

PADRÕES DE TRAUMA FACIAL EM ACIDENTES AUTOMOBILÍSTICOS E MOTOCICLÍSTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

FACIAL TRAUMA PATTERNS IN CAR AND MOTORCYCLE ACCIDENTS: A LITERATURE REVIEWS

CAMILLY MARIA LEOPOLDINO COUTINHO¹, LARISSA LUBIANA COSTA², BRUNA NAIELLY KLOOS OLIVEIRA SOARES³

1. Acadêmica de graduação do curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU; 2. Acadêmica de graduação do curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU; 3. Graduada em odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU, residente em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial pelo Hospital Regional de Cacoal – HRC.

Rua José do Patrocínio 3900, bairro Jardim Eldorado, Cacoal, Rondônia, Brasil. CEP: 76963-740-000. camillycoutinho16@gmail.com

Recebido em 27/10/2025. Aceito para publicação em 16/11/2025

RESUMO

O presente estudo, tem como objetivo revisar a literatura acerca dos padrões do trauma facial decorrente de acidentes automobilísticos e motociclistas no trânsito. Elucidando a epidemiologia, prevalência, estruturas faciais mais acometidas e os impactos que dele resultem. Trata-se de uma revisão narrativa baseada em artigos científicos nacionais e internacionais, com enfoque em estudos epidemiológicos e clínicos publicados nas últimas décadas. A seleção incluiu pesquisas sobre fraturas maxilofaciais decorrentes de acidentes automobilísticos e motociclistas, com análise descritiva dos principais achados. O trauma facial decorrente de acidentes de trânsito pode causar danos a estruturas ósseas, tecidos moles, vasculares e nervosas, além de deformidade facial afetando a estética e autoestima do paciente. Fatores psicossociais também são observados e merecem adequada atenção. O sexo mais acometido pelo trauma de face decorrente de acidentes automobilísticos e motociclistas é o masculino. A mandíbula, complexo zigomático e ossos nasais se mostraram mais prevalentes em fraturas de face, devido a sua posição mais anterior. A gravidade do trauma está relacionado ao uso de dispositivos de proteção como capacete e cinto de segurança. O trauma de face advindo de acidentes em trânsito representa um problema de saúde pública, sendo um dos mais prevalentes se tratando de causa de trauma maxilofacial. O tema abordado merece melhoria de políticas preventivas e atenção multidisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: Fraturas maxilomandibulares; acidentes de trânsito; traumatismos faciais; epidemiologia.

ABSTRACT

The present study aims to review the literature on facial trauma patterns resulting from car and motorcycle traffic accidents. It sheds light on the epidemiology, prevalence, most commonly affected facial structures, and the resulting impacts. This is a narrative review based on national and international scientific articles, with a focus on epidemiological and clinical studies published in recent decades. The selection included research on maxillofacial fractures caused by car and motorcycle accidents, with a

descriptive analysis of the main findings. Facial trauma from traffic accidents can damage bone structures, soft tissues, blood vessels, and nerves, in addition to causing facial deformities that affect the patient's appearance and self-esteem. Psychosocial factors are also observed and deserve proper attention. Males are more frequently affected by facial trauma resulting from car and motorcycle accidents. The mandible, zygomatic complex, and nasal bones were found to be the most commonly fractured facial structures due to their more prominent position. The severity of the trauma is related to the use of protective devices such as helmets and seat belts. Facial trauma caused by traffic accidents represents a public health issue and is among the most prevalent causes of maxillofacial injuries. The topic calls for improved preventive policies and multidisciplinary care.

KEYWORDS: Jaw Fractures; Accidents, Traffic; Facial Injuries; Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

A anatomia da região anterior da face serve tanto como uma barreira de proteção para o crânio, quanto sua função como visão, olfato, mastigação, respiração e fala, além da importância estética. Trauma maxilofacial refere-se a fraturas dos ossos da face e lesão dos tecidos moles e duros adjacentes. Dada a complexibilidade da anatomia facial, o trauma pode apresentar-se como abrasão cutânea, ferida perfurante, lacerações, danos a nervos e glândulas, além de fraturas dentárias e ósseas¹.

