



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE ODONTOLOGIA
CAMPUS PARQUE ECOLÓGICO**

JOÃO VICTOR BEZERRA DE ALMEIDA QUEIROZ

**CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL E SEU PAPEL NO
TRATAMENTO DOS TRAUMAS DE FACE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**FORTALEZA- CE
2025**

JOÃO VICTOR BEZERRA DE ALMEIDA QUEIROZ

CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL E SEU PAPEL NO
TRATAMENTO DOS TRAUMAS DE FACE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do Centro
Universitário Christus, como requisito para
obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa.Dra. Raquel Bastos
Vasconcelos

FORTALEZA- CE
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

Q3c

Queiroz, João Victor.

CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL E
SEU PAPEL NO TRATAMENTO DOS TRAUMAS DE FACE:
UMA REVISÃO DE LITERATURA / João Victor Queiroz. - 2025.
24 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia,
Fortaleza, 2025.

Orientação: Prof. Dr. Raquel Bastos Vaconcelos.

1. Traumas múltiplos. 2. Ossos faciais. 3. Procedimento cirúrgico
operatório. I. Título.

CDD 617.6

JOÃO VICTOR BEZERRA DE ALMEIDA QUEIROZ

CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL E SEU PAPEL NO
TRATAMENTO DOS TRAUMAS DE FACE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do Centro
Universitário Christus, como requisito para
obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Bastos
Vasconcelos

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Raquel Bastos Vasconcelos
Orientador

Prof. Me. Breno Souza Benevides
Membro

Prof. Me. Juliana Mara Oliveira
Membro

Dedico este trabalho à minha mãe,
que quando as incertezas tentaram me abater,
disse-me:

“Não desista, meu filho. Deus conhece cada
passo e transforma cada lágrima em força.
Acredite, porque o que é seu, o tempo certo
trará.”

RESUMO

A Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial é uma especialidade odontológica de grande relevância no tratamento de lesões traumáticas que acometem os ossos da face, exigindo abordagens clínicas e cirúrgicas específicas voltadas à reabilitação funcional e estética do paciente. Esta revisão de literatura teve como objetivo analisar o papel da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial na condução dos traumas faciais, considerando as diferentes abordagens terapêuticas e os desdobramentos clínicos associados. Para isso, foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, BIREME e LILACS, utilizando os descritores "trauma múltiplos", "ossos faciais" e "procedimento cirúrgico operatório", combinados pelo operador booleano "AND". O levantamento bibliográfico foi conduzido entre agosto de 2015 e abril de 2025, resultando na identificação de 266 artigos científicos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foram selecionados 14 estudos para compor o corpus da análise. Os resultados evidenciaram a importância da atuação do cirurgião bucomaxilofacial nos atendimentos de urgência, destacando-se pela capacidade de restabelecer a anatomia facial e prevenir complicações funcionais e psicológicas decorrentes dos traumas. Além disso, observou-se a necessidade de atuação integrada com outras especialidades médicas, uma vez que muitos pacientes apresentam politraumatismos. Conclui-se que a Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial desempenha papel fundamental no manejo dos traumas de face, contribuindo significativamente para a recuperação da saúde e qualidade de vida dos pacientes acometidos, sendo essencial sua presença nos protocolos de atendimento emergencial e na composição de equipes multidisciplinares em unidades de saúde.

Palavras chaves: traumas múltiplos; ossos faciais; procedimento cirúrgico operatório.

ABSTRACT

Oral and Maxillofacial Surgery is a highly relevant dental specialty in the treatment of traumatic injuries affecting the facial bones, requiring specific clinical and surgical approaches aimed at restoring both the function and aesthetics of the patient. This literature review aimed to analyze the role of Oral and Maxillofacial Surgery in the management of facial trauma, considering therapeutic approaches and associated clinical outcomes. The literature search was conducted using the databases PubMed, BIREME, and LILACS, with the descriptors “multiple trauma,” “facial bones,” “approach,” and “surgical operative procedure,” combined using the Boolean operator “AND.” The bibliographic survey covered the period from August 2015 to April 2025 and resulted in the identification of 266 scientific articles. After applying the predefined inclusion and exclusion criteria, 14 studies were selected to compose the final sample. The results highlighted the importance of the oral and maxillofacial surgeon in emergency care, especially in restoring facial anatomy and preventing functional and psychological complications arising from trauma. Furthermore, the review emphasizes the need for interdisciplinary collaboration, as many patients present with complex and multisystem injuries. It is concluded that Oral and Maxillofacial Surgery plays a crucial role in the management of facial trauma, significantly contributing to the recovery of patients' health and quality of life, and should be integrated into emergency response protocols and multidisciplinary healthcare teams.

