

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC ARARANGUÁ  
CURSO DE MEDICINA**

**CELSO LEOCIR WEBER JUNIOR**

**COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS  
OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE  
DISTANCIAMENTO SOCIAL**

**ARARANGUÁ  
2022**

**CELSO LEOCIR WEBER JUNIOR**

**COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS  
OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE  
DISTANCIAMENTO SOCIAL**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina do Centro de Saúde e Tecnologias da  
Universidade Federal de Santa Catarina como  
requisito para a obtenção do título de Médico.

Orientador: Prof. Doutor Rodrigo Salmoria Arruda  
Coorientador: Prof. Doutor Fábio de Almeida  
Morais

**ARARANGUÁ  
2022**

Celso Leocir Weber Junior

**COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS  
OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE  
DISTANCIAMENTO SOCIAL**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médico e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina UFSC

Araranguá, 18 de julho de 2022.

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Carolina Lobor Cancelier  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Rodrigo Salmoria Arruda  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Josete Mazon  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Rafael Alencastro Brandão Ostermann  
Avaliador  
Universidade do Extremo Sul Catarinense

## FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Weber, Celso  
COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS  
OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE  
DISTANCIAMENTO SOCIAL / Celso Weber ; orientador, Rodrigo  
Arruda, coorientador, Fábio Morais, 2022.  
28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá,  
Graduação em Medicina, Araranguá, 2022.

Inclui referências.

1. Medicina. 2. Frequência das fraturas. 3. Doenças  
osteotraumáticas. 4. COVID 19. I. Arruda, Rodrigo. II.  
Morais, Fábio. III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Graduação em Medicina. IV. Título.

Nunca ouviu falar? O Senhor é o Deus eterno, o Criador de toda a terra. Ele não se cansa nem fica exausto; sua sabedoria é insondável. Ele fortalece o cansado e dá grande vigor ao que está sem forças. Até os jovens se cansam e ficam exaustos, e os moços tropeçam e caem; mas aqueles que esperam no Senhor renovam as suas forças. Voam alto como águias; correm e não ficam exaustos, andam e não se cansam.

Isaias 40 : 28-31

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que possibilitaram de alguma forma que esse projeto fosse concluído, em especial meu prezado coorientador Prof. Dr. Fábio de Almeida Morais, que esteve comigo desde o início, tornando essa jornada menos árdua. E à minha parceira de vida, meu amor, que independente da situação sempre está ao meu lado para me auxiliar.

Aos meus pais, que sempre acreditaram em mim e me deram a oportunidade para seguir meus sonhos.

## RESUMO

**Introdução:** As doenças osteotraumáticas são umas das lesões mais comuns e os mecanismos causadores da lesão sofreram mudanças durante o período de distanciamento social da pandemia. **Objetivo:** Comparar a frequência das doenças osteotraumáticas no período pré-pandêmico e durante o distanciamento social. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa com coleta de prontuários com osteotrauma nos meses de abril e maio dos anos de 2019, 2020 e 2021. **Resultados:** Foram analisados 1241 prontuários com frequência de 59,9% (743) indivíduos do sexo masculino. A idade média foi de 36,02 anos com desvio padrão de 18,08 anos. Nos prontuários analisados, 36,1% (448) apontaram alguma fratura. Na distribuição dos anos, em 2019, 2020 e 2021 ocorreram 41,9% (521), 28,8% (358) e 29,1% (362) dos atendimentos, respectivamente. Houve uma queda na frequência de fraturas, sendo em 2019: 213, 2020: 199 e 2021: 176 traumas. As fraturas mais frequentes em 2019 (pré-pandemia) foram as de rádio (21.1%), seguidas por tibia (11,7%) e falanges das mãos (11,2%). Já em 2020 (principal ano de distanciamento social), as mais relevantes foram as de falanges das mãos (12,5%), seguidas por tibia (11,5%) e rádio e úmero (10,5%). Comparando 2019 com 2020 percebemos um aumento significativo das fraturas de Úmero ( $p<0,000$ ), Metacarpos ( $p<0,000$ ) e de Ossos do quadril ( $p<0,004$ ). **Conclusão:** Verificamos uma queda no total fraturas do período pré-pandêmico para o período do distanciamento social, porém com aumento estatisticamente significativo nas fraturas de úmero, metacarpos e ossos do quadril.

