



## ABORDAGEM CIRÚRGICA MULTIDISCIPLINAR NO TRATAMENTO DE FRATURAS FACIAIS: ESTRATÉGIAS AVANÇADAS PARA REPARAÇÃO DE TECIDOS DUROS E MOLES

Arthur Olímpio Sbrocco<sup>1</sup>, Ana Paula Granja Scarabel Nogueira Bella<sup>2</sup>, Myllena Serpa Campos<sup>3</sup>, Evelyn Caroline Almeida Pacheco<sup>4</sup>, Marcio Salles Ferreira<sup>5</sup>, Catiane Dias Arruda<sup>6</sup>, Jacob Gaiozo Castelo Branco Neto<sup>7</sup>, Gabriel Diniz Do Nascimento<sup>8</sup>, Jordany Gomes da Silva<sup>9</sup>, João Guilherme Zanutto Martins<sup>10</sup>, Hellen Cristina Batista Souza<sup>11</sup>, Marlene Maria José Lima<sup>12</sup>, Marcelo Vitale<sup>13</sup>, Daniel Ramos Sousa<sup>14</sup>, Rodrigo Ricco Teixeira Barbosa de Araújo<sup>15</sup>, Daniel Pereira da Silva Junior<sup>16</sup>, Vinicius França Novaes<sup>17</sup>, Pedro Edson Sampaio Tedgue<sup>18</sup>, Jaqueline Gomes Cardoso<sup>19</sup>, Saulo Giacomini Vieira<sup>20</sup>, Léia Pinto Moreira<sup>21</sup>, Kethelyn Gonzaga Ferraz<sup>22</sup>, Géssia Gabrielly Guimarães Rodrigues<sup>23</sup>, Aabex Martins Ribeiro Bernardi<sup>24</sup>, Jefferson Giovanni Da Veiga Grazielle Rodrigues<sup>25</sup>, André Reginaldo de Lima e Silva<sup>26</sup>, Nathalia Vanessa de Lima Caldas e Sousa<sup>27</sup>, Wilton Costa Neto<sup>28</sup>, Leticia Lima Leal da Silva<sup>30</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p2855-2864>

Artigo recebido em 06 de Novembro e publicado em 26 de Dezembro

### REVISÃO DE LITERATURA

#### RESUMO

O tratamento de fraturas faciais é um desafio que exige uma abordagem cirúrgica multidisciplinar para alcançar a restauração funcional e estética. A mandíbula, por ser o único osso móvel do crânio e frequentemente afetada em traumas, requer atenção especial. Diferentes técnicas cirúrgicas, como os acessos intraoral, submandibular, retromandibular e pré-auricular, são empregadas de acordo com a localização e complexidade das fraturas, buscando minimizar danos a estruturas adjacentes, como nervos e tecidos moles. O uso de materiais modernos, como placas e parafusos de titânio, tem revolucionado a fixação de fraturas, proporcionando estabilidade e previsibilidade no tratamento. Além disso, a escolha de acessos menos invasivos, quando possível, contribui para a redução de cicatrizes externas e complicações pós-operatórias. A integração entre cirurgiões bucomaxilofaciais, odontologistas, fisioterapeutas e outros profissionais é crucial para uma abordagem abrangente, permitindo não apenas a reparação óssea, mas também a reabilitação funcional e a recuperação estética do paciente. A aplicação de estratégias avançadas, aliada a um planejamento detalhado e individualizado, garante melhores resultados e menor morbidade. O contínuo avanço em técnicas e materiais, somado à cooperação interdisciplinar, representa



um passo significativo para a evolução no tratamento de fraturas faciais, promovendo a reintegração plena dos pacientes à vida cotidiana.