Keywords: multiple trauma, facial bones, approach, surgical operative procedure.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVOS	10
3	METODOLOGIA	11
4	REVISÃO DE LITERATURA	13
4.1	Traumas faciais	13
4.2	Trauma em osso zigomático	13
4.3	Fratura naso-orbito-etmoidais	14
4.4	Fratura em osso esfenóide	14
4.5	Fraturas em mandíbula	15
5	DISCUSSÃO	17
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
	REFERÊNCIAS.....	22
	APÊNDICE - Declaração de dispensa de submissão ao comitê de ética	18

1 INTRODUÇÃO

A odontologia, especialmente por meio da cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, ocupa papel essencial no tratamento de traumas múltiplos de face, uma vez que esses envolvem não apenas estruturas dentárias, mas também ossos da face como mandíbula, maxila, zigoma e ossos nasais. Com o crescimento do número de acidentes de trânsito, sobretudo os envolvendo motocicletas, e do aumento da violência urbana, observa-se uma elevação na incidência dessas lesões, exigindo do cirurgião-dentista um conhecimento amplo e atuação integrada em ambiente hospitalar (Chuang et al., 2019).

As fraturas faciais, além de comprometerem a funcionalidade mastigatória, fonatória e respiratória, acarretam implicações significativas na qualidade de vida dos pacientes. O impacto físico é frequentemente acompanhado por sofrimento psicológico, como ansiedade, estresse, vergonha e isolamento social. Estudos evidenciam que a aplicação de instrumentos validados, como o Oral Health Impact Profile (OHIP-14), tem se mostrado eficaz na avaliação dos domínios físicos e psicossociais prejudicados pelos traumas e pelos tratamentos cirúrgicos realizados (Conforte et al., 2015).

A atuação do cirurgião bucomaxilofacial se torna indispensável desde a abordagem inicial no atendimento de emergência até a reabilitação funcional e estética do paciente. Protocolos estabelecidos, como o Advanced Trauma Life Support (ATLS®), orientam o manejo precoce de fraturas associadas a politraumas, priorizando a estabilização das vias aéreas, o controle de hemorragias e a preparação para intervenções cirúrgicas complexas. Nestes casos, a técnica de redução aberta e fixação interna (ORIF) é amplamente utilizada e apresenta bons resultados quando integrada ao cuidado interdisciplinar (Voß et al., 2019).

A idade é um fator determinante nos padrões de fraturas faciais. Adultos jovens, especialmente homens entre 20 e 40 anos, são mais frequentemente acometidos por traumas de alta energia, como os resultantes de colisões de motocicleta, com predominância de fraturas mandibulares e do terço médio da face. Já os idosos, por apresentarem maior fragilidade óssea, tendem a sofrer fraturas orbitárias e zigomáticas, frequentemente associadas a complicações sistêmicas, como traumatismo craniano e lesões cervicais, além de apresentarem taxas mais elevadas de internação em UTI e mortalidade hospitalar (Chuang et al., 2019).

Diante da complexidade dos traumas múltiplos de face e da crescente demanda por assistência especializada, destaca-se a importância do aprofundamento científico sobre os padrões de fraturas, seus impactos e as condutas terapêuticas adotadas. Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura recente sobre a atuação do cirurgião-dentista nos traumas de face, enfatizando sua relevância na recuperação funcional, estética e emocional dos pacientes acometidos (Voß et al, 2019; Conforte et al, 2015).

A partir das evidências analisadas nas revisões sistemáticas recentes, observa-se que a atuação do cirurgião bucomaxilofacial se torna ainda mais crucial diante do perfil epidemiológico predominante dos traumas de face. Os estudos indicam que indivíduos do sexo masculino, com idade entre 20 e 40 anos, representam o grupo mais vulnerável a fraturas múltiplas faciais, principalmente em razão da maior exposição a acidentes de trânsito, agressões interpessoais e práticas esportivas de alto impacto (Mahardhika et al, 2022; Silva et al, 2020).

Além disso, verifica-se uma prevalência mais elevada desses traumas em países em desenvolvimento, onde fatores como deficiências na infraestrutura urbana, escassez de equipamentos de proteção e acesso limitado a serviços de saúde especializados contribuem para a gravidade e frequência dos casos (Chrcanovic et al, 2018; Adeyemi et al, 2020).

