

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE (FPS)

**OS EFEITOS DA PANDEMIA NO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS
TRAUMAS EM PACIENTES ADMITIDOS NO HOSPITAL MIGUEL ARRAES
ENTRE OS ANOS 2019 E 2021: UM ESTUDO DE CORTE TRANSVERSAL**

THE EFFECTS OF THE PANDEMIC ON THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF
TRAUMA IN PATIENTS ADMITTED TO THE MIGUEL ARRAES HOSPITAL
BETWEEN 2019 AND 2021: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Gabriela Paredes Paiva Sobreira de Moura ¹, Ana Luiza Constantino Pontes ¹, Artur Tavares de Souza Soares ¹, Estevão Daniel Nogueira Pereira Guerra ¹, Felipe da Silva Caldeira ¹, Maria Beatriz Nascimento Bezerra ¹, Andrea Tavares Dantas ², Marcela de Melo Cavalcanti e Leitão ³

1 - Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

2 - Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901

3 - R. Fazendinha, s/n - Jaguaribe, Paulista - PE, 53413-000

Reconhecimento de apoio ao estudante: Faculdade Pernambucana de Saúde através do Programa de Iniciação Científica (PIC).

Autora correspondente: Gabriela Paredes Paiva Sobreira de Moura; Telefone: (81) 9.9922-6553; E-mail: gabrielamourap@outlook.com

RECIFE, 2022

RESUMO

Objetivos: descrever os efeitos da pandemia no perfil epidemiológico do trauma nos pacientes submetidos à cirurgia no Hospital Miguel Arraes em Pernambuco. **Métodos:** estudo de corte transversal de caráter descritivo e analítico no período entre abril de 2019 e março de 2021. Foram analisados idade, sexo, etiologia, tempo de internação e UTI, quantidade de óbitos e classificação quanto à causa direta ou indireta, além do custo para o Sistema Único de Saúde, comparando antes e durante a pandemia. A coleta foi feita através das informações nos prontuários dos pacientes. Os dados foram registrados no Microsoft Excel e analisados estatisticamente. **Resultados:** a amostra foi de 285 pessoas, divididas em dois períodos e grupos etários. Sobre as etiologias, em ambos períodos do estudo, a maioria ocorreu por queda do mesmo nível (28,76%); (32,37%), e acidente de trânsito (36,99%); (36,69%). Quanto ao tempo de internação, a média do primeiro período foi 11,75 dias; no segundo, 9,04 ($p=0,377$). A média de tempo em UTI foi de 2,5 e 5,8 dias, respectivamente ($p<0,001$). **Conclusão:** os achados constatam, quanto às etiologias, que não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos. Já quanto ao tempo de internamento em UTI foi percebida diferença com significância estatística.

Palavras-chave: Trauma. COVID-19. Perfil epidemiológico. Acidentes.

ABSTRACT

Objectives: to describe the effects of the pandemic on the epidemiological profile of trauma in patients undergoing surgery at Hospital Miguel Arraes in Pernambuco.

Methods: descriptive and analytical cross-sectional study in the period between April 2019 and March 2021. Age, sex, etiology, length of stay and ICU, number of deaths and classification as to direct or indirect cause were analyzed, in addition to the cost to the Sistema Único de Saúde, comparing before and during the pandemic. The data collect was done through information in the patients' medical records and were recorded in Microsoft Excel and statistically analyzed. **Results:** the sample consisted of 285 people, divided into two periods and age groups. Regarding the etiologies, in both periods of the study, the majority occurred due to a fall at the same level (28.76%); (32.37%), and traffic accident (36.99%); (36.69%). As for the length of stay, the average of the first period was 11.75 days; in the second, 9.04 ($p=0.377$). The mean time in the ICU was 2.5 and 5.8 days, respectively ($p<0.001$). **Conclusion:** the findings show, regarding the etiologies, that there was no statistically significant difference between the periods. As for the length of stay in the ICU, a statistically significant difference was observed.

Key words: Trauma. COVID-19. Epidemiological profile. Accidents.

