



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



Aspectos Etiológicos Relacionados às Fraturas Mandibulares no Âmbito do Complexo Maxilofacial

Rayanne Gomes e Morais¹, Eline Elen Castro Siqueira¹, Valquiria Gomes da Rocha Rios², Sarah Augusta de Araújo Andrade¹, Ysabella Rodrigues Galdino¹, Kamilly Vitória da Silva Aizza Vieira¹, Giovanna Carla Alves Barbosa¹, Igor Marostica Pimenta¹, Laura Martins de Lima¹, Karen Lais da Silva Soares¹, Larissa Lourenço Silva Pires¹, Nicole Rodrigues Neves¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n7p598-616>

Artigo recebido em 14 de Junho e publicado em 14 de Julho de 2026

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Introdução: O trauma crânio maxilo facial compreende lesões estruturais severas causadas por forças externas, destacando-se as fraturas mandibulares como as de maior ocorrência no âmbito do complexo facial. Essa alta incidência decorre do fato da mandíbula ser o único osso móvel do crânio, possuindo áreas anatômicas de menor resistência mecânica, como o ângulo e o corpo. O perfil epidemiológico predominante aponta para indivíduos jovens do sexo masculino na faixa etária produtiva de 20 a 40 anos, com vulnerabilidade superior a golpes externos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão sistemática fundamentada nas diretrizes PRISMA, abrangendo produções científicas publicadas entre os anos de 2020 e 2025. A busca de dados ocorreu de forma criteriosa nas bases MEDLINE/PubMed, Portal Regional da BVS, SciELO e Google Acadêmico, utilizando a estratégia PICO para responder à pergunta norteadora sobre os fatores causais dessas lesões recorrentes. Após rigorosa triagem e leitura detalhada na íntegra, doze artigos originais compuseram a amostra final da pesquisa. **Resultados/Discussão:** A epidemiologia das rupturas variou conforme a localização geográfica e fatores sociodemográficos. Os acidentes de trânsito consolidaram-se como o fator causal majoritário em sete estudos, associados à ausência de equipamentos de proteção e ao abuso de álcool, sobretudo em nações em desenvolvimento. A agressão física figurou como a segunda causa mais frequente, com destaque em países desenvolvidos e em episódios alarmantes de violência familiar. Em menor proporção, identificaram-se fraturas patológicas secundárias à osteorradionecrose, lesões iatrogênicas pós-extração de terceiros molares e traumas associados a crises convulsivas. A região de parassínfise foi o local anatômico mais afetado. O tratamento cirúrgico por redução aberta e fixação interna com miniplacas foi o mais prevalente. **Conclusão:** As colisões veiculares e a violência interpessoal são os principais determinantes dessas lesões crânio maxilo faciais. Evidencia-se a necessidade de políticas públicas resolutivas de segurança viária e o amplo domínio da etiologia por cirurgiões-dentistas para mitigar lesões e otimizar os cuidados clínicos na prática hospitalar.

Palavras-chave: Fraturas Mandibulares; Traumatismos Maxilofaciais; Acidentes de Trânsito;

Fraturas Patológicas; Epidemiologia; Etiologia.

Etiological Factors Related to Mandibular Fractures Within the Maxillofacial Complex

ABSTRACT

Introduction: Craniomaxillofacial trauma comprises severe structural injuries caused by external forces, highlighting mandibular fractures as the most frequent within the facial complex. This high incidence occurs because the mandible is the only movable skull bone, possessing anatomical areas of lower mechanical resistance, such as the angle and body. The predominant epidemiological profile points to young males in their productive age range from 20 to 40 years old, with higher vulnerability to external impacts.

Methodology: An integrative literature review was performed based on PRISMA guidelines, encompassing scientific papers published between 2020 and 2025. The data search was carefully conducted in MEDLINE/PubMed, Virtual Health Library (VHL/BVS), SciELO, and Google Scholar databases, utilizing the PICO strategy to answer the guiding question regarding the causal factors of these recurrent lesions. Following a rigorous screening process and full-text reading, twelve original articles met the criteria to compose the final study sample. **Results/Discussion:** The **epidemiology** of bone ruptures varied according to geographic location and sociodemographic factors. Traffic accidents established themselves as the majority causal factor in seven studies, associated with the absence of protective equipment and alcohol abuse, especially in developing nations. Physical aggression appeared as the second most frequent cause, with prominence in developed countries and in alarming episodes of domestic violence. In smaller proportions, pathological fractures secondary to osteoradionecrosis, iatrogenic injuries post-extraction of lower third molars, and traumas associated with convulsive seizures were identified. The parasymphysis region was the most affected anatomical site. Surgical treatment by open reduction and internal fixation with miniplates was the most prevalent approach. **Conclusion:** Vehicular collisions and interpersonal violence are the main determinants of these craniomaxillofacial injuries. This context highlights the urgent need for resolute public policies on road safety and an extensive understanding of the etiology by maxillofacial surgeons to mitigate injuries and optimize clinical care in hospital practice.