O presente estudo tem a finalidade de mostrar, através da literatura, a importância da atuação da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no tratamento dos traumas de face, evidenciando como a correta escolha da técnica cirúrgica influencia diretamente na recuperação funcional e estética dos pacientes acometidos.

A pesquisa se justifica pela crescente incidência de traumas faciais decorrentes de acidentes automobilísticos, agressões físicas e quedas, que exigem do cirurgião-dentista conhecimento aprofundado das estruturas anatômicas e domínio das abordagens terapêuticas mais adequadas. Além disso, observa-se que, embora existam múltiplas opções de tratamento desde métodos conservadores até intervenções com fixação interna rígida —, ainda há divergências na literatura quanto à indicação ideal de cada técnica, especialmente nos casos de fraturas complexas.

Diante disso, este trabalho busca reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis, permitindo compreender quais condutas oferecem melhores resultados clínicos e funcionais e reafirmando o papel essencial do cirurgião bucomaxilofacial na reconstrução e reabilitação dos pacientes com traumas faciais.

2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo geral evidenciar a relevância do estudo dos traumas múltiplos de face na atualidade, considerando suas implicações clínicas, sociais e funcionais, por meio de uma revisão de literatura que contribua para a ampliação do conhecimento e o aprimoramento das condutas profissionais na área da saúde, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, que tem como objetivo identificar, reunir e discutir publicações relevantes sobre determinado tema, possibilitando ao pesquisador compreender o estado atual do conhecimento científico acerca da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial e seu papel no tratamento dos traumas de face (Gil, 2008).

Com o objetivo de desenvolver esta revisão, realizou-se, no ano de 2025, uma busca por artigos científicos nas bases de dados PUBMED, LILACS e BIREME, reconhecidas pela sua relevância e credibilidade na disponibilização de conteúdos científicos atualizados. A seleção dos estudos foi guiada por um conjunto de descritores específicos: *Multiple traumas* (traumas múltiplos), *Facial bones* (ossos faciais) e *Surgical operative procedure* (procedimento cirúrgico operatório). Esses termos foram definidos a partir da plataforma DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), a fim de garantir padronização e precisão na indexação dos materiais encontrados.

Para a combinação dos descritores, utilizou-se o operador booleano “AND”, o que permitiu restringir os resultados aos estudos que abordassem simultaneamente todos os aspectos relevantes ao tema investigado. A aplicação dessa estratégia resultou na identificação de 266 artigos pertinentes, publicados em língua portuguesa e inglesa. Em um primeiro momento, os títulos e resumos desses trabalhos foram analisados, permitindo uma triagem inicial. Em seguida, os artigos foram organizados por temas, com o intuito de facilitar a análise crítica e a seleção dos estudos mais alinhados aos objetivos da pesquisa.

Posteriormente, foram definidos e aplicados critérios bem estabelecidos de inclusão e exclusão, com o intuito de assegurar a qualidade metodológica e a relevância dos estudos considerados na análise. Para a seleção, adotaram-se como critérios de inclusão os artigos publicados no intervalo dos últimos dez anos, abrangendo o período de agosto de 2015 a abril de 2025. Também foram levados em conta a indexação nas bases de dados consultadas e a correspondência direta com o tema central da pesquisa.

Paralelamente, os critérios de exclusão foram utilizados para eliminar publicações que não se enquadravam nos parâmetros previamente estabelecidos ou que apresentavam pouca contribuição para os objetivos específicos da revisão de literatura. Essa filtragem permitiu refinar o material selecionado, assegurando uma base sólida para a análise dos dados.

Foram selecionados, após criteriosa análise, 14 estudos científicos obtidos por meio de bases de dados reconhecidas, como PubMed, BIREME e LILACS. A escolha dos trabalhos considerou sua relevância para o tema proposto, a atualidade das publicações e a contribuição efetiva para a compreensão da atuação odontológica em contextos específicos. Esta seleção rigorosa permitiu reunir um conjunto de evidências capazes de sustentar teoricamente o desenvolvimento da presente revisão, promovendo uma reflexão fundamentada e atualizada sobre o tema abordado.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Traumas faciais

Os artigos revisados mostraram que os traumas faciais, em sua maioria, estão diretamente relacionados a acidentes automobilísticos de alta energia, responsáveis por quadros de fraturas múltiplas, panfaciais e com maior risco de complicações neurológicas. Em contrapartida, agressões físicas e quedas de nível foram mais relacionadas a fraturas isoladas, de menor complexidade e com menor comprometimento funcional.

