



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**ARTUR DE SOUSA LIMA**

**REPERCUSSÕES DO DISTANCIAMENTO SOCIAL NA EPIDEMIOLOGIA DAS  
FRATURAS FACIAIS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: Um estudo de coorte  
retrospectivo**

Teresina

2022

**ARTUR DE SOUSA LIMA**

**REPERCUSSÕES DO DISTANCIAMENTO SOCIAL NA EPIDEMIOLOGIA DAS  
FRATURAS FACIAIS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: Um estudo de coorte  
retrospectivo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Piauí – PPGO/UFPI como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Cirurgia bucomaxilofacial.

Linha de Pesquisa: Ciências Básicas e Epidemiologia do complexo buco-maxilo-facial.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina V. Fialho.

Teresina

2022

## **ARTUR DE SOUSA LIMA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Piauí – PPGO/UFPI como pré-requisito para obtenção do título de mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Cirurgia bucomaxilofacial.

Linha de Pesquisa: Ciências Básicas e Epidemiologia do complexo buco-maxilo-facial.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Ana Cristina Vasconcelos Fialho – UFPI  
Orientadora

---

Profa. Dra. Maria Cândida de Almeida Lopes – UFPI  
Examinadora

---

Prof. Dr. Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas – UFPI  
Examinador

---

Profa. Dra. Regina Ferraz Mendes Viana – UFPI  
Examinadora Suplente

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus amigos, colegas e professores. Um agradecimento em especial à minha mãe e aos meus familiares por acreditarem em mim.

Ao meu grupo de pesquisa com profissionais excelentes.

À minha orientadora, Profa Dra Ana Cristina Vasconcelos Fialho e Dra Maria Cândida de Almeida pela disponibilidade e conhecimento concedido.

À Universidade Federal do Piauí - UFPI, na pessoa do Magnífico Reitor Prof. Dr. Gildásio Guedes e Vice-Reitor Dr. Viriato Campelo.

À Coordenação do HUT (Hospital de Urgência de Teresina) pelo apoio no desenvolvimento dessa pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPI e aos professores que contribuíram com minha formação e aperfeiçoamento profissional.

## RESUMO

**Introdução:** As inúmeras condições impostas pela COVID-19 impactaram o padrão epidemiológico das fraturas faciais. Em vista disso, o uso e a pesquisa epidemiológica para o planejamento estratégico da saúde são altamente recomendados pela Organização Mundial da Saúde. **Objetivo:** identificar as repercussões do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas faciais ocorridas em uma capital do Brasil. **Método:** Esta pesquisa consiste em um estudo de coorte retrospectivo de dois anos. A amostra foi composta de 406 prontuários médicos (n=279 — coorte 2019; n=127 — coorte 2020). A variável primária da pesquisa foi o ano de diagnóstico da fratura. As variáveis desfechos foram tipo de fratura, etiologia e gravidade da lesão (FISS — Facial Trauma Severity Scale). Foi realizada uma análise descritiva dos dados, com posterior aplicação de testes bivariáveis entre as variáveis categóricas com nível de significância estabelecido em  $p < 0,05$ . A análise de variância de um fator em postos foi usada para comparar as categorias das variáveis (mais de 2) em relação à variável numérica (pontuação FISS) em  $p < 0,05$  (IC 95%). **Resultados:** O sexo masculino foi mais afetado. A frequência de fraturas faciais foi menor durante as políticas de distanciamento social (n=127 em 2020) em relação a 2019 (n=279). A fratura mais frequente foi do osso zigomático (47,3%-2019; 43,3%-2020). O acidente de moto (39,4%-2019; 42,5%-2020) foi a etiologia mais frequente nos dois períodos. Em relação à gravidade das fraturas, a média da pontuação FISS foi superior em 2019 em comparação a 2020 (2,48 contra 2,44;  $p < 0,05$  — IC 95%). Em ambos os anos, as fraturas do osso zigomático apresentaram proporção estatisticamente significativa em relação aos acidentes de moto ( $p < 0,05$ ; IC 95%). **Conclusão:** A frequência e gravidade das fraturas faciais foram menores durante o período da pandemia da COVID-19, tendo como principal fator etiológico os acidentes de moto.

**Descritores:** Fraturas maxilares. COVID-19. Epidemiologia. População urbana.

## ABSTRACT

**Background:** The numerous conditions imposed by COVID-19 impacted the epidemiological pattern of fractures or facials. In view of this, the use and epidemiological research for strategic health planning are highly recommended by the World Health Organization. **Objective:** to identify the repercussions of social distancing during the COVID-19 pandemic on the epidemiology of facial prostheses that occurred in a Brazilian capital. **Method:** This research consists of a two-year retrospective cohort study. The sample consisted of 406 medical records (n=279 — 2019 cohort; n=127 — 2020 cohort). The primary research variable was the fracture diagnosis. The probabilities of determination were type of fracture, etiology and severity of the injury (Facial Trauma Severity Scale). A descriptive analysis of the data was performed, with subsequent application of bivariate tests between categorical variables with a significance level set at  $p < 0.05$ . A one-way analysis of variance in ranks was used to compare the categories of variables (more than 2) against the numerical variable (FIISS score) at  $p < 0.05$  (95% CI). **Results:** Males were more effective. Facial fracture frequency was lower during social distancing policies (n=127 in 2020) compared to 2019 (n=279). The most frequent fracture was of the zygomatic bone (47.3%-2019; 43.3%-2020). Motorcycle accidents (39.4%-2019; 42.5%- more frequent in both periods). Regarding the severity of fractures, the FISS mean was higher by 2.019 compared to 2020 (2.48 versus 2.44;  $p < 0.05$  — 95% CI). In both years, zygomatic bone fractures had a significantly significant proportion in relation to motorcycle accidents ( $p < 0.05$ ; 95% CI). **Conclusion:** The frequency and severity of facial fractures were lower during the COVID-19 pandemic period, with motorcycle accidents as the main etiological factor.

Keywords: Maxillary fractures. COVID-19. Epidemiology. Urban population.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1:** Distribuição por faixa etária, ano e sexo do percentual e frequência das fraturas faciais, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 2:** Distribuição dos percentuais e frequências dos tipos de fraturas faciais de acordo com o ano de ocorrência (2019 e 2020) e fator etiológico, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 3:** Etiologia e distribuição da faixa etária das fraturas faciais na coorte 2019 e 2020 com as respectivas frequências e percentuais, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 4:** Padrão de distribuição do fator etiológico relacionado ao sexo com porcentagem e frequência no ano de 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 5:** Gravidade das fraturas de face de acordo com o score FISS em relação ao ano de ocorrência, (2019 e 2020 Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 6:** Estatísticas descritiva e inferencial em relação a soma score FISS de acordo com a faixa etária, tipo de fratura, sexo e etiologia, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

**Tabela 7:** Frequência e percentual de lesões associadas nos anos de 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1:** Distribuição da zona de moradia das vítimas de fraturas faciais em 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil.

**Figura 2:** Mapa local com a distribuição das áreas urbana e rural de moradia das vítimas de fraturas de face em 2019 e 2020, Teresina, Brasil.



## SUMÁRIO

<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	10
<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
<b>REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	37
<b>OBJETIVO</b> .....	41
<b>HIPÓTESE</b> .....	42
<b>ARTIGO FORMATADO SEGUNDO AS NORMAS DO PERIÓDICO</b> .....	43
<b>RESUMO</b> .....	44
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	45
<b>MÉTODOS</b> .....	48
<b>RESULTADOS</b> .....	51
<b>DISCUSSÃO</b> .....	63
<b>CONCLUSÃO</b> .....	68
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	69
<b>APÊNDICE A</b> .....	72
<b>ANEXOS</b> .....	75
A. Normas de publicação do periódico “ Ciência e Saúde Coletiva”.....	75
B. Scala de Severidade do Trauma Facial.....	87
C. checklist of items that should be included in reports of observational studies.....	88

## 1 JUSTIFICATIVA

As fraturas faciais estão entre as principais causas de atendimentos em departamentos de emergência dos hospitais e podem resultar em morte, morbidade severa, deformidade facial, limitações e/ou perdas. Esse tipo de patologia representa consideráveis despesas econômicas devido a custos diretos dos procedimentos e indiretos decorridos de perda de produtividade e de renda associada à incapacidade do paciente em continuar suas funções laborais normalmente. O conhecimento dos padrões das fraturas permite que os cirurgiões e gestores, adotem medidas adequadas de controle, tais como: conscientização da importância do combate ao trauma, assistência ao traumatizado, e incentivo a mudanças na legislação e prevenção. Ademais, a pandemia provocada pela COVID-19 acarretou uma crise econômica global, e as medidas de isolamento social afetaram de forma desproporcional a população, pois indivíduos que vivem em situações de acesso a saúde limitado, condições socioeconômicas e demográficas precárias, são pessoas vulneráveis. Portanto, estudos epidemiológicos para identificar o padrão de fraturas maxilares são essenciais, uma vez, que a compreensão das questões sociais atuais em vários ambientes permite combater e mitigar ainda mais a patologia baseada no trauma.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Fraturas faciais**

As fraturas faciais que afetam os ossos do crânio e da face, principalmente provocados por acidentes de trânsito e agressões físicas, apresentam alta prevalência em jovens adultos do sexo masculino (RAMOS et al., 2018; GOH et al., 2021). Além disso, a maior parte dos indivíduos exibe fraturas nasais, orbitais, zigomáticas, maxilares e principalmente na região de mandíbula (MOURA et al., 2018; RAMPÁ et al., 2019; NOGAMI et al., 2020; AIRES et al., 2020; DOS SANTOS et al., 2020; XIAO-DONG et al., 2020).

As fraturas faciais são mais frequentes em centros urbanos, com impacto significativo nas taxas de morbidade e mortalidade, gerando um alto gasto econômico com a saúde pública (BOFFANO et al., 2014; ABOSADEGH et al., 2019). Outrossim, elas resultam em lesões físicas com sequelas estéticas, funcionais e mentais para o paciente ferido, necessitando de atenção especial no diagnóstico, pois se apresentam próximas do cérebro, podendo provocar lesões graves (VUJCICH E GEBAUER, 2018; ABOSADEGH et al., 2019; AIRES et al., 2020; PETERSEN et al., 2021).

A etiologia das fraturas apresenta relação direta com os padrões da lesão e gravidade e estão relacionadas com fatores socioeconômicos, políticos, culturais, naturais e ambientais do país envolvido (SBORDONE et al., 2018; ABOSADEGH et al., 2019; REGO et al., 2020). No Brasil e outros países, os acidentes de trânsito são classificados como principal causa de fraturas faciais, apesar das medidas preventivas (MACEDO et al., 2020; GOH et al., 2021).

### **2.2 Epidemiologia das fraturas faciais**

A epidemiologia é atualmente definida como o estudo da distribuição e dos determinantes de estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas, com aplicação na prevenção e controle dos problemas de saúde (ÚLTIMO JM, 1983; STEWART, 2016; FRIIS, 2017; WHO, 2017; MARMOT, 2017; FRÉROT et al., 2018; VANDERWEELE et al., 2020).

Vários estudos epidemiológicos demonstram que o sexo masculino é o mais afetado em relação ao feminino (BATISTA et al., 2012; RAPOSO et al., 2013;

GONZALEZ et al., 2015; ZAMBONI et al., 2017; NAVARRO et al., 2018; MINARI et al., 2020; XIAO-DONG et al., 2020; NOGAMI et al., 2021). Esse fato é demonstrado por Ramos et al., (2018), que realizaram um estudo retrospectivo no Brasil, com o objetivo de analisar a epidemiologia dos traumas faciais. Os resultados mostraram que 83,1% dos traumas de face eram em pessoas do sexo masculino. Em outro estudo realizado por Zamboni et al., (2017) no Brasil, demonstrou que 86,6% dos traumas faciais estavam presente no sexo masculino.

Um estudo retrospectivo multicêntrico de 12 anos, realizado por Nagomi et al., (2020), na China, com o objetivo de investigar as características das fraturas maxilofaciais, verificaram que o sexo masculino foi o mais afetado com uma proporção de 2,7:1,0 (masculino: feminino). Além disso, Cohn et al., (2020a) identificaram que indivíduos do sexo masculino que residiam em áreas urbanas e suburbanas na Filadélfia — Estados Unidos da América (EUA), foram os mais afetados por fraturas de face, com 72% e 69% respectivamente. Esses fatos são explicados por Zamboni et al., (2017), Cohn et al., (2020a), Loutroukis et al., (2020), Nogami et al., (2020) e Xiao-Dong et al., (2020), em que, relatam que geralmente os homens estão envolvidos em atividades mais industriais e são mais propensos em incidentes violentos e direção de alto risco ().

As pesquisas epidemiológicas de fraturas de face demonstram que as faixas etárias mais afetadas variam de 18 a 40 anos. Essa realidade é evidenciada por Navarro et al., (2018), Tent et al., (2020), Wusiman et al., (2020) e Xiao-Dong et al., (2020), que apresentam nos seus estudos de fraturas faciais as faixas etárias de 21 a 30, 18 a 30, 20 a 29, 21 a 30 e 20 a 29 anos como as mais afetadas.

Com relação à etiologia das fraturas faciais, vários fatores como, época em que as pesquisas ocorrem, condição socioeconômica, densidade populacional, variação da região geográfica e outras razões específicas de cada região provocam alterações no padrão epidemiológico das fraturas faciais (ZAMBONI et al., 2017; CONCEIÇÃO et al., 2018; COHN et al., 2020b; TEKIN E ALI, 2021).

Zamboni et al., (2017) em sua pesquisa demonstraram que a principal causa das fraturas faciais foi a agressão física (38,8%), porém Ramos et al., (2018) e Minari et al., (2020) obtiveram como principal causa os acidentes motociclísticos na porcentagem de (50,8%) e (35%) casos, respectivamente, ambos realizados no Brasil. Apesar das diferenças existentes, a maior parte dos trabalhos demonstraram que os acidentes de trânsito são a principal etiologia (BATISTA et al.,2012; ROCCIA et al., 2013; GONZALEZ

et al.,2015; KHOJASTEPOUR et al., 2020; MACEDO et al.,2020; NAVARRO et al., 2020; WUSIMAN et al.,2020).

Em relação aos tipos de fraturas, Boffano et al., (2015), Cohn et al., (2020a), Navarro et al., (2020) e Wusiman et al., (2020) observam que o tipo de fratura mais comum foi de mandíbula. Outros estudos como de Gonzalez et al., (2015), Zamboni et al., (2017), Tent et al., (2020) e Brucoli et al., (2020), tiveram a fratura do complexo zigomático como região mais afetada.

As lesões associadas nas fraturas faciais, podem afetar o crânio, membros superiores e inferiores. Na pesquisa de Obimakinde et al., (2017) e Xiao-Dong et al., (2020), o traumatismo craniano foi o local mais afetado. Porém, Wusiman et al., (2020) analisou que a lesão associada mais encontrada foi de membros superiores e inferiores (27,5%), seguida de lesão cerebral (24,5%) e ocular (21,4%).

Portanto, os resultados de estudos epidemiológicos têm o potencial de aproximar a pesquisa da visão de saúde proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e permitir uma expansão mais rápida do conhecimento sobre a patologia do trauma (MARMOT E BELL, 2016; VANDERWEELE et al., 2017; BANNISTER-TYRRELL et al., 2020).

### **2.3 Impacto da COVID-19 no atendimento de traumas faciais**

A pandemia do coronavírus começou em Wuhan (China) no ano de 2019 e provocou a disseminação da COVID-19 pelo mundo (TANG et al., 2020; VISHAL et al., 2020; ZHANG, 2020). Foi demonstrado que sua transmissão ocorre de pessoa a pessoa, além de estar presente nas superfícies mucosas aerodigestivas e na saliva, podendo causar complicações respiratórias graves (BLACKHALL et al., 2020).

Devido à disseminação crescente da doença, o Brasil e vários países decretaram a suspensão de serviços não essenciais e instalações educacionais, que incluiu o distanciamento físico e trabalho em casa (FURUSE et al., 2020; VISHAL et al., 2020).

É evidente o risco elevado de transmissão do vírus para profissionais de saúde durante procedimentos cirúrgicos de cabeça e pescoço devido à potencial aerossolização de partículas virais da cavidade oral (HSIEH et al.,2020).

Em hospitais de trauma pelo mundo, as cirurgias eletivas foram suspensas, com o objetivo de criar novos leitos de terapia intensiva para a alta demanda de pacientes

hospitalizados (DESERRES et al., 2020; GIORGI et al.,2020). Na Itália e Estados Unidos, as cirurgias ortopédicas e torácicas ambulatoriais foram suspensas durante a pandemia da COVID-19 (MOTTA FILHO et al., 2021; GIORGI et al.,2020; SMELT et al., 2021). Em um estudo realizado por Motta Filho et al. (2021) com objetivo de analisar o efeito das estratégias operacionais implementadas no Brasil para gerenciar a pressão extra imposta aos serviços de saúde pela pandemia de COVID-19 de 2020, identificou que durante o período de pico da COVID-19, houve redução de 48,5% na produtividade cirúrgica e de 72,4% no atendimento ambulatorial em relação ao ano de 2019.

Esse cenário provocou mudanças na sociedade e no sistema de saúde pública, afetando diretamente o padrão, prevalência, incidência e etiologia dos traumas faciais (ALLEVI et al.,2020; EDWARDS et al., 2020; LUDWIG et al., 2021).

De Boutray e colaboradores (2020) evidenciaram através de um estudo multicêntrico na França, o impacto das medidas restritivas decorrentes da pandemia da covid-19, identificando um declínio significativo na incidência de traumas faciais ao nível nacional, chegando a 65,5%. No entanto, o percentual de traumas por acidentes domésticos e agressões aumentou em relação às demais etiologias do trauma.

Ludwig et al., (2020) desenvolveram um estudo de coorte retrospectivo na França com o objetivo de compreender o impacto das políticas de distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 nos traumas de face. Os resultados mostram que durante o período pandêmico, traumas por agressão física foram mais frequentes em relação a quedas ( $p<0,05$ ). Também, os pacientes atendidos apresentaram lesões mais graves em relação ao período não pandêmico. Dessa forma, os autores concluíram que o número de traumas faciais foi menor.

## **2.4 Sistematização dos artigos da revisão de literatura**

Como estratégia de busca de artigos para a construção do referencial teórico, utilizou-se os seguintes descritores: “Fraturas maxilares”, “COVID-19”, “Epidemiologia” e “População urbana” combinadas ou isoladas, nas bases de dados Public MedLine (PubMed), Science Direct, Web of Science e Scielo. Utilizou-se como critério de inclusão, artigos completos em acesso aberto, nos idiomas inglês e português, e publicados entre 2011 e 2022. Não foram incluídos, trabalhos ainda não publicados, disponíveis em repositórios e que estavam fora do recorte temporal pré-estabelecido. No total, 29 trabalhos foram incluídos para discussão com os resultados e descritos em ordem

cronológica abaixo, conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Odontologia da UFPI. Em seguida é apresentado um quadro de buscas bibliográfico, síntese dos artigos selecionados e quadro de sínteses do referencial teórico.

