

Prevalência e interferência da dor crônica em idosos que vivenciaram a COVID-19: estudo transversal

Prevalence and interference of chronic pain in elderly people who experienced COVID-19: cross-sectional study

Prevalencia e interferencia del dolor crónico en adultos mayores que vivieron COVID-19: estudio transversal

Fernando Schorr Grossl  0000-0001-8629-4262¹
Rafael Cunha Laux  0000-0003-2723-3130

Resumo

Introdução: a Covid-19 teve grande impacto na população de idosos, especialmente naqueles que já apresentavam dor crônica. Um dos meios para melhorar esse quadro é identificar e educar a população de idosos, autoridades e profissionais sobre o assunto. Entretanto, até o momento, poucos estudos utilizando questionários para verificar a prevalência, interferência e capacidade funcional nesta população foram observados. **Objetivo:** analisar a prevalência e associação do nível de dor na interferência e capacidade funcional no idoso pós-Covid-19 na Universidade da Melhor Idade de Chapecó. **Metodologia:** este estudo é caracterizado como transversal com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi por meio de questionários de forma presencial. Para identificar a prevalência, associação do nível de dor e interferência foi utilizado o Questionário Breve de Dor, para a capacidade funcional foi utilizada a Escala de Estado Funcional pós-Covid-19. Na análise dos dados utilizou-se estatística descritiva e na variável dependente de dor foi utilizada uma regressão linear múltipla. **Resultados:** a prevalência observada foi maior na região da cabeça, seguida da articulação do joelho esquerdo, ambas somando 36,4% do total da amostra. Outras variáveis foram associadas com interferência entre o nível de dor e as AVDs (β 1,571; $p=0,014$), humor (β 12,254; $p=0,015$); caminhar (β 12,613; $p=0,016$); atividades sociais (β 10,840; $p=0,019$); sono (β 16,813; $p=0,016$); capacidade de apreciar a vida (β -4,395; $p=0,019$). **Conclusão:** uma prevalência de dor na região da cabeça e articulação do joelho esquerdo, além de uma associação direta entre o nível de dor e a interferência nas atividades diárias.

¹ Autor correspondente: fernando.grossl@unoesc.edu.br Univesidade do Oeste de Santa Catarina UNOESC – Campus Chapecó/SC.



Palavras-chave: Covid-19. Dor crônica. Capacidade funcional. Atividades Cotidianas.

Abstract

Introduction: the Covid-19 pandemic had a great impact on the elderly population, especially those who already had chronic pain. And one of the ways to improve this situation is to identify and educate the elderly population, authorities and professionals on the subject. However, so far, few studies using questionnaires to verify the prevalence, interference and functional capacity in this population have been observed. **Objective:** to analyze the prevalence and association of the level of pain in the interference and functional capacity in the post-Covid-19 elderly at the University of the Best Age of Chapecó. **Methodology:** this study is characterized as cross-sectional with a quantitative approach. Data collection was through face-to-face questionnaires. To identify the prevalence, association of pain level and interference, the Brief Pain Questionnaire was used, for functional capacity, the Post-Covid-19 Functional Status Scale was used. Descriptive statistics were used for data analysis and for the dependent variable pain, multiple linear regression was used. **Results:** the observed prevalence was higher in the head region, followed by the knee joint (E), both accounting for 36.4% of the total sample. Other variables were associated with interference between pain level and ADLs (β 1.571; $p=0.014$), mood (β 12.254; $p=0.015$); walking (β 12.613; $p=0.016$); social activities (β 10.840; $p=0.019$); sleep (β 16.813; $p=0.016$); ability to appreciate life (β -4.395; $p=0.019$). **Conclusion:** the prevalence of pain in the head region and L knee joint, in addition to a direct association between the level of pain and interference in daily activities.

Keywords: Covid-19. Chronic pain. Functional capacity. Activities of Daily Living.