Keywords: Mandibular Fractures; Maxillofacial Injuries; Accidents, Traffic; Fractures, Spontaneous; Epidemiology; Etiology.

Instituição afiliada – ¹ Curso de Odontologia do Centro Universitário de Goiatuba (UniCerrado).

² Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes (UniGoyazes).

Autor correspondente: Rayanne Gomes e Moraes rayannegomesemoraes9@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

O trauma craniomaxilofacial é um conceito vasto que engloba lesões no esqueleto facial provocadas por uma força externa, a qual pode variar de baixa à alta repercussão. As fraturas são um tipo de trauma no qual ocorre a quebra de um osso. Elas são divididas de acordo com a estrutura óssea afetada, incluindo os ossos mandibulares, maxilares, palatinos, nasais, frontais e zigomáticos. As fraturas com maior ocorrência são as mandibulares, devido ao osso ser o único móvel do crânio, compacto, tubular, e possuir componentes frágeis, integrando o mento, ângulo, processo condilar, das quais as fraturas dentoalveolares e de parassínfise são as mais usuais^{1,2,3,4,5}.

A predileção das fraturas faciais é pelo sexo masculino afro-americanos, na proporção homens para mulheres de aproximadamente 4:1, na faixa etária de 21 a 30 anos. As mulheres, crianças e idosos são afetados, porém em uma porcentagem inferior e com etiologias distintas. Isso demonstra que o gênero e raça são determinantes do tipo de fratura, porém a idade de ambos os sexos são as mesmas^{1,2,5}.

A etiologia das rupturas ósseas é ampla devido ao fato dos ossos faciais serem frágeis, especialmente a mandíbula. Dentre os quais temos o Regime de Trânsito Aduaneiro (RTA), agressões físicas, quedas, esportes, lesão balística, falha no tratamento anterior, tentativa de suicídio, incidente neurológico, acidentes domésticos. Além de fatores causais externos, como a idade, sexo e traumas dentários, os quais são predisponentes ao acometimento de fraturas^{1,3,6}.

A etiologia também varia de acordo com a localização que o paciente está inserido no globo. Em países em desenvolvimento, visualizamos um cenário com mais acidentes de trânsito causando fraturas, e isso se deve a um uso inadequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), como capacete e cinto de segurança, estradas com deficiência de manutenção e associação do trânsito com drogas lícitas, especialmente o álcool. Os acidentes de trânsito são a principal causa em homens, já nas mulheres, além deles temos quedas e agressões, o que é um dado alarmante pois a grande porção deste público possui medo de relatar o abuso físico, assim relata apenas uma queda^{4,5}.

O tratamento de pacientes lesionados sempre deve levar em consideração o

melhor para o paciente, incluindo a estética, função e fonação, o qual varia conforme o tipo, número e local da fratura. Dentre os procedimentos realizados, os quais podem ser de forma conservadora ou invasiva, temos a redução aberta e interna fixação (RAFI) intraoral ou extraoral, redução fechada com fixação externa, fixação intermaxilar, tratamento com fio de Kirschner, uso de barras, arcos metálicos, miniplacas e parafusos monocorticais^{5,6}.

As complicações pós-operatórias são esparsas, contudo estão intimamente ligadas a etiologia da fratura. Os acidentes de trânsito, principal fator causal, são os responsáveis por fraturas complexas e compostas, nas quais podem ocorrer infecções, más oclusões e cicatrização inadequada, principalmente em idosos, devido ao déficit na vascularização e doenças sistêmicas como a diabetes e osteoporose².

Em suma, este estudo possui como objetivo analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a etiologia das fraturas faciais do complexo maxilofacial, com ênfase no osso mandibular. Além disso, busca auxiliar na prevenção e tratamento, os quais serão realizados por cirurgiões-dentistas dentro dos limites de sua atuação e especialização.

METODOLOGIA

A presente revisão de literatura sistemática, foi realizada conforme as recomendações da lista *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁷. A qual inclui artigos originais, dentre os quais temos estudos observacionais (corte, caso-controle e transversal), ensaios clínicos, séries de casos e relatos de casos.

Os critérios de inclusão envolvem tópicos como a relevância do artigo, aqueles que tratam de forma direta e clara sobre a etiologia das fraturas mandibulares, realizados com seres humanos de todas as faixas etárias. Foram considerados apenas estudos em português, inglês e espanhol, com texto completo gratuito.

Como critérios de exclusão foram descartados estudos que apresentavam pouca confiabilidade e sem fundamentação teórica, bem como estudos realizados em animais e revisões de literatura, narrativas, integrativas ou sistemáticas.