## 2. 5 Quadro de buscas bibliográfica

Palavras chaves	PUBMED		Science Direct		Web Of Science		SciELO	
	Encontrados	Selecionados	Encontrados	Selecionados	Encontrados	Selecionados	Encontrados	Selecionados
<i>"Maxillary Fractures"</i>	50	8	434	4	23	0	2	0
<i>" Maxillary Fractures AND Covid-19"</i>	0	0	54	2	0	0	0	0
<i>Maxilofacial fractures AND covid-19 (5)</i>								
<i>" Maxillary Fractures AND Epidemiology"</i>	45	5	749	3	2	0	0	0
<i>"Urban population AND Maxillary Fractures "</i>	2	2	27	2	1	0	0	0
<i>"Maxillofacial fractures AND Urban population " (5)</i>								
<i>"Rural population AND Maxillary Fractures "</i>	2	1	18	2	1	0	0	0
<i>Maxillary Fratures</i>	182	0	>1000	0	0	0	4	0

**Batista et al., (2012)** realizaram um estudo retrospectivo observacional transversal com o objetivo de avaliar traumas bucomaxilofaciais em populações urbanas e rurais. A amostra foi composta de 790 ocorrências de trauma oral e maxilofacial. A

análise dos dados envolveu estatística descritiva e teste qui-quadrado de Pearson. Pacientes do sexo masculino foram mais propensos a traumas maxilofaciais ( $n = 537$ ; 68%), e eram principalmente de áreas urbanas ( $n = 534$ ; 67,6%). A proporção entre homens e mulheres foi de 2,12: 1 (zona urbana, 1,72: 1; zona rural, 3,49: 1). A idade média foi de 25,7 anos ( $DP = 14,1$ ). O acidente de trânsito foi a causa mais comum de trauma bucal e maxilofacial (27%). A mandíbula (18%) foi o osso mais fraturado do esqueleto facial, seguido pelo zigoma (12,9%). Foi encontrada relação estatisticamente significativa entre local de origem e sexo ( $p < 0,001$ ). Os acidentes com animais foram mais frequentes na zona rural ( $p < 0,001$ ). Fraturas zigomáticas ( $p < 0,001$ ), contusão ( $p = 0,003$ ) e abrasão ( $p = 0,051$ ) foram as lesões mais comuns em indivíduos da zona rural. A fratura nasal ( $p = 0,011$ ) foi mais frequente em indivíduos da zona urbana. Os autores concluíram que políticas públicas preventivas específicas para áreas urbanas e rurais devam respeitar as diferenças de cada região.

**Smith et al., (2012)** realizaram um estudo retrospectivo transversal com o objetivo de descrever a frequência de fraturas faciais, localização demográfica, características da lesão e modalidades diagnósticas em um centro de trauma nível I do meio-oeste — EUA. A amostra foi composta de 154 pacientes com 443 fraturas de face. Os resultados mostraram que a idade média dos pacientes foi de 45 anos. O número médio de fraturas foram duas e se localizavam na órbita (32%), osso zigomático e maxila (26%) e ossos nasais (19%). O acidente com veículo motorizado (motos e carros) foi o mecanismo mais comum (47%). O sexo masculino apresentou odds ratio (OR) de 2,5 (intervalo de confiança de 95%, 1,15-5,43) para múltiplas fraturas faciais e compuseram 67% da amostra. O estudo foi realizado em uma cidade urbanizada e suas áreas rurais circunvizinhas, mostrando diferenças em relação aos estudos em grandes centros urbanos. As diferenças incluíram proporção inferior em relação ao sexo, idade média avançada e etiologia da lesão. Os autores concluíram que traumas maxilares em zonas rurais apresenta diferenças no mecanismo, padrão da lesão, idade, sexo, em relação a estudos em grandes centros urbanos.

**Raposo et al., (2013)** desenvolveram um estudo transversal com o objetivo de conhecer a epidemiologia das fraturas maxilofaciais no Hospital Base de Valdivia, Chile. A amostra foi composta de 149 registros médicos com 172 fraturas entre 2005 e 2010. Os resultados mostraram média de idade de 27,47. A proporção homem-mulher foi de 9: 1. Do total de intervenções realizadas ( $n = 172$ ), 70,4% corresponderam a fraturas



mandibulares, sendo o ângulo mandibular (27,9%) o mais afetado, seguido do paramediano (20,9%), zigomático-maxilar (3,4%) e corpo mandibular (11,1%). Os autores concluíram que os homens com idade entre 20 e 29 anos são os mais afetados e as fraturas na mandíbula foram as mais frequentes.

**Roccia et al., (2013)** realizaram um estudo retrospectivo observacional com o objetivo de identificar a incidência, características epidemiológicas e relação entre fraturas maxilofaciais e traumas dentários em pacientes tratados em um centro de trauma nível I no centro metropolitano da Itália nos últimos 11 anos. Os dados foram coletados de prontuários médicos de pacientes vítimas de trauma de face, totalizando 2.041 prontuários. Após coleta de dados, os resultados mostraram um total de 267 pacientes (13,1%), principalmente homens com idade entre 20 a 29 anos com lesão dentária associada. A causa etiológica mais prevalente foram os acidentes automobilísticos (25,6%) e o terço médio da face foi a região mais acometida. Os autores concluíram que o sexo masculino apresentou a maior porcentagem de fraturas maxilofacial com lesões dentárias associadas.

**Boffano et al. (2015)** realizaram um estudo prospectivo com o objetivo de analisar os dados demográficos, causas e características das fraturas maxilofaciais tratadas em vários departamentos europeus de cirurgia oral e maxilofacial durante um ano. A amostra foi composta de 3396 pacientes (2.655 do sexo masculino e 741 feminino) com 4.155 fraturas registradas. Os resultados mostraram que a média de idade variou entre os países, em torno de 29,9 e 43,9 anos. A causa mais frequente de traumas faciais foi agressão, acometendo 1.309 pacientes. As fraturas mais frequentes foram as mandibulares, com 1743 fraturas, seguido por fraturas orbitário-zigomático-maxilares (OZM). Os autores concluíram que o envelhecimento progressivo da população europeia, e uma legislação rodoviária rigorosa, podem ser os responsáveis pela mudança na etiologia do trauma facial. Ademais, as lesões maxilofaciais são mais frequentes no sexo masculino.

**Filho et al., (2015)** realizaram um estudo analítico quantitativo transversal com o objetivo de conhecer a prevalência e a etiologia dos traumas bucomaxilofaciais em idosos. A amostra foi composta de pacientes hospitalizados em consequência de traumas de face no período de abril a agosto de 2014. Os resultados mostraram que dos 280 idosos hospitalizados com trauma, 47 tiveram trauma oral e maxilofacial, com uma prevalência de 16,8%. Nesse grupo, a idade variou de 60 a 88 anos, com média de 72,4

anos (DP  $\pm$  8,38). Os pacientes eram compostos principalmente pelo sexo feminino (55,3%), autodeclarados pardos (53,2%) e apresentavam distúrbios cardiovasculares (48,9%). Os pacientes que apresentavam faixa etária entre 60 a 69 anos, frequentaram a escola por 6 a 9 anos, consumiam bebidas alcoólicas e tinham 2,64, 3,75 e 1,97, respectivamente, mais probabilidade de sofrer trauma oral e maxilofacial quando associado com os hábitos acima. As principais causas de trauma foram agressão física, acidentes de trânsito, quedas e acidentes domésticos. Os autores concluíram que a prevalência de traumas foi 16,8% e a escassez de pesquisas sobre traumas bucomaxilofaciais em idosos é preocupante e deve ser incluído nos indicadores de saúde bucal da população idosa.

**Gonzalez et al., (2015)** realizaram um estudo retrospectivo descritivo com o objetivo de obter e analisar informações sobre traumas maxilofaciais durante 3 anos em um centro de referência de trauma no Chile. A amostra foi composta de 283 prontuários, sendo analisados a frequência, tipo e a causa da lesão, idade e sexo. Os resultados mostraram que 259 (91,5%) eram do sexo masculino e 24 (8,5%) feminino, com idade média de 40,5 (DP:  $\pm$  20,5) anos. Em 499 locais de fratura, as zigomáticas foram a localização mais prevalente no sexo masculino e feminino (48%), seguidas por fraturas orbitárias (27,2%) e fraturas de mandíbula (21,2%). As regiões faciais mais afetadas apresentaram fraturas no terço médio isoladas, e as relacionadas a acidentes de trânsito foram a causa mais prevalente (39,2%), sendo a maior proporção envolvendo acidentes automobilísticos. Os autores concluíram que o complexo zigomático, a órbita e as fraturas mandibulares foram as principais localizações, respondendo por 72% dos locais de fratura, o principal fator causal foi o acidente de trânsito, principalmente o acidente automobilístico, e o sexo masculino foi o mais afetado.

**Bernardino et al., (2017)** realizaram um estudo transversal exploratório com o objetivo de determinar as circunstâncias das agressões e os padrões dos traumas maxilofaciais entre vítimas de violência interpessoal. A amostra foi composta de 7.132 registros médico-legais e sociais de vítimas de violência interpessoal atendidas em um Centro de Medicina Legal e Odontologia Forense. Os dados foram analisados através de estatística descritiva e multivariada, usando Análise de Correspondência Múltipla. Três grupos com perfis distintos de vitimização foram identificados. O primeiro grupo foi formado majoritariamente por homens, de diferentes faixas etárias, vítimas de violência comunitária, resultando em fratura de ossos faciais ou fratura dento alveolar. O segundo grupo foi composto essencialmente por adolescentes (10-19 anos), de ambos os sexos,

vítimas de violência interpessoal e que não apresentaram um padrão específico de trauma. O terceiro grupo reuniu mulheres, adultas ( $\geq 20$  anos), vítimas de violência doméstica, resultando em lesão de tecidos moles da face ou em outras regiões do corpo. Os resultados mostraram que média de idade das vítimas foi de 29,64 (DP  $\pm$  13,4 anos) e mediana de 27 (IIQ = 16 anos). O sexo masculino foi mais frequente, correspondendo a 75,8% da amostra. A violência comunitária correspondeu ao tipo mais comum de violência (69,1%). O agressor geralmente era do sexo masculino (75,8%). Os dados da região de moradia mostram que 68,2% dos indivíduos eram da zona urbana, 18,8 da suburbana e 13% da zona rural. A região do corpo mais afetada foi a cabeça (22,8%), lesão em tecido mole (40,7%) e fratura dos ossos faciais em 1,6%. Em conclusão, os resultados sugerem que as características sociodemográficas e as circunstanciais são fatores importantes na vitimização por traumatismo maxilofacial e violência interpessoal, sendo que os homens representam as principais vítimas de violência comunitária e são mais propensos a sofrerem agressão por mecanismos mais violentos, exibindo lesões de maior gravidade.

**Zamboni et al., (2017)** realizaram um estudo transversal retrospectivo com o objetivo de pesquisar a incidência e etiologia dos traumas de face com diagnóstico de fratura facial no Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Brasil. A amostra foi composta de 134 pacientes vítimas de trauma com 153 fraturas faciais. Os resultados mostraram que o sexo mais acometido foi o masculino (86,6%) e sua incidência foi maior na faixa etária dos 21 aos 30 anos. A principal etiologia foi a agressão (38,8%), seguida de acidentes automobilísticos (14,2%), acidentes motociclísticos (13,4%), quedas (9%), atropelamentos (6,7%), acidentes esportivos (5,2%), acidentes de trabalho (5,2%), ferimentos por arma de fogo (4,5%) e acidentes ciclísticos (3%). As fraturas mais frequentes foram as do complexo zigomático (44,5%), seguidas das fraturas da mandíbula (42,5%), osso maxilar (5,2%), ossos próprios nasais (4,5%) e arco zigomático (3,3%). Os autores concluíram que as fraturas do complexo zigomático e da mandíbula foram as de maior incidência nos traumas de face, e tiveram como principal causa as agressões físicas.

**Navarro et al., (2018)** realizaram um estudo retrospectivo transversal com o objetivo de caracterizar os traumatismos faciais graves no serviço de urgência do Hospital Universitário "General Calixto García" em Cuba entre os anos de 2015 a 2016. A amostra foi composta de 74 pacientes, sendo coletados dados como sexo, etiologia,

consumo de álcool, idade e lesões. Os resultados mostraram que a faixa etária mais afetada foi entre 18 a 30 anos (32,4%), 73% eram do sexo masculino, 50% apresentava álcool no sangue, 44,6% dos pacientes apresentava trauma associado a acidentes de trânsito e em 32,4% à violência interpessoal. As lesões mais encontradas foram maiores que 2 cm, seguidas por aquelas menores que esse comprimento (52,7% e 28,4%, respectivamente) e fratura mandibular (29,7%). Os autores concluíram que o sexo masculino foi o mais afetado, a faixa etária mais afetada foi de 18 a 30 e apresentavam fratura mandibular maior que 2 cm.

**Garcez et al., (2019)** realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de estimar a incidência de lesões no complexo bucomaxilofacial e caracterizar as lesões resultantes de violência física periciados pelo Instituto Médico Legal (IML) de uma capital do nordeste brasileiro, analisando diferenças entre gêneros. A amostra foi composta de casos de lesões bucomaxilofaciais decorrentes de violência física, totalizando 1977 laudos. Foram coletados dados socioeconômicos, demográficos e características das lesões buco maxilofaciais (LBMF). Em seguida, os dados foram submetidos a testes qui-quadrado e teste Exato de Fisher para avaliar diferenças entre gêneros. Os resultados mostraram que as vítimas do sexo feminino, com 20 a 59 anos, cor parda, sem companheiro e empregadas foram mais afetadas. Lesões de equimose, em regiões do músculo bucinador e labial, decorrentes do uso de instrumentos contundentes, ocasionando debilidade funcional permanente, foram mais incidentes em mulheres ( $p < 0,05$ ), ao passo que fratura dental, ferida contusa e perfuro contusa, decorrentes de instrumentos cortantes e perfuro contundentes, ocasionando deformidade permanente, incapacidade ocupacional e perigo de vida, em homens ( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que a incidência de LBMF decorrente de agressão física é alta em São Luís, MA, e, embora as mulheres sejam mais acometidas, as LBMF em homens são mais severas.

**Lallo et al., (2019)** realizaram um estudo retrospectivo transversal e de incidência de carga global de doenças (GBD) com o objetivo de estimar a incidência global, prevalência e anos vividos com deficiência (YLDs) devido a fraturas faciais e causas lesivas de fratura facial. Os resultados mostraram que globalmente, em 2017, houve 7 538 663 (intervalo de incerteza de 95% 6 116 489 a 9 493 113) novos casos, 1 819 732 (1 609 419 a 2 091 618) casos prevalentes e 117 402 (73 266 a 169 689) YLDs devido a fraturas faciais. A incidência padronizada por idade, prevalência e YLDs, as taxas globais

foram de 98 (80 a 123) por 100.000, 23 (20 a 27) por 100.000 e 2 (1 a 2) por 100.000, respectivamente. As quedas foram a causa predominante na maioria das regiões. No Brasil, a prevalência total de casos foram 39.076 (33 336 para 46 781) e incidência de 167 348 (123 096 para 228 651). Além disso, entre 1990 a 2017, houve um aumento significativo na prevalência padronizada por idade de fraturas faciais no Brasil de 17,3% para 29,3%. A taxa de incidência no Brasil entre os anos de 1990 e 2017 aumentou de 11,4 para 34,4%. Os autores concluíram que as fraturas faciais são causadas predominantemente por quedas e ocorrem em todo o mundo. Os sistemas de saúde e as agências de saúde pública devem investigar os métodos de prevenção de lesões.

**Brucoli et al. (2020)** realizam um estudo retrospectivo de 5 anos com o objetivo de avaliar as variáveis demográficas, causas e padrões das fraturas faciais na população idosa (com 70 anos ou mais) na Europa. A amostra foi composta de 1334 (599 homens e 735 mulheres) pacientes entre 1.º de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2017. Os resultados mostraram que a idade média foi de 79,3 anos e 66% dos pacientes relataram uma ou mais comorbidades. A etiologia do trauma maxilar mais frequente foram as quedas. As fraturas zigomáticas foram os tipos de fraturas mais observadas. Os autores concluíram que as quedas foram a causa de fraturas mais frequentes em idosos. O sexo feminino foi o mais acometido e as fraturas zigomáticas foram as mais frequentes.

**Cohn et al. (2020a)** realizaram um estudo retrospectivo observacional com o objetivo de identificar os padrões demográficos, socioeconômicos, fraturas maxilares e agressão em regiões urbanas e suburbanas na Filadélfia. A amostra foi composta de 259 pacientes com trauma maxilo facial, os dados foram coletados dos prontuários de quatro hospitais (dois urbanos e dois suburbanos). Os resultados mostraram que 204 pacientes (79%) eram da região urbana e 55 (21%) do subúrbio. Os pacientes urbanos eram mais propensos a serem vítimas de agressão (63% vs 44%), enquanto os pacientes suburbanos eram mais propensos a sofrer lesões acidentais (16% vs 2%,  $p < 0001$ ). Em ambas as áreas geográficas urbanas e suburbanas, os pacientes eram predominantemente homens (72% vs 69%) com faixa etária entre 26 e 60 anos. No meio urbano, o tipo de fratura mais comum foi da região de mandíbula e múltipla (24%), seguida de maxila (16%), órbita (15%), complexo zigomático-maxilar (ZMC, 10%), zigoma (5%), naso-orbito-etmoide (NOE, 4%) e seio frontal (<1%). No ambiente suburbano, o tipo de fratura mais comum foi mandíbula e órbita (26%), seguida por múltipla (20%), zigoma (7%), ZMC (7%) e NOE (4%). Os autores concluíram que os

padrões de traumas maxilofaciais são significativamente diferentes no ambiente urbano e no subúrbio.

**Cohn et al. (2020b)** realizaram um estudo coorte de retrospectivo com o objetivo de determinar os padrões de fraturas maxilofaciais, etiologia mais prevalentes no ambiente urbano e correlação do trauma maxilofacial com a renda. Os dados foram coletados da Einstein Healthcare Network e Temple University Health System nos EUA - Filadélfia. A amostra foi composta de 252 pacientes. Esses dados foram comparados com o National Trauma Data Bank © (NTDB — 2016 ©) usando a análise qui-quadrado. A análise multivariada foi usada para identificar as correlações entre as variáveis demográficas e os padrões de fratura. Um total de 252 pacientes da área urbanas e 14.447 pacientes do NTDB © foram identificados com fraturas faciais. Os resultados mostraram que os pacientes de traumas maxilofaciais na população urbana eram minorias e a maior parte não caucasiana em comparação com os da NTDB © ( $p < 001$ ). Os pacientes no ambiente urbano eram mais propensos a apresentar fraturas mandibulares e orbitais, e menos propensos a fraturas maxilares e múltiplas ( $p < 001$ ). Ademais, traumas maxilofaciais urbanos apresentavam como causa etiológica mais prevalente agressões e lesões esportivas, e menos propensão a sofrer lesões por acidentes de veículos motorizados (carros e motos) e automutilação ( $p < 001$ ).

**De Boutray et al. (2020)** realizaram um estudo comparativo retrospectivo multicêntrico, com o objetivo de avaliar o declínio do trauma maxilofacial na França durante o distanciamento social devido à COVID-19 e período antecedente. A amostra foi composta de 720 pacientes correspondentes a treze hospitais e a incidência de trauma facial com necessidade de cirurgia durante o primeiro mês de distanciamento social foi comparada com períodos equivalentes em 2018 e 2019. Os resultados mostraram uma redução significativa na frequência de traumas maxilofaciais quando comparado a períodos equivalentes em 2018 e 2019 (106 pacientes em comparação com 318 e 296 pacientes, respectivamente),  $p = 0,00087$ . Ademais, a proporção de traumas por esporte e lazer foi reduzida quando comparada aos relatos da literatura. Os autores concluíram que a pandemia da COVID-19 levou a uma mudança radical no gerenciamento da maioria dos departamentos médicos e redução significativa na incidência de traumas maxilofaciais.

**Einy et al. (2020)** desenvolveram um estudo multicêntrico prospectivo em Israel com o objetivo de determinar a prevalência de trauma maxilofacial em acidentes

rodoviários. A amostra foi composta de 4.829 pacientes hospitalizados após colisões no trânsito (RTC) com trauma maxilofacial (MFT). Os resultados mostraram que o MFT correspondeu 5% das lesões de RTC hospitalizadas e não foi igualmente distribuído entre os usuários das estradas, pois os ciclistas (bicicleta/patinete) eram mais propensos a trauma maxilofacial (7,2% e 10,1%, respectivamente) em relação aos motoristas de veículos (3,2%  $p < 0,0001$ ). As crianças (de 0 a 14 anos) representavam quase metade dos ciclistas, 25% pedestres e 20% passageiros. Alguns pacientes com MFT apresentavam múltiplas lesões. As lesões na mandíbula foram mais prevalentes entre ocupantes de carros e motos, e as lesões ósseas eram mais prováveis de serem vistas entre motoristas (41,8%) e pedestres (40%). O trauma dento alveolar foi mais prevalente entre os ciclistas (36,4%). O sexo masculino foi mais prevalente nos usuários de rodovias. Os tipos específicos de lesões variaram, por exemplo, 43% dos motoristas de veículos apresentaram lesões na maxila, 29,4% na mandíbula, 35% no osso zigomático e 14% tiveram lesões relacionadas aos dentes. Os autores concluíram que os acidentes rodoviários apresentam diferentes tipos de TMF em termos de prevalência, localização, gravidade e tratamento e dependendo do tipo de usuário.