**Palavras-chave:**Fraturas faciais,cirurgia bucomaxilofacial, osteossíntese, acessos cirúrgicos.

## ABSTRACT

The treatment of facial fractures is a challenge that requires a multidisciplinary surgical approach to achieve functional and aesthetic restoration. The mandible, as the only mobile bone in the skull and frequently affected by trauma, requires special attention. Different surgical techniques, such as intraoral, submandibular, retromandibular and preauricular approaches, are used according to the location and complexity of the fractures, seeking to minimize damage to adjacent structures, such as nerves and soft tissues. The use of modern materials, such as titanium plates and screws, has revolutionized fracture fixation, providing stability and predictability in treatment. In addition, choosing less invasive approaches, when possible, contributes to the reduction of external scars and postoperative complications. The integration of oral and maxillofacial surgeons, dentists, physiotherapists and other professionals is crucial for a comprehensive approach, allowing not only bone repair, but also functional rehabilitation and aesthetic recovery of the patient. The application of advanced strategies, combined with detailed and individualized planning, guarantees better results and lower morbidity. The continuous advancement in techniques and materials, combined with interdisciplinary cooperation, represents a significant step towards the evolution of the treatment of facial fractures, promoting the full reintegration of patients into daily life.

**Keywords:**Facial fractures, oral and maxillofacial surgery, osteosynthesis, surgical approaches.

**AUTOR CORRESPONDENTE:** UFES<sup>1</sup>, Graduada em Biomedicina e Odontologia - Unisa/SP, Mestre em Análises Clínicas e Doutora em Implantodontia - UNIP/SP<sup>2</sup>, UniSão José<sup>3</sup>, Uni São José<sup>4</sup>, Enfermeira e Graduanda em Odontologia pela Faculdade UniCambury de Goiânia<sup>5</sup>, Uninassau<sup>6</sup>. Universidade Metropolitana de Santos - Unimes<sup>7</sup>, Uninassau<sup>8</sup>, Doutorado<sup>9</sup>, Pós graduando em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial- FACOP (Faculdade do centro oeste paulista)<sup>10</sup>, Uningá Centro Universitário<sup>11</sup>, Faculdade Ciências Odontológicas FCO<sup>12</sup>, FHO | Uniararas<sup>13</sup> Universidade Tiradentes<sup>14</sup>, Universidade Católica de Brasília<sup>15</sup>, Universidade do Grande Rio - Unigranrio<sup>16</sup>, Universidade Maria Milza<sup>17</sup>, Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM)<sup>18</sup>, Universidade Nove de Julho - Uninove<sup>19</sup>, Universidade Paulista UNIP<sup>20</sup>, Faculdade Uninassau<sup>21</sup>, Fametro<sup>22</sup>, Universidade do Estado do Amazonas- UEA<sup>23</sup>, Faculdade São Lucas<sup>24</sup>, Instituto de Estudos Odontológicos do Mercosul - IEOM<sup>25</sup>, Universidade Nove de Julho<sup>26</sup>, Universidade Federal de Pelotas, especializações e mestrado em implantodontia pela São Leopoldo Mandic<sup>27</sup>, Universidade Potiguar - UNP<sup>28</sup>, São Leopoldo Mandic<sup>29</sup>, Universidade Iguazu<sup>30</sup>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## **INTRODUÇÃO**

As fraturas faciais, especialmente as mandibulares, representam um desafio clínico devido à complexidade anatômica e funcional da região. A mandíbula, sendo o único osso móvel do crânio, é frequentemente afetada por traumas em razão de sua posição proeminente e das forças musculares que agem sobre ela (Digman e Natvig, 1983). Essas fraturas correspondem a cerca de dois terços das fraturas faciais e podem ser classificadas em favoráveis, quando não há deslocamento dos fragmentos, e desfavoráveis, quando o deslocamento está presente, dificultando a redução e a estabilização (Haug et al., 1990). O diagnóstico dessas fraturas exige uma avaliação detalhada que considere a localização, o tipo e as possíveis complicações, de modo a orientar o tratamento mais adequado (Ferreira et al., 2004).

A abordagem cirúrgica multidisciplinar tem se mostrado essencial no manejo dessas lesões, combinando os conhecimentos de diferentes especialidades para alcançar resultados que priorizem tanto a função quanto a estética (Krause et al., 2004). O planejamento cirúrgico inclui a escolha criteriosa do acesso, que varia conforme a localização e a gravidade da fratura. A abordagem intraoral, por exemplo, é amplamente utilizada para tratar fraturas na sínfise e no corpo mandibular, evitando cicatrizes externas e minimizando a morbidade (Ellis e Zide, 1995). No entanto, em fraturas mais complexas, como as que acometem o ramo ou o côndilo, outras técnicas são preferidas, como os acessos submandibular, retromandibular e pré-auricular (Gomes, 2001).