A análise epidemiológica revelou que os ossos mais atingidos são os do terço médio da face, em especial o complexo zigomático-maxilar e a órbita, seguidos da mandíbula (condilar e parasinfisária). Fraturas panfaciais, embora menos comuns, apareceram como as mais críticas pela necessidade de múltiplos acessos cirúrgicos e pelo risco aumentado de sequelas estéticas e funcionais.

O tempo de recuperação desses pacientes variou conforme a gravidade do trauma e a presença de comorbidades, sendo geralmente de 6 a 8 semanas para consolidação óssea, com possibilidade de prorrogação em casos politraumatizados ou com doenças sistêmicas, como a diabetes, que retardam a cicatrização. As medicações mais frequentemente utilizadas no pós-operatório incluíram antibióticos profiláticos de amplo espectro, analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides (Voß et al, 2019; Sharma & Dhanasekaran, 2015).

4.2 Trauma em osso zigomático

As fraturas do zigoma mostraram-se entre as mais prevalentes no terço médio da face, principalmente por estarem associadas a agressões físicas (socos e pancadas diretas na região malar), além de acidentes de trânsito. Esses traumas raramente ocorreram isolados, sendo descritas associações frequentes com fraturas orbitárias e nasais, o que reforça a importância biomecânica do zigoma na absorção e distribuição das forças de impacto (Tomazi et al., 2013; Voß et al., 2019).

O tratamento mais utilizado foi a redução aberta com fixação interna rígida, utilizando miniplacas e parafusos de titânio em pontos-chave como sutura frontozigomática e arco zigomático. Essa escolha foi preferida porque garante estabilidade anatômica, previne deslocamentos secundários e favorece a recuperação da simetria facial. Nos casos pouco

deslocados, ainda se utilizou a redução fechada, mas com maior risco de sequelas estéticas, como assimetrias faciais. O período de recuperação geralmente foi de 6 a 10 semanas, com retorno progressivo da função mastigatória (Tomazi et al., 2013; Voß et al., 2019).

O pós-operatório incluiu antibioticoterapia, analgesia, compressas frias para controle de edema e, em alguns casos, corticoides sistêmicos de curta duração para reduzir inflamação local. Complicações descritas foram leves, como parestesia infraorbital transitória e edema prolongado (Tomazi et al., 2013; Voß et al., 2019).

4.3 Fraturas naso-orbito-etmoidais

As fraturas do complexo nasoetmoidal foram relatadas principalmente em contextos de acidentes automobilísticos de alta energia e em alguns casos de trauma interpessoal violento, quase sempre associadas a lesões do seio frontal e da órbita. Esse tipo de fratura é de difícil manejo, pois compromete tanto o aspecto estético do dorso nasal quanto a permeabilidade das vias aéreas superiores. O tratamento mais adotado foi a redução aberta com fixação interna rígida, pois o reposicionamento anatômico dos fragmentos é essencial para manter a simetria do nariz e a função respiratória (Pessoa Neto et al., 2019; Sharma & Dhanasekaran, 2015).

O acesso coronal foi frequentemente utilizado em casos de maior complexidade, enquanto incisões locais foram preferidas quando o trauma era mais restrito. O período de recuperação foi mais prolongado em comparação a outras fraturas isoladas, podendo levar 8 a 12 semanas até estabilização completa, devido à fragilidade da região e à proximidade com estruturas funcionais críticas (Pessoa Neto et al., 2019; Sharma & Dhanasekaran, 2015).

O pós-operatório incluiu antibioticoterapia de amplo espectro, irrigação nasal com soluções salinas para prevenção de infecções e acompanhamento cuidadoso para evitar sequelas, como obstrução nasal ou deformidades do dorso. As complicações mais relatadas foram alterações estéticas persistentes e dificuldades respiratórias, que em alguns casos exigiram procedimentos corretivos tardios (Pessoa Neto et al., 2019; Sharma & Dhanasekaran, 2015).

4.4 Fratura em osso esfenóide

As fraturas do osso esfenóide são pouco frequentes, porém geralmente associadas a traumas de alta energia, como acidentes automobilísticos e fraturas panfaciais. Devido à sua posição profunda na base do crânio e à proximidade com estruturas nobres, como o nervo óptico e o seio cavernoso, essas lesões exigem atenção especial por apresentarem risco de complicações neurológicas e oftalmológicas (Weitman, 2017; Torabi, 2020; Voß, 2019; AO Foundation, 2023).

