

Síndrome pós-covid-19 no Vale de São Lourenço, Sudeste de Mato Grosso, Brasil

Post-covid-19 syndrome in Vale de São Lourenço, Southeast of Mato Grosso, Brazil

Jéferson Pereira da Silva^{1*}, Isis Indaiara Gonçalves Granjeiro Taques², Renata Dezengrini Silhessarenko³

¹Enfermeiro, Doutor em Ciências da Saúde, Professor e Coordenador do Bacharelado em Enfermagem, Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço (EDUVALE); ²Medica Veterinária, Doutora em Ciências Veterinárias, Professora da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço (EDUVALE); ³Médica Veterinária, Doutora em Medicina Veterinária com linha de pesquisa em Virologia, Professora Titular, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Resumo

Introdução: os impactos, em longo prazo, da pandemia de covid-19 na saúde pública brasileira ainda são pouco conhecidos.

Objetivo: descrever o perfil clínico e sociodemográfico de pessoas que se recuperaram de covid-19, identificar sinais e sintomas persistentes associados à forma clínica da doença aguda, bem como seu histórico de saúde prévio e atual. **Metodologia:** estudo, transversal e observacional, com amostra de 361 indivíduos adultos recuperados da covid-19, sintomáticos e com diagnóstico laboratorial de covid-19 entre 2020 e 2021, registrados no sistema Indica SUS, residentes em Jaciara, Juscimeira, São Pedro da Cipa e Dom Aquino - Vale do São Lourenço, em Mato Grosso. Os dados foram coletados de setembro de 2021 a fevereiro de 2023, e analisados pelos testes qui-quadrado e t de Student para avaliar associações entre variáveis qualitativas e quantitativas.

Resultados: a maioria dos participantes era do sexo feminino (62,10%), de etnia parda (64,82%), com idade média de 42 anos, Ensino Médio completo (52,34%) e renda de até dois salários-mínimos (66%). Os sintomas persistentes mais frequentemente relatados incluíram cansaço, cefaleia, perda de memória, dores no corpo, dificuldade de raciocínio, dificuldade de linguagem e queda de cabelo. Pacientes avaliados após 12 meses apresentaram menor número médio de sintomas (6,82 versus 7,92). Fadiga persistente se associou com todas as classificações clínicas da doença aguda ($p=0,001$); falta de ar se associou a casos críticos ($p=0,03$); e insônia, a casos leves e moderados ($p=0,001$ e $p=0,002$). Pacientes hospitalizados por mais de 40 dias apresentaram maior número de sintomas persistentes (8 versus 6,5). A faixa etária correspondente a adulto se associou com perda de força muscular ($p=0,04$), fraqueza ($p=0,04$) e insônia ($p=0,03$) persistentes; já a faixa de idosos se associou com perda de força muscular ($p=0,03$), dores no corpo ($p=0,3$), falta de ar ($p=0,04$) e sonolência ($p=0,02$). **Conclusão:** esses dados ajudam a compreender os desafios enfrentados por indivíduos após a recuperação da covid-19 e as consequências, em longo prazo, dessa pandemia para a saúde pública.

Palavras-chave: Coronavírus; covid longa; epidemiologia; SARS-CoV-2.

Abstract

Introduction: The long-term impacts of the COVID-19 pandemic on Brazilian public health remain largely unknown. **Objective:** to describe the clinical and sociodemographic profile of individuals who recovered from COVID-19 and identify persistent signs and symptoms associated with the clinical form of the acute disease, as well as their previous and current health history. **Methodology:** Cross-sectional and observational study, with a sample of 361 adult individuals who had recovered from COVID-19, symptomatic and with a laboratory diagnosis of COVID-19 between 2020 and 2021, registered in the Indica SUS system, residing in Jaciara, Juscimeira, São Pedro da Cipa and Dom Aquino - São Lourenço Valley, in Mato Grosso. Data were collected from September 2021 to February 2023 and analysed using chi-square and Student's t-tests to assess associations between qualitative and quantitative variables. **Results:** Most participants were female (62.10%), of mixed ethnicity (64.82%), with a mean age of 42 years, secondary education (52.34%), and income of up to two minimum wages (66%). The most frequently reported persistent symptoms included fatigue, headache, memory loss, body aches, difficulty reasoning, language impairment, and hair loss. Patients assessed after 12 months had a lower average number of symptoms (6.82 versus 7.92). Persistent fatigue was associated with all clinical classifications of acute disease ($p=0.001$); shortness of breath was associated with critical cases ($p=0.03$); and insomnia, with mild and moderate cases ($p=0.001$ and $p=0.002$). Patients who were hospitalised for over 40 days had more persistent symptoms (8 versus 6.5). The adult age group was associated with persistent muscle weakness ($p=0.04$), fatigue ($p=0.04$), and insomnia ($p=0.03$); the elderly age group was associated with persistent muscle weakness ($p=0.03$), body aches ($p=0.3$), shortness of breath ($p=0.04$), and drowsiness ($p=0.02$). **Conclusion:** These findings help to understand the challenges individuals face following recovery from COVID-19 and the long-term consequences of this pandemic for public health.