Resumen

Introducción: la Covid-19 tuvo un gran impacto en la población de adultos mayores, especialmente en aquellos que ya presentaban dolor crónico. Y una de las formas de mejorar esta situación es identificar y educar a la población adulta mayor, autoridades y profesionales sobre el tema. Sin embargo, hasta el momento se han observado pocos estudios que utilicen cuestionarios para verificar la prevalencia, la interferencia y la capacidad funcional en esta población. **Objetivo:** analizar la prevalencia y asociación del nivel de dolor en la interferencia y capacidad funcional en adultos mayores post-Covid-19 de la Universidad de la Mejor Edad de Chapecó. **Metodología:** este estudio se caracteriza por ser transversal con un enfoque cuantitativo. La recolección de datos fue a través de cuestionarios cara a cara. Para identificar la prevalencia, asociación del nivel de dolor e interferencia se utilizó el Cuestionario Breve de Dolor, para la capacidad funcional se utilizó la Escala de Estado Funcional Post-Covid-19. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva y para la variable dependiente dolor se utilizó regresión lineal múltiple. **Resultados:** la prevalencia observada fue mayor en la región de la cabeza, seguida de la articulación de la rodilla (E), ambas con 36,4% del total de la muestra. Otras variables se asociaron con la interferencia entre el nivel de dolor y las AVD (β 1,571; $p=0,014$), el estado de ánimo (β 12,254; $p=0,015$); caminar (β 12,613; $p=0,016$); actividades sociales (β 10,840; $p=0,019$); sueño (β 16,813; $p=0,016$); capacidad de apreciar la vida (β -4.395; $p=0.019$). **Conclusión:** prevalencia de dolor en la región de la cabeza y la articulación de la rodilla L, además de una asociación directa entre el nivel de dolor y la interferencia con las actividades diarias.

Descriptor: Covid-19. Dolor crónico. Capacidad funcional. Actividades Cotidianas.



Introdução

A Covid-19, apresentada como pandemia em 2019, se alastrou rapidamente e se disseminou pelo mundo, declarada como emergência global pela Organização Mundial da Saúde¹, teve alto índice de mortalidade, causando vários sintomas como febre, dispneia, tosse seca, mialgia e fadiga generalizada^{1,2}.

As consequências clínicas imediatas da Covid-19, em especial no Brasil, foram registradas com número recorde de internações no Sistema Único de Saúde – SUS, aproximadamente 462.149, sendo 4,9% destinado para o tratamento de pacientes infectados com a Covid-19³. Os gastos superaram a casa dos 2,2 bilhões de reais³, gerando um descompasso nos sistemas de saúde no Brasil e ao redor do mundo⁴.

O tratamento da demanda imediata causada pela Covid-19 testou todos os limites dos sistemas de saúde ao redor do mundo. Os sobreviventes da Covid-19 apresentavam múltiplos domínios com prejuízos que necessitavam de suporte^{5,3}. Apesar da clara afecção respiratória, alguns órgãos e sistemas também estavam sendo atingidos, sendo o sistema musculoesquelético um deles, gerando efeitos somáticos que podem desencadear ou agravar a dor e a funcionalidade³.

A dor e a funcionalidade parecem ser parte do processo para os sobreviventes, entretanto, é pouco esclarecido como a infecção por Covid-19 gera prejuízos adicionais e quais os cuidados são necessários nesta população³, tornando a dor muscular crônica e a funcionalidade um importante foco nos tratamentos após a admissão e/ou alta hospitalar³. Os pesquisadores³ estimam uma prevalência de dor crônica entre 14% e 77%, apontando para as dores nociceptivas, neuropáticas e nociplásticas como as mais prevalentes.

Na população brasileira, a dor crônica é estimada entre 28% e 40%, com maior prevalência entre mulheres, idosos e população com baixa renda⁶. Durante a pandemia, os riscos de piora do quadro de dor, disfunções físicas, mentais e prejuízos cognitivos passou a ser chamado de síndrome pós Covid-19, o que a Organização Mundial da Saúde estima ter gerado um número maior de pacientes com diagnósticos de dor musculoesquelética crônica associada ao estresse do isolamento e incertezas pós-pandemia⁷.

Por meio do presente estudo, teve-se como objetivo analisar a prevalência de dor crônica e a associação do nível interferência da dor na funcionalidade em uma população de idosos na Universidade da Melhor Idade de Chapecó - UMIC.

Metodologia

Para elaboração do estudo e posteriormente a escrita do manuscrito, foi utilizada a ferramenta



STROBE Checklist disponível em: <https://www.strobe-statement.org/checklists> para estudos observacionais. A escolha da amostra do estudo foi por conveniência.