O diagnóstico é realizado por tomografia computadorizada, capaz de identificar traços de fratura e possíveis vazamentos de líquido cefalorraquidiano (LCR), complicação comum nesses casos. Fraturas não deslocadas costumam receber tratamento conservador, com observação clínica e controle imaginológico, enquanto fraturas deslocadas ou com fístula de LCR demandam intervenção cirúrgica conjunta entre a equipe bucomaxilofacial e neurocirurgia, podendo incluir reconstrução óssea e reparo de base craniana (Weitman, 2017; Torabi, 2020; Voß, 2019; AO Foundation, 2023).

O pós-operatório requer acompanhamento rigoroso para prevenir infecções e monitorar o fechamento da fístula liquórica. De modo geral, o manejo segue os princípios da AO Foundation (2023), priorizando estabilização anatômica e preservação das estruturas neurológicas envolvidas. (Weitman, 2017; Torabi, 2020; Voß, 2019; AO Foundation, 2023).

4.5 Fraturas em mandíbula

A mandíbula foi descrita como o segundo osso mais fraturado da face, com destaque para a região condilar, que é mais vulnerável devido à sua anatomia e função. As principais causas relatadas foram acidentes de trânsito, seguidos por agressões físicas, que geralmente resultaram em traços na região parasinfisária e corpo mandibular (Al-Assaf et al., 2007; Howlader et al., 2019; Divi et al., 2016).

As fraturas condilares isoladas foram frequentes, mas muitas vezes se associaram a fraturas panfaciais em casos de maior energia. O tratamento mais empregado foi a redução aberta com fixação interna rígida, principalmente em fraturas com desvio e instabilidade, garantindo melhor alinhamento e recuperação da oclusão. Em casos de fraturas pouco deslocadas ou em pacientes com contraindicação para cirurgia extensa, ainda se utilizou o tratamento fechado (MMF), embora com maiores riscos de complicações funcionais, como má oclusão e limitação de abertura bucal (Al-Assaf et al., 2007; Howlader et al., 2019; Divi et al., 2016).

Um estudo descreveu a realização de ORIF de fratura subcondilar sob anestesia loco-regional, alternativa importante para pacientes com restrição ao uso de anestesia geral, mantendo a eficácia da fixação interna. O tempo médio de recuperação variou entre 6 e 8 semanas, podendo se estender nos casos de fraturas múltiplas. O pós-operatório incluiu dieta líquida ou pastosa, fisioterapia precoce para restabelecer amplitude dos movimentos mandibulares e antibioticoterapia profilática. Complicações relatadas foram infecção local, deiscência de sutura e, mais raramente, rigidez articular (Al-Assaf et al., 2007; Howlader et al, 2019; Divi et al, 2016).

5 DISCUSSÃO

A presente revisão reuniu evidências que, em conjunto, confirmam um padrão epidemiológico relativamente consistente: traumas de alta energia, tipicamente colisões automobilísticas, estão fortemente associados a fraturas múltiplas e a lesões complexas do terço médio e superior da face, enquanto agressões interpessoais e quedas tendem a provocar traços mais localizados.

Essa tendência foi observada tanto nas séries de grande volume quanto em bancos de dados nacionais, o que reforça a validade externa do achado: centros de referência e amostras multicêntricas apontam na mesma direção, indicando que não se trata de viés de instituição única, mas sim de um padrão biomecânico e epidemiológico global. A consistência entre as fontes consultadas confirma a importância de triagem e abordagem integrada em vítimas de alta energia, já que a probabilidade de múltiplas fraturas e de lesões associadas (cranianas, torácicas) é elevada e altera o plano terapêutico. (Voß, 2019; Torabi, 2020; Tomazi, 2013).

Ao aprofundar a distribuição anatômica das fraturas, a revisão mostrou predominância do terço médio (zigoma, órbita, maxila), seguida pela mandíbula — um arranjo que reflete tanto a projeção anatômica dessas estruturas quanto os vetores de impacto nas lesões faciais. Essa distribuição encontra suporte nos relatos de caso e séries revisadas, que detalham como o perfil malar (proeminência do zigoma) o torna vulnerável, enquanto a mandíbula, pela sua função e forma em “U”, sofre fraturas múltiplas em diferentes pontos.

No confronto entre estudos, não houve disputa quanto a essa ordem de frequência; o que varia é a proporção relativa entre tipos de fratura conforme a amostra (por exemplo, unidades de trauma versus bases populacionais). Em termos práticos, esse padrão reforça abordagens cirúrgicas que priorizem a restauração da projeção malar e da oclusão mandibular como pilares da reconstituição facial. (Voß, 2019; Tomazi, 2013; Torabi, 2020).

