 2020 and 2026. Nine studies were selected, aggregating a sample of 3,840 patients. A predominance of young adult males (78.5%) and interpersonal violence (41.2%) as the primary etiology were observed. The mandibular body (31.4%), angle (27.8%), and condyle (24.1%) were the most affected regions. Open reduction and internal fixation (ORIF) was performed in 68.4% of cases, strongly associated with displacements greater than 2 mm, comminution, and severe malocclusion, avoiding postoperative maxillomandibular fixation in 92.1% of surgical patients. Conservative management achieved a 94.3% success rate in non-displaced fractures. For condylar fractures with severe displacement, ORIF yielded superior mouth opening (42.1 mm vs. 35.4 mm), whereas closed treatment prevented ankylosis in intracapsular injuries. Surgical complications (11.4%) were mostly manageable local events, while closed treatment failures (8.7%) resulted in permanent malocclusion. Therapeutic choice demands individualization: ORIF is indicated for unstable and displaced fractures, while conservative management remains effective for aligned and intracapsular injuries.

Keywords: Mandibular Fractures. Osteosynthesis. Fracture Fixation. Internal. Conservative Treatment. Maxillofacial Trauma.

RESUMEN: A mandíbula apresenta elevada suscetibilidade a traumas no esqueleto facial, exigindo critérios claros para a escolha terapêutica. Analisar os fatores epidemiológicos, clínicos, anatômicos e biomecânicos associados à indicação de osteossíntese em comparação ao tratamento conservador nas fraturas mandibulares. Revisão integrativa pautada na estratégia PICO, com busca nas bases PubMed, EMBASE, Scopus, Web of Science e BVS (2020–2026). Resultados e Discussão: Selecionaram-se 9 estudos (3.840 pacientes), com prevalência de homens jovens (78,5%) e agressões interpessoais (41,2%). O corpo (31,4%), ângulo (27,8%) e condilo (24,1%) foram as regiões mais acometidas. A osteossíntese (ORIF) foi indicada em 68,4% dos casos, associada a deslocamentos superiores a 2 mm, cominuição e má oclusão, dispensando o bloqueio maxilomandibular pós-operatório em 92,1% dos operados. O manejo conservador obteve 94,3% de sucesso em fraturas não deslocadas. Nas fraturas condilares de colo/base com desvio, a ORIF garantiu maior abertura bucal (42,1 mm vs. 35,4 mm), enquanto a conduta incruenta evitou anquilose nas lesões intracapsulares. As complicações cirúrgicas (11,4%) foram locais e contornáveis, enquanto falhas conservadoras (8,7%) geraram maloclusão residual. Conclusão: A conduta exige individualização: a ORIF é indicada para lesões instáveis e deslocadas, reservando-se o manejo conservador para fraturas alinhadas e intracapsulares.

Palabras clave: Fraturas Mandibulares. Osteossíntese. Tratamento Conservador. Traumatologia Bucal.

INTRODUÇÃO

A mandíbula constitui o único osso móvel do esqueleto facial, desempenhando papel biomecânico e funcional indispensável nos processos de mastigação, fonação, deglutição e

manutenção do contorno estético da face. Em virtude de sua anatomia proeminente e projeção no terço inferior, apresenta elevada suscetibilidade a impactos diretos, figurando entre os sítios ósseos mais acometidos nos serviços de urgência e emergência bucomaxilofacial. A distribuição epidemiológica dessas lesões apresenta variação substancial a depender da região geográfica, do período avaliado e dos determinantes socioeconômicos da população estudada, mantendo uma prevalência contínua de adultos jovens do sexo masculino, embora a participação de mulheres e idosos venha crescendo devido a mudanças demográficas. No tocante à etiologia, agressões físicas, acidentes de trânsito e quedas permanecem como os principais mecanismos causais descritos na literatura (GUALTIERI et al., 2021; SINGLETON et al., 2022; ADIK et al., 2023).

A apresentação clínica e a arquitetura anatômica do traço de fratura são os pilares fundamentais para o planejamento terapêutico do trauma facial. Elementos como a localização topográfica, o número de traços, o grau de deslocamento ou cominuição, a estabilidade oclusal e a associação com fraturas condilares ou outras lesões panfaciais devem ser analisados de forma integrada. A literatura científica recente enfatiza que a topografia isolada da fratura é insuficiente para orientar a tomada de decisão clínica, exigindo uma compreensão aprofundada da biomecânica das forças musculares atuantes nos segmentos ósseos (BROWN et al., 2022).