INTRODUÇÃO

De acordo com o estudo da carga global de doenças, lesões e fatores de risco, de 2017, (Global Burden of Disease - GBD) os traumas foram responsáveis por 8% da mortalidade mundial. O mesmo estudo também mostra que os traumas não fatais conseguiram gerar incapacidades de curto e longo prazo em 226,2 milhões de pessoas.^{1,2} Assim, é sabido que o trauma por causas externas se configura como a principal causa de morte e incapacidade, sendo responsável por cerca de 10% da carga global de doenças, principalmente entre faixa etária dos 5 aos 29 anos de idade e, a depender da gravidade de cada caso, tem potencial para provocar importantes sequelas ou até mesmo o óbito.^{3,4,5}

Em relação ao Brasil, entre os anos de 1998 e 2015, foi visto um aumento na quantidade de traumas, principalmente por acidentes de trânsito e violência, em especial nas grandes cidades, justificados pela crescente urbanização e acréscimo do número de veículos em trânsito. Conseqüentemente, houve um crescimento nas internações por trauma em todo o país com destaque para as regiões Norte e Nordeste, com aumento nas admissões hospitalares em 296% e 167%, respectivamente. Além disso, é válido pontuar que o trauma foi a quarta causa de internações em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em todo Brasil.⁶

Levando em conta a implicação dos traumas no aumento da morbimortalidade da população, entende-se que é necessário pesquisar acerca da epidemiologia desses eventos afim de identificar suas tendências regionais e perfis, incluindo dados referentes ao sexo, idade e etiologia dos traumas. Essa análise é importante uma vez que o cuidado intensivo representa o maior custo da rede de atenção em saúde para o governo e, assim também, para sociedade.⁶ Dados provenientes do DataSus, também mostram que causas evitáveis externas de trauma foram as maiores motivadoras de óbitos entre indivíduos de 10 aos 39 anos de idade, totalizando assim 230.377 mortes no período referente aos anos

compreendidos entre 2017 a 2019.⁷

Ao se tratar especificamente das causas de morte evitáveis, é possível defini-las como aquelas que podem ser preveníveis de forma total ou parcial por meio de ações acessíveis dos serviços de saúde em seu determinado local e época.⁸ Com o tempo, houve mudanças na gama de etiologias que se encaixam nessa definição devido à evolução da atenção à saúde, suas tecnologias e disponibilidade, além das mudanças no que tange a morbimortalidade e expectativa de vida da população.^{9,10} As etiologias traumáticas permanecem incluídas nessa lista, se configurando como uma categoria em particular, que inclui os acidentes de trânsito ou transporte, afogamento, exposição ao fogo, intoxicações, suicídio, homicídio, lesões de intenção indeterminada, quedas acidentais e condições iatrogênicas, sendo importante, portanto, entender a epidemiologia dessas causas para, além de outras razões, possibilitar a formulação de suas medidas preventivas.¹¹

Outro fator importante a ser abordado nesse estudo, que influencia diretamente na epidemiologia do trauma, é a recente pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2), que no final do ano de 2019, se propagou exponencialmente ao redor do mundo.^{12,13} O vírus causador da doença COVID-19 é transmitido por contato direto ou através de gotículas contaminadas, sendo extremamente transmissível e perigoso, pois possui apresentação clínica variável e imprevisível, podendo evoluir desde um quadro assintomático a uma síndrome respiratória aguda e até morte.^{13,14}

Dentre as estratégias desenvolvidas para controlar a disseminação do vírus no Brasil e no mundo, uma das primeiras e principais medidas adotadas pelos governos foi distanciamento social, a fim de evitar aglomerações e eventos que reúnam muitos indivíduos e que possam colaborar para maior disseminação da doença.¹⁵ Já em momentos em que a contaminação se encontrou mais acentuada, foram adotadas medidas

de isolamento social método mais rígido que o distanciamento, em que a população é instruída a não deixar suas residências, com exceção da realização de atividades essenciais, de forma a reduzir, ainda mais, a proliferação.¹⁶