**Palavras-chaves:** Fraturas Ósseas; Traumatismo Ósseo; Frequência das Fraturas.

## ABSTRACT

**Introduction:** The osteotraumatic diseases are one of the most common injuries and the causers mechanisms suffered changes during the social distancing period of the pandemic. **Objective:** Compare the frequency of osteotraumatic diseases in the pre-pandemic period and during social distancing. **Method:** It was realized a transversal study, with secondary data collect and a quantitative approach with charts collect with osteotrauma in the months of April and May in the Years 2019, 2020, and 2021. **Results:** It was analyzed 1241 charts with the frequency of 59.9% (743) individuals of the male gender. The mean age was of 36,02 years with a standard deviation of 18,08 years. In the analyzed charts, 36.1% (448) appointed some fracture. In the distribution of the Years, in 2019, 2020, and 2021 occurred 41.9% (521), 28.8% (358), and 29.1% (362) of the calls, respectively. There was a decline in the fracture frequency, being in 2019: 213, 2020: 199, and 2021: 176 traumas. The most frequent fracture in 2019 (pre-pandemic) were radius (21.1%), followed by tibia (11.7%) and hand's phalanges (11.2%). Although, in 2020 (the principal year of social distancing), the most relevant was the hand's phalanges (12.5%), followed by tibia (11.5%) and radius and humerus (10.5%). Comparing 2019 with 2020 we realized a significant increase in humerus fractures ( $p < 0,000$ ), metacarpus ( $p < 0,000$ ), and pelvic bonés ( $p < 0,004$ ). **Conclusion:** We verified a decrease in the total fractures in the pre-pandemic period to the social distancing one, however with a statistically significant increase in the humerus, metacarpus, and pelvic bones fractures.

**Keywords:** Bone Fractures, Bone Traumatism, Fracture Frequency.

## LISTA DE TABELAS

*Tabela 1 – Perfil da população em estudo atendida no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021..... 15*

*Tabela 2 – Características quantitativas dos prontuários em estudo atendidos no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021. .... 16*

*Tabela 3 – Incidência das fraturas atendidas no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021. .... 17*

## LISTA DE ANEXOS

<i>Anexo A – Parecer CEP</i> .....	23
<i>Anexo B – Normas Revista</i> .....	26

## SUMÁRIO

<b>ATA DE DEFESA DO TCC</b> .....	3
<b>FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA</b> .....	4
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	5
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	6
<b>RESUMO</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	9
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	10
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>MÉTODOS</b> .....	14
<b>RESULTADOS</b> .....	15
<b>DISCUSSÃO</b> .....	18
<b>CONCLUSÃO</b> .....	20
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	22
<b>ANEXOS</b> .....	23
A – PARECER CEP.....	23
B – NORMAS REVISTA .....	26

# COMPARAÇÃO DOS IMPACTOS DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE DISTANCIAMENTO SOCIAL

## RESUMO

**Introdução:** As doenças osteotraumáticas são umas das lesões mais comuns e os mecanismos causadores da lesão sofreram mudanças durante o período de distanciamento social da pandemia. **Objetivo:** Comparar a frequência das doenças osteotraumáticas no período pré-pandêmico e durante o distanciamento social. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa com coleta de prontuários com osteotrauma nos meses de abril e maio dos anos de 2019, 2020 e 2021. **Resultados:** Foram analisados 1241 prontuários com frequência de 59,9% (743) indivíduos do sexo masculino. A idade média foi de 36,02 anos com desvio padrão de 18,08 anos. Nos prontuários analisados, 36,1% (448) apontaram alguma fratura. Na distribuição dos anos, em 2019, 2020 e 2021 ocorreram 41,9% (521), 28,8% (358) e 29,1% (362) dos atendimentos, respectivamente. Houve uma queda na frequência de fraturas, sendo em 2019: 213, 2020: 199 e 2021: 176 traumas. As fraturas mais frequentes em 2019 (pré-pandemia) foram as de rádio (21,1%), seguidos por tibia (11,7%) e falanges das mãos (11,2%). Já em 2020 (principal ano de distanciamento social), as mais relevantes foram as de falanges das mãos (12,5%), seguidas por tibia (11,5%) e rádio e úmero (10,5%). Comparando 2019 com 2020 percebemos um aumento significativo das fraturas de Úmero ( $p < 0,000$ ), Metacarpos ( $p < 0,000$ ) e de Ossos do quadril ( $p < 0,004$ ). **Conclusão:** Verificamos uma queda no total fraturas do período pré-pandêmico para o período do distanciamento social, porém com aumento estatisticamente significativo nas fraturas de úmero, metacarpos e ossos do quadril.

**Palavras-chaves:** Fraturas Ósseas; Traumatismo Ósseo; Frequência das Fraturas.

## ABSTRACT

**Introduction:** The osteotraumatic diseases are one of the most common injuries and the causers mechanisms suffered changes during the social distancing period of the pandemic. **Objective:** Compare the frequency of osteotraumatics diseases in the pre-pandemic period and during social distancing. **Method:** It was realized a transversal study, with secondary data collect and

a quantitative approach with charts collect with osteotrauma in the months of April and May in the Years 2019, 2020, and 2021. **Results:** It was analyzed 1241 charts with the frequency of 59.9% (743) individuals of the male gender. The mean age was of 36,02 years with a standard deviation of 18,08 years. In the analyzed charts, 36.1% (448) appointed some fracture. In the distribution of the Years, in 2019, 2020, and 2021 occurred 41.9% (521), 28.8% (358), and 29.1% (362) of the calls, respectively. There was a decline in the fracture frequency, being in 2019: 213, 2020: 199, and 2021: 176 traumas. The most frequent fracture in 2019 (pre-pandemic) were radius (21.1%), followed by tibia (11.7%) and hand's phalanges (11.2%). Although, in 2020 (the principal year of social distancing), the most relevant was the hand's phalanges (12.5%), followed by tibia (11.5%) and radius and humerus (10.5%). Comparing 2019 with 2020 we realized a significant increase in humerus fractures ( $p < 0,000$ ), metacarpus ( $p < 0,000$ ), and pelvic bonés ( $p < 0,004$ ). **Conclusion:** We verified a decrease in the total fractures in the pre-pandemic period to the social distancing one, however with a statistically significant increase in the humerus, metacarpus, and pelvic bones fractures.