Desenho do estudo

Este estudo é caracterizado como observacional de corte transversal quantitativo sem caráter experimental⁸. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC (CAAE N° 60459922.2.0000.5367 e N° do parecer 5.656.559).

Cálculo amostral, critérios e origem dos participantes

Para participar do estudo os indivíduos precisavam ter acima de 60 anos e abaixo de 80 anos, de ambos os sexos, que passaram pela infecção do COVID-19 e que reportaram dor antes, durante e depois do isolamento. Os sujeitos excluídos da amostra foram aqueles que não aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido ou que não respondessem mais que quatro perguntas dos questionários.

O cálculo amostral foi realizado considerando uma tolerância de erro de 5%, feito com a fórmula $n = (N \cdot n_0) / (N + n_0)$ no programa Microsoft Excel®. O resultado amostral foi de 4 sujeitos, porém o estudo analisou 11 sujeitos, aumento em 2,75 vezes a amostra inicial.

Variáveis e descrição da coleta de dados

Os dados coletados foram por meio de questionários com questões objetivas. O recrutamento dos participantes foi por meio de convite formal na Universidade da Melhor Idade (UMIC) da Universidade do Extremo Oeste de Santa Catarina – UNOESC. A coleta de dados aconteceu na tarde do dia 26 do mês de setembro de 2022, na UMIC. A coleta aconteceu em quatro estágios: primeiro, foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido; segundo, foi preenchido o questionário sociodemográfico (formulado pelos pesquisadores); terceiro foi preenchido o inventário breve de dor e; quarto, foi preenchida a escala de estado funcional pós Covid-19 (PCFS).

Questionário sociodemográfico

O segundo estágio foi composto pelo questionário com questões para a caracterização da amostra, com questões como idade, gênero, peso (kg), altura (m), presença de comorbidade, diagnóstico positivo para Covid-19, hospitalização durante infecção. Com o peso e altura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) com a fórmula $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$. As questões foram compiladas em respostas binárias (sim ou não). A prática de exercício físico e hábitos como fumante foram respondidos com respostas binárias.



Inventário breve de dor

Inventário Breve de Dor - forma reduzida (Brief Pain Inventory - BPI) - é um instrumento multidimensional, que faz uso de uma escala de 0-10 para graduar os seguintes itens: intensidade, interferência da dor na habilidade para caminhar, atividades diárias do paciente, no trabalho, atividades sociais, humor e sono⁸.

Escala do Estado Funcional Pós-COVID-19 (PCFS)

A Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS) foi recentemente traduzida para o português do Brasil e tem sido excelente estratégia para avaliar limitações após infecção por SARS-CoV-2. A escala PCFS abrange toda a extensão dos desfechos funcionais por estar focada nas limitações de tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho/escola, assim como mudanças no estilo de vida. Esse questionário pode ser auto aplicado ou há possibilidade de fluxograma para aplicação. A escala tem 6 possibilidades de gradação, 0 (zero: sem sintomas), 1 (um: limitações funcionais muito leves), 2 (dois: limitações funcionais leves), 3 (três: limitações funcionais moderadas), 4 (quatro: limitação funcional grave) e 5 (cinco: morte). Pode ser aplicada na alta hospitalar e no acompanhamento ambulatorial para avaliar e acompanhar o estado funcional⁹.

Estratégias para minimizar o risco de vieses

Foi adotada, para minimizar os vieses, uma linguagem de fácil compreensão e interpretação, evitando palavras de difícil compreensão. Além disso, as perguntas foram direcionadas para se ter uma ordem cronológica que pudesse facilitar as respostas no menor tempo.

Análise estatística

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel® e posteriormente foram analisados no programa SPSS® para Windows versão 21.0. Para a categorização da amostra, os dados foram descritos em termos absolutos, porcentagem e frequência, quando categóricos. Os dados numéricos foram analisados e expressos com média, desvio padrão, intervalo de confiança e valor de p com significância de 5% foi determinado para a análise. Uma regressão linear múltipla foi realizada para identificar a associação entre o nível de dor no modelo COVID-19 (variável dependente) e as interferências na capacidade funcional e práticas gerais do cotidiano.