**Khojastepour et al. (2020)** realizaram um estudo transversal em Shiraz - Irã com o objetivo conhecer a prevalência de fraturas orbitais blow out. A amostra foi composta de 203 pacientes, em que foram coletados dados de prontuários médicos em um hospital nível I. Os resultados mostraram que 175 pacientes eram do sexo masculino e 28 femininos, com idade média de 36 anos. Os acidentes de trânsito foram a causa mais comum de fraturas blow-out ( $n = 139, 69\%$ ), seguidas de quedas ( $n = 29, 14\%$ ) e agressão ( $n = 20, 10\%$ ). A parede medial da órbita foi o local mais envolvido ( $n = 81, 40\%$ ). A maioria das fraturas blow-out teve gravidade leve ( $n = 107, 53\%$ ). Houve uma relação significativa entre a gravidade e a localização das fraturas blow-out ( $p < 0,001$ ). Os autores concluíram que a etiologia mais frequente de fraturas blow-out orbital, foram os acidentes de trânsito; a parede orbital medial foi o local mais afetado e fraturas com gravidade leve foram mais comuns.

**Ludwig et al., (2020)** desenvolveram um estudo de coorte retrospectivo, com o objetivo de compreender o impacto das políticas de distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas orais e maxilofaciais em um centro urbano de trauma Nível I nos Estados Unidos. A amostra foi composta de 883 indivíduos. A variável preditora primária foi a avaliação da fratura bucomaxilofacial (OMF) durante o período com políticas de distanciamento social (2020 — grupo experimental)

ou sem políticas de distanciamento social em vigor (2018 e 2019 — grupo de controle). Os resultados mostraram que o número de pacientes com OMF foi menor durante o período de distanciamento social ( $n = 235$  em 2020) em relação os períodos sem distanciamento social (2018:  $n = 330$ ; 2019:  $n = 318$ ). Durante o distanciamento social, a agressão foi mais frequente em relação a quedas, como fator etiológico do trauma ( $P = 0,05$ ). Em média, aqueles que se apresentaram em 2020 tiveram lesões orais e maxilofaciais mais graves (AIS médio =  $3,2 \pm 1,2$  em 2020 vs  $3,0 \pm 1,1$  em 2019 e  $3,0 \pm 1,1$  em 2018.  $P = 0,03$ ) e mais lesões gerais (ISS médio =  $20,7 \pm 13,1$  em 2020 vs  $19,2 \pm 12,5$  em 2019;  $17,8 \pm 12,8$  em 2018.  $P = 0,03$ ). Os autores concluíram que durante o período de distanciamento social devido à pandemia COVID-19, o número de casos de OMF diminuiu, mas a gravidade das lesões orais e maxilofaciais e gerais foi maior.

**Loutroukis et al., (2020)** realizaram um estudo de coorte retrospectivo na Suíça em um centro médico nível I, com o objetivo de identificar e categorizar problemas de saúde bucal e lesões maxilofaciais em imigrantes de países de baixa e média renda, bem como os custos incorridos. A amostra foi composta de 201 pacientes e os dados foram analisados por estatísticas descritivas e inferencial (qui-quadrado). Os resultados mostraram que a idade dos pacientes variou de 16 a 81 anos, com média de 33,67 (desvio padrão, DP = 12,76). A maior incidência de lesões maxilofaciais foi observada na faixa etária de 16 a 35 anos ( $n = 128$ , 63,6%,  $p = 0,009$ ), em que, o sexo masculino foi superior ao feminino em todas as faixas etárias. Os casos de trauma foram mais frequentes no final da noite e foram principalmente associados à violência ( $n = 82$ , 55,4%,  $p = 0,001$ ). A fratura mais comum foi do nariz ( $n = 31$ ). Os custos médios foram aproximadamente iguais para homens (média = 2466,02 francos suíços) e mulheres (média = 2117,95 francos suíços) com lesões maxilofaciais. Em conclusão, a etiologia das lesões dentárias e maxilofaciais em imigrantes na Suíça requer um melhor apoio na prevenção da violência e na promoção contínua da educação em saúde.

**Macedo et al., (2020)** desenvolveram um estudo retrospectivo transversal com o objetivo de pesquisar a etiologia, incidência e tratamento de escolha dessas fraturas no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. Em uma população de 84 pacientes que apresentaram fraturas do Complexo Zigomático Maxilar (CZM), 54 entraram para o estudo. Os resultados mostraram que o principal sexo acometido foi o masculino com maior acometimento entre as faixas etárias de 20 a 40 anos em 2017 e 51 a 70 anos em 2018. Principais etiologias foram acidentes automobilísticos, quedas de própria altura e



agressão física, com variação dos dados entre o período estudado. No ano de 2017 o principal tratamento realizado entre os homens foi não-cirúrgico (57,14%) e em 2018 o cirúrgico (68,42%). A fratura nasal foi a que estava mais associada em ambos os sexos. Os autores concluíram que a fratura de CZM é mais prevalente no sexo masculino, sendo o acidente automobilístico, quedas de própria altura e agressões físicas as principais etiologias da região estudada.

**Minari et al., (2020)** realizaram um estudo retrospectivo de 20 anos com o objetivo verificar a epidemiologia do trauma facial na região de Araçatuba (SP), onde foi realizado um levantamento retrospectivo de vinte anos. Os dados obtidos foram inseridos no EpiInfo, para a realização da contagem e estatística (Teste de correlação de Spearman). Foram avaliados 2770 prontuários, dos quais, 357 pacientes apresentaram mais de uma fratura na face. Os resultados mostraram maior prevalência em pacientes do gênero masculino ( $p < 0.05$ ). O fator etiológico em destaque foi o acidente motociclístico seguido dos acidentes automobilísticos e agressão física. Os autores concluíram que múltiplas fraturas em face são eventos muito frequentes nas emergências hospitalares, sendo que os homens são mais frequentemente atingidos, e os acidentes de alto impacto os que mais determinam a gravidade e a associação de fraturas faciais.

**Navarro et al. (2020)** executaram um estudo transversal descritivo multicêntrico nas unidades de emergências de Cuba com o objetivo de caracterizar traumas maxilofaciais graves nos serviços de emergência do Hospital Universitário General Calixto García e Hospital Miguel Enríquez em Havana. A amostra foi composta de 108 pacientes e os dados foram coletados através de uma ficha clínica complementar e armazenadas em um banco de dados. Os resultados mostraram que o sexo masculino constituiu 80,6% da amostra, a faixa etária mais encontrada foi de 18 a 30 anos (33,3%), seguida de 31 a 40 (25,0%). Em 41,7% dos pacientes, o trauma estava relacionado a acidentes de trânsito e em 30,6% à violência interpessoal. As feridas apresentaram-se maiores que 2 cm, seguidas de tamanhos inferiores (61,1% e 32,4%, respectivamente) e fratura mandibular (51,9%). Os autores concluíram que o sexo masculino e a faixa etária de 18 a 30 anos foi mais prevalente, e os acidentes de trânsito foram a principal etiologia.

**Nogami et al., (2020)** realizaram um estudo retrospectivo multicêntrico de 12 anos com o objetivo de investigar as características das fraturas maxilofaciais e lesões dentárias em acidentes de trânsito na cidade de Miyaagi, Japão. A amostra foi composta

de 404 pacientes, em que, as variáveis idade, mês do trauma, dia da semana, meio de transporte, horário, local e mecanismo da fratura foram analisadas. Os resultados mostraram que o sexo masculino (n=72) foi o mais afetado em relação ao feminino (n=27), na proporção de 2,7: 1,0 (masculino: feminino), com média de idade de 35,3 anos (variação, 1 – 86). A maior parte dos pacientes afetados estava andando de bicicleta. As fraturas de mandíbula foram as mais prevalentes (58,0%), seguidas de lesões dentárias e de maxila. Nas fraturas únicas de mandíbula, a sínfise foi o local mais frequente, enquanto nos casos de fraturas múltiplas, a associação de sínfise e fratura bilateral do côndilo foi maior. Os autores concluíram que os acidentes de trânsito durante o uso de bicicleta, apresentam alta prevalência em traumas de mandíbula.

**Tent et al., (2020)** realizaram um estudo retrospectivo na Romênia com o objetivo de determinar as causas e fornecer uma análise demográfica das fraturas do osso zigomático em determinada área geográfica, para implementar métodos de prevenção, melhorar o manejo médico e diminuir os custos. Foi realizada uma análise estatística epidemiológica retrospectiva de 242 pacientes com fraturas zigomáticas por 10 anos. A faixa etária mais afetada foi de 20 a 29 anos (27,27%). O sexo mais prevalente foi o masculino (n = 211, 87,19%) de áreas urbanas (n = 140, 57,85%), e sem escolaridade (n = 122, 50,41%). A causa mais frequente foi a violência interpessoal (54,04%), seguida de quedas (17,36%) e acidentes de trânsito (16,53%). Os autores concluíram que a violência interpessoal como causa de fraturas do osso zigomático apresentou a maior prevalência.

**Xiao-Dong et al., (2020)** realizaram um estudo retrospectivo de 8 anos com o objetivo de analisar os prontuários de pacientes com fraturas maxilofaciais atendidos em um hospital no norte da China. A amostra foi composta de 829 pacientes, onde foram analisados todos os prontuários conforme as seguintes variáveis: idade, sexo, etiologia, locais de fratura, lesões associadas, tratamentos. Os resultados mostraram que a idade média dos pacientes era de 36,1 anos com faixa etária de 20 a 29 anos. A proporção para o sexo masculino e feminino foi de 3,04: 1,00. Os acidentes de trânsito foram a principal causa de fratura maxilares seguidas de quedas. A mandíbula foi o osso mais afetado e lesões no crânio foram as mais associadas. Além disso, o principal tratamento foi a cirurgia aberta com fixação interna. Os autores concluíram que as características epidemiológicas das fraturas maxilofaciais demonstraram forte correlação com idade, sexo e etiologia.

**Wusiman et al., (2020)** realizaram um estudo retrospectivo de 5 anos na China com o objetivo de analisar e discutir as características epidemiológicas de 2.492 pacientes com trauma bucal e maxilofacial. Os dados foram coletados em diferentes hospitais de Xinjiang na China de 2012 a 2016, sendo analisados por análises estatísticas descritivas e inferências (teste do qui quadrado). Os resultados mostraram que dos 2.492 pacientes com lesão maxilofacial admitidos no estudo, 1981 eram do sexo masculino e 511 do feminino, com uma proporção homem-mulher de 3,88: 1. A faixa etária de 21 a 30 anos representou o maior subgrupo em ambos os sexos. A etiologia foi o acidente de trânsito, responsável por 41,8%. A mandíbula (31,97%) foi o local mais comum de fratura, seguido pelo zigoma (25,3%). A lesão associada mais encontrada foi dos membros superiores e inferiores (27,5%), seguida de lesão cerebral (24,5%) e ocular (21,4%). Os autores concluíram que a incidência de trauma bucal e maxilofacial está relacionada ao sexo, idade e causa do trauma. Os jovens adultos são mais propensos a sofrerem traumas de face ( $p < 0,05$ ). O trauma maxilofacial é frequentemente associado a lesões nos membros, crânio cerebral e olhos. Acidente de trânsito é a principal causa de lesão maxilofacial ( $p < 0,5$ ).

**Petersen et al., (2021)** realizaram um estudo retrospectivo na Dinamarca com o objetivo de analisar as sequelas associadas a fraturas maxilofaciais em pacientes traumatizados, com foco em lesões nervosas. A pesquisa foi realizada no período de 2011 a 2016 em 275 pacientes, em que foi avaliado déficits sensoriais, paralisia do nervo facial, diplopia, cegueira, má oclusão, trismo, mau posicionamento do globo ocular, achatamento do malar, alterações do contorno facial e infecções de feridas. Os resultados mostraram que 73% da amostra era composta pelo sexo masculino, com idade média de 40 anos. Nos 3 meses após o trauma, 163 (59%) foram avaliados, sendo que 79 (48,5%) apresentaram complicações faciais no exame inicial, principalmente má oclusão e trismo. Além disso, a maioria dos pacientes neste grupo não teve nenhuma ou apenas sequelas leves em sua última avaliação clínica, principalmente déficits sensoriais. Em 112 (41%) pacientes que tiveram avaliações dentro e após 3 meses, 73 pacientes (65,2%) tiveram complicações faciais no exame inicial, enquanto 91 pacientes (81%) relataram sequelas nos três primeiros meses, ocorrendo redução para 47 (42%) na última avaliação clínica após 3 meses de trauma. Os autores concluíram que após fraturas maxilofaciais em pacientes com trauma grave, sequelas sensoriais são comuns, porém essas complicações são reduzidas com o tempo.

**Winstead et al., (2021)** Realizaram um estudo retrospectivo nos Estados Unidos com o objetivo de identificar a relação entre comorbidades médicas e traumas por quedas. A amostra foi composta de 152 pacientes, 53,3% do sexo feminino e 46,7% masculino, com idade média de 61,2 anos. A associação entre as variáveis foi analisada por estatísticas descritivas e bivariadas. Os resultados mostraram que a lesão em tecidos moles foi observada em 59,9% dos pacientes. As fraturas mais encontradas foram as nasais (30,9%), orbitárias (30,3%) e zigomas (32,9%). Além disso, foi encontrado associação significativa entre fratura orbitária e doença neurológica ( $p=0,04$ ). Os pacientes com doença neurológica apresentaram tempo de internação significativamente maior ( $p < 0,001$ ) e pacientes atendidos anteriormente no departamento de emergência devido a traumas por queda, eram significativamente mais velhos ( $p=0,03$ ). Os autores concluíram que a maioria de traumas relacionadas a quedas ocorrem em idosos e a comorbidade mais comum é a doença cardiovascular, associada a quedas anteriores.

## 2.6 Quadro de síntese

Autor/ano	Tipo de estudo	Local do estudo	Objetivo	Conclusão
Batista et al., 2012	<i>Estudo retrospectivo observacional transversal</i>	Brasil	Avaliar traumas bucomaxilofaciais em populações urbanas e rurais	A mandíbula (18%) foi o osso mais fraturado do esqueleto facial, seguido pelo zigoma (12,9%). Foi encontrada relação estatisticamente significativa entre local de origem e sexo ( $p < 0,001$ ). Os acidentes com animais foram mais frequentes na zona rural ( $p < 0,001$ ). Fraturas zigomáticas ( $p < 0,001$ ), contusão ( $p = 0,003$ ) e abrasão ( $p = 0,051$ ) foram as lesões mais comuns em indivíduos da zona rural. A fratura nasal ( $p = 0,011$ ) foi o tipo de trauma mais

				frequente em indivíduos da zona urbana. Políticas públicas preventivas específicas para áreas urbanas e rurais devem respeitar as diferenças de cada região.
<b>Smith et al., 2012</b>	<i>Estudo retrospectivo observacional transversal</i>	Estados Unidos- Iowa City	Descrever a frequência da fratura facial, demografia, características da lesão e modalidades diagnósticas em um centro de trauma nível I do meio oeste.	Traumas maxilares em zonas rurais apresentaram diferenças no mecanismo, padrão da lesão, idade e gênero, a partir de estudos em grandes centros urbanos.
<b>Raposo et al., 2013</b>	<i>Estudo transversal retrospectivo</i>	Chile	Conhecer a epidemiologia das fraturas maxilofaciais no Hospital Base de Valdivia, Chile.	A população mais acometida por traumas maxilares é do sexo masculino com idade entre 20 e 29 anos, porém, esse tipo de fratura ocorre em todas as faixas etárias e a mandíbula é o osso mais comumente afetado, sendo a fratura angular a mais frequente.
<b>Roccia et al., (2013)</b>	<i>Retrospectivo observacional transversal</i>	Itália	Identificar a incidência, características epidemiológicas e relação entre fraturas maxilofaciais e traumas dentárias em pacientes tratados em um centro de trauma nível I.	O sexo masculino apresentou a maior porcentagem de fraturas maxilofacial com lesões dentárias associadas.
<b>Boffano et al., 2015</b>	<i>Estudo Prospectivo</i>	Europa	Analisar os dados demográficos, causas e características das fraturas maxilofaciais tratadas em vários	O envelhecimento progressivo da população europeia, e uma legislação rodoviária rigorosa, podem ser os

			departamentos europeus de cirurgia oral e maxilofacial durante um ano.	responsáveis pela mudança na etiologia do trauma facial. Ademais, as lesões maxilo faciais são mais frequentes no sexo masculino.
<b>Filho et al., 2015</b>	<i>Análítico quantitativo transversal</i>	Brasil	Conhecer a prevalência e a etiologia dos traumas bucomaxilofaciais em idosos	A prevalência de traumas foi 16,8% e a escassez de pesquisas sobre traumas bucomaxilofaciais em idosos é preocupante e deve ser incluído nos indicadores de saúde bucal da população idosa.
<b>Gonzalez et al., 2015</b>	<i>Retrospectivo descritivo</i>	Chile	Obter e analisar informações sobre traumas maxilo faciais, principalmente em pacientes adultos, por 3 anos em um centro de referência de trauma no Chile	O complexo zigomático, a órbita e as fraturas mandibulares foram as principais localizações, respondendo por 72% dos locais de fratura, o principal fator causal foi o acidente de trânsito, principalmente o acidente automobilístico, e o sexo masculino foi o mais frequente.
<b>Bernardino et al., 2017</b>	<i>Estudo transversal exploratório</i>	Brasil	Determinar as circunstâncias das agressões e os padrões dos traumas maxilofaciais entre vítimas de violência interpessoal.	As características sociodemográficas e as circunstanciais são fatores importantes na vitimização por traumatismo maxilofacial e violência interpessoal, sendo que os homens representam as principais vítimas de violência comunitária e são mais propensos a agressão por mecanismos mais violentos, exibindo lesões de maior gravidade.