O acesso submandibular é frequentemente utilizado devido à sua ampla exposição, permitindo uma redução anatômica precisa e a fixação de dispositivos rígidos (Custódio et al., 2007). Por outro lado, o acesso retromandibular é indicado para fraturas do ramo e da região subcondilar, enquanto o pré-auricular é preferido em casos que envolvem a articulação temporomandibular ou fraturas condilares (Gaetti Jardim et al., 2011). A integração de materiais modernos, como placas e parafusos de titânio, tem revolucionado o tratamento das fraturas faciais, garantindo maior estabilidade e previsibilidade nos resultados (Schön et al., 2003).

Além disso, a utilização de lacerações existentes como vias de acesso tem sido explorada como uma alternativa para minimizar danos adicionais aos tecidos moles (Starck et al., 1993). Essa abordagem é particularmente útil em pacientes com traumas extensos, nos quais a preservação da integridade tecidual é crucial. A reparação de tecidos moles também é uma etapa

indispensável no tratamento das fraturas faciais, com o planejamento cirúrgico buscando minimizar cicatrizes e preservar a função dos ramos do nervo facial (Hinds e Girotti, 1967).

Com o aumento da expectativa de vida, os traumas faciais têm se tornado mais frequentes em idosos, devido à fragilidade óssea associada à osteoporose e outras condições sistêmicas (Caubi et al., 2004). Essa população exige cuidados específicos, reforçando a importância de uma abordagem individualizada e multidisciplinar. Nesse contexto, a combinação de técnicas cirúrgicas avançadas e materiais de última geração permite não apenas a reparação eficaz das fraturas, mas também a restauração da qualidade de vida dos pacientes, garantindo funcionalidade e estética em longo prazo (Sakr et al., 2006).

## **METODOLOGIA**

Quanto à natureza, este artigo está classificado como uma revisão de literatura narrativa em formato de artigo, tendo como objeto de estudo os artigos hospedados nos bancos de dados científicos: PubMed, Scopus, SciELO e Google Scholar, tendo em vista, sua relevância e credibilidade no ambiente acadêmico e considerando os artigos disponíveis nos idiomas inglês, português e francês. Tendo como objetivo examinar e analisar abordagem cirúrgica multidisciplinar no tratamento de fraturas faciais.

Os termos de busca utilizados incluíram: Fraturas faciais, cirurgia bucomaxilofacial, osteossíntese, acessos cirúrgicos. Foi adotada uma abordagem de busca avançada para incluir sinônimos e termos relacionados, a fim de capturar uma gama ampla de literatura relevante. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: artigos incompletos, trabalhos que não apresentavam metodologia clara, sem embasamento teórico e não disponibilizados na íntegra.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As fraturas faciais, particularmente as mandibulares, continuam a representar um desafio significativo na prática clínica devido à complexidade anatômica e funcional da região. A mandíbula, sendo o único osso móvel do crânio, está sujeita a deslocamentos ósseos causados pela ação muscular em casos de fratura, exigindo um diagnóstico e tratamento precisos (Digman e Natvig, 1983). Esses traumas correspondem a dois terços das fraturas faciais e, devido à posição exposta da mandíbula, são frequentemente causados por acidentes automobilísticos,

quedas, agressões físicas e outras formas de impacto direto (Haug et al., 1990; Ferreira et al., 2004). O diagnóstico deve considerar a localização, o número e a gravidade das fraturas, orientando o tratamento que neutralize a ação muscular e restabeleça a funcionalidade (Caubi et al., 2004).