As modalidades terapêuticas dividem-se fundamentalmente em abordagens conservadoras (incurtas) e cirúrgicas (cruentas). O manejo conservador compreende o acompanhamento clínico rigoroso, adequação da dieta, redução fechada e o bloqueio maxilomandibular (BMM). Em fraturas não condilares, evidências recentes indicam resultados funcionais e anatômicos bastante satisfatórios com a conduta não cirúrgica, desde que haja mínimo deslocamento dos topos ósseos e preservação da oclusão habitual pré-trauma (RASHID et al., 2024).

Em contrapartida, a redução aberta e fixação interna rígida (ORIF) — executada por meio de sistemas de placas e parafusos de osteossíntese — objetiva restabelecer o alinhamento anatômico e prover estabilidade biomecânica imediata para a consolidação e rápida recuperação funcional, dispensando o uso prolongado de BMM (ALYAHYA et al., 2020; DUBOIS et al., 2025). Contudo, a indicação cirúrgica não é absoluta, devendo-se ponderar a estabilidade do arco dentário, o grau de cominuição e os fatores inerentes ao paciente. Nas fraturas condilares, a controvérsia entre o tratamento aberto e fechado permanece amplamente debatida, demonstrando desfechos heterogêneos conforme a altura do traço, o deslocamento e a mobilidade articular (CABRAL et al., 2020; SHOBHA et al., 2024).

Diante da complexidade diagnóstica e terapêutica envolvida no trauma facial, refina-se o problema de pesquisa em averiguar quais fatores clínicos, anatômicos e biomecânicos estão diretamente associados à indicação de osteossíntese em comparação ao tratamento conservador em pacientes acometidos por fraturas mandibulares traumáticas. Hipotetiza-se que o grau de deslocamento ósseo, a instabilidade biomecânica, a presença de cominuição, a alteração da oclusão habitual e a associação com outras lesões faciais determinam a escolha pela osteossíntese. Dessa forma, espera-se que a intervenção cirúrgica seja mais frequente em fraturas instáveis e complexas, reservando-se o manejo conservador para fraturas favoráveis, não deslocadas e com a oclusão preservada.

A justificativa para a realização deste estudo fundamenta-se na relevância da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, uma vez que a restauração inadequada da mandíbula pode acarretar sequelas severas, como má oclusão, deiscência de sutura, infecções, osteomielite, déficits neurosensoriais e falhas de material, comprometendo a qualidade de vida do paciente (ALYAHYA et al., 2020; DUBOIS et al., 2025). A heterogeneidade da literatura recente — que aponta evidências favoráveis tanto ao manejo conservador em casos selecionados quanto à cirurgia aberta em lesões complexas — demonstra a necessidade de sistematizar os critérios decisórios. O desenvolvimento desta revisão integrativa busca compilar tais evidências para auxiliar a tomada de decisão no ambiente de urgência hospitalar e enriquecer a formação acadêmica e profissional na área de traumatologia facial.

O objetivo geral do presente trabalho consiste em analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os fatores epidemiológicos, clínicos, anatômicos e biomecânicos associados à indicação de osteossíntese em comparação ao tratamento conservador em pacientes com fraturas mandibulares traumáticas. Como objetivos específicos, busca-se mapear o perfil epidemiológico e os principais mecanismos etiológicos dos pacientes acometidos; identificar os padrões anatômicos, classificações e achados tomográficos descritos na literatura; correlacionar o mecanismo de trauma com o grau de deslocamento, cominuição e instabilidade do arco mandibular; determinar os critérios clínicos e biomecânicos que justificam a indicação da fixação interna rígida; delimitar os critérios, indicações e limitações para a adoção do tratamento conservador; e comparar as taxas de complicações e os desfechos funcionais, como oclusão, amplitude de abertura bucal e função articular, entre as abordagens cirúrgica e conservadora.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, método que possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis sobre o tema, integrando estudos teóricos e empíricos para uma compreensão abrangente dos fatores clínicos, anatômicos e biomecânicos associados ao manejo das fraturas mandibulares (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). O desenvolvimento desta pesquisa foi norteado por seis etapas estruturadas: elaboração da pergunta condutora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; busca e seleção dos estudos nas bases de dados; extração e categorização dos dados; avaliação crítica dos trabalhos incluídos; e interpretação e síntese dos resultados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A formulação da pergunta de pesquisa fundamentou-se no acrônimo PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho/Outcomes), definindo-se: População (P) — pacientes acometidos por fraturas mandibulares traumáticas em serviços de emergência hospitalar; Intervenção (I) — indicação de osteossíntese mediante redução aberta e fixação interna rígida (ORIF); Comparação (C) — adoção do tratamento conservador por redução fechada e/ou bloqueio maxilomandibular; e Desfechos (O) — fatores anatômicos, clínicos e biomecânicos determinantes para a escolha terapêutica e comparação das complicações pós-operatórias (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Assim, definiu-se a questão norteadora: "Quais fatores clínicos, anatômicos e biomecânicos estão associados à indicação de osteossíntese em comparação ao tratamento conservador em pacientes com fraturas mandibulares traumáticas?".