<b>Zamboni et al., 2017</b>	<i>Estudo transversal retrospectivo</i>	Brasil - Porto Alegre	Pesquisar a incidência e etiologia dos traumas de face com diagnóstico de fratura facial.	As fraturas do complexo zigomático e da mandíbula foram as de maior incidência nos traumas de face, e tiveram como principal causa as agressões físicas.
<b>Navarro et al., 2018</b>	<i>Retrospectivo transversal</i>	Cuba	Caracterizar os traumatismos faciais graves no serviço de urgência do Hospital Universitário "General Calixto García" entre 2015-2016	O sexo masculino foi o mais afetado, a faixa etária mais afetada foi de 18 a 30 e apresentavam fratura mandibular maior que 2cm.
<b>Garcez et al., 2019</b>	<i>Retrospectivo transversal</i>	Brasil – São Luís	Estimar a incidência de lesões no complexo bucomaxilofacial e caracterizar as lesões resultantes de violência física periciados pelo Instituto Médico Legal (IML) de uma capital do Nordeste brasileiro, analisando diferenças entre gêneros.	A incidência de LBMF decorrente de agressão física é alta em São Luís, MA, e, embora as mulheres sejam mais acometidas, as LBMF em homens são mais severas.
<b>Lallo et al., 2019</b>	<i>Estudo retrospectivo transversal e de incidência de carga global de doenças (GBD)</i>	Estados Unidos - Washington	Estimar a incidência global, prevalência e anos vividos com deficiência (YLDs) devido a fraturas faciais e causas lesivas de fratura facial.	As fraturas faciais são causadas principalmente por quedas e ocorrem em todo o mundo. Os sistemas de saúde e as agências de saúde pública devem investigar os métodos de prevenção de lesões.
<b>Brucoli et al., 2020</b>	<i>Estudo retrospectivo transversal de 5 anos</i>	Europa (Várias regiões)	Avaliar as variáveis demográficas, causas e padrões das fraturas faciais na população	As quedas foram a causa de fraturas mais frequentes em idosos. O sexo feminino foi o mais

			idosa (com 70 anos ou mais).	acometido e as fraturas zigomáticas foram as mais frequentes.
<b>Cohn et al., 2020a</b>	<i>Estudo retrospectivo observacional</i>	Estados Unidos - Filadélfia	Identificar os padrões demográficos, socioeconômicos, fraturas maxilares e agressão em regiões urbanas e suburbanas na Filadélfia	Os padrões de traumas maxilofaciais são significativamente diferentes no ambiente urbano e no subúrbio.
<b>Cohn et al., 2020b</b>	<i>Estudo coorte retrospectivo</i>	Estados unidos - Filadélfia	Determinar os padrões de fraturas maxilofaciais e etiologia mais prevalentes no ambiente urbano, correlacionando o trauma maxilofacial com a renda.	Os traumas maxilofaciais urbanos apresentavam como causa etiológica mais prevalente agressões e lesões esportivas, e menos propensão a sofrer lesões por acidentes de veículos motorizados e automutilação ( $p < .001$ ).
<b>de Boutray et al., 2020</b>	<i>Estudo comparativo retrospectivo multicêntrico</i>	França	Avaliar o declínio do trauma maxilofacial na França durante o distanciamento social devido a COVID-19 e período antecedente.	A COVID-19 levou a uma mudança radical na gestão da maioria dos departamentos médicos e redução significativa na incidência de traumas maxilo faciais.
<b>Einy et al., 2020</b>	<i>Estudo multicêntrico prospectivo</i>	Israel	Determinar a prevalência de trauma maxilofacial em acidentes rodoviários.	As lesões na mandíbula foram mais prevalentes entre ocupantes de veículos e motociclistas e as lesões ósseas eram mais prováveis de serem vistas entre motoristas (41,8%) e pedestres (40%). O trauma dento alveolar foi mais prevalente entre os ciclistas (36,4%). O sexo masculino foi mais prevalente nos usuários



				de rodovias. Os tipos específicos de lesões variaram, por exemplo, 43% dos motoristas de veículos apresentaram lesões na maxila, 29,4% na mandíbula, 35% no osso zigomático e 14% tiveram lesões relacionadas aos dentes.
<b>Khojastepour et al., 2020</b>	<i>Estudo transversal</i>	Shiraz - Irã	Investigar a etiologia, o padrão e a gravidade das fraturas blow out em pacientes com trauma maxilofacial internados em centros de trauma.	A etiologia mais frequente de fraturas blow out orbital foram os acidentes de trânsito; a parede orbital medial foi o local mais afetado e as fraturas com gravidade leve foram mais comuns.
<b>Ludwig et al., 2020</b>	<i>Coorte retrospectivo</i>	Estados Unidos	Compreender o impacto das políticas de distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas orais e maxilofaciais em um centro urbano de trauma Nível I	O período de distanciamento social devido à pandemia da COVID-19, o número de casos de OMF diminuiu, mas a gravidade das lesões orais e maxilofaciais e gerais foi maior.
<b>Loutroukis et al., 2020</b>	<i>Estudo de coorte retrospectivo</i>	Suíça	Identificar e categorizar problemas de saúde bucal e lesões maxilofaciais em imigrantes de países de baixa e média renda, bem como os custos incorridos.	Os casos de trauma foram mais frequentes no final da noite e foram principalmente associados à violência ( n = 82, 55,4%, p = 0,001). A fratura mais comum foi do nariz ( n = 31). A etiologia das lesões dentárias e maxilofaciais em imigrantes na Suíça requer um melhor apoio

				na prevenção da violência e na promoção contínua da educação em saúde.
<b>Macedo et al., 2020</b>	<i>Retrospectivo transversal</i>	Brasil – Guarulhos-SP	Pesquisar a etiologia, incidência e tratamento de escolhas dessas fraturas no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucal-Maxilo-Facial	A fratura de CZM é mais prevalente no sexo masculino, sendo o acidente automobilístico, quedas de própria altura e agressões físicas as principais etiologias da região estudada.
<b>Minari et al., 2020</b>	<i>Estudo Retrospectivo de 20 anos</i>	Brasil – Araçatuba-SP	Verificar a epidemiologia do trauma facial na região	Múltiplas fraturas em face são eventos muito frequentes nas emergências hospitalares, sendo que os homens são mais frequentemente atingidos, e os acidentes de alto impacto os que mais determinam a gravidade e a associação de fraturas faciais.
<b>Navarro et al., 2020</b>	<i>Estudo transversal descritivo multicêntrico</i>	Cuba	Caracterizar traumas maxilofaciais graves nos serviços de emergência do Hospital Universitário General Calixto García e Hospital Miguel Enríquez em Havana.	Os acidentes de trânsito foram a principal causa etiológica e o sexo masculino, faixa etária de 18 a 30 anos foi mais prevalente no estudo.
<b>Nogami et al., 2020</b>	<i>Estudo retrospectivo multicêntrico</i>	Miyaagi, Japão.	Investigar as características das fraturas maxilofaciais e lesões dentárias em acidentes de trânsito.	As fraturas de mandíbula foram as mais prevalentes (58,0%), seguidas de lesões dentárias e de maxila. Nas fraturas únicas de mandíbula, a sínfise foi o local mais frequente, enquanto nos casos de fraturas múltiplas, a associação de sínfise e fratura bilateral

				do côndilo foi maior. Os acidentes de trânsito durante o uso de bicicleta, apresentam alta prevalência em traumas de mandíbula.
<b>Tent et al., 2020</b>	<i>Estudo retrospectivo transversal</i>	Romênia	Determinar as causas e fornecer uma análise demográfica das fraturas do osso zigomático.	A violência interpessoal como causa de fraturas do osso zigomático apresentou maior prevalência.
<b>Xiao-Dong et al., 2020</b>	<i>Retrospectivo transversal de 8 anos</i>	Norte da China	Analisar os prontuários de pacientes com fraturas maxilofaciais atendidos em um hospital no norte da China	As características epidemiológicas das fraturas maxilofaciais demonstraram forte correlação com idade, sexo e etiologia.
<b>Wusiman et al., 2020</b>	<i>Estudo retrospectivo transversal de 5 anos</i>	China	Analisar e discutir as características epidemiológicas de 2.492 pacientes com trauma bucal e maxilofacial.	A incidência de trauma bucal e maxilofacial está relacionada ao sexo, idade e causa do trauma. Os jovens adultos são o grupo mais provável ( $p < 0,05$ ). O trauma maxilofacial é frequentemente associado a lesões nos membros, crânio cerebral e olhos. Acidente de trânsito é a principal causa de lesão maxilofacial ( $p < 0,5$ ).
<b>Petersen et al., 2021</b>	<i>Estudo retrospectivo</i>	Copenhague, Dinamarca	Analisar as sequelas associadas a fraturas maxilofaciais em pacientes traumatizados, com foco em lesões nervosas.	Após fraturas maxilofaciais em pacientes com trauma grave, sequelas sensoriais são comuns, porém essas complicações são reduzidas com o tempo.

<b>Winstead et al., 2021</b>	<i>Estudo retrospectivo transversal</i>	Knoxville – Estados Unidos	Identificar a relação entre comorbidades médicas e traumas de face por quedas	A maioria de traumas relacionados a quedas ocorrem em idosos e a comorbidade mais comum é a doença cardiovascular, associada a quedas anteriores.
------------------------------	---	----------------------------	---	---

## REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

1. ABOSADEGH, MM; SADDKI, N; AL-TAYAR, B; et al. Epidemiology of Maxillofacial Fractures at a Teaching Hospital in Malaysia: A Retrospective Study. *Biomed Res Int.* 9024763, 2019.
2. AIRES, CCG; VASCONCELOS, BCDE; DA SILVA, ICG. Profile and costs associated with the use of osteosynthesis materials in victims of traffic accidents. *Dent Traumatol.v.36, n.2, p:151-155, 2020.*
3. ALLEVI, F; DIONISIO, A; BACILIERO, U; et al. Impact of COVID-19 epidemic on maxillofacial surgery in Italy. *Br J Oral Maxillofac Surg.v.58,n.6,p:692-697, 2020.*
4. BANNISTER-TYRRELL, M; MEIQARI, L. Qualitative research in epidemiology: theoretical and methodological perspectives. *Ann Epidemiol.v.49,p.27-35, 2020.*
5. BATISTA, AM; MARQUES, LS; BATISTA, AE; et al. Urban-rural differences in oral and maxillofacial trauma. *Braz Oral Res.v.26, n.2, p:132-8, 2012.*
6. BERNARDINO, ÍM; BARBOSA, KGN; NÓBREGA, LM; et al. Violência interpessoal, circunstâncias das agressões e padrões dos traumas maxilofaciais na região metropolitana de Campina Grande, Paraíba, Brasil (2008-2011). *Cienc e Saude Coletiva.v.22, n.9, p:3033-44, 2017.*
7. BLACKHALL, KK; DOWNIE, IP; RAMCHANDANI, P; et al. Provision of emergency maxillofacial service during the COVID-19 pandemic: a collaborative five centre UK. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.v.58, p.698-703, 2020.*
8. BRUCOLI, M; BOFFANO, P; ROMEO, I; et al. Epidemiology of maxillofacial trauma in the elderly: A European multicenter study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.v.121, n.4, p:330-8, 2020.*
9. BOFFANO, P; ROCCIA, F; ZAVATTERO, E; et al. European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: A multicentre and prospective study. *J Cranio-Maxillofacial Surg.v.43, n.1, p:62-70, 2015.*
10. BOFFANO, P; KOMMERS, SC; KARAGOZOGLU, KH; et al. A etiology of maxillofacial fractures: a review of published studies during the last 30 years. *Br J Oral Maxillofac Surg.v.52,n.10, p:901-6, 2014.*
11. COHN, JE; LICATA, JJ; OTHMAN, S; et al. Comparison of Maxillofacial Trauma Patterns in the Urban Versus Suburban Environment: A Pilot Study. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.v.13, n.2, p:115-21, 2020a.*
12. COHN, JE; SMITH, KC; LICATA, JJ; et al. Comparing Urban Maxillofacial Trauma Patterns to the National Trauma Data Bank®. *Ann Otol Rhinol Laryngol.v.129,n.2,p:149-56, 2020b.*
13. CONCEIÇÃO, LD; DA SILVEIRA, IA; NASCIMENTO, GG; et al. Epidemiology And Risk Factors Of Maxillofacial Injuries In Brazil, A 5-Year Retrospective Study. *Journal Of Maxillofacial & Oral Surgery. v. 17, p. 169-174, 2018.*
14. DE BOUTRAY, M; KÜN-DARBOIS, JD; SIGAUX, N; et al. Impact of the COVID-19 lockdown on the epidemiology of maxillofacial trauma activity: a French multicentre comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg.v. 50, n.6, p:750-755, 2020.*
15. DESERRES, JJ; AL-SHAQSI, SZ; ANTONYSHYN, OM; et al. Best Practice Guidelines for the Management of Acute Craniomaxillofacial Trauma During the COVID-19 Pandemic. *J Craniofac Surg. V.31, n.6, p:e626-e630, 2020.*
16. DOS SANTOS, KW; RECH, RS; WENDLAND, EMDR; et al. Rehabilitation strategies in maxillofacial trauma: systematic review and meta-analysis. *Oral Maxillofac Surg.v.24, n.1, p:1-10, 2020.*
17. EDWARDS, SP; KASTEN, S; NELSON, C; et al. Maxillofacial Trauma Management During COVID-19: Multidisciplinary Recommendations. *Facial Plast Surg Aesthet Med.v.22, n.3, p:157-159, 2020.*

18. EINY, S; GOLDMAN, S; RADOMISLENSKY, I; et al. Maxillofacial trauma following road accidents—An 11-year multi-center study in Israel. *Dent Traumatol.* v.37,n.3, p:407-413, 2020.
19. FILHO, MAMC; DE LIMA SAINTRAIN, MV; DA SILVEIRA DOS ANJOS, RE; et al. Prevalence of oral and maxillofacial trauma in elders admitted to a reference hospital in Northeastern Brazil. *PLoS One.*v.10, n.8, p:1–11, 2015.
20. FRÉROT, M; LEFEBVRE, A; AHO, S; et al. What is epidemiology? Changing definitions of epidemiology 1978-2017. *PLoS One.*v.13, n.12, p:e0208442, 2018. .
21. FURUSE, Y; KO, YK; SAITO, M; et al. Epidemiology of COVID-19 Outbreak in Japan, from January-March 2020. *Jpn J Infect Dis.*v.73, n.5, p:391-393, 2020.
22. GARCEZ, RHM; THOMAZ, EBAF; MARQUES, RC; et al. Caracterização de lesões bucomaxilofaciais decorrentes de agressão física: diferenças entre gênero [Characterization of oral maxillofacial lesions resulting from physical aggression: differences between genders]. *Cien Saude Colet.*v.24, n.3, p:1143-1152, 2020.
23. GIORGI, PD; GALLAZZI, E; CAPITANI, P; et al. How we managed elective, urgent, and emergency orthopedic surgery during the COVID-19 pandemic: The Milan metropolitan area experience. *Bone Jt Open.*v.1, n.5, p:93-97, 2020.
24. GOH, EZ; BEECH, N; JOHNSON, NR. Traumatic maxillofacial and brain injuries: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.*v.50, n.8, p:1027-1033, 2021.
25. GONZALEZ, E; PEDEMONTE, C; VARGAS, I; et al. Cirugía Oral y Maxilofacial traumatismos nivel I. Estudio descriptivo. *Rec esp cir oral maxilofac.*v.37, n.2, p:65-70, 2015.
26. HSIEH, TY; DEDHIA, RD; CHIAO, W; et al. A Guide to Facial Trauma Triage and Precautions in the COVID-19 Pandemic. *Facial Plast Surg Aesthet Med.* v.22, n.3,p:164-169, 2020.
27. KHOJASTEPOUR, L; MOANNAEI, M; EFTEKHARIAN, HR; et al. Prevalence and severity of orbital blowout fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg [Internet].* V.58, n.9, p:e93–7, 2020.
28. LALLOO, R; LUCCHESI, LR; BISIGNANO, C; et al. Epidemiology of facial fractures: Incidence, prevalence and years lived with disability estimates from the Global Burden of Disease 2017 study. *Inj Prev.* 26(Supp 1):i27-i35, 2019.
29. LOUTROUKIS, T; LOUTROUKI, E; KLUKOWSKA-RÖTZLER, J; et al. Violence as the most frequent cause of oral and maxillofacial injuries among the patients from low- and middle-income countries—a retrospective study at a level I trauma university emergency department in Switzerland. *Int J Environ Res Public Health.* V.17, n.13, p:1–12, 2020.
30. LUDWIG, DC; NELSON, JL; BURKE, AB; et al. What Is the Effect of COVID-19-Related Social Distancing on Oral and Maxillofacial Trauma? *J Oral Maxillofac Surg.* S0278-2391(20)31443-9, 2020.
31. MACEDO, DS; JACOMO, TS; PIMENTEL, AC; et al. Retrospective epidemiological study of zygomaticomaxillary complex fracture at the Padre Bento Hospital Complex in Guarulhos. *Research, Society and Development.* v. 9, n. 8, e193985752, 2020.
32. MARMOT, M. Social justice, epidemiology and health inequalities. *Eur J Epidemiol.* V.32, n.7, p:537-546, 2017.
33. MARMOT, M; BELL, R. Social inequalities in health: a proper concern of epidemiology. *Ann Epidemiol.* V.26, n.4, p:238-40, 2016.
34. MINARI, SZ; FIGUEIREDO, CMBF; OLIVEIRA, JCS; et al. Incidência de múltiplas fraturas faciais: estudo retrospectivo de 20 anos. *Research, Society and Development.* v. 9, n. 8, p: e327985347, 2020.

35. MOTTA FILHO, GDR; LEAL, AC; AMARAL, MVGD; et al. Impact of the Strategies Adopted to Face the COVID-19 Pandemic in a Brazilian Reference Institute for High Complexity Surgery in Orthopedics and Traumatology. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo)*. v.56, n.2, p:161-167, 2021.
36. MOURA, LB; DOS SANTOS TRENTO, G; DE AZAMBUJA CARVALHO, PH; et al. Double unilateral, bilateral, and multiple mandibular fractures: an observational study. *Oral Maxillofac Surg*. V.22, n.3, p:315-321, 2018.
37. NOGAMI, S; YAMAUCHI, K; MORISHIMA, H; et al. Mandible fractures and dental injuries related to road traffic accidents over a 12-year period-Retrospective multicentre study. *Dent Traumatol*. V.37, n.2, p:223-228, 2021.
38. NAVARRO, DM; OROZCO, VB; ÁLVAREZ, LD; et al. Characterization of severe maxillofacial trauma in two emergency departments in Havana, Cuba. *Caracterización del trauma maxilofacial grave en dos servicios de urgencia de la Habana, Cuba*. *Rev Cubana Estomatol [Internet]*. V.57, n.1, 2020.
39. OBIMAKINDE, OS; OGUNDIPE, KO; RABIU, TB; et al. Maxillofacial fractures in a budding teaching hospital: a study of pattern of presentation and care. *Pan Afr Med J*. v. 26, p:218, 2017.
40. RAMPA, S; WILSON, FA; TAK, HJ; et al. Patient Characteristics and Causes of Facial Fractures in the State of California. *J Oral Maxillofac Surg*. v.77, n.9, p:1855-1866, 2019.
41. RAMOS, JC; ALMEIDA, MLD; ALENCAR, YCG; et al. Epidemiological study of bucomaxillofacial trauma in a Paraíba reference hospital. *Rev Col Bras Cir*.v.45, n.6, p:e1978, 2018.
42. RAPOSO, A; PREISLER, G; SALINAS, F; et al. Epidemiología de las fracturas maxilofaciales tratadas quirúrgicamente en Valdivia, Chile: 5 años de revisión. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac*. V.35, n.1, p:18–22, 2013.
43. RÊGO, ICQ; VILARINHO, SMM; RODRIGUES, CKF; et al. Oral and cranio-maxillofacial trauma in children and adolescents in an emergency setting at a Brazilian hospital. *Dent Traumatol*. v.36, n.2, p:167-173, 2020.
44. RIBEIRO, MAF; DE-CAMPOS, T; LIMA, DS; et al. The trauma and acute care surgeon in the COVID-19 pandemic era. *Rev Col Bras Cir*. V.47, p:e20202576, 2020.
45. ROCCIA, F; SAVOINI, M; RAMIERI, G; et al. An analysis of 711 victims of interpersonal violence to the face, Turin, Italy. *J Craniomaxillofac Surg*. V.44, n.8, p:1025–1028, 2013.
46. ROCCIA, F; BOFFANO, P; BIANCHI, FA; et al. An 11-year review of dental injuries associated with maxillofacial fractures in Turin, Italy. *Oral Maxillofac Surg*. V.17, n.4, p:269-74, 2013.
47. PETERSEN, LØ; IPSEN, EØ; FELDING, UA; et al. Sequelae of Major Trauma Patients with Maxillofacial Fractures. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. V.130, n.5, p:475-482, 2021.
48. SBORDONE, C; BARCA, I; PETROCELLI, M; et al. The Influence of Socioeconomic Factors on the Epidemiology of Maxillofacial Fractures in Southern Italy. *J Craniofac Surg*. V.29, n.8, p:2119-2123, 2018.
49. SMELT, J; SANTHIRAKUMARAN, G; VAUGHAN, P; et al. Thoracic Surgery during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): The Experience of a Level 1 Trauma Center. *Thorac Cardiovasc Surg*. V.69, n.3, p:252-258, 2021.
50. SMITH, H; PEEK-ASA, C; NESHEIM, D; et al. Etiology, diagnosis, and characteristics of facial fracture at a midwestern level I trauma center. *J Trauma Nurs*. V.19, n.1, p:57–65, 2012.
51. STEWART A. *Basic statistics and epidemiology: a practical guide*. Fourth edition ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group; 2016. 218 p.