Uma das consequências dessas medidas preventivas de confinamento contra a disseminação do SARS-CoV-2 ao longo do ano de 2020 e início de 2021, consiste em uma variação considerável nos dados epidemiológicos do trauma, principalmente ao se tratar da quantidade de casos registrados e suas etiologias. Após a diminuição do contingente de pessoas nas ruas, foi observada uma redução nas taxas de lesões por atividades ao ar livre e um aumento no número de traumas por causas domésticas, em um estudo baseado na experiência da Irlanda, que também traz como referência pesquisas realizadas na Nova Zelândia e Reino Unido, que obtiveram resultados semelhantes.¹⁷

Apesar das referências mundiais servirem de exemplo, ainda há poucas pesquisas publicadas que avaliam o impacto da pandemia e, portanto, do confinamento, nos dados referentes aos traumas no Brasil. Essa análise se mostra necessária, principalmente no contexto da saúde pública, para servir como base na construção de políticas que promovam a prevenção desses traumas que possam ocasionar internações, incapacidades e mortes. Dessa forma, é útil não apenas para contribuir com a redução dos riscos de acidentes evitáveis para a população, como servirá também, conseqüentemente, de subsídio para reduzir os gastos governamentais com essas hospitalizações.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal de caráter descritivo e analítico. A pesquisa foi realizada no Hospital Miguel Arraes (HMA), inaugurado em 2009, que abarca casos de trauma de alta complexidade, sendo centro de referência da área Norte da Região Metropolitana do Recife e Zona da Mata, Pernambuco, Brasil. O hospital está localizado no município de Paulista e oferece serviços em urgência e emergência 24 horas, clínica médica, cirurgia geral e traumatologia-ortopedia.

O estudo foi realizado no período dividido entre de abril de 2019 a março de 2020 (tempo em que as medidas de isolamento social contra disseminação do COVID ainda não existiam) e abril de 2020 a março de 2021 (fase com intensa mobilização frente à pandemia), tendo como amostra os pacientes submetidos a cirurgia por causas traumáticas no HMA. Dentre os critérios de inclusão, estava apto a participar da pesquisa, paciente acima de 18 anos, atendido na emergência do HMA por trauma, sendo excluídas as vítimas que não necessitavam de cirurgia e traumas que ocorreram fora do estado de Pernambuco.

Para análise, foi utilizado os registros de cirurgias e diagnósticos do centro cirúrgico do hospital para selecionar os pacientes elegíveis que atendiam aos critérios de inclusão, sendo todos os procedimentos para captação e acompanhamento dos participantes só realizados após aprovação no comitê de ética em pesquisa.

Diante do grande número de pacientes atendidos e do escasso tempo de coleta, foram escolhidos aleatoriamente por sorteio dois dias de cada mês dentro do período dos dois anos estudados e analisados os dados de todos os pacientes submetidos a cirurgias naqueles dias, totalizando uma amostra de 285 pacientes (146 no primeiro período do estudo e 139 no segundo). Os dias analisados foram: para o mês de janeiro, 06 e 28; fevereiro, 08 e 22; março, 05 e 13; em abril, 07 e 29; maio, 08 e 23; junho e julho, 23 e

25, e 19 e 29, respectivamente; agosto, 11 e 13; em setembro, 15 e 29; outubro 14 e 26. Já nos meses de novembro e dezembro, 02 e 30, e 12 e 29, respectivamente.

Em relação às variáveis de análise, foram coletados dados do sistema de faturamento referentes a idade, sexo, etiologia do trauma (acidentes de trânsito, quedas, lesões por arma branca, por projétil de arma de fogo e agressões físicas). Sobre as variáveis de desfecho, analisou-se a quantidade de óbitos (se mortes diretamente relacionadas ao trauma ou indiretamente), tempo de internação hospitalar em dias, tempo de internamento em UTI e custo de internação em reais. Não tivemos acesso aos prontuários como era planejado uma vez que os pacientes já não eram mais acompanhados no serviço em 2022 e os prontuários não estavam facilmente disponíveis.