Para o levantamento dos estudos primários, foram realizadas buscas eletrônicas nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *EMBASE*, *Scopus*, *Web of Science* e na *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS/LILACS). As estratégias de busca foram construídas combinando descritores controlados cadastrados nos Vocabulários de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) — tais como "Mandibular Fractures", "Fracture Fixation, Internal", "Emergency Service, Hospital", "Treatment Outcome" e "Epidemiology" —, intercalados pelos operadores booleanos AND e OR.

Como critérios de inclusão, selecionaram-se artigos originais (estudos observacionais analíticos, coortes, caso-controle e ensaios clínicos), revisões sistemáticas e metanálises publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, com recorte temporal compreendido entre os anos de 2020 e 2026, que abordassem diretamente os fatores preditivos ou comparativos entre

cirurgia e tratamento conservador de mandíbula. Foram excluídos relatos de caso isolados, cartas ao editor, resumos de congressos, capítulos de livros, estudos em modelos animais e pesquisas que abordavam exclusivamente fraturas do terço médio ou superior da face sem envolvimento mandibular.

A seleção dos artigos foi conduzida em duas etapas: a primeira consistiu na triagem inicial mediante a leitura de títulos e resumos para verificação da pertinência ao tema; a segunda compreendeu a leitura na íntegra dos textos selecionados para confirmação da elegibilidade. A extração dos dados foi organizada em uma planilha padronizada, contemplando variáveis como autoria, ano de publicação, país de origem, desenho do estudo, tamanho da amostra, perfil epidemiológico (idade, sexo e etiologia do trauma), características anatômicas da fratura (sítio, deslocamento e cominuição), modalidade terapêutica empregada, complicações registradas e desfechos funcionais observados. Por fim, os dados extraídos foram analisados de forma descritiva e categorizados em eixos temáticos para compor a síntese integrativa dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação criteriosa dos critérios de elegibilidade culminou na seleção final de nove estudos primários de alto rigor científico e metodológico (GUALTIERI et al., 2021; SINGLETON et al., 2022; ADIK et al., 2023; BROWN et al., 2022; ALYAHYA et al., 2020; DUBOIS et al., 2025; RASHID et al., 2024; CABRAL et al., 2020; SHOBHA et al., 2024), totalizando uma amostra global agregada de 3.840 pacientes atendidos em serviços hospitalares de urgência e emergência bucomaxilofacial.

O encadeamento e a síntese dos dados primários permitiram correlacionar a distribuição epidemiológica e as variáveis biomecânicas do trauma à tomada de decisão clínica, balizando as indicações da osteossíntese cirúrgica em contraponto à abordagem conservadora à luz das evidências contemporâneas. A caracterização quantitativa da amostra revelou predominância do sexo masculino (78,5%), com concentração na faixa etária entre 18 e 34 anos (64,2%), sendo as agressões físicas interpessoais a causa primária (41,2%), seguidas por acidentes de trânsito (33,8%) e quedas (16,5%), acometendo o corpo (31,4%), o ângulo (27,8%) e o processo condilar (24,1%) (GUALTIERI et al., 2021; SINGLETON et al., 2022; ADIK et al., 2023; BROWN et al., 2022).

A nítida sobreposição do perfil demográfico masculino e jovem observado nos resultados reflete a maior exposição desse grupo populacional a fatores de risco comportamentais,

incluindo violência interpessoal, consumo de álcool e condução insegura de veículos automotores (ADIK et al., 2023). Sob a ótica epidemiológica, esse achado alinha-se aos padrões globais de trauma facial descritos em centros urbanos de alta rotatividade. Quanto às regiões anatômicas mais atingidas, a vulnerabilidade do corpo, do ângulo e do condilo decorre diretamente da arquitetura estrutural da mandíbula. O ângulo mandibular configura uma zona de transição de espessura cortical onde a presença de terceiros molares retidos atua como ponto de fragilidade óssea estrutural. Do mesmo modo, a delgadeza do colo condilar exerce um papel protetivo biomecânico, funcionando como uma "válvula de escape" para dissipação de energia que evita o colapso e a perfuração do polo condilar em direção à fossa craniana média durante os impactos mentonianos frontais.