Keywords: Coronavirus; long COVID; Epidemiology; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

A pandemia de covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, impactou a saúde pública global após sua emergência na província de Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Os esforços para controlar a disseminação do vírus e prevenir as formas clínicas graves da infecção aguda foram cruciais para mitigar a pandemia. Contudo, com o declínio das ondas epidemiológicas, o surgimento de variantes que evadem da imunidade pré-existente e a ocorrência de reinfecções em vacinados, bem como o pouco conhecimento existente da fisiopatologia da doença, revelaram a necessidade de se investigar a extensão e as consequências da infecção, em longo prazo, para os pacientes que se recuperaram da doença aguda¹⁻³.

A infecção aguda pelo SARS-CoV-2 abrange desde infecções assintomáticas, casos leves, até formas críticas que exigem cuidados intensivos e podem resultar em óbito. A estratificação dos casos de covid-19 nas categorias leve, moderada e crítica desempenha um papel crucial na implementação de abordagens clínicas e terapêuticas eficientes. Segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Infectologia⁴ (2020), os casos leves manifestam sintomas como febre, tosse seca, fadiga e dor de garganta. Pacientes nessa categoria são, em grande parte, passíveis de tratamento domiciliar, com monitoramento periódico da saturação de oxigênio. Em contrapartida, os casos moderados apresentam dispneia leve a moderada, saturação de oxigênio abaixo de 94% em ar ambiente e evidências de comprometimento pulmonar em exames de imagem ou pneumonia leve. Nesse cenário, a hospitalização se torna necessária para monitoramento intensivo e suporte de oxigênio não invasivo. Os casos críticos são caracterizados pela presença da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), insuficiência respiratória aguda e choque séptico, que pode evoluir para falência de múltiplos órgãos e óbito. Pacientes críticos demandam unidades de terapia intensiva (UTI), suporte ventilatório invasivo e cuidados intensivos multidisciplinares para otimizar as chances de recuperação^{5,6}.

Evidências apontam que os efeitos clínicos da covid-19 podem se prolongar além do período agudo da infecção, gerando impactos significativos na qualidade de vida. Esses efeitos receberam diferentes denominações, como covid longa, covid prolongada, síndrome pós-covid ou síndrome covid longa (SCL)⁴⁻⁸. A Organização Mundial da Saúde (OMS) padronizou a definição de covid longa como a presença de sinais e sintomas que se manifestam durante ou após a infecção, persistindo por três meses ou mais desde o início dos sintomas, sem explicação por outro diagnóstico ou condição preexistente. Já os sintomas que desaparecem antes desse período são classificados como síndromes pós-covid. Além disso, sugere-se uma classificação baseada na duração: sintomas que persistem por um a dois meses

são classificados como sequelas pós-agudas ou pós-covid aguda, enquanto os que ultrapassam três meses são classificados como sequelas pós-covid crônica. O termo “curso longo” (*long-hauler*) refere-se aos indivíduos que apresentam covid longa^{6,9,10}.

Estudos têm documentado uma diversidade de sinais e sintomas sistêmicos persistentes, associados à covid-19, que podem ser agravados em pacientes portadores de fatores de risco preexistentes, como diabetes, hipertensão, obesidade e doenças respiratórias. Entre as diversas consequências observadas estão dificuldade para enxergar, fadiga persistente, distúrbios cognitivos, perda de memória, dificuldade respiratória mesmo com esforços mínimos, descompensação glicêmica, alterações na pressão arterial, trombose e perda de força muscular^{3,2,9,10}.