**Keywords:** Bone Fractures, Bone Traumatism, Fracture Frequency.

## INTRODUÇÃO

As doenças osteotraumáticas são umas das lesões mais comuns atualmente, e estão associadas a uma alta taxa de invalidez e perda social de produtividade, além dos altos custos de tratamento <sup>(1)</sup>. As despesas médicas relacionadas ao trauma estão entre as mais caras do mundo, somente atrás das condições cardiovasculares, custando aos Estados Unidos cerca de 56 bilhões de dólares anualmente, sendo 21 bilhões destes somente para o tratamento de fraturas <sup>(2)</sup>.

A incidência das doenças osteotraumáticas teve um declínio de aproximadamente 62% durante o lockdown realizado na Itália, em comparação com o mesmo período no ano de 2019. O estudo realizado em 3 centros referências para trauma na região metropolitana de uma cidade italiana demonstrou ainda uma queda de 43% na taxa de hospitalizações decorrentes de traumas ortopédicos <sup>(3)</sup>. Em uma cidade da Turquia, verificou-se uma queda de 39% nas fraturas, comparando o ano 2020 com o mesmo período em 2019. Em relação a taxa de hospitalização, houve um redução de 28,6% nas internações causadas por fraturas ósseas <sup>(4)</sup>.

Os mecanismos causadores da lesão também sofreram mudanças durante o período de distanciamento social. Em 2019, o principal mecanismo de lesão foi queda de nível (57%), seguido por traumas contuso (13%) e acidentes automobilísticos (11%). Já em 2020, apesar desses mecanismos ainda serem os mais prevalentes, eles representaram 66%, 14% e 6% dos agentes causadores da lesão, respectivamente. O detalhe vai para os acidentes automobilísticos que sofreram uma queda acentuada de 79,6% em 2020, em comparação com 2019 <sup>(3)</sup>.

As fraturas ósseas mais prevalentes foram as fraturas de rádio distal, fraturas de fêmur proximal e fraturas de úmero proximal, tanto em 2020 quanto 2019. Essas fraturas representam uma queda de 48.7%, 21.1% e 62.3%, respectivamente, na comparação de 2020 em relação ao mesmo período de 2019. O segmento ósseo que representou a maior variação de um período para o outro foi a fratura proximal de tibia, representando uma queda de 89,5% dos casos, seguido por fratura de falange do dedo, com um declínio de 80,4% <sup>(3)</sup>.

Levando em consideração que o atendimento inicial ao trauma ósseo geralmente ocorre em serviços de pronto atendimento e a modificação dos hábitos de vida em virtude do distanciamento social nos anos de 2020 e 2021, torna-se relevante analisar o impacto dessa situação sobre a frequência de doenças osteotraumáticas no período da pandemia.

## **MÉTODOS**

Foi realizado um estudo observacional transversal, analítico, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa com base na análise de laudos e prontuários dos pacientes submetidos à raio-X de membros superiores e inferiores de pacientes com suspeita de doenças osteotraumáticas atendidas no Pronto Socorro de um Hospital Público do Extremo Sul Catarinense realizados nos meses de abril e maio dos anos de 2019, 2020 e 2021.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que realizaram radiografias de membros superiores e inferiores, e excluídos aqueles que não tiveram o preenchimento de acordo com as necessidades exigidas pelo questionário. Para a coleta de dados, foram utilizadas as seguintes variáveis: idade, sexo, escolaridade, estado civil, profissão, ano e mês do acidente, dia da semana que ocorreu o acidente, classificação do trauma, segmento do corpo acometido no acidente, laudo do exame radiográfico, segmento ósseo fraturado e procedimento cirúrgico-ortopédico realizado.

Os dados coletados foram analisados com auxílio de software IBM Statistical

Package for the Social Sciencies (SPSS) versão 22.0. Devido ao grande número de amostras, a avaliação da idade traz a média, mediana e o modelo padrão para melhor compreensão. As demais variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão e as variáveis qualitativas por meio de frequência e porcentagem. As análises estatísticas descritas foram realizadas com um nível de significância  $\alpha = 0,05$  e um intervalo de confiança de 95%. Para comparação entre as fraturas encontradas nos diferentes anos foi utilizada o ANOVA de uma via com teste de Tukey.

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos dos Hospital em que foi realizado a coleta de dados com o parecer de aprovação da pesquisa nº 5.246.687.