Além do comprometimento funcional e estético, as fraturas faciais podem causar distúrbios psicossociais, trazendo consigo o sentimento de ser um fardo para si mesmo e a família. No geral o sexo masculino tende a ser o público mais acometido pelas fraturas de face do que o feminino, segundo pesquisa realizada de 1990 a 2019 em banco de dados *Global Burden of Disease* com incidência em fraturas faciais. Isso se deve ao fato de os homens estarem sujeitos a mais riscos no dia a dia, como acidente de trânsito, violência interpessoal, esportes intensos e uso de álcool. Dessa forma as

atividades recreativas podem ser responsáveis pela maior incidência em jovens de 20 a 24 anos².

Os acidentes de trânsito por veículos automobilísticos constituem boa parte pelo acometimento de fraturas faciais. Segundo estudo epidemiológico realizado por Wang³ em banco de dados nacional dos Estados Unidos, os pacientes por acidentes de trânsito comumente envolviam ocupantes de automóveis (40,7%), motociclistas (15%), pedestres (11%) e ciclistas (9,7%).

De acordo com Arif *et al.* (2025)¹, acidentes motociclísticos geram significativamente em trauma maxilofacial, com as fraturas de mandíbula dentre as mais relatadas. Estudos epidemiológicos indicam que os motociclistas são principalmente vulneráveis a lesões maxilofaciais devendo-se a ausência de estrutura protetiva como cintos de segurança e airbags, como os veículos automotores. Corroborando esses achados, dados do Corpo Nacional de Polícia de Trânsito da Indonésia (Korlantas Polri) indicaram que as motocicletas são responsáveis por 70% de todos os acidentes de trânsito anualmente.

Diante este cenário, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa acerca dos padrões de trauma facial em acidentes de trânsito, evidenciando sua relevância clínica e epidemiológica, bem como os fatores de risco associados e o público mais acometido.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa baseada em 14 artigos científicos nacionais e internacionais, a seleção incluiu estudos epidemiológicos e clínicos que abordassem sobre fraturas maxilofaciais decorrentes de acidentes automobilísticos e motociclísticos, excluíram-se relato de caso, revisões não detalhadas e artigos sem acesso ao texto. Análise conduzida de forma descritiva dos principais achados.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Google Scholar, incluindo artigos publicados entre 2010 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizadas combinações dos descritores e palavras-chave em português e inglês, tais como: “trauma facial”, “fraturas maxilofaciais”, “acidentes de trânsito”, “automobile accidents”, “motorcycle accidents”, “facial fractures”.

3. DESENVOLVIMENTO

As etiologias mais comuns de lesões de face incluem os acidentes automobilísticos, quedas, acidentes de trabalho, brigas e esportivos. A quantidade de força gerada com o impacto é crucial na definição da severidade e complexibilidade da lesão que resultou. Forças de baixa intensidade podem ocasionar pequena cominuição ou deslocamento, enquanto forças de média intensidade possui maior chance de deslocamento, e forças de alta intensidade podem resultar a fraturas extremamente cominuídas, com intensa instabilidade e alteração acentuada⁴.

As causas de fraturas maxilofaciais estão em constante modificação, analisar diferentes regiões pode ajudar no seu entendimento e permitir a otimização. Informações demográficas dessas lesões tem se alterado com o surgimento de legislação que apoia o uso de *airbags* e cintos de segurança em automóveis, e redução do limite de velocidade⁴.

Em estudo realizado por Andrade *et al.*⁵ um levantamento de dados em vítimas de trauma bucomaxilofacial em um hospital em Itabuna-BA, o qual analisou 118 prontuários com diagnóstico de trauma facial, 76,27% dos pacientes eram do sexo masculino, enquanto 23,73% feminino. A faixa etária de prevalência se mostrou entre 24 e 34 anos de idade. Quanto a etiologia, acidente motociclístico liderou a porcentagem com 32,20%, logo após o acidente automobilístico com 24,57%.