Embora a compreensão sobre natureza, gravidade e duração dessas sequelas ainda seja incipiente, evidências crescentes destacam a importância de uma abordagem multidisciplinar e de longo prazo no cuidado de pacientes que se recuperaram de covid-19, o que impõe desafios substanciais aos sistemas de saúde e requer estratégias de manejo clínico e reabilitação em longo prazo¹¹.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo descrever o perfil clínico e sociodemográfico de pessoas que se recuperaram de covid-19, identificar sinais e sintomas persistentes associados à forma clínica da doença aguda, bem como seu histórico de saúde prévio e atual, no Vale do São Lourenço, sudeste de Mato Grosso.

METODOLOGIA

A pesquisa seguiu os princípios estabelecidos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Saúde (CEP-Saúde) da Universidade Federal de Mato Grosso (parecer número 4.783.173 ao Certificado de Apresentação para Apreciação Ética, CAAE, número 44777021.1.0000.8124). O estudo garantiu o consentimento livre informado aos participantes (TCLE), bem como a preservação de anonimato, cuidado, sigilo e confidencialidade das informações fornecidas aos pacientes e instituições de saúde envolvidas, sem prejuízo de seu atendimento na UBS.

Foram incluídos no estudo indivíduos que foram notificados no sistema Indica-SUS, no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, sintomáticos e laboratorialmente confirmados como infectados pelo SARS-CoV-2, na região do Vale do São Lourenço, sudeste do Estado de Mato Grosso, que compreende quatro cidades circunvizinhas: Jaciara, São Pedro da Cipa, Juscimeira e Dom Aquino.

Os dados foram obtidos após um levantamento epidemiológico de corte transversal, de natureza observacional descritiva e abordagem quantitativa, com amostragem aleatória simples. Para a organização e

apresentação das informações do estudo, utilizou-se a ferramenta *STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies*¹².

Os indivíduos incluídos no estudo foram selecionados por meio da extração de planilhas da base local do sistema de notificação IndicaSUS, da Secretaria Municipal de Saúde de cada município, pelas abas “notificações” e “formulários”, após aplicação de filtros específicos: data da notificação (janeiro a dezembro de 2020 e 2021), município de residência (Jaciara, São Pedro da Cipa, Juscimeira ou Dom Aquino), situação clínica (sintomático), resultado do exame (confirmado para covid-19), fechamento do caso (confirmação laboratorial) e situação atual (recuperado).

Os casos notificados caracterizados como assintomáticos, sem confirmação laboratorial da infecção pelo SARS-CoV-2 e menores de 18 anos foram excluídos.

Após a identificação do quantitativo total de notificações nos municípios ($n=5.731$), foi determinado o número representativo mínimo de participantes a serem incluídos no estudo pela fórmula $n=N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N-1$, onde $Z=1,96$ para um intervalo de confiança de 95%, estabelecendo-se o número de 361 recuperados de covid-19. A distribuição aleatória dos participantes incluídos no estudo por município foi realizada de forma proporcional ao número de notificações registradas em cada localidade; 54,85% dos participantes eram residentes em Jaciara, 21,05% em Juscimeira, 14,40% em Dom Aquino e 9,70% em São Pedro da Cipa.

A busca ativa por meio de ligações telefônicas contou com a colaboração dos agentes comunitários de saúde, para agendar o exame clínico e a coleta de dados epidemiológicos dos indivíduos na unidade básica de saúde (UBS) do respectivo município, entre setembro de 2021 e fevereiro de 2023. Na anamnese, foi utilizado um questionário padronizado, adaptado dos formulários da Pesquisa Nacional em Saúde (PNS – 2013 a 2019)¹³. Foi realizado exame físico cefálio-caudal, que englobou a avaliação de sinais vitais e medidas antropométricas nos participantes recuperados de covid-19.

O banco de dados foi analisado pelo *software* R 4.3.1, onde foram obtidas as frequências e médias das variáveis. Foram realizados testes de qui-quadrado e (ou) exato de Fisher para verificar associações entre as variáveis qualitativas: sinais e sintomas, idade, situações pregressas, renda pessoal *versus* classificação da doen-

ça, reinfeção *versus* comorbidades e a sintomatologia em relação ao sexo. E teste *t* de Student para as variáveis quantitativas: número de sinais e sintomas por sexo, com intervalo de confiança de 95%, considerando-se o valor de $p \leq 0.05$ significativo.