## RESULTADOS

A população total estudada foi de 1241 pacientes dos quais 743 (59,9%) eram do sexo masculino, e 498 (40,1%) do sexo feminino. Em relação às características da população envolvida no estudo, a idade dos pacientes apresentou uma média de 36,02, uma mediana de 34,07 e um modelo padrão de 18,08 anos. A respeito do estado civil, 584 (47,1%) eram solteiros, 552 (44,5%) casados, 67 (5,4%) divorciados e 38 (3,1%) viúvos. E por fim, a escolaridade evidenciou um predomínio de pacientes com ensino fundamental incompleto, com 432 (34,8%) indivíduos, seguidos por médio completo 336 (27,1%), fundamental completo 155 (12,5%), médio incompleto 152 (12,2%), superior completo 76 (6,1%), superior incompleto 45 (3,6%) e pós-graduação 15 (1,2%). 30 (2,4%) prontuários constavam tal informação ausente do sistema.

*Tabela 1. Perfil da população em estudo atendida no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021.*

	<b>Média ± Desvio Padrão / Mediana, n (%)</b>
	<b>N = 1241</b>
Sexo	
Masculino	743 (59,9)
Feminino	498 (40,1)
Idade (anos)	36,02 ± 18,08 / 34,07
Estado civil	
Solteiro	584 (47,1)
Casado	552 (44,5)

Divorciado	67 (5,4)
Viúvo	38 (3,1)
<b>Escolaridade</b>	
Fundamental incompleto	432 (34,8)
Fundamental completo	155 (12,5)
Médio incompleto	152 (12,2)
Médio completo	336 (27,1)
Superior incompleto	45 (3,6)
Superior completo	76 (6,1)
Pós-graduação	15 (1,2)
Sem informações	30 (2,4)

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Dentre os 1241 prontuários analisados durante os períodos de abril e maio de 2019, 2020 e 2021, 667 (53,7%) apresentaram um raio-X sem alterações, enquanto 448 (36,1%) apresentaram algum tipo de fratura, 25 (2,0%) mostraram-se com algum tipo de luxação e 14 (1,1%) com outra alteração, como esmagamento ou presença de corpo estranho. Dentre todas as radiografias, 87 (7%) ainda se apresentaram sem laudo diagnóstico.

Acerca do período em estudo, analisou-se que a maioria dos atendimentos foram realizados em 2019, representando 521 (41,9%) prontuários. Já nos anos seguintes houve uma queda nos atendimentos por queixas traumato-ortopédicas, sendo 358 (28,8%) e 362 (29,1%), em 2020 e 2021, respectivamente.

Já em relação ao dia da semana que ocorreu o acidente, houve a seguinte distribuição de prontuários: segunda 230 (18,5%), terça 171 (13,8%), quarta 162 (13,1%), quinta 234 (18,9%), sexta 153 (12,3%), sábado 170 (13,7%) e domingo 121 (9,8%). Esses prontuários ainda podem ser classificados quanto ao tipo de trauma, se acometido membro superior, inferior ou ainda politrauma, sendo 547 (44,0%), 576 (46,4%) e 118 (9,5%), respectivamente.

*Tabela 2. Características quantitativas dos prontuários em estudo atendidos no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021.*

	<b>n (%)</b>
	<b>N = 1241</b>
<b>Laudo</b>	
RX sem alterações	667 (53,7)
RX com fratura	448 (36,1)
Sem laudo	87 (7,0)
Luxação	25 (2,0)
Outros	14 (1,1)
<b>Ano do acidente</b>	
2019	521 (41,9)

2020	358 (28,8)
2021	362 (29,1)
Dia da semana	
Segunda	230 (18,5)
Terça	171 (13,8)
Quarta	162 (13,1)
Quinta	234 (18,9)
Sexta	153 (12,3)
Sábado	170 (13,7)
Domingo	121 (9,8)
Classificação	
Membro superior	547 (44,0)
Membro inferior	576 (46,4)
Politrauma	118 (9,5)

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Dentre os 1241 prontuários analisados, houve um total de 588 fraturas, sendo que destas, 213 (36,2%) encontraram-se no ano de 2019, e o restante dividiu-se nos anos subsequentes, apresentaram uma queda, sendo 199 (34,8%) e 176 (29,9%) fraturas, em 2020 e 2021, respectivamente.

Em relação ao ano de 2019, as 213 fraturas podem ser ainda divididas em ordem incidência: rádio (46), tíbia (25), falanges das mãos (24), fíbula (23), ulna (18), metatarsos (17), úmero 12, falanges dos pés (11), metacarpos (8), ossos do carpo e clavícula (6), ossos do tarso (5), escápula e fêmur (4), patela (3) e ossos do quadril (1). Em 2020, as 199 fraturas apresentaram a seguinte disposição: falanges das mãos (25), tíbia (23), rádio e úmero (21), fíbula e falanges dos pés (20), metacarpos (17), ulna e clavícula (10), metatarsos (8), ossos do quadril (7), ossos do tarso (6), fêmur e patela (4), ossos do carpo (3) e não houve fraturas de escápula. Já em 2021, as fraturas mais incidentes foram novamente de rádio (29) e falanges das mãos (23), seguidas por ulna (20), falanges dos pés (16), tíbia e fíbula (15), clavícula, metacarpos e metatarsos (9), úmero (8), ossos do quadril (6), fêmur e ossos do tarso (5), ossos do carpo (4), escápula (2) e patela (1).