A análise descritiva foi construída através de medidas de posição e dispersão (média e desvio padrão), para variáveis quantitativas, e distribuições de frequência absoluta e relativas para variáveis qualitativas. Para a investigação de relações entre variáveis foram observados casos com duas variáveis qualitativas e casos com uma variável qualitativa e uma quantitativa. No primeiro caso, com duas variáveis qualitativas, foram construídas distribuições absolutas e relativas cruzadas. Além disso, foi utilizado o teste de qui-quadrado para verificar se a relação era significativa. Para o caso em que se considerava uma variável qualitativa e uma quantitativa, foram calculados média e desvio padrão da variável quantitativa para cada categoria da variável qualitativa e foi considerado o teste T de Student. Toda a análise foi realizada no software R versão 4.0.0. O nível de significância considerado em todos os testes foi de 0.05.

O presente estudo está baseado nas resoluções 466/12 e 510/16 do CNS que estabelece as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, seguindo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de

Saúde, sob o Parecer nº 5.252.108 e CAEE 54112021.9.0000.5569. Houve completo sigilo das informações obtidas e os autores declaram não haver conflitos de interesse.

RESULTADOS

Em relação ao tempo de internação, a média do primeiro período do estudo foi 11,75 dias; no segundo período, 9,04 ($p=0,377$). No tocante ao tempo de internamento em UTI, foi percebida uma média de 2,5 dias ($DP = 1,125$) em relação ao primeiro período do estudo e uma média de 5,8 ($DP = 0,576$) no período subsequente, sendo $P < 0,001$.

Quanto ao número de óbitos, estes foram classificados em óbitos por causas direta do trauma e óbitos por causa indireta do trauma. No primeiro período do estudo, foram registradas 5 mortes, não sendo evidenciada morte por causa direta do trauma, porém foram registrados 5 (100%) óbitos por causa indireta. No segundo período de estudo, um total de 5 mortes foram registradas, sendo que 1 (20%) delas por causa direta do trauma, enquanto 4 (80%) óbitos foram decorrentes de fatores indireto. (Tabela 1)

No que se refere ao custo de internação, no primeiro período de estudo, o gasto total foi de R\$ 291.290,57, com custo médio por paciente de R\$ 1.995,14. No segundo período de estudo, o custo foi de R\$ 295.330,32, com o custo médio de R\$ 2.124,68 por paciente ($p=0,745$). (Tabela 2)

	Grupos		p Valor	Total
	abril de 2019 a março de 2020	abril de 2020 a março de 2021		
	n = 146	n = 139		n = 258
Sexo			p=0,396	
Masculino	95 (65,07%)	97 (69,78%)		192 (67,4%)
Feminino	51 (34,93%)	42 (30,22%)		93 (32,6%)
Faixa etária			p=0,084	
18-27 anos	28 (13,2%)	25 (18,0%)		53 (18,6%)
28-37 anos	36 (24,7%)	30 (21,6%)		66 (23,2%)
38-47 anos	22 (15,1%)	29 (20,9%)		51 (17,9%)
48-57 anos	14 (9,6%)	21 (15,1%)		35 (12,3%)
58-67 anos	18 (18,3%)	22 (15,8%)		40 (14,0%)
>67 anos	28 (19,2%)	12 (8,6%)		40 (14,0%)
Etiologia			p=0,907	
Queda do mesmo nível	42 (28,77%)	45 (32,37%)		87 (30,53%)
Outras quedas	15 (10,27%)	17 (12,23%)		32 (11,23%)
Acidente de trânsito	54 (36,99%)	51 (36,69%)		105 (36,84%)
Agressão por arma branca	3 (2,05%)	2 (1,44%)		5 (1,75%)
Agressão por arma de fogo	10 (6,85%)	7 (5,04%)		17 (5,96%)
Agressão física	19 (13,01%)	16 (11,51%)		35 (12,28 %)
Outros acidentes	3 (2,05%)	1 (0,72%)		4 (1,40%)
Número de óbitos			p=0,292	
Causa direta do trauma	0 (0,00%)	1 (20,00%)		1 (10,00%)
Causa indireta do trauma	5 (100,00%)	4 (80,00%)		9 (90,00%)

	abril de 2019 a março 2020	abril de 2020 a março de 2021	p Valor
Custo total da internação	1995 (DP 3397)	2125 (DP3325)	p=0,745
Tempo de internamento (em dias)	11,75 (DP 35,29)	9,04 (DP 7,83)	p=0,377
Tempo de internamento em UTI (em dias)	2,5 (DP 1,125)	5,8 (DP 0,576)	p<0,001

DISCUSSÃO

Sabe-se que o trauma é uma das maiores causas de morte na população adulta no Brasil e no mundo, apresentando uma imensa gama de etiologias possíveis. Considerando sua importância, objetivamos analisar os efeitos da atual pandemia do Covid-19 no seu perfil epidemiológico nos pacientes submetidos à cirurgia no Hospital Miguel Arraes.