A complexidade inerente às fraturas panfaciais mereceu atenção especial na revisão. Os relatos e séries analisados convergiram em apontar que panfaciais demandam não apenas múltiplas incisões e placas, mas também coordenação interdisciplinar (otorrinolaringologia, neurocirurgia, oftalmologia) e um tempo operatório mais extenso — fatores que se relacionam com maiores custos e risco aumentado de reoperações.

Comparando as abordagens descritas nos artigos, observa-se uma tendência para sequências operatórias bem definidas (por exemplo, “bottom-up” ou “top-down”), ainda que nenhuma sequência tenha sido universalmente superior; na prática, a seleção depende do padrão lesional e da preferência do cirurgião. Assim, os dados desta revisão corroboram a mensagem presente nos relatos clínicos: panfaciais exigem protocolo, equipe e infraestrutura para obter resultados previsíveis. (Tomazi, 2013; Nseir, 2021; Voß, 2019).

A discussão clássica entre tratamento aberto (ORIF) e fechado (MMF/tratamento conservador) aparece em quase todos os artigos e nesta revisão como um eixo central de controvérsia prática. Nossa síntese indica que, embora o tratamento fechado ainda tenha papel em fraturas pouco deslocadas, a literatura contemporânea — incluindo séries multicêntricas e estudos de resultado — favorece a ORIF por oferecer maior estabilidade, recuperação funcional mais previsível e melhor reconstituição estética quando comparada ao tratamento conservador em fraturas instáveis.

Estudos realizados em contextos com recursos limitados relataram sucesso relativo com técnicas fechadas em fraturas cominutivas, lembrando que a escolha terapêutica deve ser adaptada às circunstâncias; entretanto, a tendência geral da cirurgia moderna bucomaxilofacial é priorizar a redução aberta e fixação interna quando indicado. (Al-Assaf, 2007; Divi, 2016; Voß, 2019).

No que diz respeito ao tipo de fixação, os artigos convergem novamente: fixação interna rígida (placas e parafusos) é o padrão-ouro na maioria das fraturas faciais tratadas operativamente, enquanto a fixação externa aparece como recurso excepcional, reservado a cenários muito específicos (ex.: feridas expostas contaminadas, ambiente militar ou quando há perda extensa de tecido blando).

A revisão confirma que a preferência por fixação interna deriva da sua capacidade de restabelecer contornos, permitir carga funcional precoce e facilitar reabilitação, enquanto a fixação externa, embora útil em contextos particulares, tem limitações estéticas e de conforto para o paciente. (Torabi, 2020; Voß, 2019; Al-Assaf, 2007).

A gestão das fraturas do seio frontal, tema com grande implicação clínica, emergiu na revisão como área onde a escolha técnica é guiada por critérios anatômicos claros: preservação da função do seio e integridade do ducto nasofrontal determinam se a conduta será ORIF, obliteração ou cranialização.

Esta revisão concorda com os artigos que sugerem algoritmo baseado em deslocamento da tábua posterior, presença de LCR e comprometimento do ducto; assim,

quando o risco infeccioso ou de comunicação craniana é alto, a cranialização se impõe, enquanto obliteração é adotada se o ducto estiver obstruído e a tábua posterior estiver razoavelmente íntegra. A convergência entre as séries destaca que a tomada de decisão deve ponderar risco infeccioso, potencial para mucocèle e repercussões cosméticas. (Weitman, 2017; Torabi, 2020).

As fraturas naso-etmoidais, por sua vez, representam um subgrupo onde a interseção entre estética e função é mais evidente: reconstruir o dorso nasal e preservar as vias aéreas são objetivos potencialmente antagônicos, exigindo técnicas precisas. Os artigos indicam preferência por acesso aberto em fraturas complexas para garantir alinhamento e estabilidade (especialmente quando associadas a lesões orbitárias ou frontais), e esta revisão corrobora tal orientação.

Além disso, destaca-se que os resultados estéticos tardios podem requerer retouch cirúrgico, evidenciando a necessidade de acompanhamento de médio e longo prazo. (Pessoa Neto, 2019; Sharma; Dhanasekaran, 2015).

No âmbito mandibular, a revisão confirmou que as fraturas condilares e parasinfisárias suscitam decisões específicas sobre via de acesso e necessidade de ORIF versus MMF. Comparativamente, a literatura mais recente e as séries avaliadas apontam que ORIF tende a reduzir tempo de imobilização, preservar função temporomandibular e facilitar retorno precoce às atividades, embora o MMF mantenha papel quando a cirurgia não é ideal por razões clínicas ou de infraestrutura.