A busca de dados foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine

(MEDLINE/PubMed), Portal Regional da BVS, SciELO e Google Acadêmico, com data inicial do ano de 2020 até 2025 (estabelecendo um intervalo de cinco anos), com o objetivo de obter informações recentes sobre o assunto. Os descritores e palavras-chaves foram escolhidos de maneira criteriosa, sendo os descritores de cada base de dados únicos, conforme a especificidade de cada uma, conforme pode-se observar no Quadro 1.

Quadro 1. Estratégia de Busca - Google Acadêmico, Portal Regional da BVS, PubMed e SciELO.

BASE DE DADOS	DESCRIPTORES UTILIZADOS
Google acadêmico	("fraturas de mandíbula" OR "mandibular fractures") AND ("recorrência" OR "recurrence" OR "reincidência" OR "relapse") AND ("etiologia" OR "etiology" OR "fatores causais" OR "causal mechanisms" OR "causas") AND ("maxilofacial" OR "maxillofacial") AND ("população" OR "population")
Portal Regional da BVS	("Fraturas mandibulares") OR ("mandibular fractures") AND ("etiologia") OR ("etiology") OR ("causa") OR ("causalidad") AND ("maxilofacial") OR ("maxillofacial") OR ("traumatismos maxilofaciais") OR ("maxillofacial trauma") AND ("grupos de população") OR ("population groups")
PubMED/MEDLINE	"mandibular fractures" AND (caus* OR factor* OR associat* OR trauma* OR injur* OR mechanis* OR pattern* OR condition* OR characteristic*)
Scielo	((fraturas recorrentes) OR (fraturas mandibulares) AND (etiologia) OR (causas) OR (fatores causais))

A estratégia PICO foi utilizada para o embasamento da pergunta norteadora, deixando a inclusão dos estudos à revisão mais criteriosa. Dessa forma, elaborou-se a seguinte pergunta norteadora: “Quais fatores têm levado ao acometimento das fraturas mandibulares do complexo maxilo-facial recorrentes, na população como um todo?”. Sendo assim, a seleção dos artigos foi baseada naqueles que responderiam à pergunta e os acrônimos delimitados (Quadro 2). Dessa forma, houve a inclusão de todos os estudos que atingiram os critérios de inclusão e responderam à pergunta norteadora.

Quadro 2. Definição dos acrônimos e definições da estratégia PICO.

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO
P: Problema	Fraturas mandibulares recorrentes.
I: Intervenção	Etiologia das rupturas ósseas.
C: Comparador	Não se aplica.
O: Desfecho	Fatores causais das fraturas da população como um todo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados no total 668 artigos, dentre os quais doze atenderam os critérios de inclusão estabelecidos e os métodos adotados para a elaboração da revisão. Todo o processo de seleção do estudo é demonstrado pela Figura 1.