Com relação ao sexo, foi observado que o masculino é historicamente o mais acometido nos casos de trauma, fato que se repete nos períodos compreendidos em nossa pesquisa, ao possuir aproximadamente o dobro do acometimento do sexo feminino. Resultado semelhante pode ser visto no estudo de Nogueira e Oliveira, compreendido na cidade de Rio Branco, no Acre, em que 71,2% dos pacientes vítimas de trauma eram homens.^{18,19} Isso pode ser explicado pelo papel social da figura masculina perante a sociedade, pois os homens tradicionalmente se expõem mais a situações e profissões de alta periculosidade quando comparados às mulheres.²⁰

No que tange à idade, foi possível identificar que a faixa etária mais prevalente se deu entre 18 e 37 anos e se manteve, em números absolutos, praticamente constante entre os anos comparados. A maior discrepância observada, se deu no grupo dos maiores de 65 anos, reduzindo o número de traumas a aproximadamente metade durante a temporada de maior mobilização frente à pandemia. É importante salientar que todos os casos de trauma dessa faixa, compreendidos a partir de abril de 2020, tiveram etiologia de queda, fato que possivelmente está associado à permanência das pessoas em casa neste cenário. Um estudo realizado em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde em Minas Gerais corrobora com esta ideia ao observar que algumas atitudes para evitar contaminação por Covid-19 podem ter ampliado o risco de queda, como uso de escadas e elevadores para fugir do confinamento e evitar o uso do corrimão.²¹

Tratando-se da etiologia, foi observado que os traumas por acidente de trânsito foram os mais frequentes e seus resultados se mostraram semelhantes em ambos os períodos estudados nesta pesquisa. Em sequência, a etiologia mais frequente foi a queda, porém, quanto a ela pode-se observar um aumento de 8,77% em relação ao primeiro período analisado. No entanto, essa análise não apresentou diferença estatisticamente significativa. Podemos relacionar tais dados com um estudo que analisou a epidemiologia de trauma raquimedular em um hospital terciário de São José do Rio Preto, São Paulo, entre 2008 e 2012, em que as etiologias mais frequentes se repetem, estando o acidente automobilístico em primeiro lugar (38,9% do casos) logo à frente das quedas (27,4%). Esse estudo revela uma tendência a forte presença das etiologias associadas a acidentes de trânsito e queda mesmo durante o período anterior à pandemia.²²

A terceira etiologia mais frequente nos dois anos comparados foi por agressão, sendo 10,9% no primeiro ano e 7,2% no segundo ano. Houve, no entanto, queda na quantidade de atendimentos, com redução de 37,5% dos atendimentos no segundo período analisado. Tendo como base um estudo que abordou a violência doméstica no contexto de isolamento social e questões de gênero associadas a violência contra a mulher, levanta-se a discussão da possibilidade de uma redução ligada a uma subnotificação de casos de agressão e não de uma redução no número absoluto, conseqüente tanto do medo de recorrência da violência quanto da contaminação em ambiente externo e hospitalar durante o período de isolamento.²³

Em relação a agressão por arma branca e arma de fogo, nosso estudo não encontrou diferença estatisticamente significativa entre os períodos estudados, mas esses estudos mostraram diminuição na incidência dessas lesões durante o período de isolamento social, como o realizado na cidade de São Paulo, mas discordante com pesquisas internacionais.^{24,25}

A respeito da localização do trauma, o banco de dados apresentava limitações quanto a especificação do local de ocorrência, esse fato dificultou a análise principalmente em relação a queda como etiologia. Segundo um estudo espanhol, que avalia a epidemiologia do trauma em relação ao confinamento durante a pandemia, houve um aumento significativo de traumas ocorridos em ambiente domiciliar que foi de 84%, comparando-se aos de ambiente externo, sendo 56% dos eventos avaliados em tal estudo.²⁶ No tocante ao custo de internação, não foi observada diferença com significância estatística entre os períodos estudados.