Resultados

Este estudo teve um total de 11 sujeitos, a maioria do sexo feminino (81,8%; $p= 0.001$), com idade entre 61 e 79 anos, sendo que (90,9%; $p=0,001$) eram divorciados, todos apresentavam dor crônica



antes da infecção por COVID-19, tendo 100% dos entrevistados diagnóstico confirmado de COVID-19. Do total de sujeitos (27,3%; $p=0,001$) ficaram internados, (90,9%; $P=0,001$) praticavam exercício físico e nenhum apresentou hábito de fumar (Tabela 1).

Tabela 1: Características da amostra e hábitos de vida na população analisada na universidade para melhor idade – UMIC/Chapecó-SC

Características	N=11 (%)	Média e (SD)	P
Sexo			
Feminino	9 (81,8)	1,18 (0,405)	0,001*
Masculino	2 (18,2)		
Idade			
61-68	7 (63,6)	68,91 (5,822)	0,200*
71-79	4 (36,4)		
Estado Civil			
Casado (a)	1 (9,1)	1,91 (0,302)	0,001*
Divorciado (a)	10 (90,9)		
Diagnóstico COVID-19			
Sim	11 (100)	-	-
Não	-		
Apresenta dor crônica antes da pandemia			
Sim	11 (100)	-	-
Não	-		
Ficou internado (leito)			
Sim	3 (27,3)	0,27 (0,467)	0,001*
Não	8 (72,7)		
Exercícios físicos 2 a 3 vezes na semana			
Sim	10 (90,9)	0,91 (0,302)	0,001*
Não	1 (9,1)		
Fumante			
Sim	-	-	-
Não	11 (100)		

SD = desvio padrão

* Teste não paramétrico de Kolmogorov-Smirnov de uma amostra ($p<0,05$)

Foi adotado modelo de regressão linear múltipla para responder se a dor nas últimas 24h interferiu nas atividades de vida diária - AVDs (1,571; IC 95% 0,709 a 3,001; $p=0,014$). Outras variáveis também apresentaram associação entre a dor nas últimas 24 horas e interferência durante a pandemia. O humor teve interferência (-12,254; IC 95% -18,352 a -4,093; $p=0,015$), o caminhar (-12,613; IC 95% -22,983 a -4,901; $p=0,016$), as atividades sociais (10,840; IC 95% 4,695 a 25,310; $p=0,019$), interferência no sono (16,813; IC 95% 4,730 a 21,640 $p=0,016$) e na capacidade de apreciar a vida (-4,395; IC 95% -10,876 a -2,020; $p=0,019$) (Tabela 2).



Tabela 2: Associação entre nível da dor e a interferência nas atividades gerais em 24h

	Modelo influenciado pela COVID-19		
	β	95% IC	P
Dor 24h (score total)	-	-	-
AVDs	1,571	0,709 a 3,001	0,014*
Humor	-12,254	-18,352 a -4,093	0,015*
Caminhar	-12,613	-22,983 a -4,901	0,016*
Trabalhar	0,139	-1,590 a 1,914	0,788
Atividades sociais	10,840	4,695 a 25,310	0,019*
Sono	16,813	4,730 a 21,640	0,016*
Capacidade de apreciar a vida	-4,395	-10,876 a -2,020	0,019*

AVDs = Atividades da vida diária. Dados do inventário breve de dor. Regressão linear múltipla ($p < 0.05$) * β = valores estimados. 95% IC = intervalo de confiança.

Algumas outras análises exploratórias foram realizadas neste estudo. Na primeira delas, foi identificado e avaliado o impacto da COVID-19 na funcionalidade dos entrevistados. Identificou-se uma frequência de 7 sujeitos com limitações funcionais muito leves, representando 63,6%, dois com limitações funcionais leves (18,2%) e outros dois com limitações funcionais moderadas (18,2%). Os 63,6% dos entrevistados conseguiam realizar as tarefas diárias em casa ou no trabalho com a mesma intensidade, apesar de alguns sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Nos sujeitos com limitações funcionais leves, as atividades diárias em casa ou no trabalho podiam ser realizadas em menor intensidade ou eram ocasionalmente evitadas devido aos sintomas dor, depressão ou ansiedade. Já nos sujeitos com limitações funcionais moderadas, as tarefas diárias em casa ou no trabalho foram modificadas estruturalmente (reduzidas) devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade (Tabela 3).