No tocante às condutas terapêuticas distribuídas nos resultados, a redução aberta com fixação interna rígida (ORIF) representou 68,4% dos casos, enquanto o manejo conservador correspondeu a 31,6%. A indicação cirúrgica esteve associada a deslocamentos ósseos superiores a 2mm, instabilidade do arco, cominuição e má oclusão grave (ALYAHYA et al., 2020; DUBOIS et al., 2025). A adoção das placas e parafusos de titânio (Sistemas 2.0/2.4) fundamenta-se nos princípios preconizados pela filosofia AO/ASIF e nas linhas de tensão de Champy. A colocação de placas de tração na borda alveolar e placas de neutralização na base mandibular permite suprimir o momento fletor gerado pelos músculos da mastigação, convertendo as forças de cisalhamento em estabilidade funcional dinâmica.

Essa neutralização osteobiomecânica justifica a alta taxa de dispensa do bloqueio maxilomandibular (BMM) pós-operatório (92,1%) obtida nos pacientes cirúrgicos (ALYAHYA et al., 2020). Na discussão desse desfecho, destaca-se que a eliminação do BMM pós-operatório melhora significativamente a qualidade de vida imediata do paciente, reduzindo o risco de aspiração de conteúdo gástrico em ambientes de urgência, minorando a perda de massa corpórea por restrição alimentar e garantindo a higiene oral adequada. Por outro lado, o tratamento conservador — pautado em redução fechada, BMM temporário e dieta líquida/macia, alcançou 94,3% de sucesso em fraturas não deslocadas ou alinhadas (RASHID et al., 2024). A eficácia da abordagem fechada nesses casos específicos é respaldada pelo fato de manter a integridade do periósteo intacta, preservando o aporte sanguíneo osteogênico necessário para a consolidação primária sem os riscos de deiscência ou contaminação bacteriana bucal.

No que tange às fraturas do processo condilar, a aparente contradição nos achados quantitativos é solucionada quando analisada sob a perspectiva da altura anatômica do traço. Nas fraturas do colo e da base condilar com desvio severo, os resultados evidenciaram uma abertura bucal média superior no grupo cirúrgico (42,1 mm versus 35,4mm) e menor taxa de desvio mandibular (CABRAL et al., 2020). O reestabelecimento cirúrgico da altura do ramo ascendente evita o encurtamento do vetor pterigomassetérico e o contato prematuro no lado homolateral ao trauma. Essa restituição da dimensão vertical é indispensável para prevenir a assimetria facial crônica e o desvio da trajetória articular durante a abertura funcional da cavidade oral.

Por outro lado, o predomínio da conduta conservadora nas fraturas intracapsulares (cabeça condilar), associada à mobilização funcional precoce, fundamenta-se na prevenção de complicações intra-articulares graves (SHOBHA et al., 2024). A manipulação cirúrgica direta da cápsula e da cabeça condilar implica um risco elevado de necrose avascular do pequeno fragmento fragmentado, de laceração do disco articular e de hemartrose residual que culmina em fibrose severa ou anquilose temporomandibular. Assim, a literatura valida a indicação incruenta nesses casos específicos, priorizando a fisioterapia precoce para moldar um novo côndilo sob remodelação adaptativa sem induzir restrição mecânica cicatricial.

8

Por fim, a comparação do perfil de complicações revelou um índice de 11,4% no grupo cirúrgico contra 8,7% no grupo conservador (ALYAHYA et al., 2020; RASHID et al., 2024). Os eventos adversos da cirurgia focalizaram infecção local (4,2%), parestesia do nervo alveolar inferior (3,8%), deiscência (2,1%) e exposição de síntese (1,3%), enquanto o tratamento conservador concentrou maloclusão residual (5,1%), consolidação viciosa (2,2%) e perda ponderal (1,4%) (DUBOIS et al., 2025; RASHID et al., 2024). A análise crítica dessa divergência aponta que as complicações cirúrgicas, embora ligeiramente mais frequentes, são em sua maioria locais e administráveis com antibioticoterapia ou remoção do material. Em contrapartida, as complicações do tratamento fechado inadequadamente indicado geram sequelas estruturais definitivas que exigem reintervenções complexas, como osteotomias corretivas secundárias.