RESULTADOS

Foram identificados, no Indica-SUS, 5.731 pacientes recuperados de covid-19 nos municípios do Vale de São Lourenço, com destaque para o município de Jaciara (3.099 casos), seguido por Juscimeira (1.321), Dom Aquino (681) e São Pedro da Cipa (630). Desse total, 52,01% dos casos ocorreram em 2021 (2.981) e 47,99% em 2020 (2.750).

Os registros de óbitos indicam 117 em Jaciara (3,77% em relação ao total de casos no período amostrado na cidade), 46 (3,48%) em Juscimeira, 27 (4,28%) em São Pedro da Cipa e 26 (3,81%) em Dom Aquino, no período analisado; 59,72% (129/216) foram registrados em 2020.

As incidências e os óbitos por 100.000 habitantes e a taxa de letalidade nos municípios foram, respectivamente, 12.632,57, 4.095 e 3,24% em Jaciara, 13.649,83, 4.007 e 2,94% em Juscimeira, 10.124,49, 3.303 e 3,26% em São Pedro da Cipa e 17.609,16, 6.442 e 3,66% em Dom Aquino.

A Tabela 1 apresenta a distribuição quantitativa e percentual das características sociodemográficas dos indivíduos recuperados da covid-19 nos municípios do Vale de São Lourenço. As variáveis analisadas incluem cidade de residência, sexo, estado civil, etnia autodeclarada, idade, escolaridade, renda pessoal, condições da residência e número de filhos. A maioria dos participantes é do sexo feminino, com idade média de 42 anos, casada, com filhos, se autodeclarou como de etnia parda, tem Ensino Médio completo, renda de até dois salários-mínimos mensais e utiliza o Sistema Único de Saúde.

As características das residências indicam uma média de sete cômodos, com uma variação que abrange de um a seis dormitórios, sendo três, em média, o número desses cômodos. A quantidade de residentes por domicílio varia entre um e oito indivíduos. A ocupação dos dormitórios é, em média, de três pessoas por dormitório, e há uma média de dois filhos por residência.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos 361 pacientes recuperados da covid-19 entre 2020 e 2021, nas cidades do Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

<i>Variável</i>		n	%	IC 95%*
<i>Cidade de residência</i>	Jaciara	198 (54,85)	54,80	49,60–60,10
	Juscimeira	76 (21,05)	21,10	17,00–25,60
	Dom Aquino	52 (14,40)	14,40	10,90–8,50
	São Pedro da Cipa	35 (9,70)	9,70	6,80–13,20

Síndrome pós-covid-19 no Vale de São Lourenço
Sudeste de Mato Grosso, Brasil

Sexo	Feminino	224 (62,10)	62,00	56,80–67,10
	Masculino	137 (37,90)	38,00	32,90–43,20
Estado civil	Casado (a)	183 (50,69)	50,70	45,40–56,00
	Solteiro (a)	118 (32,67)	32,70	27,90–37,80
	Viúvo (a)	23 (6,37)	6,40	4,10–9,40
	União estável	26 (7,2)	7,20	4,80–10,40
	Separado (a)	11 (3,06)	3,00	1,50–5,40
Etnia autodeclarada	Parda	234 (64,82)	64,80	59,60–69,70
	Branca	94 (26,04)	26,00	21,60–30,90
	Preta	25 (6,92)	6,90	4,50–10,10
	Amarela	7 (1,92)	1,90	0,80–4,00
	Indígena	1 (0,30)	0,30	0–1,50
Idade	Jovem (18-19 anos)	17 (4,71)	4,70	2,80–7,40
	Adulto (20-59 anos)	282 (78,12)	78,10	73,50–82,30
	Idoso (≥60)	62 (17,17)	17,20	13,40–21,50
Escolaridade	Analfabeto	8 (2,20)	2,20	0,10–4,30
	Fundamental incompleto	36 (10,00)	10,00	7,10–13,50
	Fundamental completo	5 (1,40)	1,40	0,05–3,20
	Médio incompleto	37 (10,25)	10,20	7,30–13,90
	Médio completo	189 (52,34)	53,40	47,10–57,60
	Superior	78 (21,61)	21,60	17,50–26,20
	Pós-graduação	8 (2,20)	2,20	0,10–4,30
Renda pessoal	Até 1 salário-mínimo	100 (28,00)	27,70	23,10–32,60
	Até 2 salários-mínimos	238 (66,00)	65,90	60,80–70,80
	> 2 salários-mínimos	23 (6,00)	6,40	4,10–9,40
Renda per capita	<1 salário-mínimo	294 (81,44)	81,40	77,00–85,30
	1 a 3 salários-mínimos	67 (18,56)	18,60	14,70–23,00
	>3 salários-mínimos	0 (0,00)	0,00	0–0,10
Condição da residência	Alugada	118 (32,70)	32,70	27,90–37,80
	Própria	243 (67,30)	67,30	62,20–72,10
Filhos	Sim	270 (74,80)	74,80	70,00–79,20
	Não	91 (25,20)	25,20	20,80–30,00
Serviços de Saúde	SUS	207 (57,34)	87,30	52,10–62,50
	Particular	22 (6,10)	6,10	3,90–9,10
	Ambos	132 (36,56)	36,60	31,60–41,80
Plano de Saúde	Sim	159 (44,05)	44,00	38,90–49,30
	Não	202 (55,95)	56,00	50,70–61,10
Internet	Sim	345 (95,58)	95,60	92,90–97,40
	Não	16 (4,42)	4,40	2,60–7,10

* Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 2 expõe o histórico de saúde e os fatores correlacionados à infecção aguda por SARS-CoV-2 dos pacientes notificados e confirmados laboratorialmente com covid-19, no Vale do São Lourenço, incluídos neste estudo.

Os principais ambientes de transmissão foram o

espaço familiar e o trabalho. Quanto ao diagnóstico, o método mais comumente utilizado foi o teste rápido para detecção de antígeno em suabe nasofaríngeal, em um intervalo médio, até a busca por serviços de saúde, em seis dias de início dos sintomas. A maioria dos participantes informa ter realizado isolamento e uso de

medicações durante o período sintomático. Dos 64/361 indivíduos que foram hospitalizados, 20,88% (14/64) necessitaram de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Desses,

nove necessitaram de ventilação não invasiva e quatro de suporte ventilatório mecânico, com uma média de 15 dias de hospitalização na UTI.

Tabela 2 – Infecção e histórico pregresso de saúde dos pacientes recuperados da covid-19 entre 2020 e 2021, nas cidades do Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

Variável		n	(%)	IC 95%***
Contágio	Trabalho	109 (30,20)	30,20	25,50–35,20
	Domicílio (familiar)	111 (30,75)	30,70	26,00–35,80
	Ambiente público	49 (13,60)	13,60	10,20–17,50
	Não sabe	90 (24,91)	24,90	20,60–29,70
	Viagem	2 (0,54)	0,60	0,10–2,00
Viagem anterior	Sim	28 (7,76)	7,80	5,20–11,00
	Não	333 (92,24)	92,20	89,00–94,80
Exame confirmatório	Teste rápido antígeno	229 (63,40)	63,40	58,20–68,40
	Sorológico (IgM/IgG)	74 (20,50)	20,50	16,50–25,00
	Teste rápido (IgM/IgG)	58 (16,10)	16,10	12,40–20,30
Isolamento	Sim	352 (97,51)	97,50	95,30–98,90
	Não	9 (2,49)	2,50	1,10–4,70
Medicação	Sim	294 (81,44)	81,40	77,00–85,30
	Não	67 (18,56)	18,60	14,70–23,00
Hospitalização	Sim	64 (17,72)	17,70	13,90–22,10
	Não	297 (82,28)	82,30	77,90–86,10
UTI*	Sim	14 (21,88)	21,90	12,50–34,00
	Não	50 (78,12)	78,10	66,00–87,50
Vaga de imediato**	Sim	11 (78,57)	78,60	49,20–95,30
	Não	3 (21,43)	21,40	4,70–50,80
Necessidade de suporte ventilatório**	Não invasiva	9 (69,23)	64,30	35,1–67,20
	Ventilação mecânica	4 (30,77)	28,60	8,40–58,10
Hipertensão	Sim	90 (24,90)	24,90	20,60–29,70
	Não	271 (75,10)	75,10	70,30–79,40
Diabetes	Sim	38 (10,53)	10,50	7,60–14,20
	Não	323 (89,47)	89,50	85,80–92,40
Doença do trato respiratório	Sim	105 (29,08)	29,10	24,50–34,10
	Não	256 (70,92)	70,90	65,90–75,50
Fumante	Sim	39 (10,80)	10,80	7,80–14,50
	Não	312 (89,19)	86,40	82,50–89,80
Etilista	Sim	25 (6,92)	6,90	4,50–10,10
	Não	336 (93,08)	93,10	89,90–95,50
Possui insônia prévia	Sim	147 (40,72)	40,70	35,60–46,00
	Não	214 (59,28)	59,30	54,00–64,40
Prática de atividade física	Sim	119 (32,97)	33,00	28,10–38,10
	Não	242 (67,03)	67,00	61,90–71,90
Hábitos alimentares	Ruins	18 (4,97)	5,00	3,00–7,80
	Intermediários	205 (56,80)	56,80	51,50–62,00
	Bons	138 (38,23)	38,20	33,20–43,50