Tabela 3: Frequência e porcentagem no estado funcional pós COVID-19 (PCFS)

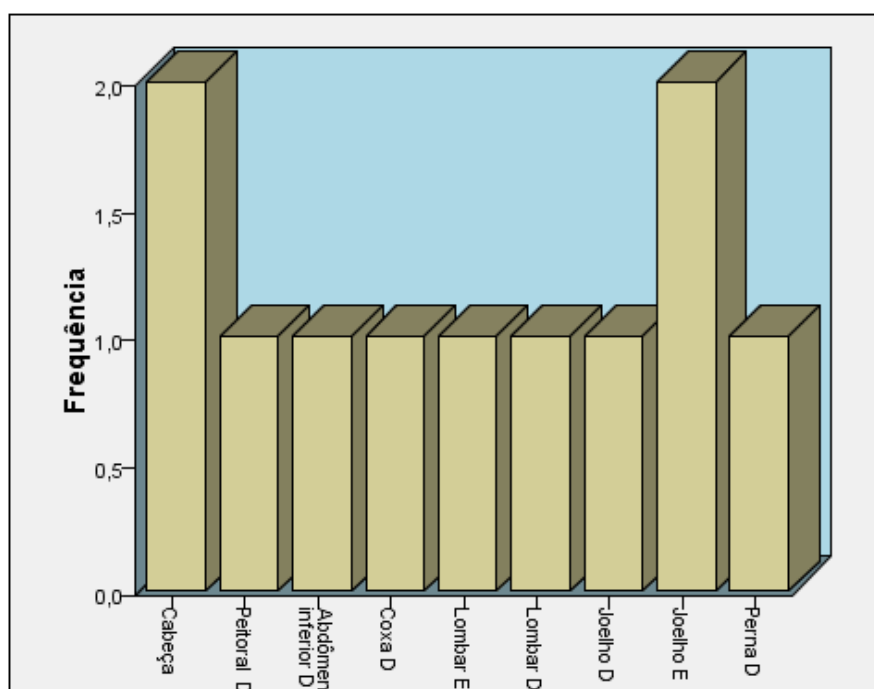
	N	(%)
Limitações funcionais muito leves	7	63,6
Limitações funcionais leves	2	18,2
Limitações funcionais moderadas	2	18,2
Limitações funcionais graves	0	0
M	0	0
Total	11	100

PCFS = Escala de Estado Funcional Pós-COVID-19. M = Morte.



Todos os sujeitos já apresentavam dor crônica antes da infecção por COVID-19, os locais de distribuição de dor em números absolutos estão ilustrados na Figura 1. Os locais com maior prevalência de dor foram na cabeça (18,2%) e no joelho esquerdo também com 18,2% do total dos entrevistados. Outras regiões apresentaram a mesma porcentagem (9,1%) sendo elas: a região do peito direito, abdômen inferior direito, coxa direita, região lombar esquerda/direita e perna direita.

Figura 1: Distribuição de dor por região do corpo em dados absolutos



Fonte: elaborado pelos autores.

Discussão

A prevalência de dor crônica foi de fato associada com maior interferência nas atividades de vida diárias e na capacidade funcional na população com dor crônica durante a pandemia. O que não foi possível neste estudo é afirmar a relação causal COVID-19 versus mais dor, isso porque todos os sujeitos já apresentavam dor crônica antes da infecção por COVID-19. Apesar disso, sabe-se que as implicações da COVID-19 impactam na população mais vulnerável, incluindo pacientes com dor crônica pré-pandemia¹⁰. Dessa forma, o uso de dados como os deste estudo associados com estratégias para o

enfrentamento da dor crônica podem ser importantes aliados na recuperação e promoção dos níveis da capacidade funcional nas atividades diárias nesta população¹⁰.

O presente estudo mostrou que 90% dos sujeitos praticavam exercícios físicos e menos de 30% necessitaram de internação em leito para se recuperar da infecção por COVID-19. Isso, talvez, esteja envolvido com o não quadro longo da COVID-19, que é reconhecido como sendo a chave para o aumento da intensidade da dor e suas manifestações¹¹. Além disso, nenhum dos entrevistados tinha o hábito de fumar ou ficou internado em UTI. Sendo o hábito de fumar um dos piores fatores de risco para os sujeitos infectados pela COVID-19, gerando uma relação de (3.25/1 odds) para os não fumantes¹². Já a internação em centros de recuperação intensiva (UTI) foi reconhecida, sendo um outro fator importante para desenvolver a forma severa e longa da COVID-19¹³.