Referente ao tempo de internamento total, nosso estudo não mostrou diferença estatisticamente significativa, mas segundo o estudo de Filho et al 2021, que analisou os efeitos da pandemia em um serviço de alta complexidade de ortopedia e traumatologia, houve aumento no tempo de internação dos pacientes atendidos durante a pandemia quando comparados ao período anterior a ela, mensurando esse aumento em 63% em sua amostra. É levantado nessa pesquisa a possibilidade de tal aumento se relacionar a comorbidades associadas à infecção por COVID-19 e necessidade de cumprimento de quarentena.²⁷ Em discordância desses dados, o estudo de Clivatti et al 2021, revela uma redução de 46,49% na média de tempo de internamento em dias durante a pandemia em relação ao período pré-pandêmico, levando em conta que os traumas graves eram referenciados para serviços de assistência especializada.²⁸

Por fim, ao analisar os resultados desse estudo perante a mortalidade, foi observado um mesmo número absoluto de óbitos no primeiro e segundo período de estudo. Destes, a única morte diretamente causada pelo trauma ocorreu no segundo período do estudo, sendo as demais, em ambos os períodos, por causa indireta. Um estudo semelhante realizado nos Estados Unidos em múltiplos estados (N=169.892), em contrapartida, observou maior mortalidade perante o trauma no ano de 2020 ao compará-

lo a 2019, o que pode ter relação com a contaminação por Covid-19 durante o internamento ou antes do trauma acontecer, corroborando para aumento do risco de morte.²⁹

CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo constataam que o trauma na população masculina e jovem permanece com maior prevalência em ambos períodos estudados, independente do isolamento social. Evidenciamos também diminuição no número de trauma em idosos durante a pandemia, com tendência a ocorrência de quedas nessa faixa etária.

No que tange a etiologia, não houve mudanças, com os acidentes de trânsito permanecendo em primeiro lugar em prevalência, as quedas em segundo e agressões em terceiro. Também não houve diferença significativa em relação ao tempo e custo de internação entre esses dois períodos, assim como não houve redução ou aumento de mortalidade em ambos os anos.

O presente estudo, ao analisar as mudanças na epidemiologia do trauma perante a pandemia de Covid-19, serve para entender a relevância destes dados frente aos gastos do SUS e ao bem estar da população, com objetivo de criar estratégias que previnam a ocorrência desses traumas. Também possibilita fomentar novas ideias de pesquisas semelhantes em outras localidades, contribuindo não só para o momento atual, mas para a realidade após a pandemia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
2. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1736–88.
3. Organização Mundial da Saúde. Global Status Report on Road. World Health Organ. 2018;20.
4. Cirera E, Pérez K, Santamariña-Rubio E, Novoa AM, Olabarria M. Incidence trends of injury among the elderly in Spain, 2000–2010. *Inj Prev*. 2014;20(6):401–7.
5. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany EC, et al. The global burden of injury: Incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the global burden of disease study 2013. *Inj Prev*. 2016;22(1):3–18.
6. Lentsck MH, Sato APS, Mathias TA de F. Epidemiological overview - 18 years of ICU hospitalization due to trauma in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2019;53:83.

7. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> [Acessado em 27 de abril de 2021].
8. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB, et al. Measuring the Quality of Medical Care: A Clinical Method. *N Engl J Med*. 1976;294(11):582–8.
9. Revisited AM. Does Healthcare Save Lives ? Analysis. 2004. 138p.
10. Malta DC, Duarte EC. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. *Cien Saude Colet*. 2007;12(3):765–76.
11. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF de, Dias MA de S, Morais Neto OL de, Moura L de, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2007;16(4):233–44.
12. Rothan HA, Byrareddy SN. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information . 2020;(January).
13. Brasil, Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde. *Secr Atenção Primária à Saúde* [Internet]. 2020;9:1–41. Available from:

<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/protocolo-de-manejo-clinico-do-coronavirus-covid-19-na-atencao-primaria-a-saude/>

14. Brasil, Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Ministério da Saúde. 2020. 48 p.

15. Reis-filho JA, Quinto D. COVID-19 , Afastamento social , Pesca artesanal e Segurança alimentar : Como esses temas estão relacionados e quão importante é a soberania dos trabalhadores da pesca diante do cenário distópico COVID-19 , social isolation , artisanal fishery and food sec. SciELO - Sci Electron Libr Online. 2020;

16. Oliveira LD. Espaço e Economia: Novos Caminhos, Novas Tensões. Espaço e Econ. 2012;(1).

17. Fahy S, Moore J, Kelly M, Flannery O, Kenny P. Analysing the variation in volume and nature of trauma presentations during COVID-19 lockdown in Ireland. Bone Jt Open. 2020;1(6):261–6.

18. Silva LAP, Ferreira AC, Paulino RES, Guedes GO, Cunha MEB, Torrano V, Peixoto CP & Faria TA. (n.d.). Análise retrospectiva da prevalência e do perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de trauma em um hospital secundário Retrospective analysis of the prevalence and epidemiological profile of trauma patients in a secondary hospital. Rev Med, 96(4), 246–254.

19. Nogueira JM, Sandra & Oliveira MC (2014). Análise epidemiológica das vítimas

de trauma Epidemiological analysis of victims of trauma. In *Revista Movimenta* (Vol. 7, Issue 3).

20. Silva AMA & Shama SFMS. (2018). Epidemiologia do trauma em atendimentos do SAMU Novo Hamburgo/rs no primeiro trimestre de 2015. *Saúde e Pesquisa*, 10(3).

21. Santos JC, Arreguy-Senna C, Pinto PF, Paiva EP, Parreira PMDSD & Brandão MAG. (2021). Home fall of elderly people: implications of stressors and representations in the COVID-19 context. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 42(spe), e20200221.

22. Moraes DF, Spotti AR, Cohen MI, Mussi SE, Neto JSM & Tognola WA. (2013). Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. *Coluna/ Columna*, 12(2), 149–152.

23. Vieira PR, Garcia LP & Maciel ELN. (2020). The increase in domestic violence during the social isolation: What does it reveals? *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23.

24. Ribeiro-Junior MAF, Néder PR, Augusto SS, Elias YGB, Hluchan K & Santo-Rosa OM. (2021). Estado atual do trauma e violência em São Paulo - Brasil durante a pandemia de COVID-19. *Revista Do Colegio Brasileiro de Cirurgiões*, 48.

25. Sutherland M, McKenney M & Elkbuli A. (2021). Gun violence during COVID-19 pandemic: Paradoxical trends in New York City, Chicago, Los Angeles and Baltimore. *The American Journal of Emergency Medicine*, 39, 225–226.

26. González-Martín D, Álvarez-De la Cruz J, Martín-Vélez P, Boluda-Mengod J,

Pais-Brito JL & Herrera-Pérez M. (2021). Quantitative and qualitative analysis of the influence of confinement by COVID-19 in fracture patients entered in a traumatology service at a third level hospital. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 65(5), 374–381.

27. Motta FGR, Leal AC, Amaral MVG, Maia PAV, Duarte MEL, & Bähr GL. (2021). Impacto das estratégias adotadas para enfrentar a pandemia de COVID-19 em um Instituto Brasileiro de referência em cirurgia de alta complexidade em Ortopedia e Traumatologia. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 56(02).

28. Clivatti GM, Milcheski DA, Briza DN, Ribeiro RDA, ABBAS, L, Monteiro G GR & Gemperli R. (2021). Avaliação do impacto no atendimento de pacientes com ferimentos descolantes durante a pandemia de COVID-19 em serviço especializado. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, 36(4).

29. Sheets NW, Fawibe OS, Mahmoud A, Chawla-kondal B, Ayutyanont N, & Plurad DS. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Trauma Encounters. *American Surgeon*.