Tabela 3. Incidência das fraturas atendidas no Pronto Socorro de um Hospital da região do extremo sul catarinense nos meses de abril e maio de 2019, 2020 e 2021.

	2019	2020	2021	P valor 2019 comparado à	
	n (%)	n (%)	n (%)	2020	2021
Fraturas					
Úmero	12 (5,6)*	21 (10,5)*	8 (4,5)	,000*	,998
Ulna	18 (8,4)	10 (5,0)	20 (11,3)	,763	,099
Rádio	46 (21,5)	21 (10,5)	29 (16,4)	,059	,790

Carpos	6 (2,8)	3 (1,5)	4 (2,2)	,732	,857
Metacarpos	8 (3,7) <sup>#</sup>	17 (8,5) <sup>#</sup>	9 (5,1)	,000 <sup>#</sup>	,418
Falanges das mãos	24 (11,2)	25 (12,5)	23 (13,0)	,249	,289
Clavícula	6 (2,8)	10 (5,0)	9 (5,1)	,061	,085
Escápula	4 (1,8)	0 (0)	2 (1,1)	,085	,987
Fêmur	4 (1,8)	4 (2,0)	5 (2,8)	,970	,640
Tíbia	25 (11,7)	23 (11,5)	15 (8,5)	,448	,967
Fíbula	23 (10,7)	20 (10,0)	15 (8,5)	,679	,982
Patela	3 (1,4)	4 (2,0)	1 (0,5)	,348	,940
Tarsos	5 (2,3)	6 (3,0)	5 (2,8)	,846	,742
Metatarsos	17 (7,9)	8 (4,0)	9 (5,1)	,400	,653
Falanges dos pés	11 (5,1)	20 (10,0)	16 (9,0)	,400	,919
Ossos do quadril	1 (0,4) <sup>&amp;</sup>	7 (3,5) <sup>&amp;</sup>	6 (3,4)	,004 <sup>&amp;</sup>	,090
<b>Total</b>	<b>213 (100)</b>	<b>199 (100)</b>	<b>176 (100)</b>		

\*#& teste de Tukey com p valor significativo < 0,05.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Quanto à comparação de 2019 (ano pré pandemia) com 2020 e 2021 (anos de distanciamento social) foi obtido um P valor representando a significância para cada segmento ósseo. Considerando um  $\alpha = 0,05$ , podemos destacar apenas o úmero e metacarpos, ambos, com significância de ,000, e ossos do quadril com significância de 0,004. Todos comparando 2019 em relação a 2020.

## DISCUSSÃO

O objetivo principal desse estudo foi comparar a frequência das doenças osteotraumáticas no período pré-pandêmico e durante o distanciamento social. Nesse sentido, o presente estudo nos trouxe uma prevalência de 59,9% para pacientes do sexo masculino. Todavia, um estudo realizado na Suécia durante os anos de 2015 a 2018 concluiu que, dentre um total de 23.917 indivíduos, 64,5% das fraturas aconteceram em pacientes do sexo feminino<sup>(5)</sup>. Outro estudo respalda esse predomínio de sexo, realizado na Itália durante o lockdown de 2020 (março, abril e maio), ele demonstra que 59,7% dos pacientes eram do gênero feminino<sup>(3)</sup>.

Em relação à idade, o presente estudo apresenta uma média de 36,0, desvio padrão de 18,0 e mediana de 34 anos. Enquanto que, de acordo com o mesmo estudo realizado na Suécia, os pacientes apresentaram uma média de 57,9, desvio padrão de 22,4 e mediana de 59 anos<sup>(5)</sup>. Outro análise realizada em três hospitais turcos demonstra uma média de 50,8, e desvio padrão de 22,5 anos para toda a população adulta abrangida na pesquisa<sup>(6)</sup>.

Dentre todos os 1241 prontuários avaliados, 448 (36,1%) apresentaram alguma fratura à análise de raio-X. Porém, de acordo com uma pesquisa realizada na Turquia, de 28162

pacientes, apenas 3996 apresentaram alguma fratura, representando 14,1% <sup>(4)</sup>. Outro estudo realizado na Catalunha demonstra ainda que, de 3657 pacientes admitidos em um centro para traumatologia durante o período em estudo, apenas 521 expuseram algum tipo de fratura, constituindo 14,2% <sup>(7)</sup>. Em nosso estudo, identificamos apenas 2,0% dos prontuários com luxações, e de forma semelhante, o mesmo estudo na Catalunha apresenta somente 1,4% <sup>(7)</sup>.