A frequência por semana praticada de exercícios físicos apontada na população estudada parece estar dentro das recomendações específicas baseadas no American College of Sports Medicine e da International Association for the Study of Pain¹⁴, que são de aproximadamente 150 minutos de atividade de moderada intensidade por semana¹⁴. Porém, considerando a diretriz atualizada de tempo para a prática de exercícios físicos publicada pela Organização Mundial da Saúde, sendo agora de 150 a 300 minutos por semana, na presente população estudada, o tempo está abaixo das novas recomendações¹⁵. Por outro lado, pouco mais de 9% da população estudada não praticava exercícios físicos, o que segundo a vigilância nacional para estudo de fatores de risco e doenças crônicas representa um número abaixo da média nacional de 13,9% da população brasileira¹⁶.

No modelo associativo do nível de dor e a interferência nas atividades de vida diária, trabalhar, caminhar, interação social, humor, sono e capacidade de apreciar a vida tiveram interferência significativa. A dor crônica é uma experiência importante com efeitos deletérios na saúde, mesmo antes de acontecimentos como a pandemia de COVID-19¹⁷. Apesar de a dor crônica estar associada à rotina do idoso, durante a pandemia os sujeitos do presente estudo apresentaram agravos, incapacidades funcionais, apesar da ambiguidade dos resultados¹⁸. A importância epidemiológica deste modelo direciona para cuidados e mensurações objetivas para reduzir potenciais morbidades e mortalidades nesta faixa etária populacional¹⁹.

As limitações funcionais moderadas representadas no presente estudo afetaram as tarefas diárias ou no trabalho, que foram modificadas estruturalmente devido aos sintomas de dor, alterando as experiências na área biopsicossocial, comprometendo diretamente a qualidade de vida¹⁹. Os dados de internação neste estudo indicam, ainda, a necessidade de entender e cuidar das limitações após a alta, pois a internação mesmo em situações normais é um fator que atinge negativamente a capacidade funcional dos idosos.



Um dado importante com mais de 90% dos entrevistados serem praticantes de exercícios por pelo menos duas vezes na semana pode ter contribuído positivamente como estratégia para minimizar as complicações da infecção²⁰. Já a prevalência de dor na cabeça pode ter tido relação com a infecção do vírus Sars-Cov-2²⁰. Foi o que apontou²¹ um estudo realizando autópsias “*post-mortem*”, evidenciando uma quantificação do vírus no córtex cerebral²¹. Na outra região com maior prevalência de dor, a articulação do joelho, o *lockdown* pode ter uma significativa parcela negativa de impacto na dor articular, especialmente para aqueles que já sofriam com algum grau de desgaste articular²².

Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, o estudo foi realizado em um grupo específico, inviabilizando a extrapolação dos dados para outros públicos. Segundo, o estudo não contou com um grupo que não passou pelo COVID-19, inviabilizando a comparação com um grupo controle.

Conclusão

Ao analisar a prevalência de dor crônica e a associação do nível de interferência da dor na funcionalidade em uma população de idosos da Universidade da Melhor Idade de Chapecó – UMIC, uma instituição superior de ensino para terceira idade na cidade de Chapecó, foi identificada uma maior prevalência de dor na região da cabeça e articulação do joelho E e uma associação entre o nível de dor e a interferência nas atividades de vida diárias, o que comprometeu o estado funcional pós-Covid-19 dos idosos.

Recebido em 30/01/23
Aprovado em 01/03/23

Referências

1. Adil MT, Rahman R, Whitelaw D, Jain V, Al-Taani O, Rashid F, et al. SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID-19. *Postgraduate Medical Journal*. 1º de fevereiro de 2021;97(1144):110–6. <http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138386>
2. Torres-Castro R, Solis-Navarro L, Sitjà-Rabert M, Vilaró J. Functional Limitations Post-COVID-19: A Comprehensive Assessment Strategy. *Arch Bronconeumol*. janeiro de 2021;57:7–8. <https://doi.org/10.1016%2Fj.arbres.2020.07.025>