52. TEKIN, AM; ALI, IM. The Epidemiology and Management of Maxillofacial Fractures at a Tertiary Care Hospital in a Conflict-Torn Region in Somalia. *J Craniofac Surg*.v.32, n.7, p:2330-2334, 2021.
53. ŢENT; PA; JUNCAR, RI; JUNCAR, M. Epidemiological Analysis of Zygomatic Bone Fractures in North-Western Romanian Population: A 10-Year Retrospective Study. *In Vivo*. V.34, n.4, p:2049-2055, 2020.
54. ÚLTIMO, JM. *Um Dicionário de Epidemiologia*.1st ed. Nova York: Oxford University Press, 1983.
55. VANDERWEELE, TJ; CHEN, Y; LONG, K; et al. Positive Epidemiology? *Epidemiology*. V.31, n.2, p:189-193, 2020.
56. VANDERWEELE, TJ. Epidemiologia ampla de resultados. *Epidemiologia*. V.28, p: 399–402, 2017.
57. VISHAL; PRAKASH, O; ROHIT; et al. Incidence of Maxillofacial Trauma Amid COVID-19: A Comparative Study. *J Maxillofac Oral Surg*.p:1-6, 2020.
58. VUJCICH, N; GEBAUER, D. Current and evolving trends in the management of facial fractures. *Aust Dent J*. V.63 , Suppl 1:S35-S47, 2018.
59. XIAO-DONG, L; QIU-XU, W; WEI-XIAN, L. Epidemiological pattern of maxillofacial fractures in northern China: A retrospective study of 829 cases. *Medicine (Baltimore)*. V.99, n.9, p:e19299, 2020.
60. ZHANG, X. Epidemiology of Covid-19. *N Engl J Med*. V.382, n.19, p:1869, 2020.
61. ZAMBONI, RA; WAGNER, JCB; VOLKWEIS, MR; et al. Levantamento epidemiológico das fraturas de face do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre-RS. *Rev Col Bras Cir*. V.44, n.5, p:491–7, 2017.
62. WHO. WHO | Epidemiology [updated 2017/08/27/15:40:58]. Available from: <http://www.who.int/topics/epidemiology/en/>.
63. WINSTEAD, ML; CLEGG, DJ; HEIDEL, RE; et al. Fall-Related Facial Trauma: A Retrospective Review of Fracture Patterns and Medical Comorbidity. *J Oral Maxillofac Surg*. V.79, n.4, p:864-870, 2021.
64. WUSIMAN, P; MAIMAITITUERXUN, B; GULI; et al. Epidemiology and Pattern of Oral and Maxillofacial Trauma. *J Craniofac Surg*. V.31, n.5, p:e517–20, 2020.



### **3 OBJETIVO**

O objetivo do trabalho é identificar as repercussões do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas faciais em uma capital do Brasil.

Objetivos específicos:

- Analisar e comparar a frequência de fraturas de face antes e durante a pandemia da COVID-19.
- Avaliar a gravidade das fraturas antes e durante a pandemia da COVID-19.
- Identificar a etiologia das fraturas faciais nos dois grupos do estudo.

#### **4 HIPÓTESE**

O padrão epidemiológico e causas das fraturas faciais no período de distanciamento social pela COVID-19 deve apresentar gravidade e frequência quantitativamente inferiores com características epidemiológicas diferentes, ocasionado principalmente pelo isolamento social.

**ARTIGO FORMATADO SEGUNDO AS NORMAS DO PERIÓDICO**

“Ciência & Saúde Coletiva” (ISSN: 1413:8123 (Print)/ e-ISSN:1678:4561 (Online)

Repercussões do distanciamento social na epidemiologia das fraturas faciais durante a pandemia da covid-19: Estudo de coorte retrospectivo.

Artur de Sousa Lima<sup>1</sup>, Maria Cândida de Almeida Lopes<sup>2</sup>, Ana Cristina Vasconcelos Fialho<sup>3</sup>

***Artur de Sousa Lima<sup>1</sup> (Lima, AS)***

Graduado em odontologia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestrando em odontologia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5327-2363>

***Maria Cândida de Almeida Lopes<sup>2</sup> (Lopes, MCA)***

Doutora em Clínica odontológica pela Universidade Estadual de Campinas

Professora associada de Cirurgia Buco-maxilo-Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Departamento de Patologia e Clínica odontológica

ORCID:

***Ana Cristina Vasconcelos Fialho<sup>3</sup> (Fialho, ACV)***

Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Professora associada de Cirurgia Buco-maxilo-Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Departamento de Patologia e Clínica odontológica

ORCID:

**Autor correspondente:** Ana Cristina Vasconcelos Fialho

Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brasil.

Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – Bairro Ininga – Bloco SG-10 – telefone: (86)3215.5888. E-mail: [cristina@ufpi.edu.br](mailto:cristina@ufpi.edu.br)

CEP: 64.049-550 – Teresina – PI

**Declaração de conflito de interesse:** Os autores declaram que não houve conflito de interesse e financiamento na realização deste trabalho.

## **Repercussões do distanciamento social na epidemiologia das fraturas faciais durante a pandemia da covid-19: estudo de coorte retrospectivo**

Repercussions of social distance on the epidemiology of facial fractures during the covid-19 pandemic: retrospective cohort study

### **Resumo**

As inúmeras condições impostas pela COVID-19 impactaram o padrão epidemiológico das fraturas faciais. Em vista disso, a aplicação da pesquisa epidemiológica para o planejamento estratégico da saúde é altamente recomendada pela Organização Mundial da Saúde. O objetivo da pesquisa é identificar o impacto do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas faciais em uma capital do Brasil. Esta pesquisa consiste em um estudo de coorte retrospectivo referente ao ano de 2019 e 2020. A amostra foi composta de 406 prontuários médicos (n=279 — coorte 2019; n=127 — coorte 2020). A variável primária da pesquisa foi o ano de diagnóstico da fratura. As variáveis desfechos foram tipo de fratura, etiologia e gravidade da lesão (FISS — Escala de severidade do trauma facial). Foi realizada uma análise descritiva dos dados, com posterior aplicação de testes bivariáveis entre as variáveis categóricas com nível de significância estabelecido em  $p < 0,05$ . A análise de variância de um fator em postos foi usada para comparar as categorias das variáveis (mais de 2) em relação à variável numérica (pontuação FISS) em  $p < 0,05$  (IC 95%). A frequência de fraturas faciais foi menor durante as políticas de distanciamento social (n=127 em 2020) em relação a 2019 (n=279). As fraturas mais frequentes foram do osso zigomático. O acidente de moto foi a etiologia mais frequente nos dois períodos. Em relação à gravidade das fraturas, a média da pontuação FISS foi superior em 2019 em comparação a 2020 (2,48 contra 2,44;  $p < 0,05$  — IC 95%).

**Descritores:** Fraturas maxilares, COVID-19, Epidemiologia, População urbana

### **Abstract**

The numerous conditions imposed by COVID-19 impacted the epidemiological pattern of facial fractures. In view of this, the application of epidemiological research for strategic health planning is highly recommended by the World Health Organization. The objective of the research is to identify the impact of social distancing during the COVID-19 pandemic on the epidemiology of facial fractures in a capital of Brazil. This research consists of a retrospective cohort study for the years 2019 and 2020. The sample consisted of 406 medical records (n=279 — 2019 cohort; n=127 — 2020 cohort). The primary research variable was the year of fracture diagnosis. The outcome variables were type of fracture, etiology and severity of the injury (FISS — Facial Trauma Severity Scale). A descriptive analysis of the data was performed, with subsequent application of bivariate tests between categorical variables with a significance level set at  $p<0.05$ . One-way analysis of variance at ranks was used to compare the categories of variables (more than 2) against the numerical variable (FISS score) at  $p<0.05$  (95% CI). The frequency of facial fractures was lower during social distancing policies (n=127 in 2020) compared to 2019 (n=279). The most frequent fractures were of the zygomatic bone. Motorcycle accidents were the most frequent etiology in both periods. Regarding fracture severity, the average FISS score was higher in 2019 compared to 2020 (2.48 versus 2.44;  $p<0.05$  — 95% CI).

**Keywords:** Maxillary fractures. COVID-19. Epidemiology. Urban population.

## **Introdução**

A fratura de face é uma das principais causas de morbidade e morte no mundo, onde mais de seis milhões de pessoas morrem devido a esses traumas, caracterizando 10% das mortes globais e as principais vítimas nas emergências hospitalares (SAKRAN et al.,2012; LUDWIG et al.,2020).

A etiologia das fraturas de face varia de acordo com época em que as pesquisas ocorrem, pois, a comparação de informações necessita de características locais, visto que os padrões não são semelhantes, entretanto, a literatura mostra que os acidentes de trânsito, quedas, agressão física e lesões relacionadas com esportes são as principais causas dessas fraturas (COHN et al., 2020; LUDWIG et al.,2020; MACEDO et al., 2020).

As fraturas faciais apresentam-se de forma complexa e necessitam de abordagem multidisciplinar e gerenciamento adequado, pois os pacientes podem exibir deformidades físicas, comprometimento neurológico, morbidades psiquiátricas e tratamento extenso (COHN et al., 2020b).

A síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus (COVID-19) que impactou negativamente o sistema de saúde, provocando alterações no padrão epidemiológico das fraturas de face, principalmente na incidência e etiologia (DE BOUTRAY et al.,2020; DE SERRES et al., 2020; LUDWIG et al.,2020).

A COVID-19 provocou a adoção de medidas de restrição social que foram utilizadas para isolar a comunidade, com o objetivo de mitigar a propagação da COVID-19 e diferem de acordo com a região geográfica em que ocorrem. (LUDWIG et al., 2020; AQUINO et al., 2020).

No Brasil, o fechamento de instalações educacionais e serviços não essenciais foram as medidas aplicadas em todo território nacional (LUDWIG et al., 2020; AQUINO et al., 2020).

Nessa perspectiva, o objetivo do trabalho é identificar as repercussões do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia das fraturas faciais em uma capital do Brasil.

## **Método**

### ***Caracterização do estudo***

O trabalho consiste em um estudo de coorte retrospectivo observacional para identificar o impacto do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 sobre a epidemiologia dos tipos de fraturas faciais em uma capital do Brasil, com período de abrangência antes e durante o isolamento social em virtude da COVID-19. A pesquisa foi elaborada com base nas recomendações evidenciadas no STROBE para estudos observacionais (ANEXO C).

### ***Amostra da pesquisa***

A amostra é constituída por todos os pacientes com fraturas faciais atendidos pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial de um Hospital de Urgência de Teresina no estado do Piauí nos anos de 2019 e 2020. Os pacientes foram selecionados usando Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e o ano que ocorreu a fratura.

### ***Fonte de dados***

As informações foram coletadas de prontuários médicos no hospital de urgência de Teresina - HUT entre o período de março a dezembro de 2019 (coorte 2019) e março a dezembro de 2020 (período do distanciamento social provocado pela pandemia da COVID-19 — coorte 2020). O HUT foi escolhido para a realização dessa pesquisa porque é hospital público de referência da região em casos de urgência e emergência de média e alta complexidade.

### ***Variáveis do estudo***

A variável primária do estudo foi o período em que o sujeito foi diagnosticado com fratura de face. A coorte 2019 incluiu os dados de 2019 (sem políticas de distanciamento social) e a coorte de 2020 (período de distanciamento social pela COVID-19).



As variáveis de desfecho foram tipo de fratura (fratura dos ossos nasais (S02.2), fratura do assoalho orbital (S02.3), fratura dos ossos zigomático e maxilar (S02.4), fratura de mandíbula (S02.6) e fraturas múltiplas envolvendo os ossos do crânio e da face (S02.7) organizadas de acordo com o código internacional de doenças (CID), etiologia das fraturas (agressão física, acidente de moto, acidente de carro, arma de fogo, arma branca, bicicleta, quedas, outros e choque/objeto/pessoa) e gravidade da lesão.

A Facial Injury Severity Scale (FISS — Anexo B), elaborada por Bagheri et al. (2006) foi usada para calcular a gravidade da lesão facial. O FISS é representado como um valor numérico conforme a soma de todas as lesões faciais, com o resultado indicando a gravidade. Após obtenção dos valores correspondentes a gravidade da lesão, o resultado da soma foi categorizado em FISS de 0 a 1 — leve, 2 a 4 — moderado e 5 a 15 — severo.

As variáveis: local de moradia (rural e urbana), sexo, idade e lesões associadas (traumatismo craniano, traumatismo nos membros superiores e inferiores, lesões torácicas e abdominais, lesão visual e lesão cervical) foram incluídas no estudo.

### ***Coleta de dados***

A coleta de dados dessa pesquisa foi realizada através da análise dos prontuários de todos os pacientes internados por fraturas de face. Os dados foram coletados através de prontuários médicos do hospital e uma ficha complementar (APÊNDICE I) elaborada pelos autores da pesquisa.

### ***Critérios de inclusão e exclusão***

Para inclusão no estudo, os pacientes foram incluídos no período determinado, com posterior análise dos prontuários para identificar as fraturas de face. Exclusão: Os prontuários incompletos ou em branco não foram considerados para análise, fraturas isoladas de dentes e

maxilofaciais antigas/crônicas e pacientes de outros municípios, bem como os pacientes que não estiverem dentro dos critérios de inclusão.

### ***Análise de dados***

Os dados obtidos foram tabulados no aplicativo Microsoft Office Excel 2019. Em seguida foram armazenados no “software” SPSS, versão 22.0 (SPSS, Chicago, IL, EUA) com nível mínimo de significância adotado de 5%, sendo os dados mais significativos apresentados em tabelas e gráficos.

Foi realizado uma análise descritiva dos dados, calculando-se a frequência e percentual para as variáveis categóricas, enquanto para as variáveis quantitativas foi calculado a média e desvio padrão. Após a aplicação do teste de normalidade e homogeneidade Kolmogorov-Smirnov, os dados mostraram distribuição não normal ( $p < 0,05$ ), sendo utilizados testes não-paramétricos para análise das diferenças entre as variáveis.

Os testes não-paramétricos aplicados foram qui-quadrado e exato de Fisher em situações em que não era possível usar o teste qui-quadrado. O teste Kruskal-Wallis foi usado para comparar as categorias das variáveis (mais de 2) em relação a variável numérica (pontuação FISS).

### **Aspectos éticos**

A presente pesquisa não forneceu riscos, prejuízos, desconforto, lesões e exposição de dados pessoais dos pacientes no estudo. Além disso, não houve contato com os pacientes em nenhum momento da pesquisa, sendo o processo de coleta realizado exclusivamente por prontuários médicos.

Dessa forma, de acordo com os critérios da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta as diretrizes éticas em pesquisas com seres humano, o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa da Universidade Federal do Piauí — UFPI, com número de parecer 4.630.301 emitido em

## Resultados

### Sexo e faixa etária

O total de 406 prontuários de pacientes com fraturas faciais foram analisados entre o período de 2019 e 2020, em que 279 prontuários corresponderam ao ano de 2019 e 127 a 2020 (ano que iniciou as medidas de isolamento social devido a pandemia imposta pela COVID-19). Os resultados mostraram que ocorreu uma redução de 54,5% da frequência de fraturas faciais durante a crise global provocada pela COVID-19.

O sexo masculino foi mais afetado em comparação ao feminino (n=339; 83, 5% e n=67;16,5% respectivamente), nos dados correspondentes a 2019 e 2020. Em 2019, foram identificadas 279 fraturas, sendo o sexo masculino mais afetado na faixa etária entre 19 a 29 anos (n=86; 30,82%; n=16; 5,73%), seguida da faixa etária de 30 a 39 (n=70; 25,08%). Em 2020, foram identificadas 127 fraturas e a faixa etária mais afetada foi de 19 a 29 anos (n =41; 32,28%), 30 a 39 anos (n=34; 26,77%) e 40 a 49 anos (n=25; 19,68%) em ambos os sexos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição por faixa etária, ano e sexo do percentual e frequência das fraturas faciais, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

Faixa etária	Coorte 2019			Coorte 2020		
	M	F	Total	M	F	Total
1 a 18	21	4	25	9	1	10
	8,9%	9,1%	9,0%	8,7%	4,3%	7,9%
19 a 29	86	19	105	36	5	41
	36,6%	43,2%	37,6%	34,6%	21,7%	32,3%
30 a 39	57	13	70	24	10	34
	24,3%	29,5	25,1%	23,1%	43,5%	26,8%
40 a 49	37	6	43	20	5	25
	15,7%	13,6%	15,4%	19,2%	21,7%	19,7%
50 a 100	34	2	36	15	2	17
	14,5%	4,5%	12,9%	14,4%	8,7%	13,4%
<b>Total</b>	235	44	279	104	23	127
	84,2	15,8%	100%	81,19%	18,1%	100%

*M = Masculino; F =Feminino*

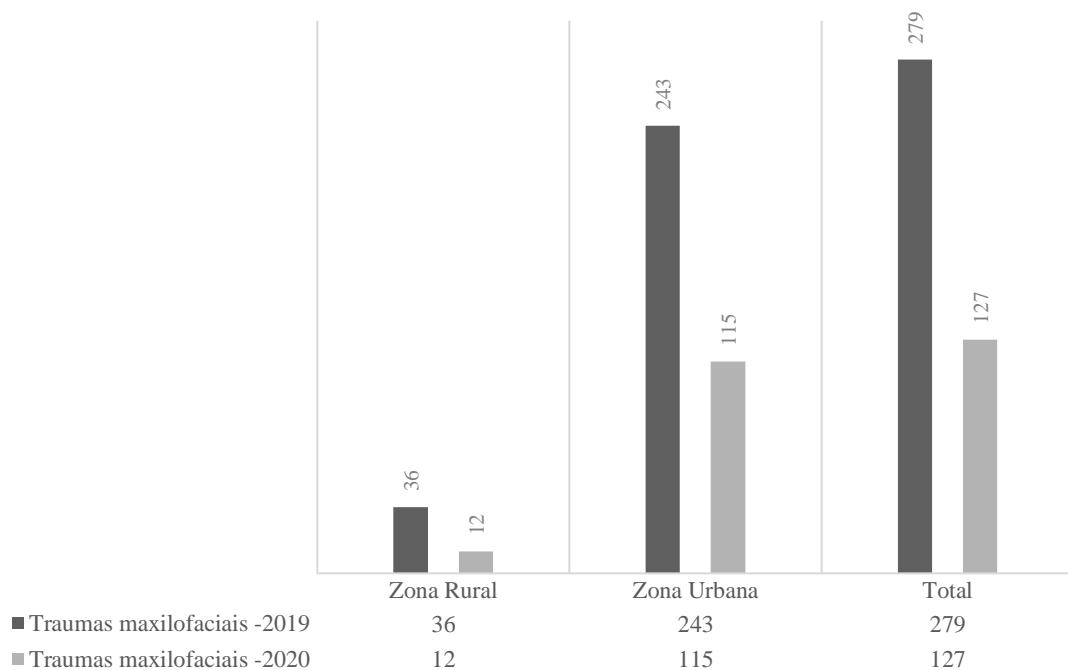
Fonte. Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

A idade média dos pacientes nas coortes de 2019 e 2020 foram de 33,95 e 34,99 anos respectivamente, apresentando idade média geral de 34,28. As estatísticas inferenciais bivariadas através do teste qui-quadrado de Pearson em relação a variável ano, faixa etária e sexo, na coorte 2019 e 2020 apresentou valor de  $p>0,05$ , demonstrando que não existe uma relação estatisticamente significativa.