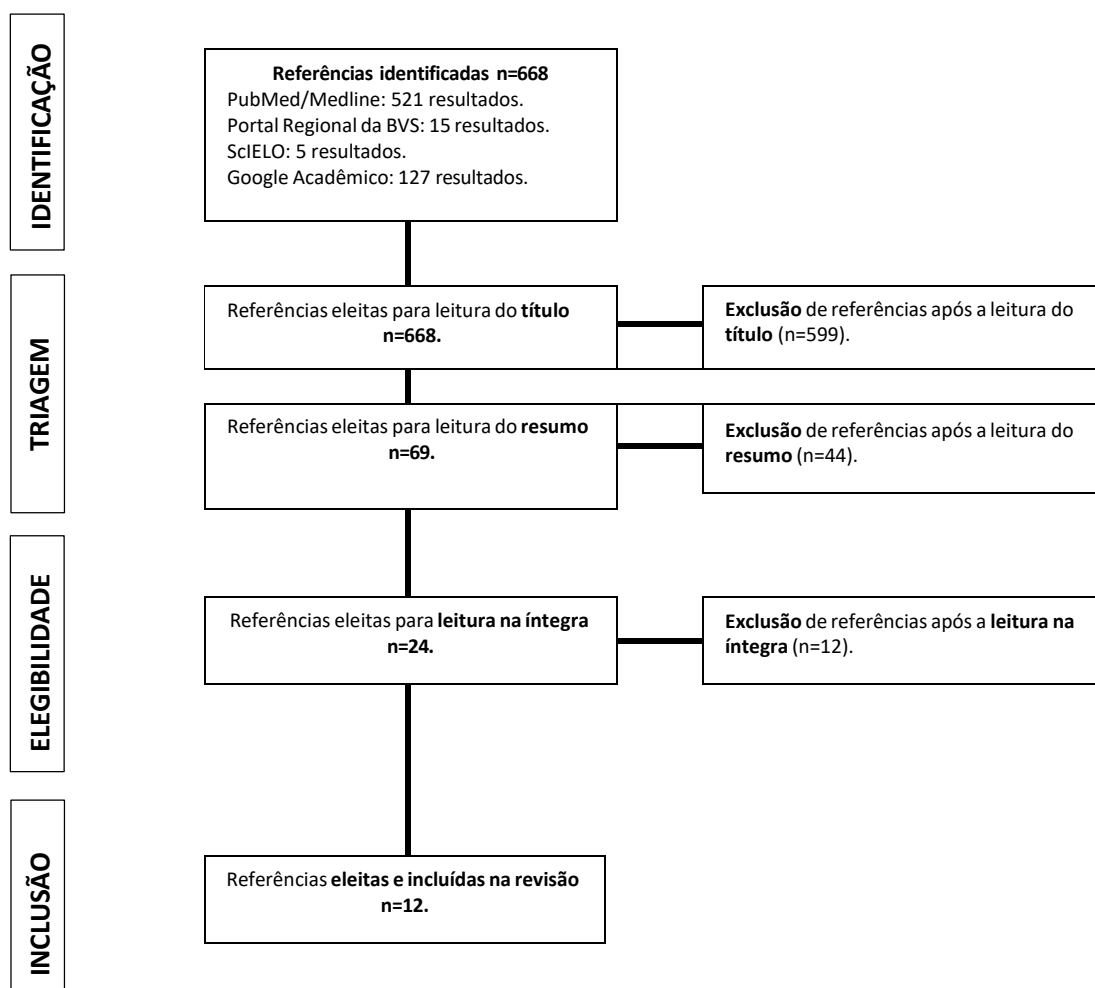


Figura 1. Fluxograma PRISMA 2020 (Adaptado), utilizado para representar o processo de identificação, seleção e elegibilidade dos estudos de busca de dados.

Os doze estudos devidamente selecionados para a elaboração dessa revisão, foram dispostos em um quadro (Quadro 3), o qual dispõe de três dados: autor e ano, tipo de estudo e resultados/conclusões. Estes, foram organizados no quadro em ordem alfabética, conforme o nome dos autores.

Quadro 3. Características dos Estudos incluídos.

AUTOR E ANO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS/CONCLUSÕES
Chatziantoniou, et. al., 2025.	Estudo Retrospectivo e Analítico.	Foram avaliados 54 prontuários do Hospital Geral G. Papanikolaou com Fraturas Patológicas Mandibulares, das quais a osteorradionecrose (48%) foi o principal fator causal, consecutivo por malignidade (22%), osteonecrose da mandíbula relacionada a medicamentos – MRONJ (16%) e atrofia (14%). O aumento dos pacientes com fraturas patológicas de mandíbula devido a osteorradionecrose se deve ao uso amplo da radioterapia em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, resultando em um prejuízo funcional, estético e psicológico ao mesmo.
Khan, et. al., 2022.	Estudo Descritivo.	Dos 253 casos de trauma facial do Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial, Lady Reading Hospital Peshawar, 63,6% foram causados por ATRs, 15% agressões, 11,5% quedas, 5,9% ferimentos por arma de fogo e 0,4% lesão esportiva, sendo em sua maioria no osso mandibular, devido a sua

		vulnerabilidade. A grande porcentagem de ATRs em países em desenvolvimento se deve a uma conscientização inadequada das leis de trânsito, porém em países desenvolvidos, os acidentes são causados por excesso de álcool ao volante.
Kanala, et. al., 2021.	Estudo Retrospectivo.	1.112 pacientes do Departamento de Cirurgia Oral e MaxiloFacial de Vijayawada na Índia, obtiveram como 70% das causas de fraturas os acidentes de trânsito (ATR), 19% quedas, seja de grupos de risco, como crianças ou idosos, ou até mesmo devido ao uso de álcool, 9% agressões e 2% lesões esportivas, sendo em sua maioria (47%) fraturas mandibulares. Em suma, as razões para uma alta taxa de ATRs é variável, porém acredita-se que ocorre devido a infrações de trânsito e uso de drogas lícitas.
Kirvela, et.al. 2024.	Estudo Transversal Retrospectivo.	Em um estudo pediátrico, 474 crianças do Centro de Trauma Toolo, Hospital Universitário de Helsinque foram avaliadas, sendo em sua maioria homens, com idade entre 13 e 15 anos. Fraturas exclusivamente mandibulares predominaram, precedidas por fraturas exclusivamente do terço médio da face. O fator etiológico mais comum foram os acidentes de