Legenda – *Quantidade correspondente ao total de internações (n=64). **Quantidade referente ao número de pacientes que foram internados na Unidade de Terapia Intensiva (n=14). *** Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: dados da pesquisa

No que diz respeito a condições prévias de saúde, hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a comorbidade mais frequente, para a qual todos pacientes realizam tratamento medicamentoso contínuo: 33/90 verificam a pressão frequentemente, 24 afirmam que a doença limita suas atividades diárias e 16 relataram complicações dela

decorrentes. Quanto aos portadores de diabetes mellitus (DM), há predomínio do tipo 2 (n=26/38), dois não fazem uso contínuo de medicação, 16 fazem acompanhamento médico, e 19 monitoram frequentemente a glicemia, oito referiram limitação nas atividades diárias, enquanto 13 tiveram complicações da DM relacionadas à covid-19.

As comorbidades do trato respiratório relatadas incluíram bronquite (n=18), rinite (n=10), asma (n=9), apneia do sono (n=1) e enfisema pulmonar (n=1). Desses, 66/105 não souberam definir a comorbidade respiratória que possuem.

Fatores de risco, como tabagismo e etilismo, foram pouco relatados entre os participantes. Somente um terço dos pacientes relatou atividade física regular, caracterizada por musculação 2 ou 3 vezes na semana, e

a maioria classificou seus hábitos alimentares como de intermediários a bons.

Na Tabela 3, são apresentados aspectos relacionados à reinfecção, sintomatologia, necessidade de hospitalização, histórico vacinal, e parâmetros físicos e clínicos, dados colhidos no exame clínico realizado entre três meses e quatro dias e três anos e três meses após a notificação de infecção pelo SARS-CoV-2.

Tabela 3 – Reinfecção, status vacinal e exame clínico dos pacientes recuperados de covid-19 entre 2020 e 2021, no Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

Variável		n	(%)	IC 95%***
Reinfecção	Sim	65 (18,00)	18,00	14,20–22,40
	Não	296 (82,00)	82,00	77,60–85,80
Sintomatologia mais severa*	Sim	22 (33,85)	33,80	22,60–46,60
	Não	43 (66,15)	66,20	53,40–77,40
Hospitalização na reinfecção*	Sim	2 (3,08)	3,10	0,40–10,70
	Não	63 (96,92)	96,90	89,30–99,60
Histórico de vacinação**	Prévia à reinfecção	7 (10,77)	1,90	0,80–4,00
	Após a reinfecção	44 (67,70)	12,20	9,00–16,00
	Vacinados não reinfecados	299 (82,82)	82,80	78,50–86,60
	Não vacinados	11 (3,05)	3,00	1,5–5,40
	Não sabe informar	14 (21,53)	3,90	2,10–6,40
Pressão arterial (mmHg)	>130 x 80	243 (67,31)	67,30	62,20–72,10
	130-139 x 85-89	54 (14,96)	15,00	11,40–19,10
	140-159 x 90-99	59 (16,34)	16,30	12,70–20,60
	160-179 x 100-109	4 (1,11)	1,10	0,30–2,80
	> 180 x > 110	1 (0,28)	0,30	0–1,5
Frequência cardíaca (bpm)	Normocárdio (60-100)	318 (88,10)	88,10	84,30–91,20
	Bradicárdio (<60)	22 (6,10)	6,10	3,90–9,10
	Taquicárdio (>100)	21 (5,80)	5,80	3,60–8,80
Temperatura axilar (°C)	Normotérmico (35-37,4)	305 (84,50)	84,50	80,30–88,10
	Hipertermia (>37)	3 (0,80)	0,80	0,20–2,40
	Hipotermia (<35)	53 (14,70)	14,70	14,20–18,80
Índice de massa corpórea (Kg/m²)	Baixo peso	11 (3,03)	3,00	1,50–5,40
	Estrófico	138 (38,23)	38,20	33,20–43,50
	Sobrepeso	133 (36,84)	36,80	31,90–42,00
	Obesidade I	56 (15,50)	15,50	11,90–19,70
	Obesidade II	14 (3,90)	3,90	2,10–6,40
	Obesidade III	9 (2,50)	2,50	1,10–4,70
Ausulta pulmonar	Sem alterações	342 (94,74)	94,70	91,90–96,80
	Alterações (roncos ou sibilos)	19 (5,26)	5,30	3,20–8,10
Ausulta cardíaca	Normocárdico	357 (98,87)	98,90	97,20–99,70
	Taquicárdico	3 (0,85)	0,80	0,20–2,40
	Sopro cardíaco	1 (0,28)	0,3	0–1,50