### Zona de moradia

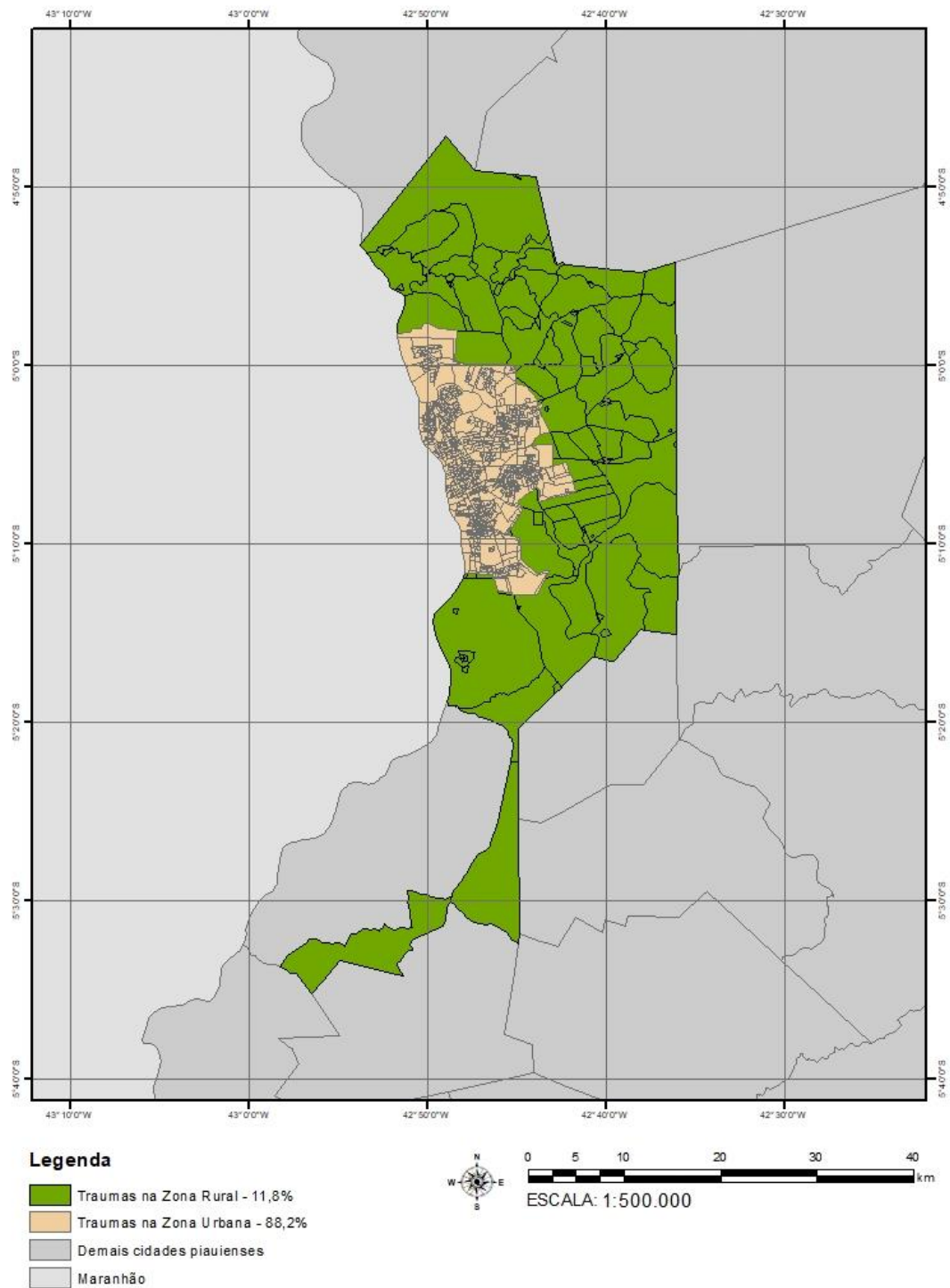
Os dados demográficos em ambos os anos (2019 e 2020) mostraram que a maior parte das fraturas faciais ocorreram na zona urbana, com frequência de 358 casos (88,2%) em comparação a zona rural (n=48 ;11,8%). As figuras 1 e 2 evidenciam o período antes e durante a covid-19.

**Figura 1:** Distribuição da zona de moradia das vítimas de fraturas faciais em 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil.



Fonte. Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019.

**Figura 2.** Mapa local com a distribuição das áreas urbana e rural de moradia das vítimas de fraturas de face em 2019 e 2020, Teresina, Brasil.



Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

### **Tipo de Fratura**

Foram identificadas 406 fraturas no ano de 2019 e 2020, em que, as mais frequentes envolveram o osso zigomático/maxilar (46,1 % - n= 187), seguida das fraturas de mandíbula (27,3% - n =111) e ossos nasais (23,9 % - n= 97). A tabela 2 mostra a distribuição das fraturas nos anos de 2019 e 2020.

O teste estatístico inferencial qui-quadrado de Pearson mostrou que existe associação significativa entre a variável tipo de fratura e fator etiológico nas fraturas faciais em 2019 e 2020. Na tabela 2 é possível observar uma proporção significativamente maior de casos de acidentes de moto [ $\chi^2_{(32)} = 61,360$ ;  $p= 0,003$ ] e agressão física [ $\chi^2_{(32)} = 61,360$ ;  $p=0,006$ ] em 2019 em relação as fraturas do osso zigomático/maxilar. Nas fraturas dos ossos nasais, na coorte de 2020 foi observado uma proporção estatisticamente significativa em relação ao fator etiológico agressão física [ $\chi^2_{(21)} =79,13$ ;  $p=0,000$ ] e fraturas por choque/objeto/pessoa [ $\chi^2_{(21)} =79,13$ ;  $p=0,000$ ], demonstrando que vítimas de fraturas faciais por agressão e choque apresentam com maior frequência o osso nasal afetado. Também, em 2020, os acidentes de moto associados com fraturas do osso zigomático/maxilar apresentaram uma proporção significativamente maior de casos [ $\chi^2_{(21)} =79,130$ ;  $p=0,000$ ]; tabela 2].

**Tabela 2.** Distribuição dos percentuais e frequências dos tipos de fraturas faciais de acordo com o ano de ocorrência (2019 e 2020) e fator etiológico, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

Etiologia	Coorte 2019											Coorte 2020												
	Tipo de Fratura - 2019											Tipo de Fratura – 2020												
	Fratura dos ossos nasais		Fratura do assoalho orbital		*Fratura do osso zigomático e maxilar <sup>1</sup>		Fratura de mandíbula		Fratura múltiplas envolvendo os ossos do crânio e da face		Total	*Fratura dos ossos nasais <sup>1</sup>		Fratura do assoalho orbital		*Fratura do osso zigomático e maxilar <sup>1</sup>		Fratura de mandíbula		Fratura múltiplas envolvendo os ossos do crânio e da face		Total		
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<sup>1</sup> Agressão física*	13	35,14%	0	0,00%	<u>10</u>	<u>27,03%</u> <sup>2</sup>	13	35,14%	1	2,70%	37	100%	<u>12</u>	<u>63,16%</u> <sup>4</sup>	0	0,00%	6	31,58%	1	5,26%	0	0,00%	19	100%
<sup>1</sup> Acidente de moto*	16	14,55%	0	0,00%	<u>64</u>	<u>58,18%</u> <sub>3</sub>	37	33,64%	2	1,82%	110	100%	2	3,70%	0	0,00%	<u>33</u>	<u>61,11%</u> <sub>6</sub>	18	33,33%	1	1,85%	54	100%
Acidente de carro	1	11,11%	1	11,11%	4	44,44%	110	1222,22%	0	0,00%	9	100%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	100%
Arma de fogo	0	0,00%	0	0,00%	7	63,64%	9	81,82%	1	9,09%	11	100%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	1	50,00%	2	100%
Arma branca	4	44,44%	0	0,00%	4	44,44%	11	122,22%	0	0,00%	9	100%	2	50,00%	0	0,00%	1	25,00%	1	25,00%	0	0,00%	4	100%
Bicicleta	0	0,00%	1	10,00%	6	60,00%	9	90,00%	0	0,00%	10	100%	2	28,57%	0	0,00%	4	57,14%	1	14,29%	0	0,00%	7	100%
Quedas	11	26,19%	0	0,00%	18	42,86%	10	23,81%	1	2,38%	42	100%	3	17,65%	0	0,00%	7	41,18%	7	41,18%	0	0,00%	17	100%
Outros	10	37,04%	0	0,00%	8	29,63%	42	155,56%	1	3,70%	27	100%	7	38,89%	0	0,00%	4	22,22%	7	38,89%	0	0,00%	18	100%
Choque/objeto/pessoa	9	37,50%	0	0,00%	11	45,83%	27	112,50%	1	4,17%	24	100%	<u>5</u>	<u>83,33%</u> <sub>5</sub>	0	0,00%	0	0,00%	1	16,67%	0	0,00%	6	100%
<b>Total</b>	64	22,94%	2	0,72%	132	47,31%	74	26,52%	24	8,60%	279	100%	33	25,98%	0	0,00%	55	43,31%	37	29,13%	2	1,57%	127	100%

<sup>1</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; n = frequência; % porcentagem

\* Nível de significância 5%; Valores de p – IC 95% ( <sup>2</sup> p= 0,006; <sup>3</sup> p= 0,003; <sup>4</sup> p= 0,000 ;<sup>5</sup> p=0,000; <sup>6</sup> p=0,000)

Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

## **Etiologia**

As causas de fraturas faciais incluíram acidentes de trânsito (moto e carro), quedas, arma branca, bicicleta, arma de fogo, choque/objeto/pessoa, agressão física e outras causas diversificadas. Os acidentes de moto (n =110; 39,4%), quedas (n=42; 15,1%) e agressão física (n =37; 13,3%) foram as causas mais comuns em 2019 (tabela 3). O padrão etiológico variou nas diferentes idades, sendo os acidentes de moto mais frequentes na faixa etária de 19 a 29 (n=44; 15,77%) e 30 a 39 (n=27; 9,67) anos em 2019 (tabela 3). Em 2020, os acidentes de moto continuaram com maior frequência (n=41; 32,28%), porém a faixa etária mais afeta foi de 30 a 39 anos (tabela 3).

As tabulações cruzadas totais em relação ao ano e faixa etária são evidenciadas na tabela 3. A análise da etiologia relacionada ao sexo mostrou que os acidentes de moto foram a principal causa de fraturas no sexo masculino (n=94; 40%) e feminino (n=16;36,4%) em 2019 (tabela 4). As quedas (n=35;14,9%) e agressão física (n=27; 11,5%) foram a segunda e terceira causa mais frequente no sexo masculino, porém, no sexo feminino, a agressão física (n=10;22,7%) e quedas (n=7; 15,9%) foram as segunda e terceira causa mais frequente em 2019.

Em 2020, os acidentes de moto no gênero feminino (n=12; 52%) e masculino (n=42; 40%) também foram a causa etiológica mais frequente. No sexo masculino, a agressão física (n=17; 16%) e quedas (n=16;15%), corresponderam a segunda e terceira causa mais frequente, porém no sexo feminino, a segunda causa mais frequente foram outras causas diversificadas (5; 22%).

A análise estatística através do teste qui-quadrado de Pearson em relação a fator etiológico e faixa etária demonstrou uma associação proporcionalmente significativa no ano de 2019 entre agressão física e a faixa etária entre 30 e 39 anos ( $\chi^2_{(32)}=77,67$ ;  $p=0,000$ ; tabela 3). Também, o fator etiológico quedas e a faixa etária entre 50 a 100 anos demonstrou uma associação proporcionalmente significativa, enfatizando que a faixa etária exerce efeito na etiologia nas fraturas de face ( $\chi^2_{(32)}=77,67$ ;  $p=0,000$ ; tabela 3). No ano de 2020 não foi observado significância



entre faixa etária e etiologia ( $\chi^2_{(28)} = 35,24$ ;  $p=0,163$ ; tabela 3), isso pode ser explicado pela alta redução da frequência de fraturas de face na população, provocando discrepâncias entre as coortes analisadas. O teste exato de Fisher não mostrou associação significativa entre sexo e etiologia nos anos de 2019 ( $\chi^2_{(8)} = 5,74$ ;  $p=0,659$ ) e 2020 ( $\chi^2_{(7)} = 6,196$ ;  $p=0,454$ ), aceitando-se que não existe efeito do sexo sobre as fraturas de face (tabela 4). A tabela 4 evidencia os dados etiológicos de 2019 e 2020 relacionado ao sexo.

**Tabela 4.** Padrão de distribuição do fator etiológico relacionado ao sexo com porcentagem e frequência no ano de 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

Etiologia	Sexo (2019)		Total	Valor de p	Sexo (2020)		Total	Valor de P
	M [n (%)]	F [n (%)]			M [n (%)]	F [n (%)]		
Agressão física	<b>27</b> <b>(11,5)</b>	<b>10</b> <b>(22,7)</b>	37 (13,3)	$(\chi^2_{(8)} = 5,74$ ; $p=0,659$ )	<b>17 (16)</b>	<b>2 (9)</b>	19 (15)	$(\chi^2_{(7)} = 6,196$ ; $p=0,454$ )
Acidente de moto	<b>94</b> <b>(40,0)</b>	<b>16(36,4)</b>	110 (39,3)		<b>42(40)</b>	<b>12</b> <b>(52)</b>	54 (43)	
Acidente de carro	8 (3,4)	1 (2,3)	9 (3,2)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Arma de fogo	10(4,3)	1(2,3)	11 (3,9)		2 (2)	0 (0)	2 (2)	
Arma branca	7 (3,0)	2(4,5)	9 (3,2)		3 (3)	1 (4)	4 (3)	
Bicicleta	10 (4,3)	0 (0)	10 (3,6)		5 (5)	2 (9)	7 (6)	
Quedas	<b>35</b> <b>(14,9)</b>	<b>7(15,9)</b>	42 (15,1)		<b>16 (15)</b>	<b>1 (4)</b>	17 (13)	
Outros	23 (9,8)	4 (9,1)	27 (9,7)		13(13)	<b>5 (22)</b>	18 (14)	
Choque/objeto/pessoa	21 (8,9)	3 (6,8)	24 (8,6)		6 (6)	0 (0)	6 (5)	
<b>Total</b>	235 (100)	44 (100)	279 (100%)			104 (100)	23 (100)	

M – Masculino; F – Feminino; n - frequência

Fonte. Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

**Tabela 3.** Etiologia e distribuição da faixa etária das fraturas faciais na coorte 2019 e 2020 com as respectivas frequências e percentuais, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020

Etiologia	Coorte 2019							Coorte 2020																		
	Faixa etária (2019)							Faixa etária (2020)																		
	1 a 18	20 a 29	*30 a 39 <sup>1</sup>	40 a 49	*50 a 100 <sup>1</sup>	Total		1 a 18	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 100	Total													
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%											
<sup>1</sup> Agressão física*	1	2,70%	10	27,03%	<u>20</u>	<u>54,05%</u> <sup>2</sup>	3	8,11%	3	8,11%	3	10	7	0	0	0,00%	6	31,58%	5	26,32%	5	26,32%	3	15,79%	19	100%
Acidente de moto	1	9,09%	44	40,00%	27	24,55%	2	18,18%	9	8,18%	1	10	6	11,11%	1	29,63%	2	37,04%	9	16,67%	3	5,56%	54	100%		
Acidente de carro	0	0,00%	5	55,56%	0	0,00%	1	11,11%	3	33,33%	9	10	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	100%		
Arma de fogo	2	18,18%	8	72,73%	0	0,00%	1	9,09%	0	0,00%	1	10	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	100%		
Arma branca	0	0,00%	3	33,33%	3	33,33%	3	33,33%	0	0,00%	9	10	0	0,00%	1	25,00%	1	25,00%	2	50,00%	0	0,00%	4	100%		
Bicicleta	0	0,00%	4	40,00%	2	20,00%	2	20,00%	2	20,00%	1	10	0	0,00%	4	57,14%	2	28,57%	0	0,00%	1	14,29%	7	100%		
<sup>1</sup> Quedas*	6	14,29%	12	28,57%	1	2,38%	8	19,05%	<u>15</u>	<u>35,71%</u> <sup>3</sup>	4	10	2	11,76%	3	17,65%	3	17,65%	2	11,76%	7	41,18%	17	100%		
Outros	3	11,11%	8	29,63%	8	29,63%	4	14,81%	4	14,81%	2	10	1	5,56%	7	38,89%	2	11,11%	5	27,78%	3	16,67%	18	100%		
Choque/objeto/pessoa	3	12,50%	11	45,83%	9	37,50%	1	4,17%	0	0,00%	2	10	1	16,67%	2	33,33%	1	16,67%	2	33,33%	0	0,00%	6	100%		
<b>Total</b>	2	8,96%	10	37,63%	70	25,09%	4	15,41%	36	12,90%	2	10	1	7,87%	4	32,28%	3	26,77%	2	19,69%	1	13,39%	12	100%		
	5		5				3				7	0	0		1		4		5		7		7			

<sup>1</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; n = frequência; % porcentagem

\* Nível de significância 5%; Valores de p – IC 95% ( <sup>2</sup> p= 0,000; <sup>3</sup> p= 0,000); 2020 p> 0.05

Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

## Gravidade

A distribuição das fraturas de face conforme as categorias obtidas através das pontuações FISS em relação à gravidade da lesão, demonstraram que no ano de 2019, a maior parte das fraturas apresentaram proporção estatisticamente significativa com gravidade moderada ( $\chi^2_{(2)} = 19,56$ ;  $p=0,000$ ). Porém, no ano de 2020, as fraturas se apresentaram com proporção estatisticamente significativa com gravidade leve ( $\chi^2_{(2)} = 19,56$ ;  $p=0,000$ ) em relação a 2019 (tabela 5).

**Tabela 5:** Gravidade das fraturas de face de acordo com o score FISS em relação ao ano de ocorrência, (2019 e 2020 Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

Gravidade		ANO		Total	
		2019	Valor de P (IC-95%)		2020
Leve	(n)	11	* <sup>(1)</sup> P=0,000	21	32
	% em FISS	34,4%		65,6%	* <sup>(1)</sup> P=0,000
Moderado	(n)	242	* <sup>(1)</sup> P=0,000	93	335
	% em FISS	72,2%		27,8%	* <sup>(1)</sup> P=0,000
Severo	(n)	26	** P=0,764	13	39
	% em FISS	66,7%		33,3%	** P=0,764
Total	(n)	279		127	406
	% em FISS	68,7%		31,3%	100,0%

Nível de significância 5%\*; Teste Qui-quadrado de Pearson <sup>(1)</sup>: Não foi significativo \*\*

Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

Em 2019, a média da pontuação FISS foi superior à de 2020 (2,48 contra 2,44). O teste estatístico de Kruskal-Wallis demonstrou que o tipo de fratura ( $X^2_{(4)}=51,069$ ;  $p=0,000$ ) e etiologia ( $X^2_{(8)}=20,22$ ;  $p=0,010$ ) exerce efeito sobre a soma da pontuação FISS, em que, as comparações post-hoc em pares mostrou que o grupo de fraturas do arco zigomático/maxilar diferiu estatisticamente das fraturas de mandíbula ( $p=0,001$ ) e fraturas múltiplas envolvendo os ossos do crânio ( $p=0,016$ ). Além disso, as fraturas dos ossos nasais diferiram estatisticamente em relação

às fraturas de mandíbula ( $p=0,00$ ) e osso zigomático e maxilar ( $0,0010$ ), e o grupo de fraturas provocados por acidentes de moto diferiu estatisticamente em relação a outras causas de fraturas.

A análise estatística inferencial através do teste de Kruskal-Wallis em 2020, também mostrou que a agressão física e acidentes de moto apresentaram estatisticamente diferenças nas pontuações FISS ( $\chi^2_{(7)} = 28,61$ ;  $p= 0,006$ ), indicando que os acidentes de moto apresentam maior escore. O teste de Kruskal-Wallis também identificou que o tipo de fratura exerce efeito sobre soma da pontuação, em que, as comparações post-hoc indicaram que as fraturas dos ossos nasais em relação as do osso zigomático/maxilar diferiram estatisticamente ( $\chi^2_{(3)} = 41,04$ ;  $p=0,00$ ). Também, as fraturas dos ossos nasais diferiram estatisticamente na soma das pontuações em relação às fraturas de mandíbula ( $\chi^2_{(3)} = 41,04$ ;  $p=0,00$ ), evidenciando que as fraturas do osso zigomático e de mandíbula apresentam pontuação estatisticamente maior.

As comparações estatísticas entre a coorte de 2019 e 2020 através das comparações por pares entre as fraturas mais frequentes e etiologia, evidencia um efeito significativo na soma da pontuação FISS (tabela 6).