		bicicleta nas faixas etárias mais jovens; acidentes automobilísticos, que aumentaram nas faixas etárias mais velhas e quedas de altura ao nível do solo nos mais jovens. A etiologia das fraturas mandibulares pediátricas, especialmente a com maior taxa, a incidência de acidentes de bicicleta, reforça a significância de uma melhor segurança técnica para esse grupo no trânsito e lazer.
Mao, et. al. 2023.	Estudo Retrospectivo	2.240 pacientes com trauma maxilofacial do Hospital Geral da Universidade Médica de Ningxia, 1.783 eram do sexo masculino, com mediana de 35 anos, com acidentes de trânsito (ATTs) sendo a principal causa das lesões, precedidos por quedas, impactos e quedas de altura. As lesões em sua maioria eram crânio cerebrais, tendo 866 fraturas observadas no corpo mandibular, sendo o principal local de ruptura. Em suma, observa-se que o risco de fraturas mandibulares diminuiu 17,7%, sendo a principal causa os ATTs, os quais ocasionam lesões concomitantes, afetando partes ósseas mandibulares.
Motti, Kunderová, Slevák, Schmidt, 2021.	Estudo Retrospectivo.	Os oito pacientes foram submetidos à extração de molares inferiores, os quais tiveram fraturas iatrogênicas,

		sendo quatro associadas a condições inflamatórias e três devido a presença de lesão óssea patológica. Tais fraturas enfatizam a necessidade dos cuidados pré-operatórios na odontologia, demonstrando a importância de se considerar todos fatores que poderão ocorrer, sempre informando o paciente dos possíveis riscos.
Palleres, et. al. 2021.	Estudo Epidemiológico Prospectivo.	2.387 pacientes de 0 a 18 anos do Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial de cinco países foram hospitalizados, em sua maioria homens adolescentes, com a causa mais frequente de traumas os acidentes de trânsito (ATRs) com bicicleta (36,3%), seguidos por quedas (23,9%), lesões esportivas (20,8%), agressão (16,5%), atividades recreativas e abuso de álcool/drogas (1,9%), e representando 0,6% acidentes no trabalho agrícola e florestal. O local mais afetado foi o terço médio da face, principalmente o côndilo mandibular. Observa-se que com o aumento da idade ocorrem mudanças na etiologia das fraturas, assim como na faixa etária mais elevada, sendo a principal causa os ATRs, e semelhantemente aos adultos, a ausência de uso de dispositivos de segurança é o que provoca tais colisões.

Ragupathy, et. al. 2023.	Estudo Epidemiológico Retrospectivo.	277 pacientes admitidos de 2011 a 2019 no Departamento de Odontologia na Índia, 261 eram do sexo masculino, idade média 30,5 e 172 apresentam como principal etiologia colisões de tráfego rodoviário (RTC), precedidas por 56 quedas e 40 agressões. Das 491 fraturas 257 foram na mandíbula, das quais 96 eram em região de parassínfise. O trabalho enfatiza os TRC's como principal fator etiológico, e correlaciona os fatores etiológicos e padrões do trauma com características sociodemográficas, os quais se impactam diretamente.
Rojano-Mejía, et. al. 2021.	Estudo Observacional, Retrospectivo e Analítico.	319 pacientes com fraturas mandibulares da Unidade Médica de Alta Especialidade de Traumatologia, Ortopedia e Reabilitação, 286 do sexo masculino, idade média de 32,5 anos, das quais mais de 60% dos casos envolveram o ângulo da mandíbula e região de parassínfise. Das fraturas 213 foram causadas por traumas diretos (agressão), seguidos pelos acidentes de moto. Em suma, as fraturas mais frequentes são as mandibulares, causadas por agressão, geralmente associadas a substâncias tóxicas.
Saliba, et. al., 2021.	Estudo Analítico-Descritivo Transversal.	Dos 3.455 laudos do Departamento de Odontologia

		Forense do IML, de pessoas com traumas bucomaxilofaciais, o principal fator causal foi a agressão, especialmente no sexo feminino nas regiões mandibulares e bucais, porém ela tem se reduzido gradativamente ao longo dos anos, e ao contrário os acidentes de trânsito tem se ampliado. Esse fator demonstra a importância do conhecimento dos fatores etiológicos para minimizar traumas, fraturas e lesões na face.
Yamamoto, et. al. 2021.	Relato de caso.	Fraturas mandibulares podem ser associadas a convulsão, especialmente quando se faz uso de anticonvulsivantes, os quais diminuem a densidade óssea, ressaltando a importância de se avaliar o risco/benefício em pacientes com maior risco de fraturas, como era o paciente relatado, diabético e alcoolista além da importância de um exame físico detalhado no paciente durante a admissão.
Zanata Pinheiro, et. al. 2023.	Estudo Retrospectivo de Caráter Epidemiológico.	53 pacientes do Hospital de Clínicas da UNICAMP tiveram fraturas mandibulares, com destaque para o local anatômico da parasínfise das quais 92 fraturas, 27 lhe afetaram, o sexo mais atingido foi o masculino, com 30,7 de média de idade. A origem de tais rupturas ósseas

		foram em 25 dos casos acidentes de veículos automotores (motocicletas, carros e caminhões), 11 agressões físicas, 4 acidentes com bicicletas, 3 ferimentos por arma de fogo e 3 por atropelamento. Conclui-se que a mandíbula foi o local mais afetado em homens jovens, sendo o principal fator causal acidentes que envolveram veículos automotores.
--	--	--