Casos selecionados descritos em nossos artigos, que utilizaram ORIF sob bloqueios loco-regionais, sugerem alternativas valiosas quando a anestesia geral é de alto risco, mas também indicam necessidade de seleção criteriosa do paciente e equipe experiente. (Howlader, 2019; Al-Assaf, 2007; Divi, 2016).

Um tema recorrente que emergiu com força nesta revisão foi o impacto das comorbidades, especialmente diabetes mellitus, sobre desfechos pós-operatórios. O estudo populacional citado mostrou maior taxa de complicações infecciosas e hospitalares em pacientes diabéticos submetidos a reparo de fraturas faciais, e nossa síntese reforça essa relação: a presença de diabetes aumenta a necessidade de atenção perioperatória, controle glicêmico rigoroso e possivelmente estratégias mais pró-ativas de profilaxia antimicrobiana. Em termos práticos, a revisão sugere que protocolos padronizados adaptados a pacientes com comorbidades poderiam reduzir complicações e estadia hospitalar. (Raikundalia, 2016; Voß, 2019).

A integração multidisciplinar aparece reiteradamente como determinante de sucesso: casos com deslocamento intracraniano do côndilo ou fraturas da base craniana exigem presença do neurocirurgião, enquanto lesões orbitárias e lacerações conjuntivais demandam avaliação oftalmológica.

O relato de desloques intracranianos do côndilo ilustra bem a necessidade de prontidão da neurocirurgia e de abordagem combinada para reduzir riscos neurovasculares e otimizar reconstrução, conformando-se à conclusão desta revisão de que equipes integradas e protocolos locais de referência são essenciais para traumas faciais complexos. (Zhang, 2015; Nseir, 2021; Voß, 2019).

Em termos metodológicos, a revisão identificou limitações relevantes que restringem a generalização dos achados: predominância de estudos retrospectivos, relatos de caso e séries pequenas, heterogeneidade nas definições (p.ex., “panfacial” não é padronizado) e ausência de medidas de desfecho funcionais e estéticas padronizadas.

Essas lacunas impedem meta-análises robustas e dificultam comparações diretas entre técnicas; este trabalho, ao sintetizar qualitativamente as evidências, confirma a necessidade urgente de estudos prospectivos multicêntricos com protocolos de avaliação padronizados que incluam qualidade de vida, função mastigatória e estética como endpoints primários. (Torabi, 2020; Voß, 2019; Al-Assaf, 2007)

Em comparação com as recomendações do *AO Principles of Fracture Management* (AO Foundation, 2023), as condutas observadas nos estudos analisados mostram-se amplamente compatíveis com os princípios internacionais para o manejo dos traumas de face. O manual estabelece quatro pilares fundamentais: redução anatômica precisa, fixação estável, preservação da vascularização e mobilização funcional precoce, todos evidenciados nas abordagens descritas nesta revisão.

A preferência pela redução aberta com fixação interna rígida (ORIF), o uso de miniplacas e parafusos de titânio e a adoção das sequências operatórias “bottom-up” e “top-down” em fraturas panfaciais seguem de acordo com os protocolos da AO que orientam o uso da fixação externa apenas em situações excepcionais, como feridas contaminadas ou perdas ósseas extensas. Dessa forma, as medidas terapêuticas relatadas demonstram consonância com os princípios biomecânicos e cirúrgicos preconizados internacionalmente pela AO Foundation. (AO Foundation, 2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura realizada evidenciou que os traumas faciais continuam sendo um importante desafio para a Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, especialmente em casos decorrentes de acidentes automobilísticos, principal causa de fraturas múltiplas e complexas.

Os estudos analisados demonstraram que as fraturas mais comuns envolvem o terço médio da face particularmente o complexo zigomático-maxilar seguidas das mandibulares. O tratamento mais utilizado permanece sendo a redução cruenta com fixação interna rígida, por oferecer melhores resultados funcionais e estéticos em comparação às técnicas conservadoras.

Observou-se ainda que o uso crescente de tecnologias digitais, como o planejamento virtual e as placas personalizadas, vem tornando os procedimentos mais precisos e previsíveis. De modo geral, conclui-se que o sucesso no tratamento dos traumas faciais depende da escolha adequada da técnica, da avaliação individual de cada paciente e da integração entre conhecimento técnico e inovação.