Quando comparados as fraturas pré e durante a pandemia, nossa análise contempla os seguintes resultados: em 2019 houve 213 fraturas, em 2020 verificou-se 199 fraturas, já em 2021 ocorreram 176 fraturas. Representando uma queda de 6,5% nas fraturas quando comparado 2019 em relação a 2020. De acordo com um estudo realizado em 3 hospitais referência para trauma na Itália, durante março à maio de 2019 foram registradas 974 fraturas, contudo, durante o lockdown, de março à maio de 2020, ocorreram apenas 463 fraturas, caracterizando uma queda de 52,5% <sup>(3)</sup>. De mesmo modo, outro estudo realizado em um hospital terciário da Turquia, durante março a abril de 2019, houveram 1747 fraturas, todavia em 2020 apenas 670 fraturas, representando uma queda de 61,6% <sup>(4)</sup>. Por fim, outro estudo realizado em dois hospitais públicos na Espanha ainda contempla uma queda de 58,8% das fraturas em 2019 (884) em comparação com o mesmo período de 2020 (330) <sup>(8)</sup>.

Em relação às fraturas mais prevalentes, de acordo com nosso estudo, durante o ano de 2019 as principais fraturas foram as de rádio (21,1%), seguido por tibia (11,7%), falanges das mãos (11,2%), fíbula (10,7%), ulna (8,4%), metatarsos (7,9%), úmero (5,6%), falanges dos pés (5,1%), metacarpos (3,7%) e ossos do carpo e clavícula (2,8%). Já em 2020, principal ano de distanciamento social, as fraturas mais relevantes foram falanges das mãos (12,5%), tibia (11,5%), rádio e úmero (10,5%), fíbula e falanges dos pés (10,0%), metacarpos (8,5%), ulna e clavícula (5,0%) e metatarsos (4,0%). À vista disso, um estudo realizado na Itália apresenta a seguinte classificação de fraturas durante o ano de 2019: rádio distal (20%) seguido por fêmur proximal (13%), úmero proximal (11%), falanges (10%), fratura maleolar (8%), metatarso (6%), vertebra lombar (6%), metacarpo (5%), ossos do quadril (3%) e tibia proximal (2%). Porém, durante o lockdown de 2020, o mesmo estudo traz outra distribuição de fraturas, sendo estas: rádio distal e fêmur proximal (21%), úmero proximal (9%), fratura maleolar (7%), falanges e metatarso (4%) e metacarpo e vertebra lombar (3%) <sup>(3)</sup>.

Em nossa análise, as principais variações de fraturas pré pandemia (2019) e durante distanciamento social (2020) foram as de rádio, representando uma queda de 11,0%, úmero, com um aumento de 9,9% e falanges dos pés, também com um aumento de 4,9%. De forma oposta, o estudo realizado nos hospitais italianos nos traz uma variação para rádio com um

aumento de 1%, úmero com queda de 2% e falange com uma queda de 6% <sup>(3)</sup>.

Para melhor avaliação, ainda é possível agrupar os ossos por segmento. Em 2019 os traumas de mão significaram 17,7% de todas as fraturas, já em 2020 aumentaram para 22,5%. Consoante a isso, um estudo realizado em três hospitais turcos apresenta fraturas de mão representando 5,4% de todos os traumas em 2019, e em 2020 um aumento para 12%, porém as fraturas de antebraço, que em 2019 eram 25,4%, também subiram para 26,3% <sup>(6)</sup>, já em nosso estudo traumas de antebraço que representaram 29,9% em 2019, em 2020 declinaram para 15,5%. Em relação as fraturas de pé, nosso estudo apresenta em 15,3% em 2019, e 17,0% em 2020. O mesmo estudo turco aponta aumento semelhante, sendo 7,2% em 2019, e 12,2% em 2020 <sup>(6)</sup>. Por fim, as fraturas de perna que, em 2019 representaram 22,4% das fraturas em nosso estudo, em 2020 permaneceram em torno de 21,5%. Enquanto que no mesmo estudo anteriormente citado, as fraturas de perna que em 2019 eram 14,4%, subiram para 16,7% em 2020 <sup>(6)</sup>.

## CONCLUSÃO

Como limitações ao nosso trabalho podemos referir a baixa descrição do tipo de fratura encontrado, assim como a falta de detalhes do exame físico nos prontuários.

Podemos concluir que durante o distanciamento social houve uma redução na frequência das fraturas no período estudado, porém na comparação entre os anos de 2019 (pré-pandêmico) e 2020 (distanciamento social, onde não existia ainda disponível a vacinação) houve um aumento significativo das fraturas de úmero, metacarpos e ossos do quadril.

## REFERÊNCIAS

1. Ghiasi MS, Chen J, Vaziri A, Rodriguez EK, Nazarian A. Bone fracture healing in mechanobiological modeling: A review of principles and methods. *Bone Rep.* 1º de junho de 2017;6:87–100.
2. Buza JA, Einhorn T. Bone healing in 2016. *Clin Cases Miner Bone Metab.* 2016;13(2):101–5.
3. Dolci A, Marongiu G, Leinardi L, Lombardo M, Dessì G, Capone A. The Epidemiology of Fractures and Muskulo-Skeletal Traumas During COVID-19 Lockdown: A Detailed Survey of 17.591 Patients in a Wide Italian Metropolitan Area. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 1º de janeiro de 2020;11:2151459320972673.