Legenda – * Dados correspondentes ao total de participantes com histórico de reinfecção, informado durante a anamnese (n=65/361). ** Considerou-se indivíduo imunizado com duas doses e intervalo de 21 dias de infecção pós-vacinação. *** Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: dados da pesquisa

A análise dos dados indica que uma pequena parcela dos participantes foi reinfecada, e a maioria não relatou sintomas mais intensos e não foi hospitalizada. A maioria dos participantes recebeu vacinação com duas doses após a reinfecção.

Nos parâmetros físicos e clínicos colhidos durante exame físico, realizado com os participantes deste estudo,

após a recuperação clínica de COVID-19, observou-se 59 participantes com pressão arterial no limiar da hipertensão, 14,96% classificados como portadores de hipertensão leve I, um caso de hipertensão grave III. A maioria foi normocárdica, e sem alterações na ausculta pulmonar. O índice de massa corporal revelou que 212/361 pacientes tinham sobrepeso ou algum grau de obesidade.

Quanto ao estado de consciência e mobilidade, a grande maioria dos participantes demonstrou lucidez e capacidade de deambulação. Na avaliação do sistema sensorial e oral, crânio, pele, tórax, abdome e sistema geniturinário, a maioria não apresentou alterações.

A relação entre a situação de saúde prévia à infecção e a classificação clínica da forma aguda da covid-19 está apresentada na Tabela 4. Nela, são apresentadas variáveis relacionadas à prática de atividade física, a comorbidades e estilo de vida dos participantes, bem como à gravidade da doença aguda.

A classificação da doença aguda foi considerada leve para os casos em que não houve necessidade de assistência hospitalar, moderada para os pacientes que necessitaram de assistência hospitalar e crítica para aqueles que demandaram de suporte ventilatório em UTI.

A ausência da prática regular de atividade física demonstrou associação com todas as classificações clínicas da doença aguda (leve, moderada e crítica), com $p \leq 0,05$ em todas as categorias.

Tabela 4 – Resultado da associação entre situação de saúde prévia à infecção e a classificação clínica da doença aguda em recuperados de covid-19, no Vale de São Lourenço, entre 2020 e 2021, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

Condições pregressas	Classificação clínica		
	Leve*	Moderado*	Crítico*
Ausência de atividade física regular	0,02	0,02	0,05
Diabetes	0,07	0,07	0,04
Insônia	0,001	0,002	0,78
Etilismo	0,79	0,79	0,91
Tabagismo	0,01	0,02	0,48
Obesidade	0,09	0,10	0,13
Sobrepeso	0,92	0,81	0,20
Problemas respiratórios	0,08	0,09	0,07
Hipertensão	0,057	0,03	0,002

Legenda – * valor de p.

Fonte: dados da pesquisa

A diabetes se associou com a classificação crítica da doença aguda ($p=0,04$); em casos leves e moderados, apresentou uma tendência de $p=0,07$. A hipertensão foi associada com as classificações moderada ($p=0,03$) e crítica ($p=0,002$) da doença aguda. A insônia ou dificuldade para dormir e o tabagismo também se associaram com as classificações leve ($p=0,001$ e $p=0,01$) e moderada ($p=0,002$ e $p=0,02$), respectivamente.