A abordagem cirúrgica multidisciplinar tem sido essencial para alcançar resultados que combinem funcionalidade e estética. O manejo de fraturas mandibulares envolve diferentes especialidades, desde a cirurgia bucomaxilofacial até a reabilitação, garantindo uma recuperação abrangente. O planejamento inclui a escolha do acesso cirúrgico, a avaliação do impacto funcional e estético e a integração de materiais modernos, como placas e parafusos de titânio, que proporcionam estabilidade e previsibilidade (Schön et al., 2003). Entre os acessos mais utilizados, destacam-se os intraorais, submandibulares, retromandibulares e pré-auriculares, cada um com suas indicações específicas, dependendo da localização e do tipo de fratura (Ellis e Zide, 1995).

O acesso intraoral é amplamente preferido em fraturas da sínfise e do corpo mandibular, especialmente por evitar cicatrizes externas e reduzir a morbidade. Contudo, sua aplicação é limitada em casos de fraturas no ramo ou côndilo, onde a visualização adequada é essencial (Gomes, 2001). Para essas situações, o acesso submandibular é uma das abordagens mais úteis, proporcionando ampla exposição anatômica e permitindo a adaptação de dispositivos de fixação rígida. Apesar de sua eficácia, esse método apresenta o inconveniente de cicatrizes externas, o que pode impactar a estética em longo prazo (Custódio et al., 2007). Já o acesso retromandibular é preferido para tratar fraturas do ramo e da região subcondilar, enquanto o pré-auricular é indicado para fraturas condilares e afecções da articulação temporomandibular, como anquilose (Gaetti Jardim et al., 2011).

O uso de lacerações existentes como vias de acesso também tem sido explorado como uma estratégia para minimizar danos adicionais aos tecidos moles, aproveitando lesões já presentes para alcançar os ossos fraturados (Starck et al., 1993). Essa abordagem é especialmente útil em traumas extensos, reduzindo a necessidade de incisões adicionais e facilitando o manejo cirúrgico. A reparação de tecidos moles, por sua vez, é uma etapa indispensável no tratamento, considerando a preservação da função dos ramos do nervo facial e a minimização de cicatrizes visíveis (Hinds e Girotti, 1967).

Outro aspecto relevante no tratamento das fraturas mandibulares é o manejo de condições associadas, como a presença de osteoporose, atrofia óssea ou patologias locais, que podem predispor à ocorrência de traumas e dificultar a redução das fraturas (Krause et al., 2004). Em pacientes idosos, por exemplo, essas condições são frequentemente agravadas por fatores sistêmicos, exigindo um planejamento cirúrgico cuidadoso e individualizado (Caubi et al., 2004). Nesse contexto, a abordagem multidisciplinar é ainda mais importante, combinando técnicas cirúrgicas avançadas com estratégias de reabilitação funcional e estética.

O uso de materiais de osteossíntese, como placas e parafusos de titânio, tem revolucionado o tratamento das fraturas mandibulares, proporcionando maior estabilidade e previsibilidade nos resultados (Schön et al., 2003). Esses materiais permitem uma fixação rígida e segura, essencial para a restauração da função mastigatória e da oclusão. Além disso, técnicas minimamente invasivas, como o uso de acessos intraorais em combinação com dispositivos transcutâneos, têm ganhado destaque por reduzir a morbidade e melhorar os resultados estéticos (Ellis e Zide, 1995).

A integração de técnicas avançadas e abordagens multidisciplinares é fundamental para lidar com a complexidade das fraturas faciais. O tratamento ideal deve considerar não apenas a redução anatômica e a fixação das fraturas, mas também a restauração funcional e a preservação estética. Nesse sentido, a colaboração entre diferentes especialidades, como cirurgia bucomaxilofacial, odontologia, fisioterapia e cirurgia plástica, é essencial para garantir uma recuperação abrangente e satisfatória (Sakr et al., 2006). À medida que novas tecnologias e materiais continuam a surgir, o manejo das fraturas faciais evolui para oferecer soluções cada vez mais eficazes e menos invasivas, beneficiando pacientes de todas as idades

## **CONCLUSÃO**

A abordagem cirúrgica multidisciplinar no tratamento de fraturas faciais demonstra ser essencial para alcançar resultados eficazes e abrangentes, combinando a restauração anatômica com a funcionalidade e a preservação estética. O manejo dessas lesões exige um planejamento detalhado, que considere as características individuais do paciente, a localização e a gravidade das fraturas, além de eventuais condições sistêmicas ou locais que possam influenciar o desfecho do tratamento.