4. Turgut A, Arlı H, Altundağ Ü, Hancıoğlu S, Egeli E, Kalenderer Ö. Effect of COVID-19 pandemic on the fracture demographics: Data from a tertiary care hospital in Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc.* julho de 2020;54(4):355–63.
5. Bergh C, Wennergren D, Möller M, Brisby H. Fracture incidence in adults in relation to age and gender: A study of 27,169 fractures in the Swedish Fracture Register in a well-defined catchment area. *PLOS ONE.* 21 de dezembro de 2020;15(12):e0244291.
6. Oguzkaya S, Misir A, Ozcamdalli M, Eken G, Bilge Kizkapan T, Bilal Kurk M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on orthopedic fracture characteristics in three hospitals in Turkey: A multi-center epidemiological study. *Jt Dis Relat Surg.* 11 de junho de 2021;32(2):323–32.
7. Esteban PL, Querolt Coll J, Xicola Martínez M, Camí Biayna J, Delgado-Flores L. Has COVID-19 affected the number and severity of visits to a traumatology emergency department? *Bone Jt Open.* outubro de 2020;1(10):617–20.
8. Miranda I, Sangüesa-Nebot MJ, González A, Doménech J. Impact of strict population confinement on fracture incidence during the COVID-19 pandemic. Experience from a public Health Care Department in Spain. *J Orthop Sci.* 1º de maio de 2022;27(3):677–80.

## **CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como limitações ao nosso trabalho podemos referir a baixa descrição do tipo de fratura encontrado, assim como a falta de detalhes do exame físico nos prontuários.

Podemos concluir que durante o distanciamento social houve uma redução na frequência das fraturas no período estudado, porém na comparação entre os anos de 2019 (pré-pandêmico) e 2020 (distanciamento social, onde não existia ainda disponível a vacinação) houve um aumento significativo das fraturas de úmero, metacarpos e ossos do quadril.

## ANEXOS

### A – PARECER CEP

HOSPITAL SÃO JOSÉ/SC



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** COMPARAÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS DOENÇAS OSTEOTRAUMÁTICAS NO PERÍODO PRÉ PANDÊMICO E DURANTE DISTANCIAMENTO SOCIAL

**Pesquisador:** Fábio Almeida Moraes

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 55316821.3.0000.5364

**Instituição Proponente:** SOCIEDADE LITERARIA E CARITATIVA SANTO AGOSTINHO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.246.687

##### Apresentação do Projeto:

O estudo denominado: Comparação da frequência das doenças osteotraumatológicas no período pré pandêmico e durante distanciamento social, irá analisar laudos e prontuários dos pacientes submetidos à raio-X de membros superiores e inferiores de pacientes com suspeita de doenças osteotraumatológicas atendidas no Pronto Socorro e pelo serviço de Ortopedia de um hospital do Extremo Sul Catarinense realizados nos meses de: abril e maio de 2019, abril e maio de 2020 e abril e maio de 2021.

##### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Comparar a frequência das doenças osteotraumatológicas no período pré-pandêmico e durante o distanciamento social.

**Objetivo Secundário:**

Conhecer a frequência de fraturas em membros no período pré pandemia e durante o isolamento social. Analisar a região óssea dos membros mais acometido. Avaliar o sexo mais acometido. Verificar a faixa etária mais acometida. Comparar os tipos de traumas pela faixa etária e sexo. Identificar o tratamento pós trauma mais comum para cada faixa etária. Reconhecer o tratamento mais comum para cada sexo. Caracterizar o tratamento mais comum para cada tipo de acidente.

**Endereço:** Rua Coronel Pedro Benedit, 630

**Bairro:** Pio Correa

**CEP:** 88.811-508

**UF:** SC

**Município:** CRICIUMA

**Telefone:** (48)3431-1719

**Fax:** (48)3431-1612

**E-mail:** eticaepesquisa@hsjose.com.br

Continuação do Parecer: 5.246.687

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Este trabalho não apresenta nenhum tipo de risco direto aos pacientes, pois não os envolve diretamente. A coleta de dados será realizada mediante a assinatura do termo de confidencialidade. Porém ainda é possível acontecer vazamento de informações/dados dos pacientes.

Benefícios:

Após a coleta dos dados e sua respectiva análise, será possível ter uma melhor compreensão sobre o a influência do distanciamento social sobre os casos de doenças osteotraumáticas.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

De acordo

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos estão de acordo com as exigências do sistema CEP/CONEP. Proponente da pesquisa de acordo.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

De acordo

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1866313.pdf	24/01/2022 05:39:33		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoHSJ.pdf	24/01/2022 05:36:47	fábio almeida morais	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoosteotraumaHSJ.docx	24/01/2022 05:35:09	fábio almeida morais	Aceito
Declaração de concordância	cartadeaceite.pdf	27/11/2021 08:38:34	fábio almeida morais	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termodeconfidencialidadeHSJassinado.pdf	27/11/2021 08:38:15	fábio almeida morais	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	isencaotcleHSJassinado.pdf	27/11/2021 08:37:26	fábio almeida morais	Aceito