REFERÊNCIAS

- AL-ASSAF, D. A.; MAHDI, A. A.; MOHAMMED, H. J. Treatment of multiple and comminuted mandibular fractures: A study of 30 cases. **Journal of the Faculty of Medicine Baghdad**, v. 49, n. 1, p. 66-69, 2007. Disponível em: <https://iqjmc.uobaghdad.edu.iq>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- AO FOUNDATION. **AO Principles of Fracture Management: Craniomaxillofacial Trauma and Reconstruction**. 3rd ed. Davos: AO Publishing, 2023. Disponível em: <https://aofoundation.org>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- DIVI, V. *et al.* Contemporary reconstruction of the mandible. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**, v. 24, n. 4, p. 343-351, 2016. Disponível em: <https://journals.lww.com>. Acesso em: 22 fev. 2025
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HOWLADER, D. *et al.* A proposed protocol for surgical treatment of subcondylar fracture of mandible under local anesthesia. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 77, n. 7, p. 1425.e1-1425.e8, 2019. Disponível em: <https://www.joms.org>. Acesso em: 03 mar. 2025.
- NSEIR, A. *et al.* Panfacial fracture: dilemmas in surgical management. **Annals of Maxillofacial Surgery**, v. 11, n. 1, p. 191-194, 2021. Disponível em: <https://journals.lww.com>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- PESSOA NETO, J. *et al.* Removal of foreign body in orbito-zygomatic-maxillary complex after trauma: Case report. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 30, n. 7, p. e662-e664, 2019. Disponível em: <https://journals.lww.com>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- RAIKUNDALIA, M. D. *et al.* Impact of diabetes mellitus on outcomes after facial fracture repair: A national study. **The Laryngoscope**, v. 126, n. 11, p. 2521-2526, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com>. Acesso em: 12 mar. 2025
- SHARMA, R.; DHANASEKARAN, N. Management of panfacial fracture: A case report. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 9, n. 8, p. 19-21, 2015. Disponível em: <https://www.jcdr.net>. Acesso em: 05 abr. 2025.
- TOMAZI, F. H. *et al.* Fratura panfacial: relato de caso. **Archives of Oral Research**, v. 9, n. 1, p. 89-93, 2013. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.
- TORABI, M. *et al.* Contemporary management of frontal sinus fractures: A review. **Trauma Monthly**, v. 25, n. 1, p. 13-21, 2020. Disponível em: <https://traumamon.com>. Acesso em: 02 maio 2025.
- VOß, J. O. *et al.* Frequency and management of complex facial fractures in trauma patients: a retrospective analysis of 3,382 patients. **Der Unfallchirurg**, v. 122, n. 7, p. 563-572, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com>. Acesso em: 17 mar. 2025.

WEITMAN, D. *et al.* Frontal sinus fractures: A 10-year review of 516 cases. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 75, n. 12, p. 2687-2694, 2017. Disponível em: <https://www.joms.org>. Acesso em: 09 abr. 2025.

YI, J. Y. S. *et al.* Prosthetic reconstruction of the orbit/globe. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 24, n. 4, p. 697-712, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ZHANG, J. *et al.* Intracranial dislocation of mandibular condyle: A case report and literature review. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 45, n. 2, p. 216-220, 2016. Disponível em: <https://www.journals.elsevier.com>. Acesso em: 14 maio 2025.

APÊNDICE – Declaração de dispensa de submissão ao comitê de ética

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE SUBMISSÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Eu, JOAO VICTOR BEZERRA DE ALMEIDA QUEIROZ, aluno(a) regularmente matriculado(a) no curso de ODONTOLOGIA do Centro Universitário Christus – Unichristus, sob orientação do(a) Prof.(a) RAQUEL BASTOS VASCONCELOS, venho, por meio desta, declarar que o projeto de pesquisa intitulada **“CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCOMAXILOFACIAL E SEU PAPEL NO TRATAMENTO DOS TRAUMAS DE FACE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.”** não se enquadra nos critérios que exigem submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e demais normativas vigentes.

Justificamos que o estudo:

- não envolve seres humanos direta ou indiretamente, é uma pesquisa teórica com análise de dados secundários de domínio público.

Dessa forma, não há necessidade de submissão à Plataforma Brasil ou apreciação pelo CEP.

Fortaleza, 01 de Outubro de 2025.

João Victor Bezerra de Almeida Queiroz

João Victor Bezerra de Almeida Queiroz

Aluno(a) Pesquisador(a)

Raquel Bastos Vasconcelos

Raquel Bastos Vasconcelos

Dra. Raquel Bastos Vasconcelos
Cirurgia e Traumatologia Buco-Máxilo-facial
CRO-CE. 6467

Professor(a) Orientador(a)