Ademais, Minari *et al.* (2020)⁶, em estudo retrospectivo realizado para levantar a epidemiologia do trauma facial em Araçatuba-SP; demonstrou a prevalência do sexo masculino, de 2770 prontuários avaliados, 357 pacientes apresentaram mais de uma fratura na face. O fator etiológico predominante fora acidente motociclístico, seguido de acidente automobilístico.

Estruturas faciais mais acometidas

Neste contexto, as fraturas faciais são uma das mais preocupantes, pois representam quase metade das mortes traumáticas, em que muitas vítimas não sobrevivem para serem atendidas. O trauma em face representa 7,4% a 8,7% dos atendimentos em emergência, e requer atendimento multidisciplinar⁷.

É de suma importância ressaltar que a face representa muitas estruturas anatômicas nobres, responsáveis pela mastigação, deglutição, respiração e comunicação. Dessa forma as lesões traumáticas nesta área podem ser um desafio de sobrevivência do paciente; e para os profissionais, um desafio terapêutico de reconstrução, que necessitam de demandas estéticas e funcionais⁷.

Pesquisa realizada por Andrade *et al.* (2021)⁵ em relação a 147 fraturas, 50 (34,01%) ocorreram na mandíbula, ao passo que 40 (27,21%) foram a maxila, 40 (27,21%) fora o complexo zigomático com a mesma quantidade; 13 (8,84%) os ossos nasais, e 4 (2,72%) o complexo naso-orbita-etmoidal. Sendo os agentes etiológicos mais prevalentes acidentes motociclísticos e automobilísticos respectivamente.

Outra pesquisa realizada por Farias *et al.* (2024)⁸ em um hospital no Norte do Piauí, com objetivo de traçar o perfil epidemiológico de fraturas faciais nessa região, revelou que de 446 casos analisados 125 (28%) das fraturas foram na região de complexo órbito zigomático maxilar, seguido pela mandíbula com 93 (21%). O fator etiológico mais prevalente foi o acidente de motocicleta com 318 (71%) de frequência.

Os autores Pinheiro *et al.* (2022)⁹ em análise de fraturas faciais em Hospital em Campinas-SP; relataram que dos quais 141 pacientes estudados, 95

(67%) fraturaram a órbita, 79 (56%) a maxila e 58 (41%) a mandíbula, e a etiologia do trauma principalmente por veículos automotores.

Estudo epidemiológico de Zamboni *et al.* (2017)¹⁰ realizado em complexo hospitalar na região sul do Brasil em Porto Alegre, o qual avaliou a incidência de traumas faciais. Dentre 134 pacientes com 153 fraturas faciais, as fraturas do complexo zigomático apresentaram maior incidência com 44,5%, seguida de mandíbula com 42,5%. A etiologia, no entanto, apresentou agressão com 38,8% de incidência, seguida de acidentes automobilísticos com 14,2%.

Mecanismos de trauma e tipos de colisão

De acordo com Mendonça (2019)¹¹ motocicletas envolvidas em acidentes de trânsito constantemente sofrem ferimentos múltiplos, a face e extremidades são as regiões mais afetadas. A gravidade dos acidentes motociclísticos é maior em comparação aos automobilísticos, e o risco de morte quase 5 vezes maior.

O Autor relata ainda menor gravidade quanto ao uso do capacete fechado, em comparação com o capacete de formato aberto¹¹. Observa-se uma maior prevalência de vítimas quanto a ingestão de álcool e a não utilização do capacete; e lesões em face e cabeça foram as mais encontradas¹¹.

Segundo estudo realizado no HC-FMUSP, com o objetivo de identificar a incidência e a distribuição de fraturas faciais em motociclistas, demonstrou que em fraturas por acidentes motociclísticos, os ossos da órbita, seio maxilar e nasal foram os mais fraturados, demonstrando uma forte prevalência do acometimento do terço médio da face em acidentes motociclísticos¹¹.

Segundo Silva (2016)¹², o trauma em cabeça e pescoço ocorre com grande frequência em acidentes, devido a sua localização mais anterior ao crânio. A ausência de proteção externa na face, torna ela exposta levando a ser a primeira estrutura a absorver o choque. Acidentes automobilísticos tornaram-se alarmantes, com o aumento da urbanização e desenvolvimento tecnológico dos automóveis, associados a imprudências, imperícias e negligências, sendo uma das principais causas de acidentes de trânsito¹².