3. Santos HLPC dos, Maciel FBM, Junior GMS, Martins PC, Prado NM de BL. Gastos públicos com internações hospitalares para tratamento da covid-19 no Brasil em 2020. *Rev saúde pública*. 13 de agosto de 2021;55:52. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003666>
4. Kemp HI, Corner E, Colvin LA. Chronic pain after COVID-19: implications for rehabilitation. *British Journal of Anaesthesia*. 1º de outubro de 2020;125(4):436–40. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.05.021>
5. Stam H, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action. *J Rehabil Med*. 2020;52(4):jrm00044. <https://doi.org/10.2340/16501977-2677>
6. Souza JB de, Grossmann E, Perissinotti DMN, Oliveira Junior JO de, Fonseca PRB da, Posso I de P. Prevalence of Chronic Pain, Treatments, Perception, and Interference on Life Activities: Brazilian Population-Based Survey. *Pain Research and Management*. 26 de setembro de 2017;2017:e4643830. <https://doi.org/10.1155/2017/4643830>
7. World Health Organization. Integrating palliative care and symptom relief into responses to humanitarian emergencies and crises: a WHO guide [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 23 de março de 2023]. 107 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274565>
8. Kramer MS. *Clinical Epidemiology and Biostatistics: a primer for clinical investigators and decision-makers* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2012 [citado 23 de março de 2022]. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-61372-2>
9. Machado FVC, Meys R, Delbressine JM, Vaes AW, Goërtz YMJ, van Herck M, et al. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. *Health and Quality of Life Outcomes*. 3 de fevereiro de 2021;19(1):40. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01691-2>
10. Shanthanna H, Nelson AM, Kissoon N, Narouze S. The COVID-19 pandemic and its consequences for chronic pain: a narrative review. *Anaesthesia*. 2022;77(9):1039–50. <https://doi.org/10.1111/anae.15801>
11. Rondon-Ramos A, Martinez-Calderon J, Diaz-Cerrillo JL, Rivas-Ruiz F, Ariza-Hurtado GR, Clavero-Cano S, et al. Pain Neuroscience Education Plus Usual Care Is More Effective than Usual Care Alone to Improve Self-Efficacy Beliefs in People with Chronic Musculoskeletal Pain: A Non-Randomized Controlled Trial. *J Clin Med*. 11 de julho de 2020;9(7):2195. <https://doi.org/10.3390%2Fjcm9072195>
12. Silva ALO da, Moreira JC, Martins SR. COVID-19 e tabagismo: uma relação de risco. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5):e00072020. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00072020>
13. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 30 de abril de 2020;382(18):1708–20. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
14. Santos-Júnior FFU, Rodrigues I de P, Alaiti RK, Oliveira AS de. Pain self-efficacy and physical activity during COVID-19-related social distancing: cross-sectional study. *BrJP*. 12 de setembro de 2022;5:219–25. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220036-en>



15. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022 [Internet]. World Health Organization; 2022 [citado 23 de março de 2023]. 132 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240059153>
16. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças, não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. 137 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf
17. Reis LA, Torres G de V. Influência da dor crônica na capacidade funcional de idosos institucionalizados. Rev Bras Enferm. abril de 2011;64:274–80. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000200009>
18. Teichmüller K, Bast L, Rittner HL, Kindl G. Chronische Schmerzen im Seniorenalter vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie. Schmerz. 1º de dezembro de 2022;36(6):429–36. <https://doi.org/10.1007/s00482-022-00663-9>
19. Cegla TH, Magner A. Einfluss der Coronapandemie auf Schmerzpatienten. Schmerz. 1º de junho de 2021;35(3):188–94. <https://doi.org/10.1007/s00482-021-00549-2>
20. Yang YC, Chou CL, Kao CL. Exercise, nutrition, and medication considerations in the light of the COVID pandemic, with specific focus on geriatric population: A literature review. J Chin Med Assoc. novembro de 2020;83(11):977–80. <https://doi.org/10.1097%2FJCM.A.0000000000000393>
21. Stein SR, Ramelli SC, Grazioli A, Chung JY, Singh M, Yinda CK, et al. SARS-CoV-2 infection and persistence in the human body and brain at autopsy. Nature. dezembro de 2022;612(7941):758–63. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05542-y>
22. Endstrasser F, Braitto M, Linser M, Spicher A, Wagner M, Brunner A. The negative impact of the COVID-19 lockdown on pain and physical function in patients with end-stage hip or knee osteoarthritis. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020;28(8):2435–43. <https://doi.org/10.1007%2Fs00167-020-06104-3>