**Tabela 6:** Estatísticas descritiva e inferencial em relação a soma score FISS de acordo com a faixa etária, tipo de fratura, sexo e etiologia, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

VARIÁVEL	Total	Score FISS - 2019	
	N	Média	Valor de P
<b>Faixa etária</b>	279	2,48	<sup>(1)</sup> p = 0,30
1 a 18	25	2,88	
19 a 29	105	2,45	
30 a 39	70	2,41	
40 a 49	43	2,37	
50 a 100	36	2,47	
<b>Sexo</b>			<sup>(1)</sup> p = 0,68
M	235	2,48	
F	44	2,45	
<b>Etiologia</b>			<sup>(1)</sup> p=0,022
Acidente de moto e outras causas	110 e 27	2,69 e 1,96	

<b>Tipo de Fratura</b>			
Osso zigomático/maxilar e fraturas de mandíbula	132 e 74	2,62 e 2,62	* <sup>(1)</sup> p=0,001
Osso zigomático/maxilar e fraturas múltiplas envolvendo os ossos do crânio	132 e 7	2,62 e 3,0	* <sup>(1)</sup> p=0,016
Fratura dos ossos nasais e fratura da mandíbula	64 e 74	2,0 e 2,62	* <sup>(1)</sup> p=0,00
Fratura dos ossos nasais e osso zigomático/maxilar	64 e 132	2,0 e 2,62	* <sup>(1)</sup> p=0,00
<b>Variável</b>	<b>Total</b>	<b>Score FISS-2020</b>	
	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Valor de P</b>
<b>Faixa etária</b>	127	2,44	
1 a 18	10	2,88	<sup>(1)</sup> p=0,36
19 a 29	41	2,21	
30 a 39	34	2,55	
40 a 49	25	2,60	
50 a 100	17	2,29	
<b>Sexo</b>			
M	104	2,49	<sup>(1)</sup> p=0,51
F	23	2,21	
<b>Etiologia</b>			
Agressão física e acidente de moto	19 e 54	1,84	* <sup>(1)</sup> p=0,006
Acidente de moto e outras causas	54 e 18	3,0	* <sup>(1)</sup> p=0,002
<b>Tipo de Fratura</b>			
Fratura do osso zigomático/maxilar e ossos nasais	55 e 33	2,95 e 1,48	* <sup>(1)</sup> p=0,00
Fratura dos ossos nasais e mandíbula	33 e 37	1,48 e 2,54	* <sup>(1)</sup> p=0,00

Teste de Kruskal-Wallis <sup>(1)</sup>: \*Nível de significância 5%; N = Frequência<sup>FISS</sup> – Escala de severidade das fraturas faciais

Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

## Lesão associada

As lesões associadas mais frequentes em 2019 e 2020 foram as fraturas em membros superiores e inferiores [68,18% (n=110) - 2019 e 60% (n=81) -2020] e traumatismo craniano [22,65% -2019(n=36) e 36,3% (n=49) -2020]. A análise estatística com o teste Qui-quadrado de Pearson não mostrou associação entre o ano e o tipo de lesão associada.

O teste qui-quadrado mostrou que existe uma relação estatisticamente significativa de traumatismos cranianos em pacientes que sofreram acidentes de moto em 2019 ( $\chi^2_{(8)}=95$ ; p=0,00). Em 2020 não foi observado essa relação, esse fato pode ser explicado por alterações no padrão etiológico e frequência das fraturas. Os dados detalhados podem ser visualizados na tabela 7

**Tabela 7:** Frequência e percentual de lesões associadas nos anos de 2019 e 2020, Hospital de Urgência de Teresina - Teresina, Piauí, Brasil – 2019 e 2020.

Etiologia	Coorte 2019											Coorte 2020								
	Lesão associada (2019)											Lesão associada (2020)								
	Sem lesão associada		*Traumatismo craniano <sup>1</sup>		Trauma em membros superiores e inferiores		Trauma torácico e abdominal		Trauma cervical		Total		Sem lesão associada		Traumatismo craniano		Trauma em membros superiores e inferiores		Total	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Agressão física	23	62,16%	4	10,81%	4	10,81%	6	16,22%	0	0,00%	37	100,00%	14	73,68%	3	15,79%	2	10,53%	19	100,00%
<sup>1</sup> Acidente de moto*	9	8,18%	<b>24</b>	<b>21,82</b> <sup>2</sup>	73	66,36%	2	1,82%	2	1,82%	110	100,00%	2	3,70%	18	33,33%	34	62,96%	54	100,00%
Acidente de carro	3	33,33%	0	0,00%	4	44,44%	0	0,00%	2	22,22%	9	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	100,00%
Arma de fogo	11	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	11	100,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	100,00%
Arma branca	7	77,78%	2	22,22%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9	100,00%	3	75,00%	0	0,00%	1	25,00%	4	100,00%
Bicicleta	3	30,00%	0	0,00%	7	70,00%	0	0,00%	0	0,00%	10	100,00%	2	28,57%	0	0,00%	5	71,43%	7	100,00%
Quedas	27	64,29%	2	4,76%	13	30,95%	0	0,00%	0	0,00%	42	100,00%	5	29,41%	2	11,76%	10	58,82%	17	100,00%
Outros	24	88,89%	1	3,70%	1	3,70%	1	3,70%	0	0,00%	27	100,00%	10	55,56%	0	0,00%	8	44,44%	18	100,00%
Choque/objeto/pessoa	17	70,83%	1	4,17%	6	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	24	100,00%	5	83,33%	0	0,00%	1	16,67%	6	100,00%
<b>Total</b>	123	44,09%	34	12,19%	108	38,71%	9	3,23%	4	1,43%	279	100,00%	43	33,86%	23	18,11%	61	48,03%	127	100,00%

<sup>1</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; n = frequência; % porcentagem

\* Nível de significância 5%; Valores de p – IC 95% ( <sup>2</sup> p= 0,000)

Fonte: Dados obtidos dos prontuários no Hospital de urgência de Teresina – PI, 2019 e 2020.

## **Discussão**

As fraturas faciais colaboram significativamente para a morbidade nas vítimas afetadas, pois a face é uma região exposta e desprotegida ( XIAO-DONG et al., 2020; PETERSEN et al., 2021). Dessa forma, neste estudo de coorte retrospectivo, obtivemos informações relevantes para o manejo e conhecimento epidemiológico da patologia das fraturas faciais antes e durante a pandemia da COVID-19, com o objetivo de compreender as repercussões do distanciamento social nas fraturas de face.

Essa pesquisa identificou que o número de vítimas de fraturas faciais foi menor no período em vigor das políticas de distanciamento social pela COVID-19, com redução de 54,5% (n=279 em 2019 e n=127 em 2020), concordando com a literatura consultada (LUDWIG et al., 2020; DE BOUTRAY et al., 2020; SALZANO et al.,2021). Esse resultado era esperado, pois segundo informações obtidas pela google e Datafolha, houve uma redução de 70% no deslocamento em parques, 71% em atividades comerciais, 64% em lazer e redução de 34% na mobilidade em relação a pessoas que não puderam se ausentar do trabalhar presencial (AQUINO et al.,2020)

A faixa etária mais afetada por fraturas faciais foi de 19 a 29 anos em ambas as coortes (2019 e 2020 – tabela 3), com idade média de 34,28 anos para homens e mulheres, o que está de acordo com outros estudos na literatura (WUSIMAN et al., 2020; XIAO-DONG et al., 2020). Esse resultado pode ser explicado, porque nessa idade os indivíduos são mais ativos em ambientes sociais, profissionais e esportivos, estando mais propensos a fraturas de face (TENT et al.,2018).

Neste estudo, as fraturas faciais foram mais frequentes no sexo masculino em ambas as coortes (84,2% em 2019 e 81,19 em 2020), corroborando com outras publicações (MINARI et al., 2020; NOGAMI et al., 2020). As atividades socioculturais realizadas por homens são mais industriais, propensas a incidentes violentos, direção de alto risco, conflitos interpessoais e

esportes radicais, levando a maiores riscos de fraturas de face (COHN et al., 2020a; NOGAMI et al., 2020).

A maior frequência de fraturas faciais foi encontrada na zona urbana (n=87,1% em 2019 e 90,6% em 2020) em ambos os anos, o que está de acordo com outras publicações (HOPPE et al., 2014; COHN et al., 2020b). Esse desfecho pode ser esclarecido pela agregação populacional no ambiente urbano, predispondo a acidentes e conflitos entre indivíduos, contribuindo para o aumento da incidência de fraturas faciais (MINARI et al., 2020; RÊGO et al., 2020; JUNCAR et al., 2021).

O acidente de moto foi o principal fator etiológico das fraturas do terço médio da face em ambas as coortes (39,4% - 2019 versus 42,5% - 2020), com um aumento na proporção no período de isolamento social pela COVID-19, corroborando com outros autores em relação a grande frequência de acidentes de trânsito em países em desenvolvimento como a China, Turquia e Israel (EINY et al., 2020; MACEDO et al., 2020; WUSIMAN et al., 2020; JABER et al., 2021).

O crescimento do número de acidentes de moto durante a pandemia, pode ser explicado pelo aumento na compra online de alimentos, outros materiais essenciais e trânsito reduzido, tendo como consequência uma distribuição maior de entregadores motorizados nas regiões urbanas (KUZMENKO et al., 2020; MUANGMEE et al., 2021). Todavia, nosso estudo identificou uma associação estatisticamente significativa entre agressão física e a faixa etária entre 30 a 39 anos em 2019, concordando com outras publicações que evidenciam mais fraturas por agressão nessa idade (HALSEY et al., 2017; GARCEZ et al., 2019). Porém, em 2020 esses resultados não foram estatisticamente significativos, provavelmente devido as alterações atípicas no padrão e frequência de fraturas na capital.

Em relação ao principal fator etiológico abordado nesse estudo, contrariamente em outras publicações como Schneider et al., (2015) na Alemanha, Brucoli et al., (2019) na Europa e Cohn



et al. (2020b) nos Estados Unidos, demonstram que o principal fator etiológico das fraturas faciais foi a agressão física.

Esses fatos anteriores, podem ser explicados pelas diferenças na legislação, cultura, economia e política de cada região (TEKIN E ALI, 2021). Além disso, nossa pesquisa encontrou uma associação proporcionalmente significativa ( $p < 0,05$ ) entre quedas e a faixa etária entre 50 a 100 anos na coorte de 2019, demonstrando uma predisposição dos idosos a quedas (BRUCOLI et al., 2020). Entretanto, na coorte de 2020, esse resultado não foi observado, porém houve um aumento no número de casos de agressão física, sendo a segunda causa mais frequente durante a pandemia da COVID-19 (LUDWIG et al., 2020).

No presente estudo, as fraturas do osso zigomático foram o tipo mais frequente de fraturas faciais nos dois anos (47,3% - 2019 e 43,3% - 2020; tabela 7), corroborando com publicações no Brasil e outros países (BRUCOLI et al., 2020; MACEDO et al., 2020). Outrossim, os resultados dessa pesquisa mostraram significância estatística das fraturas do osso zigomático em relação a acidentes de moto e agressão física na coorte de 2019 ( $p < 0,05$ ). Também, em 2020 os dados demonstram proporção estatisticamente significativa de fraturas do osso zigomático em casos de acidentes de moto. Esse resultado também é relato por outros autores (AHMAD et al., 2021).

O osso zigomático, é o pilar lateral da face e absorve grande parte da força traumática em acidentes de trânsito e agressões físicas, pois essas causas de fraturas, apresentam alta carga cinética no impacto (KHOJASTEPOUR et al., 2020).

Em divergência aos resultados apresentados, outros autores exibem maior frequência de fraturas de mandíbula e nasais, na qual nessa pesquisa correspondeu ao segundo e terceiro tipo de fratura (tabela 7) em ambos os anos (COHN et al., 2020b; PARK et al., 2020). O osso nasal apresenta-se na região sagital da face e possui menor espessura óssea, tornando menos resistente ao impacto de traumas (BYUN et al., 2020). Além disso, o tecido ósseo nasal é suscetível a fraturas de baixa velocidade ou com alta carga cinética, na qual no último caso, provoca fraturas da

cartilagem quadrangular, em vista disso, tais fatores contribuem para o aumento da incidência de fraturas nessa região (BYUN et al.,2020; LI et al.,2020).

Em nosso estudo, as fraturas de mandíbula estavam relacionadas principalmente com acidentes de moto. Esses resultados também são evidenciados em outros estudos na literatura (ALHARBI et al.,2020; KANALA et al.,2021). A mandíbula é o único osso móvel na face e possui exacerbada proeminência, estando diretamente exposta em casos de traumas faciais (MICHALAK et al., 2021). No entanto, os resultados de COHN et al. (2020a) e Juncar et al. (2021) evidenciam que as fraturas de mandíbula são mais frequentes em vítimas de agressão física. Essas diferenças podem ser explicadas pelas variações culturais, econômicas e sociopolíticas no padrão epidemiológico de fraturas de cada região (REGO et al., 2020).

Os dados estatísticos inferenciais de 2020 - período de isolamento social pela COVID, evidenciam uma proporção estatisticamente significativa de fraturas nasais em agressões físicas e fraturas por choque ( $p < 0,05$ ) em comparação a 2019 ( $p > 0,05$ ). O crescimento de fraturas nasais em detrimento da violência interpessoal nesse período atípico, podem estar relacionados pelo isolamento social, conflitos sociopolíticos, estresse econômico e problemas familiares agravados durante a pandemia da COVID-19 (LUDWIG et al., 2020; MAZZA et al.,2020; SAYIN E KARAMAN, 2021).

As lesões associadas mais frequentes foram em membros superiores e inferiores em ambos os anos (tabela 10), concordando com os achados de Malik et al. (2017) e Wusiman et al. (2020). A lesões cranianas são mais comuns em alguns estudos, demonstrando que as lesões associadas variam em diferentes regiões (XIAO-DONG et al., 2020).

A gravidade das fraturas faciais foi maior na coorte de 2019 (2,48 – 2019 contra 2,44 – 2020) em comparação ao período da pandemia da COVID-19. Porém, contrariamente ao nosso estudo, Ludwig et al. (2020), mostrou que a gravidade das lesões traumáticas foi maior no período de isolamento social pela COVID-19. Esses resultados devem ser analisados com cautela, pois a

diferença na proporção de fraturas entres os anos estudados é um fator que influencia na análise estatística dos dados. Ademais, a falta de publicações que abordam a gravidade das lesões de forma comparativa entre anos anteriores a pandemia e o período de isolamento social pela COVID-19 é precária, dificultando a discussão dos dados apresentados.

As limitações nessa pesquisa incluem a retrospectividade dos dados e não está claro como os resultados podem ser afetados pela geografia, economia e política local de cada região e época. Porém, os dados obtidos têm impacto científico e clinico na comunidade em geral.

## **Conclusão**

O principal fator etiológico antes e durante o isolamento social pela COVID-19 foram os acidentes de motocicletas, principalmente em indivíduos oriundos da zona urbana. A frequência e gravidade de fraturas faciais foi menor durante o período da pandemia imposto pela COVID-19. O principal osso afetado pelas fraturas de face foi o zigomático, em ambos os anos. Dessa forma, este estudo pode contribuir para o conhecimento epidemiológico e manejo das fraturas faciais em situações futuras e campanhas educativas no trânsito, possibilitando organizar as emergências de forma mais adequada e conscientização da população no trânsito.

## **Agradecimentos**

Todos os autores contribuíram com a concepção, análise e interpretação dos dados; eles também redigiram e revisaram criticamente o manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final e são responsáveis pelo trabalho. Esta pesquisa foi realizada através de financiamento próprio.

## Referências

1. Sakran JV, Greer SE, Werlin E, McCunn M. Care of the injured worldwide: trauma still the neglected disease of modern society. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2012;20:64.
2. Ludwig DC, Nelson JL, Burke AB, Lang MS, Dillon JK. What Is the Effect of COVID-19-Related Social Distancing on Oral and Maxillofacial Trauma? *J Oral Maxillofac Surg.* 2020;(20)31443-9.
3. Cohn JE, Licata JJ, Othman S, Shokri T, Zwillenberg S. Comparison of Maxillofacial Trauma Patterns in the Urban Versus Suburban Environment: A Pilot Study. *Craniofacial Trauma Reconstr.* 2020a;13(2):115–21.
4. Macedo DS, Jacomo TS, Pimentel AC, Sendyk WR, Marão HF. Retrospective epidemiological study of zygomaticomaxillary complex fracture at the Padre Bento Hospital Complex in Guarulhos. *Research, Society and Development.* 2020;9 (8): e193985752.
5. Cohn JE, Smith KC, Licata JJ, Michael A, Zwillenberg S, Burroughs T, et al. Comparing Urban Maxillofacial Trauma Patterns to the National Trauma Data Bank®. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2020b;129(2):149–56.
6. de Boutray M, Kün-Darbois JD, Sigaux N, Lutz JC, Veyssiere A, Sesque A, et al. Impact of the COVID-19 lockdown on the epidemiology of maxillofacial trauma activity: a French multicentre comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 50(6):750-755.
7. De Serres JJ, Al-Shaqsi SZ, Antonyshyn OM, Fialkov JA. Best Practice Guidelines for the Management of Acute Craniofacial Trauma During the COVID-19 Pandemic. *J Craniofac Surg.* 2020;31(6): e626–30.
8. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, de Souza-Filho JA. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: Potential impacts and challenges in Brazil. *Cienc e Saude Coletiva.* 2020;25:2423–46.
9. Bagheri SC, Dierks EJ, Kademani D, Holmgren E, Bell RB, Hommer L, Potter BE. Application of a facial injury severity scale in craniofacial trauma. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Mar;64(3):408-14.
10. Xiao-Dong L, Qiu-Xu W, Wei-Xian L. Epidemiological pattern of maxillofacial fractures in northern China: A retrospective study of 829 cases. *Medicine (Baltimore).* 2020 Feb;99(9):e19299.
11. Petersen LØ, Ipsen EØ, Felding UA, von Buchwald C, Steinmetz J. Sequelae of Major Trauma Patients with Maxillofacial Fractures. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2021 May;130(5):475-482.
12. Salzano G, Dell'Aversana Orabona G, Audino G, Vaira LA, Trevisiol L, D'Agostino A et al. Have There Been any Changes in the Epidemiology and Etiology of Maxillofacial Trauma During the COVID-19 Pandemic? An Italian Multicenter Study. *J Craniofac Surg.* 2021 Jun 1;32(4):1445-1447.
13. Wusiman P, Maimaitituexun B, Guli, Saimaiti A, Moming A. Epidemiology and Pattern of Oral and Maxillofacial Trauma. *J Craniofac Surg.* 2020;31(5):e517–20.†
14. Tent PA, Juncar RI, Lung T, Juncar M. Midfacial fractures: A retrospective etiological study over a 10-year period in Western Romanian population. *Niger J Clin Pract.* 2018;21(12):1570-1575.
15. Minari SZ, Figueiredo CMBF, Oliveira JCS, Brandini DA, Bassi APF. Incidência de múltiplas fraturas faciais: estudo retrospectivo de 20 anos. *Research, Society and Development.* 2020; 9(8): e327985347.
16. Nogami S, Yamauchi K, Morishima H, Otake Y, Kouketsu A, Higuchi K, Hirotsu H, Kumagai M, Takahashi T. Mandible fractures and dental injuries related to road traffic accidents over a 12-year period-Retrospective multicentre study. *Dent Traumatol.* 2021 Apr;37(2):223-228.