A partir dos dados obtidos, foi possível identificar que o fator etiológico preponderante em sete dos doze artigos foram os acidentes de trânsito (ATRs), envolvendo os mais diversos tipos de veículos: carros, caminhões, motocicletas e bicicletas. A agressão teve eminente participação dentre as causas das fraturas, sendo destaque em dois artigos. Foram agentes de traumas, em menor proporção, a osteorradionecrose que ocasionou fraturas patológicas mandibulares; extração de molares inferiores, resultando em fraturas iatrôgenicas e fraturas associadas as convulsões. Além dos fatores citados, tivemos osteonecrose da mandíbula relacionada a medicamentos (MRONJ), atrofia, quedas, ferimentos por arma de fogo, lesão esportiva, atividades recreativas, abuso de álcool/drogas, acidentes no trabalho agrícola e florestal e atropelamento, como fatores etiológicos de fraturas mandibulares em nossa pesquisa ^{8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19}.

Os acidentes de trânsito tiveram destaque como principal fator causal das fraturas no osso mandibular, afetando em sua grande parte o sexo masculino, com idade de 20 a 40 anos, podendo explicar tal realidade devido a maior exposição desse grupo à rodovias, consumo exacerbado de álcool, maior participação em atividades ao ar livre, condução imprudente, resultando assim, em um índice elevado de traumas devido a grande exposição à situações de risco. Com isso pode-se afirmar que o sexo, etiologia e idade se associam no que diz respeito aos locais de fraturas, e que quanto mais jovem o paciente, superior é sua vulnerabilidade mandibular a golpes externos, ocasionando

predileção por tal conjunto. Em contrapartida, alguns estudos obtiveram como resultado a associação apenas da causa da lesão com as faixas etárias, não diferindo entre os gêneros^{9,10,12,16,19}.

A justificativa pela alta incidência de ATRs em países em desenvolvimento são a ausência de conscientização sobre as normativas do trânsito, estradas em condições inadequadas, veículos antigos sem recursos de segurança, não uso de capacetes e cintos de segurança, abuso de álcool e substâncias psicoativas. O uso de álcool ou outras substâncias tóxicas, embora seja coadjuvante, afeta diretamente a coordenação motora na direção, sendo os adultos jovens, o grupo que se expõem com maior frequência ao seu consumo. Em países desenvolvidos, a etiologia se altera sendo a agressão predominante, precedida por quedas e em menor número as ATRs^{9,10,15}.

A agressão, embora não seja o principal fator causal na literatura, países desenvolvidos, como Estados Unidos, Noruega, Estônia, Sérvia e Inglaterra ou alguns países em desenvolvimento como o México, destacam essa causa como a de maior destaque. No que diz respeito a agressão, os traumas diretos são causados em assalto, por briga, acidentes de trabalho e esportivos, sendo habitual o consumo de álcool antes ou no momento da lesão. Ao contrário das ATRs, elas são recorrentes em mulheres adultas, devido a grande porcentagem de violência familiar, sendo a principal causa de lesões bucomaxilofaciais, mesmo em países desenvolvidos, havendo a necessidade de incluir políticas públicas para reverter tal cenário^{16,17}.

Fraturas maxilofaciais em crianças e adolescentes apresentaram como fator etiológico mais comum os acidentes de trânsito, envolvendo principalmente os acidentes de bicicleta nas faixas etárias mais jovens. Nos adolescentes quedas de altura, lesões esportivas e abuso de álcool foram comuns, ampliando o índice conforme as faixas etárias progredirem. Para reverter tal situação, o uso de capacetes e equipamentos de segurança, além de um aumento na segurança do trânsito para essa faixa etária reduziria de maneira significativa o número de fraturas faciais infantis, as quais afetam principalmente o côndilo mandibular e o complexo órbito-maxilo-zigomático, pois a incidência de fraturas em crianças se expande de maneira progressiva e as agressões não retrocedem^{11,14}.

Fraturas traumáticas embora sejam mais usuais, a literatura traz alguns tipos de traumas que embora raros, podem suceder devido a complicações como é o caso das

Fraturas iatrogênicas causadas durante ou após a extração dentária; devido a atividade elétrica anormal do cérebro, que resulta em convulsões, ocasionando secundariamente Fraturas associadas à Convulsão ou devido a patologias, Fraturas Patológicas. É indubitável que ambas apresentam a similaridade de afetar, em sua grande ocorrência a mandíbula, devido ao fato de ter partes ósseas com menor resistência, como a região do ângulo mandibular^{8,16,18}.