Em pesquisa realizada pelo autor¹², a qual objetiva destacar fatores associados a acidentes automobilísticos, os ossos nasais são os mais acometidos, e a mandíbula mais afetada em menores de 18 anos segundo outros autores. O terço inferior da face foi o que obteve maior acometimento, não muito obstante do terço médio, onde a estrutura óssea mais acometida fora o osso nasal, seguida pela mandíbula e o osso zigomático; podendo um mesmo indivíduo ter mais de um terço envolvido¹².

Impacto odontológico das fraturas faciais

Em concordância com d'Avila *et al.* (2016)¹³, as lesões em face são consideradas um problema de saúde pública, em países desenvolvidos tanto quanto os que estão em desenvolvimento. Dessa maneira, identificar

os fatores causais são de grande valia para determinar grupos de risco e fatores predisponentes, a fim de prevenir a mortalidade e morbidade por trauma de face, além de danos psicológicos e econômicos¹².

Se tratando de traumas orofaciais, na ausência de intervenção clínica, há uma piora da saúde da cavidade oral; e quanto maior for o trauma, mais impactada será a qualidade de vida, como descrito por Duarte *et al.* (2023)¹⁴. O tratamento cirúrgico melhora consideravelmente a qualidade de vida.

O desconforto pós trauma advindo das alterações patológicas (fraturas) após internação e mudança de hábitos, pacientes acabam negligenciando a higiene oral, diminuindo a frequência das escovações e criando um ambiente propício a desenvolver biofilme⁵.

Pesquisa realizada por Andrade *et al.* (2021)⁵ demonstrou deficiência em higienização em (62,82%), inflamação e edema gengival (56,41%); com a presença de biofilme generalizada nos elementos dentários. Os pacientes com controle deficiente de higienização houve pior controle de placa e saburra lingual espessa.

Em concordância com os autores⁵, a doença cárie, surge também com alto índice de prevalência, cerca de (80%) dos pacientes com algum tipo de fratura apresentavam essa patologia, descrito no censo nacional e regional. Outros sintomas que podem também ser relatados são a dor de dente e a parestesia/paralisia facial. Portanto faz-se necessária a complementação do cirurgião-dentista nas equipes multiprofissionais de saúde, haja visto sua importância e necessidade quanto aos cuidados pós trauma de face⁵.

4. DISCUSSÃO

A análise contou com publicações nacionais e internacionais entre 2010 e 2025, abrangendo estudos epidemiológicos, retrospectivos e revisões sistemáticas que abordaram fraturas faciais em acidentes automobilísticos e motociclísticos.

Perfil epidemiológico - A maioria dos estudos indicou uma predominância do sexo masculino, entre jovens e adulto com idades entre 20 e 34 anos. Os acidentes motociclísticos foram os principais fatores etiológicos, seguidos dos acidentes automobilísticos.

Estruturas faciais mais acometidas – As fraturas mais comuns incluíram a mandíbula, o complexo zigomático e os ossos nasais. Pesquisas específicas também relataram alta incidência em fraturas de órbita, principalmente em casos de trauma de alta energia.

Mecanismos de trauma – Os motociclistas apresentaram maior risco de sofrer fraturas múltiplas, principalmente devido a falta do capacete, ou uso de modelo aberto. O consumo de álcool foi relatado como um fator agravante. Em acidentes de carro, o uso de cintos de segurança e airbags tiveram impacto positivo, diminuindo a gravidade dos ferimentos.

Impactos clínicos e odontológicos – os pacientes relataram problemas funcionais, incluindo dificuldades na mastigação, fala, deglutição e respiração, além de impacto estético significativo. Foram observadas

consequências na saúde bucal, como problemas de higiene oral, aumento do biofilme, alta taxa de cáries e até parestesia facial. Vários estudos também enfatizaram os efeitos psicossociais, incluindo baixa autoestima, isolamento social e diminuição da qualidade de vida.