17. Hoppe IC, Kordahi AM, Paik AM, Lee ES, Granick MS. Examination of life-threatening injuries in 431 pediatric facial fractures at a level 1 trauma center. *J Craniofac Surg.* 2014;25(5):1825–1828.
18. Rêgo ICQ, Vilarinho SMM, Rodrigues CKF, Correia PVAR, Junqueira JLC, Oliveira LB. Oral and cranio-maxillofacial trauma in children and adolescents in an emergency setting at a Brazilian hospital. *Dent Traumatol.* 2020 Apr;36(2):167-173.
19. Juncar M, Tent PA, Juncar RI, Harangus A, Mircea R. An epidemiological analysis of maxillofacial fractures: a 10-year cross-sectional cohort retrospective study of 1007 patients. *BMC Oral Health.* 2021 Mar 17;21(1):128.
20. Einy S, Goldman S, Radomislensky I, Bodas M, Peleg K, Acker A, et al. Maxillofacial trauma following road accidents—An 11-year multi-center study in Israel. *Dent Traumatol.* 2020; 37(3):407-413.
21. Jaber MA, AlQahtani F, Bishawi K, Kuriadom ST. Patterns of Maxillofacial Injuries in the Middle East and North Africa: A Systematic Review. *Int Dent J.* 2021 Aug;71(4):292-299.
22. Kuzmenko O, Vasylieva T, Vojtovič S, Chygryn O, Snieška V. Why do regions differ in vulnerability to COVID-19? Spatial nonlinear modeling of social and economic patterns. *Econ. Sociol.* 2020;13:318–340.
23. Muangmee C, Kot S, Meekaewkunchorn N, Kassakorn N, Khalid B. Factors Determining the Behavioral Intention of Using Food Delivery Apps during COVID-19 Pandemics. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research.* 2021; 16(5):1297-1310.
24. Halsey JN, Hoppe IC, Granick MS, Lee ES. A single-center review of radiologically diagnosed maxillofacial fractures: etiology and distribution. *Craniofac Trauma Reconstr.* 2017;10(1):44–47.
25. Garcez RHM, Thomaz EBAF, Marques RC, Azevedo JAP, Lopes FF. Characterization of oral maxillofacial lesions resulting from physical aggression: differences between genders. *Cien Saude Colet.* 2019 Mar;24(3):1143-1152.
26. Schneider D, Kämmerer PW, Schön G, Dinu C, Radloff S, Bschorer R, *et al.* Etiologia e padrões de lesão de fraturas maxilofaciais dos anos de 2010 a 2013 em Mecklenburg-Western Pomerania, Alemanha: Um estudo retrospectivo de 409 pacientes. *J Craniofac Surg;* 2015;43:1948-51.
27. Brucoli M, Boffano P, Broccardo E, Benech A, Corre P, Bertin H *et al.* The "European zygomatic fracture" research project: The epidemiological results from a multicenter European collaboration. *J Craniofac Surg.* 2019 Apr;47(4):616-621.
28. Tekin AM, Ali IM. The Epidemiology and Management of Maxillofacial Fractures at a Tertiary Care Hospital in a Conflict-Torn Region in Somalia. *J Craniofac Surg.* 2021 Oct 1;32(7):2330-2334.
29. Brucoli M, Boffano P, Romeo I, Corio C, Benech A, Ruslin M, *et al.* Epidemiology of maxillofacial trauma in the elderly: A European multicenter study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2020;121(4):330–8.
30. Ahmad WMAW, Noor NFM, Shaari R, Nawi MAA, Ghazali FMM, Aleng NA *et al.* The Most Common Relationship of a Midface Fracture in Maxillofacial Trauma Study. *J Craniofac Surg.* 2021 Jun 1;32(4):1500-1503.
31. Khojastepour L, Moannaei M, Eftekharian HR, Khaghaninejad MS, Mahjoori-Ghasrodashti M, Tavanafar S. Prevalence and severity of orbital blowout fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020;58(9):e93–7.
32. Park CH, Chung KJ, Kim TG, Lee JH, Kim IK, Kim YH. Big Data Statistical Analysis of Facial Fractures in Korea. *J Korean Med Sci.* 2020 Feb 24;35(7):e57.
33. Byun IH, Lee WJ, Roh TS, Hong JW. Demographic Factors of Nasal Bone Fractures and Social Reflection. *J Craniofac Surg.* 2020 Jan/Feb;31(1):169-171.
34. Li L, Zang H, Han D, Yang B, Desai SC, London NR. Nasal Bone Fractures: Analysis of 1193 Cases with an Emphasis on Coincident Adjacent Fractures. *Facial Plast Surg Aesthet Med.*

2020;22(4):249-254.

35. Alharbi FA, Makrami AM, Ali FM, Maghdi AA. Patterns and Etiology of Maxillofacial Fractures: A 5-year Retrospective Study. *J Contemp Dent Pract.* 2020 Apr 1;21(4):445-452.

36. Kanala S, Gudipalli S, Perumalla P, Jagalanki K, Polamarasetty PV, Guntaka S, Gudala A, Boyapati RP. Aetiology, prevalence, fracture site and management of maxillofacial trauma. *Ann R Coll Surg Engl.* 2021 Jan;103(1):18-22.

37. Michalak P, Wyszynska-Pawelec G, Szuta M, Hajto-Bryk J, Zapala J, Zarzecka JK. Fractures of the Craniofacial Skeleton in the Elderly: Retrospective Studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Oct 26;18(21):11219.

38. Mazza M, Marano G, Lai C, et al: Danger in danger: Interpersonal violence during COVID-19 quarantine. *Psychiatry Res.* 2020; 289:113046.

39. Sayin Kasar K, Karaman E. Life in lockdown: Social isolation, loneliness and quality of life in the elderly during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *Geriatr Nurs.* 2021 Sep-Oct;42(5):1222-1229.

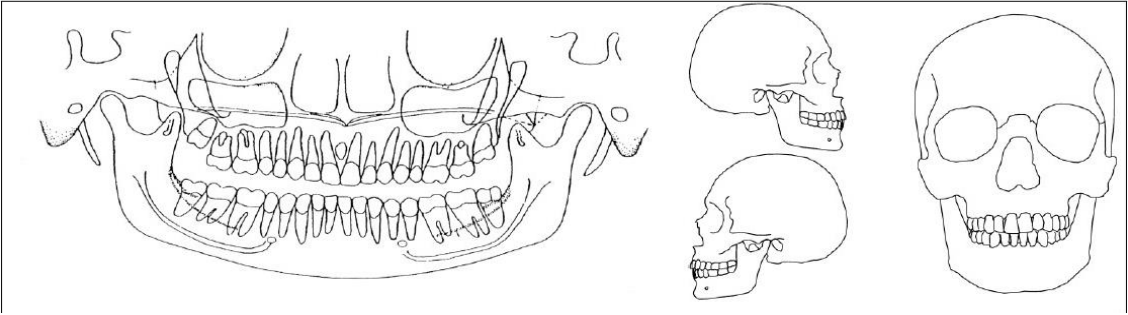
40. Malik S, Singh G, Kaur G, Yadav S, Mittal HC. Orofacial trauma in rural India: A clinical study. *Chin J Traumatol.* 2017 Aug;20(4):216-221.

## APÊNDICE A

## FICHA COMPLEMENTAR

<b>1. DADOS DEMOGRÁFICOS</b>	
Sexo: ( ) F ( ) M ( ) Outro _____	Data de nascimento: __/__/__
Telefone: ( ) _____	Endereço: _____
Profissão: _____	
Data do 1º Atendimento: __/__/__	Data do trauma: __/__/__
Data da cirurgia: __/__/__	Data da alta hospitalar: __/__/__
<b>2. DETALHES DO ACIDENTE</b>	
Tipo do transporte: ( ) Motocicleta ( ) Automóvel	
O paciente fazia uso de cinto de segurança: ( ) Sim ( ) Não	
O paciente fazia uso de capacete: ( ) Fechado ( ) Aberto ( ) Não fazia uso	
O paciente era: ( ) Motorista ( ) Passageiro	
Zona da cidade na qual ocorreu: ( ) Leste ( ) Sudeste ( ) Centro ( ) Sul ( ) Rural	
Houve ingestão de bebida alcoólica: ( ) Sim ( ) Não	
Paciente sob efeito de outra droga lícita ou ilícita: ( ) Sim/ Qual? _____ ( ) Não	
<b>3. DETALHES DO TRAUMA</b>	
<b>4. ETIOLOGIA :</b> Acidente de carro ( ) ; Acidente de moto ( ) ; Agressão física ( ) ; Arma de fogo ( ) ; Bicicleta ( ) ; Queda ( ) ; Choque/pessoa/objeto( ) ; Outras causas isoladas ( )	
<b>Sinais e sintomas verificados no exame físico:</b>	
( ) Dor	( ) Degrau
( ) Parestesia	( ) Proptose
( ) Limitação de abertura bucal	( ) Hifema
( ) Alteração de oclusão	( ) Hemorragia subconjuntival
( ) Abrasão	( ) Telecanto
( ) Edema	( ) Rinoliquorreia
( ) Equimose	( ) Otoliquorreia
( ) Efisema	( ) Diplopia



<input type="checkbox"/> Hematoma	<input type="checkbox"/> Distopia
<input type="checkbox"/> Laceração	<input type="checkbox"/> Enofitalmo
<input type="checkbox"/> Crepitação	
<b>Tipos da fratura maxilofacial:</b>	
Fratura de mandíbula (S02.6) ( ); Fratura do assoalho orbital (S02.3) ( ); Fratura dos ossos malares e maxilares (S02.4) ( ); Fratura dos ossos nasais (S02.2) ( ); Fraturas múltiplas envolvendo os ossos do crânio e da face (S02.7) ( ).	
<input type="checkbox"/> Aberta	<input type="checkbox"/> Fechada
<input type="checkbox"/> Traço único	<input type="checkbox"/> Múltiplos traços
<input type="checkbox"/> Cominuta	<input type="checkbox"/> Perda de substância
<b>Localização e Classificação das fraturas do crânio e esqueleto facial:</b>	
	
1	5
2	6
3	7
4	8
<b>Dentição:</b>	
<input type="checkbox"/> Decídua	<input type="checkbox"/> Permanente
<input type="checkbox"/> Parcialmente edêntulo	<input type="checkbox"/> Edêntulo
<input type="checkbox"/> Mista	
<b>Higiêne bucal:</b>	
<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Boa
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssima
<input type="checkbox"/> Doença periodontal generalizada	
<b>Presença de dentes condenados:</b> ( ) Sim/ Quais? _____ ( ) Não	
<b>Traumatismos dento-alveolares:</b> (Indicar os elementos dentários)	
Subluxação:	Fratura em esmalte:
Luxação lateral:	

Luxação intrusiva:		Fratura em esmalte e dentina sem exposição pulpar:	
Luxação extrusiva:		Fratura em esmalte e dentina com exposição pulpar:	
Fratura dento-alveolar:			
Avulsão:			
<b>Associação com traumas a outras estruturas importantes:</b>			
<input type="checkbox"/> Trauma encefálico <input type="checkbox"/> Trauma músculoesquelético: <input type="checkbox"/> Membros superiores <input type="checkbox"/> Membros Inferiores <input type="checkbox"/> Trauma abdominal <input type="checkbox"/> Trauma torácico <input type="checkbox"/> Trauma cervical			
<b>5. DETALHES DO TRATAMENTO</b>			
<b>Terapêutica medicamentosa de relevância aplicada?</b>			
<input type="checkbox"/> Sim/ Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não			
<b>Anestesia:</b>			
<input type="checkbox"/> Geral <input type="checkbox"/> Local			
<b>Entubação:</b>			
<input type="checkbox"/> Orotraqueal <input type="checkbox"/> Nasotraqueal <input type="checkbox"/> Outra/ Qual? _____			
<b>Redução:</b>			
<input type="checkbox"/> Cruenta <input type="checkbox"/> Incruenta			
<b>Fixação:</b>			
<input type="checkbox"/> Fio de aço <input type="checkbox"/> Placa/Parafuso			
<b>Intercorrência transoperatória:</b>			
<input type="checkbox"/> Sim/ Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não			
<b>6. DETALHES DO PÓS-CIRÚRGICO</b>			
<input type="checkbox"/> Presença infecção		<input type="checkbox"/> Falha da fixação interna	
<input type="checkbox"/> Parestesia		<input type="checkbox"/> Fístula	
<input type="checkbox"/> Paralisia facial		<input type="checkbox"/> Deiscência	
<input type="checkbox"/> Hemorragia		<input type="checkbox"/> Ptose	
<b>7. INFECÇÃO PELA COVID-19</b>			
<b>Durante a internação, o paciente:</b>			
<input type="checkbox"/> Foi infectado <input type="checkbox"/> Não foi infectado			

## ANEXO A – NORMAS DO PERIÓDICO “Ciência e Saúde Coletiva”

### INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

*Ciência & Saúde Coletiva* publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

*Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicada sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais.*

A Revista Ciência & Saúde Coletiva aceita artigos em *preprints* de bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas academicamente. No momento em que você apresenta seu artigo, é importante estar atento ao que constitui um *preprint* e como você pode proceder para se integrar nesta primeira etapa da Ciência Aberta. O *preprint* disponibiliza artigos e outras comunicações científicas de forma imediata ou paralela à sua avaliação e validação pelos periódicos. Desta forma, acelera a comunicação dos resultados de pesquisas, garante autoria intelectual, e permite que o autor receba comentários que contribuam para melhorar seu trabalho, antes de submetê-lo a algum periódico. Embora o artigo possa ficar apenas no repositório de *preprints* (caso o autor não queira mandá-lo para um periódico), as revistas continuam exercendo as funções fundamentais de validação, preservação e disseminação das pesquisas. Portanto:

- (1) Você pode submeter agora seu artigo ao servidor *SciELO preprints* (<https://preprints.scielo.org>) ou a outro servidor confiável. Nesse caso, ele será avaliado por uma equipe de especialistas desses servidores, para verificar se o manuscrito obedece a critérios básicos quanto à estrutura do texto e tipos de documentos. Se aprovado, ele receberá um *doi* que garante sua divulgação internacional imediata.
- (2) Concomitantemente, caso você queira, pode submetê-lo à Revista Ciência & Saúde Coletiva. Os dois processos são compatíveis.
- (3) Você pode optar por apresentar o artigo apenas à Revista Ciência & Saúde Coletiva. A submissão a repositório *preprint* não é obrigatória.

A partir de 20 de janeiro de 2021, será cobrada uma taxa de submissão de R\$ 100,00 (cem reais) para artigos nacionais e US\$ 25,00 (vinte e cinco dólares) para artigos internacionais. O valor não será devolvido em caso de recusa do material. Este apoio dos autores é indispensável para financiar o custeio da Revista, viabilizando a publicação com acesso universal dos leitores.

### **Orientações para organização de números temáticos**

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas. Os artigos para essa modalidade só serão aceitos os enviados no e-mail informado na chamada.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião

ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

### **Recomendações para a submissão de artigos**

#### **Notas sobre a Política Editorial**

A Revista Ciência & Saúde Coletiva reafirma sua missão de **veicular artigos originais, que tragam novidade e proporcionem avanço no conhecimento da área de saúde coletiva**. Qualquer texto que caiba nesse escopo é e será sempre bem-vindo, dentro dos critérios descritos a seguir:

(1) O artigo não deve tratar apenas de questões de interesse local ou situar-se somente no plano descritivo.

(2) Na sua introdução, o autor precisa deixar claro o caráter inédito da contribuição que seu artigo traz. Também é altamente recomendado que, na carta ao editor, o autor explicita, de forma detalhada, porque seu artigo constitui uma novidade e em que ele contribui para o avanço do conhecimento.

(3) As discussões dos dados devem apresentar uma análise que, ao mesmo tempo, valorize especificidade dos achados de pesquisa ou da revisão, e coloque esses achados em diálogo com a literatura nacional e internacional.

(4) O artigo qualitativo precisa apresentar, de forma explícita, análises e interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica que promova diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva. Exige-se também que o texto valorize o conhecimento nacional e internacional.

(5) Quanto aos artigos de cunho quantitativo, a revista prioriza os de base populacional e provenientes de amostragem aleatória. Não se encaixam na linha editorial: os que apresentam amostras de conveniência, pequenas ou apenas descritivas; ou análises sem fundamento teórico e discussões e interpretações superficiais.

(6) As revisões não devem apenas sumarizar o atual estado da arte, mas precisam interpretar as evidências disponíveis e produzir uma síntese que contribua para o avanço do conhecimento. Assim, a nossa orientação é publicar somente revisões de alta relevância, abrangência, originalidade e consistência teórica e metodológica, que de fato tragam novos conhecimentos ao campo da Saúde Coletiva.

Nota importante - Dado o exponencial aumento da demanda à Revista (que em 2020 ultrapassou 4.000 originais), todos os artigos passam por uma triagem inicial, realizada pelos editores-chefes. Sua decisão sobre o aceite ou não é baseada nas prioridades citadas e no mérito do manuscrito quanto à originalidade, pertinência da análise estatística ou qualitativa, adequação dos métodos e riqueza interpretativa da discussão. Levando em conta tais critérios, apenas uma pequena proporção dos originais, atualmente, é encaminhada para revisores e recebe parecer detalhado.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### **Seções da publicação**

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica.

O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

### **Apresentação de manuscritos**

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados

apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/keywords. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH.

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).



10. Passa a ser obrigatória a inclusão do ID ORCID no momento da submissão do artigo. Para criar um ID ORCID acesse: <http://orcid.org/content/initiative10>. Na submissão dos artigos na plataforma da Revista, é obrigatório que apenas um autor tenha o registro no ORCID (Open Researcher and Contributor ID), mas quando o artigo for aprovado e para ser publicado no SciELO, todos os autores deverão ter o registro no ORCID. Portanto, aos autores que não o têm ainda, é recomendado que façam o registro e o validem no ScholarOne. Para se registrar no ORCID entre no site (<https://orcid.org/>) e para validar o ORCID no ScholarOne, acesse o site (<https://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>), e depois, na página de Log In, clique no botão Log In With ORCID iD.

### **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.
3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

### **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

### **Ilustrações e Escalas**

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração

esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, **no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada)**, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excel e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

## Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

## Financiamento

RC&SC atende Portaria N0 206 do ano de 2018 do Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete sobre obrigatoriedade de citação da CAPES para os trabalhos produzidos ou publicados, em qualquer mídia, que decorram de atividades financiadas, integral ou parcialmente, pela CAPES. Esses trabalhos científicos devem identificar a fonte de financiamento através da utilização do código 001 para todos os financiamentos recebidos.

## Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.* 2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 (p.38).

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas **devem** ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

### Artigos em periódicos

#### 1. Artigo padrão (incluir todos os autores sem utilizar a expressão *et al.*)

Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

#### 2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284.

#### 3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84(2):15.

#### 4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl.1):71-84.

#### 5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347(9011):1337.

### Livros e outras monografias

#### 6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

#### 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

#### 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

#### 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

#### 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

#### 11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

#### 12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.  
Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

#### **Outros trabalhos publicados**

#### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual *HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

#### 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### **Material eletrônico**

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados através da Revisão de pares por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.

## ANEXO B – SCALA DE SEVERIDADE DO TRAUMA FACIAL

### FACIAL INJURY SEVERITY SCALE (FISS)

<b>Mandible</b>	
Dento Alveolar	1 point
Each fracture of body/ramus/symphysis	2 points
Each fracture: condyle/coronoid	1 point
<b>Mid-face</b>	
Each midfacial fracture is assigned one point, unless part of a complex	
Dento Alveolar	1 point
Le Fort I	2 points
Le Fort II	4 points
Le Fort III	6 points
Naso-Orbital Ethmoid (NOE)	3 points
Zygomatico Maxillary Complex (ZMC)	1 point
<b>Nasal</b>	
Upper face	
Orbital roof/rim	1 point
Displaced frontal sinus/bone fractures	5 points
Non-displaced fractures	1 point
Facial laceration	1 point

Bagheri et al. FISS em Trauma Craniomaxilofacial. J Oral Maxillofac Surg 2006.

## ANEXO C – STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

	Item No.	Recommendation	Page No.	Relevant text from manuscript
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found		
<b>Introduction</b>				
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported		
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses		
<b>Methods</b>				
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper		
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection		
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case		
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable		
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group		



---

Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at

---

Continued on next page

Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	<p>(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding</p> <p>(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions</p> <p>(c) Explain how missing data were addressed</p> <p>(d) <i>Cohort study</i>—If applicable, explain how loss to follow-up was addressed</p> <p><i>Case-control study</i>—If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed</p> <p><i>Cross-sectional study</i>—If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy</p> <p>(e) Describe any sensitivity analyses</p>
<b>Results</b>		
Participants	13*	<p>(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed</p> <p>(b) Give reasons for non-participation at each stage</p> <p>(c) Consider use of a flow diagram</p>
Descriptive data	14*	<p>(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders</p> <p>(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest</p> <p>(c) <i>Cohort study</i>—Summarise follow-up time (eg, average and total amount)</p>
Outcome data	15*	<p><i>Cohort study</i>—Report numbers of outcome events or summary measures over time</p> <p><i>Case-control study</i>—Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure</p> <p><i>Cross-sectional study</i>—Report numbers of outcome events or summary measures</p>
Main results	16	<p>(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included</p> <p>(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized</p> <p>(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period</p>
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
<b>Discussion</b>		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives

---

Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
<b>Other information</b>		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

---