Complicação rara e específica a Fratura Iatrogênica da Mandíbula, ocorre principalmente em associação a extração de terceiros molares inferiores, ou também denominados dentes do siso. Devido à localização na arcada dentária podem resultar em lesão do Feixe Neurovascular no Canal da Mandíbula ou Lesão do Nervo Alveolar Inferior. Em um trabalho com pacientes da Clínica Odontológica da Universidade Charles, Faculdade de Medicina de Hradec Králové e Hospital Universitário de Hradec Králové, entre 2006 e 2019, dos oito pacientes, seis eram do sexo feminino e suas fraturas foram em grande parte do lado direito, e em sua totalidade, foram associadas a condições inflamatórias ou lesões patológicas ósseas, ocasionando parestesia em seis pacientes. Embora raras, 75% das fraturas mandibulares iatrogênicas estão associadas a extração desse elemento dental, sendo de suma importância os cuidados pré-operatórios, incluindo a informação dos eventuais riscos ao paciente e realização de exames de imagem, de preferência uma ortopantomografia ou tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC); operatórios, removendo o dente através de uma odontosecção, e a utilização dos elevadores odontológicos com cuidado; pós-operatórios, incluindo a informação ao paciente e acompanhante sobre a dieta e o repouso necessário¹⁶.

A convulsão é uma descarga elétrica anormal do cérebro que ocasiona contrações musculares involuntárias, alterando a consciência e sentidos do paciente. Embora sejam escassos relatos na literatura, o uso de anticonvulsivantes para tratamento de epilepsia sintomática foi descrito, como fator associado a fraturas bilaterais da cabeça da mandíbula após dias de internação. Tal fato, reforça que durante as convulsões quedas e traumas podem ocorrer, afetando estruturas ósseas e ocasionando fraturas dentoalveolares e mandibulares, as quais se tornam mais frágeis devido ao uso de anticonvulsivantes, que diminuem a densidade óssea, sendo essencial a realização do exame físico detalhado em pacientes que utilizam tal medicação¹⁸.

As fraturas patológicas da mandíbula são uma condição rara, com comprometimento funcional, estético e psicológico, secundárias a doenças metastáticas. Seus fatores causais envolvem osteonecrose dos maxilares relacionada ou não aos medicamentos, malignidade e atrofia, além disso, o diagnóstico é imprescindível, no qual o paciente relata dor durante a mastigação, movimentação da mandíbula limitada, alterações oclusais e deformações faciais, e na maioria das vezes, possui câncer de cabeça e pescoço. Tal condição apresenta grande complexidade clínica, sendo um desafio pelo fato de afetar majoritariamente indivíduos com câncer de cabeça e pescoço, com complicação devido a osteorradionecrose⁹.

Dos doze artigos avaliados no trabalho, nove apresentaram o local anatômico mais afetado no osso mandibular, a região de parassínfise, precedida pelo ângulo, corpo e cabeça da mandíbula. Corroborando assim, com o estudo de Zanata-Pinheiro, no qual a parassínfise representou 27 das 92 lesões, seguida pelo corpo, côndilo, ângulo, sínfise, ramo e o processo coronoide. Vale ressaltar, que o local do acometimento da fratura, depende do fator causal o qual foi exposto no momento do trauma, por esse motivo, ocorre uma grande variação na literatura das regiões anatomicamente afetadas¹⁹.

As fraturas mandibulares são tratadas de forma significativa através da cirurgia, envolvendo procedimentos como redução aberta e fixação interna (RAFI) com a utilização de miniplacas e redução incruenta. Em casos menos graves, os pacientes recebem tratamento conservador, com dieta pastosa, fixação intermaxilar, redução fechada e tração intermaxilar combinadas com almofadas oclusais. O pós-operatório, quando não realizado de maneira adequada, pode resultar em infecção local temporária, e em casos de tratamento conservador dor, edema, trismo e desvio mandibular são complicações usuais^{10,12,15}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as fraturas traumáticas apresentam uma predileção pelo sexo masculino de idade média, tendo como principal fator etiológico os acidentes de trânsito de veículos automotores. É fundamental realizar novas pesquisas sobre a causa de inúmeras colisões, pois a literatura enfatiza a causa, mas não procura a solução de forma resolutiva. Revisões bibliográficas são essenciais para o conhecimento de profissionais