5. CONCLUSÃO

Fraturas faciais decorrentes de acidentes em trânsito com veículos automotores configura-se como importante urgência médica e odontológica, destacada sua prevalência pelo sexo masculino envolvendo na maioria das vezes jovens. Mandíbula, complexo zigomático e os ossos nasais se mostraram como os mais prevalentes, variando no tipo de colisão, e uso de proteção no momento do acidente.

As injúrias decorrentes do trauma facial como dificuldade de deglutição, dor, danos a fala, higienização da cavidade oral, além dos aspectos psicossociais e estéticos, são pontos que devem ser tratados e reforçados para melhor qualidade de vida desses pacientes.

Nesse contexto, fica evidenciado a necessidade do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar em âmbito hospitalar haja vista a sua importância no manejo do trauma facial, além de tratar doenças e alterações bucais além de aspectos psicossociais e atendimento humanizado frente a vítimas de trauma facial.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Arif AM, Tajrin A, Nurwahida. Analysis of jaw fractures in motorcycle accidents: a systematic review. *Arch Craniofac Surg.* 2025 Jun;26(3):85-91. doi:10.7181/acfs.2025.0008. PMID:40624971; PMCID: PMC12235300.
- [2] Yi Y, He X, Wu Y, Wang D. Global, regional, and national burden of incidence, prevalence, and years lived with disability for facial fractures from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2019. *BMC Oral Health.* 2024 Apr 10;24(1):435. doi:10.1186/s12903-024-04206-9. PMID:38600477; PMCID:PMC11005257.
- [3] Wang CY, Smith J, Lee K, *et al.* The burden of road traffic accidents on facial fractures: national trends, injury patterns, and disparities in 154,185 patients. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2024 Aug;17(4):NP182-NP191.
- [4] Fonseca RJ, Marciani RD, Turvey TA. Trauma bucomaxilofacial. 4th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
- [5] Andrade M, Limoeiro AG, Souza C, *et al.* Estudo epidemiológico de fraturas faciais em uma subpopulação brasileira. *Res Soc Dev.* 2021;10(5):e27910514937. doi:10.33448/rsd-v10i5.14937.
- [6] Minari IS, Santos CR, Oliveira DF. Incidência de múltiplas fraturas faciais: estudo retrospectivo de 20 anos. *Res Soc Dev.* 2020; 9(8):e327985347.
- [7] Coelho AJM, Pereira LMC, Rodrigues V, *et al.* Facial trauma undergoing surgery: a 10-year epidemiological analysis in the interior of Brazil. *Rev Bras Cir Plast.* 2024; 39:e0864.
- [8] Farias AC, Oliveira R, Carvalho LM, *et al.* Epidemiological profile of cases of oral and maxillofacial trauma in patients assisted in a hospital in the north of Piauí: a 5-year retrospective study. *RGO Rev Gaucha Odontol.* 2024; 72:e20240012.
- [9] Pinheiro LHZ, Silva AN, Costa JP, *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de fratura de face em um hospital universitário. *Rev Bras Cir Plast.* 2022; 37(2):e0212.
- [10] Zamboni RA, Ramos LM, Oliveira A, *et al.* Epidemiological study of facial fractures at the Oral and Maxillofacial Surgery Service, Santa Casa de Misericórdia Hospital Complex, Porto Alegre-RS-Brazil. *Rev Col Bras Cir.* 2017; 44(5):491-7. doi:10.1590/0100-69912017005003.
- [11] Mendonça AL. Caracterização tipológica das fraturas faciais e perfil epidemiológico das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2019.
- [12] Silva TVO. Traumas bucomaxilofaciais decorrentes dos acidentes automobilísticos entre os anos de 2002 a 2011 [trabalho de conclusão de curso]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; 2016.
- [13] d'Ávila S, Barbosa KGN, Bernardino IM, *et al.* Facial trauma among victims of terrestrial transport accidents. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016 May-Jun;82(3):314-20. doi:10.1016/j.bjorl.2015.10.004.
- [14] Duarte AVM, Lourenço CC, Pessoa CL, *et al.* Traumatismo orofacial e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal: uma revisão sistemática. *Braz J Implant Health Sci.* 2023;5(4):1213-23. doi:10.36557/2674-8169.2023v5n4p1213-1223.