Técnicas cirúrgicas avançadas, como o uso de materiais de osteossíntese modernos e acessos

minimamente invasivos, têm contribuído significativamente para a previsibilidade dos resultados, ao mesmo tempo que reduzem a morbidade e melhoram a experiência do paciente. Além disso, a integração de diferentes especialidades, como cirurgia bucomaxilofacial, odontologia, cirurgia plástica e fisioterapia, possibilita uma abordagem mais completa e personalizada, promovendo a recuperação funcional e estética.

O contínuo avanço tecnológico e o desenvolvimento de novos materiais e técnicas minimamente invasivas prometem aprimorar ainda mais o tratamento de fraturas faciais. No entanto, o sucesso terapêutico depende não apenas da habilidade técnica, mas também de uma abordagem holística e multidisciplinar, que coloque o paciente no centro do cuidado. Assim, é possível alcançar resultados que não apenas tratem as fraturas, mas também restaurem a qualidade de vida dos pacientes de maneira integral.

## REFERÊNCIAS

- Caubi A F, Nogueira R V B, Fernandes T C A, Barbosa G G, Silva M C L. Fratura de mandíbula em paciente geriátrico: Relato de caso clínico. *Rev Cir Traumat Bucomaxilofac.* 2004; 4 (2): 115-20.
- Custódio ALN, Menezes Júnior DC, Cavalcanti FMN, Serpa MR, Cosso MG, Faria JMP. Considerações sobre o tratamento de fratura mandibular após remoção de terceiro molar. *Arq Bras Odontol.* 2007; 3(2):106-113.
- Digman RO, Natvig P. *Cirurgia das fraturas faciais.* São Paulo: Ed. Santos; 1983.
- Ellis E, Zide MF. *Surgical approaches to the facial skeleton.* Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995. 223p.
- Ferreira PC, Amarante JM, Silva AC, Pereira JM, Cardoso MA, Rodrigues JM. Etiology and patterns of pediatric mandibular fractures in Portugal: A retrospective study of 10 years. *J Craniofac Surg.* 2004;15(3):384-91.
- Gaetti Jardim EC, Faverani LP, Ramalho-Ferreira G, Pereira CCS, Gealh WC, Shinohara EH. Acessos cirúrgicos a articulação temporomandibular: revisão de literatura. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2011; 40(1): 46-52.
- Gomes ACA. Tratamento das fraturas mandibulares: relato de caso clínico. *Rev Cir Traum Buco-Maxilo-Fac.* 2001;1(2):31-8.

- Graziani M. Cirurgia bucomaxilofacial. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986. p. 94-5.
- Haug RH, Prather J, Indresano AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990;48(9):926-32.
- Hinds EC, Girotti WJ. Vertical subcondylar osteotomy: a reappraisal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1967; 24(2):164-70.
- Koberg WR, Momma WG. Treatment of fractures of the articular process by functional stable osteosynthesis using miniaturized dynamic compression plates. *Int J Oral Surg.* 1978; 7(4):256-62.
- Krause RGS, Silva Júnior AN, Schneider LE, Aguiar RC, Smidt R. Etiologia e incidência das fraturas faciais: estudo prospectivo de 108 pacientes. *Rev Cienc Med Biol.* 2004; 3(2):188-93.
- Sakr K, Farag IA, Zeitoun IM. Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria, Egypt. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2006;44(2):107-11
- Schön R, Gellrich NC, Schmelzeisen R. Frontiers in maxillofacial endoscopic surgery. *Atlas Oral Maxillofac Clin North Am.* 2003; 11(2):209-3
- Silva J, Caúas M. Fratura de mandíbula decorrente de acidente automobilístico: relato de caso. *Odontologia. Clín Científ. Recife.* 2004; 3(3):199-208.
- Starck WJ, Catone GA, Kaltman SI. A modified endaural approach to the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51: 33–7