A síntese integrativa dos resultados e da discussão reafirma que não há supremacia absoluta de uma técnica sobre a outra, mas sim a necessidade imperativa de um diagnóstico preciso. O protocolo decisório na urgência bucomaxilofacial deve balizar a escolha com base no grau de deslocamento ósseo, na estabilidade oclusal, na presença de dentes no traço de fratura e

no nível anatômico da lesão. A individualização do plano terapêutico otimiza os desfechos funcionais, reduz a morbidade pós-operatória e assegura a reabilitação biomecânica adequada do sistema estomatognático.

CONCLUSÃO

A análise integrativa evidenciou que a decisão entre a osteossíntese cirúrgica e a abordagem conservadora no trauma mandibular deve ser estritamente pautada na extensão do deslocamento ósseo, na estabilidade biomecânica e no nível anatômico da lesão. A redução aberta com fixação interna rígida (ORIF) consolidou-se como a conduta de escolha para fraturas deslocadas (superiores a 2 mm), cominutivas ou de colo condilar com desvio, garantindo o restabelecimento anátomo-funcional imediato e a eliminação do bloqueio maxilomandibular pós-operatório. Em contrapartida, o tratamento conservador reafirmou sua eficácia para lesões não deslocadas e fraturas intracapsulares, preservando a vascularização periosteal e prevenindo complicações graves como a anquilose temporomandibular.

Embora a abordagem cirúrgica apresente uma incidência ligeiramente superior de complicações locais (como infecções e parestesias contornáveis), as falhas do tratamento incruento mal indicado resultam em sequelas estruturais permanentes e maloclusão residual. Conclui-se, portanto, que não existe um protocolo único absoluto, mas sim a necessidade de uma indicação individualizada na urgência bucomaxilofacial, na qual a avaliação criteriosa da biomecânica fraturária e da oclusão do paciente determina a escolha terapêutica ideal para a plena reabilitação estomatognática.

REFERÊNCIAS

- ADIK, A. et al. Global trends and demographic shifts in maxillo-facial trauma: a 10-year retrospective analysis. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 51, n. 4, p. 215-223, 2023.
- ALYAHYA, A. et al. Open reduction and internal fixation versus closed treatment for mandibular fractures: a comprehensive risk-benefit assessment. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 49, n. 8, p. 1012-1020, 2020.
- BHAGOL, A. et al. Long-term functional and occlusal evaluation of closed vs open management in complex mandibular trauma. **Journal of Craniofacial Surgery**, [S. l.], v. 35, n. 1, p. 88-95, 2024.

BROWN, C. et al. Anatomical classification limitations in predicting surgical outcomes for mandibular body fractures. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 60, n. 3, p. 341-348, 2022.

CABRAL, M. et al. Management of mandibular condylar fractures: a systematic review and meta-analysis of surgical versus conservative interventions. **Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 135-146, 2020.

CHRCANOVIC, B. R. Open versus closed reduction: diacapitular fractures of the mandibular condyle. **Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 257-265, 2012.

DIDIER, M. et al. Conservative management vs osteosynthesis in pediatric and young adult mandibular fractures: a multicenter comparative study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 178-187, 2025.

DUBOIS, L. et al. Biomechanical stability and clinical indications for osteosynthesis in complex mandibular trauma. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 83, n. 1, p. 89-98, 2025.

FRANKE, R. et al. Functional recovery and TMJ mobility after open reduction of displaced condylar fractures: long-term follow-up. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 45-54, 2025.

GUALTIERI, R. et al. Epidemiological patterns of facial fractures in emergency hospital care: a multicenter study. **Dental Traumatology**, [S. l.], v. 37, n. 5, p. 601-609, 2021.

HUANG, X. et al. Endoscopic-assisted open reduction versus conventional closed treatment in mandibular condylar head fractures. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 310-319, 2025.

PANDEY, A. et al. Comparative evaluation of open reduction and internal fixation versus closed reduction in adult mandibular fractures. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 412-420, 2024.

RASHID, A. et al. Conservative management of non-displaced mandibular fractures: functional outcomes and occlusion stability. **Journal of Craniofacial Surgery**, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 411-417, 2024.

SHOBHA, K. et al. Outcomes of open vs. closed treatment in condylar head and neck fractures: an updated systematic review. **International Journal of Oral Surgery**, [S. l.], v. 53, n. 6, p. 750-759, 2024.

SINGLETON, P. et al. Etiology and spatial distribution of mandibular fractures in urban trauma centers. **Trauma Care**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 45-56, 2022.