**Endereço:** Rua Coronel Pedro Benedit, 630

**Bairro:** Pio Correa

**CEP:** 88.811-508

**UF:** SC

**Município:** CRICIUMA

**Telefone:** (48)3431-1719

**Fax:** (48)3431-1612

**E-mail:** eticaepesquisa@hsjose.com.br

Continuação do Parecer: 5.246.687

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CRICIUMA, 16 de Fevereiro de 2022

---

**Assinado por:**

**ANA PAULA RONZANI PANATO**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Coronel Pedro Benedit, 630

**Bairro:** Pio Correa

**CEP:** 88.811-508

**UF:** SC

**Município:** CRICIUMA

**Telefone:** (48)3431-1719

**Fax:** (48)3431-1612

**E-mail:** eticaepesquisa@hsjose.com.br

## **B – NORMAS REVISTA**

A revista que pretendemos publicar é a Revista Saúde de Santa Maria, segue as respectivas normas:

### **DIRETRIZES PARA AUTORES**

**Artigos originais:** destinados a divulgar resultados de pesquisa científica, original, inédita e concluída. A sua estrutura deve conter os seguintes itens: Resumos, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Considerações Finais e Referências (máximo 300 palavras-resumo, 3.500 palavras-artigo e até 30 referências).

### **NORMAS DE FORMATAÇÃO**

#### 1. Página de título

Título completo: deve constar título completo (no idioma português e em inglês) ou para manuscrito em inglês (no idioma inglês e em português) ou para manuscrito em espanhol (no idioma espanhol e em inglês). (máximo 50 palavras).

#### 2. Resumo:

Conter as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos, em português e inglês (ou em outros idiomas como no título). Para os artigos originais, devem ser estruturados: Objetivo, Métodos, Resultados e Considerações Finais. Para os artigos das demais seções: não deve ser estruturado. (máximo 300 palavras).

#### 3. Descritores:

- a) Devem ser fornecidos no mínimo três e máximo cinco termos em português e inglês (ou em outros idiomas como no título).
- b) Os descritores devem ser baseados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) publicado pela Bireme, que é uma tradução do Medical Subject Headings (MeSH), da National Library of Medicine, e está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

#### 4. Apresentação do texto:

- a) Devem ser submetidos em arquivo Word®.

- b) Corpo do texto: apresentado em folha A4, com fonte Times New Roman, tamanho 12, possuir espaçamento 1,5 (entrelinhas).
- c) Deverá ser iniciado pela introdução e apresentado de maneira contínua, sem novas páginas para cada subtítulo.
- d) As imagens e tabelas devem estar contidas no texto.
- e) Para qualquer dúvida: seguir normas Vancouver.

#### 5. Tabelas:

- a) Devem ser numeradas consecutivamente e inseridas após sua citação no texto (não deve vir em arquivo separado).
- b) Dever conter um título conciso, porém explicativo.
- c) Conteúdo em fonte 12 com espaçamento simples.
- d) Não usar linhas horizontais ou verticais internas.
- e) Colocar no rodapé da tabela notas explicativas, quando necessária e legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados.
- f) No máximo quatro.

#### 6. Imagens:

- a) Todas as figuras (desenhos, gráficos, fotografias e quadros) devem estar citadas no texto e ser submetidas no tamanho exato ou acima do pretendido para a publicação.
- b) A numeração deve ser sequencial na ordem em que foram citadas no texto.
- c) Se as figuras já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor, constando, na legenda da ilustração, a fonte original de publicação.
- d) No máximo quatro.

#### 7. Citações:

- a) As citações devem ser numeradas de forma consecutiva, na medida em que ocorrerem no texto.
- b) As citações devem ser realizadas utilizando numeração arábica, sobrescrita, em ordem numérica crescente, com vírgula (Exemplo: Enfermagem<sup>1,2,3</sup>).

## 8. Referências:

- a) A quantidade de referências deve estar de acordo com a categoria do manuscrito.
- b) As referências listadas serão normatizadas de acordo com o "Estilo Vancouver", norma elaborada pelo International Committee of Medical Journals Editors (<http://www.icmje.org>).
- c) Os títulos de periódicos devem ser referidos abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journals Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).
- d) Quando o documento possui de um até seis autores, citar todos os autores, separados por vírgula; quando possui mais de seis autores, citar todos os seis primeiros autores seguidos da expressão latina "et al."
- e) Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino-americanos, consultar o site: <http://portal.revistas.bvs.br> eliminando os pontos da abreviatura, com exceção do último ponto para separar do ano. Ao citar as referências, tenha cuidado, para evitar o erro no nome dos autores, na citação do periódico, ano, volume e no número de páginas. Para tanto, recomenda-se o uso do DOI.
- f) A apresentação das referências listadas deverá ser em espaço simples, sem parágrafos, sem recuos e ordenadas numericamente de acordo com a ordem apresentada no texto.
- g) As referências devem estar atualizadas e não mais de 10 anos.

## 9. Agradecimentos:

Inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autor. Inserir agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico etc.