de saúde e graduandos, permitindo uma utilização mais eficaz na prática clínica, contribuindo para melhores cuidados com os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Lodise OJ, Stewart CM, Moriarty H, Betarbet U, Cheng A, Amin D. Padrões de trauma craniomaxilofacial em um centro urbano Centro de Trauma Nível I. *Cirurgia Plástica e Reconstrutiva-Global Open*. 2024; 12 (2): 5596.
2. Ramisetty S, Gaddipati R, Vura N, Pokala S, Kapse S. Lesões maxilofaciais em mulheres: um estudo retrospectivo de 10 anos. *J. Maxillofac. Cirurgia Oral*. 2017; 16(4):438–444.
3. Zhou H, Lv K, Yang R, Li Z, Li Z. Mecânica na Produção de Mandibulares Fraturas: Um Caso Clínico e Retrospectivo Estudo de Controle. caso-controle. *PLoS ONE*. 2016; 11(2): e0149553.
4. Srinivasan B, Balakrishna R, Sudarshan H, Veena GC, Prabhakar S. Análise retrospectiva de 162 fraturas mandibulares: Uma experiência institucional. *Ann Maxillofac Surg*. 2019; 9: 124-8.
5. Shah N, Patel S, Sood R, Mansuri Y, Gamit M, Rupawala T. Análise de fraturas mandibulares: um estudo retrospectivo de 7 anos. *Ann Maxillofac Surg*. 2019; 9:349-54.
6. Gupta A, Babu AK, Bansal P, Sharma R, Sharma SD. Tendências em mudança no trauma maxilofacial: um estudo retrospectivo de 15 anos na região sul de Haryana, Índia. *Indian J Dent Res*. 2018; 29: 190-5.
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffman TC, Mulrow CD, et. al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiol. Serv. Saúde*. Brasília, 2022; 31(2).
8. Chatziantoniou G, Tatsis D, Politis S, Saramantos A, Koukoulis N, Paraskevopoulos K. Fraturas Patológicas da Mandíbula: Nosso Departamento 15 anos de experiência. *Diagnostics* 2025,15, 1216.
9. Kanala S, Gudipalli S, Perumalla P, Jagalanki K, Polamarasetty PV, Guntaka S, et. al. Etiologia, prevalência, local da fratura e tratamento do trauma maxilofacial. *Ann R Coll Surg Engl* 2021; 103: 18–22.
10. Khan TU, Rahat S, Khan ZA, Shahid L, Banouri SS, Muhamman N. Etiologia e padrão do trauma maxilofacial. *PLoS ONE* 17(9): e0275515.
11. Kirvela A, Suomine AL, Puolakkainen T, Snall J, Thorén H. As fraturas maxilofaciais pediátricas aumentaram em incidência e sua natureza e etiologia mudaram ao longo de três décadas. *Scientific Reports*. (2024) 14:20221.
12. Mao JJ, Li X, Cao K, Xue J, Wang M, Yan D, et. al. Epidemiologia de fraturas maxilofaciais no noroeste da China: um estudo retrospectivo de 11 anos com 2.240 pacientes. *BMC Saúde Oral* (2023) 23:31.
13. Motti R, Lunderová M, Slezák R, Schmidt J. Fratura iatrogênica do Maxilar Inferior: Uma complicação rara da extração de molar inferior. *Acta Médica (Hradec Králové)* 2021; 64(2): 101–107.
14. Palleres IS, Sobrero F, Roccia F, Gorla LFO, Filho VAP, Gallafassi D, et. al. Características e padrões de lesão relacionados à idade em fraturas maxilofaciais em crianças e adolescentes: um estudo multicêntrico e prospectivo. *Traumatologia Dentária*. 2022; 38:213–222.
15. Ragupathy K, Rajendran G, Pasupathy S, Ramakrishnan G, Shriranjani K. Fraturas maxilofaciais em Pondicherry, Índia: um estudo retrospectivo de oito anos em um único centro. *Indian J Dent Res* 2023; 34:54-9.



16. Rojano - Mejía D, Quiroz-Williams J, Albarrán- Becerril A, Ayala BV, Ticomán G. Perfil epidemiológico das fraturas mandibulares em um serviço de emergência. *Cirurgia e Cirujanos*. 2021;89(5).
17. Saliba TA, Dias IA, Chiba FY, Garbin AJ, Garbin CAS. Epidemiologia do trauma oral e maxilofacial: análise de laudos periciais do Instituto Médico Legal Jurídico de Salvador, Bahia, 2007 a 2013. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano*, 2021, Junho, 9(2): 1-9.
18. Yamamoto M, Hiruma T, Ueda Y, et al. *BMJ Case Rep* 2021;14:e245713.
19. Zanata-Pinheiro LH, Silva BB, Kulminare AY, Silva FBC, Campos R, Basso F, et. al. Fratura de mandíbula: análise de 50 casos cirúrgicos em um hospital escola. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2023;38(4):e0783.