A classificação clínica dos pacientes durante a doença aguda (leve e moderado $p=0,69$, crítico $p=0,70$) não se associou com renda *per capita*, nem com um conjunto de hábitos considerados saudáveis, como a prática regular de atividade física, não ser tabagista e ter bons hábitos alimentares (leve $p=0,59$, moderada $p=0,23$ e crítica $p=0,53$). Não foram identificadas relações estatísticas entre reinfeção e as variáveis atividade física ($p=0,09$), diabetes ($p=0,67$), insônia ($p=0,75$), etilismo ($p=0,98$), tabagismo ($p=0,86$), obesidade ($p=0,98$), comorbidades respiratórias ($p=0,55$), hipertensão ($p=0,58$) e suporte ventilatório ($p=0,28$). As classificações clínicas moderada e crítica, não foram relacionadas significativamente com as faixas etárias avaliadas; a faixa etária adulta se associou com a forma leve da doença ($p=0,03$).

Após a recuperação da doença, foram identificados 33 sinais e sintomas persistentes nos pacientes recuperados de covid-19 incluídos neste estudo (Tabela 5). Estratificados por classificação clínica da doença aguda, os sinais e sintomas persistentes relatados com maior frequência foram cansaço, cefaleia, perda de memória, dores no corpo, dificuldade de raciocínio, dificuldade de fala, fadiga e queda de cabelo. Nos casos moderados, cansaço também foi o sintoma persistente mais frequente, seguido por fadiga, cefaleia, dificuldades de fala, queda de cabelo, dificuldade de raciocínio e perda de memória; e, nos casos críticos, cansaço, perda de memória, dificuldade de fala, dificuldade de raciocínio, dores no corpo, fadiga, perda de força muscular e dificuldade para realizar atividades diárias.

Tabela 5 – Sinais e sintomas persistentes por 3 meses e 4 dias a 3 anos e 3 meses, estratificados conforme a classificação clínica da doença aguda em recuperados de covid-19, no Vale de São Lourenço, entre 2020 e 2021, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

Sinais e sintomas	Classificação clínica								
	Leve (n=295) *			Moderado (n=52)			Crítico (n=14)		
	Freq	%	X ² (p)	Freq	%	X ² (p)	Freq	%	X ² (p)
Alteração da glicemia	23	7,8	0,064	1	1,92	0,09	0	0	0,49
Alteração da PA	22	7,46	0,59	3	5,77	0,59	0	0	0,33
Palpitações	39	13,22	0,81	8	15,38	0,81	0	0	0,74
Taquicardia	4	1,36	0,92	1	1,92	0,92	0	0	0,45
Tontura	59	20	0,23	7	13,46	0,23	2	14,29	0,46
Arritmia	6	2,03	0,59	0	0	0,59	0	0	0,92
Cansaço	186	63,05	0,30	35	67,31	0,30	11	78,57	0,10
Fadiga	92	31,19	0,001	28	53,85	0,001	6	42,86	0,007
Falta de ar	72	24,41	0,45	14	29,92	0,45	5	35,71	0,03
Depressão e ansiedade	87	29,49	0,26	11	21,15	0,26	4	28,57	0,37
Perda de força muscular	97	32,88	0,58	18	34,62	0,58	6	42,86	0,42
Fraqueza muscular	9	3,05	0,46	2	3,85	0,46	1	7,14	0,98

Falta de apetite	48	16,27	0,70	9	17,31	0,70	3	21,43	0,65
Vômito	6	2,03	0,78	1	1,92	1	0	0	1
Diarreia	20	6,78	0,39	0	0	0,24	2	14,29	0,72
Dificuldade para defecar	11	3,73	0,22	0	0	0,22	0	0	0,62
Cefaleia	135	45,76	0,34	22	42,31	0,34	4	28,57	0,36
Dificuldade de raciocínio	110	37,29	0,58	20	38,46	0,58	7	50	0,4
Problemas de concentração	55	18,64	0,33	6	11,54	0,33	3	21,43	0,75
Dificuldade para enxergar	82	27,89	0,93	14	26,92	0,93	4	28,57	0,32
Perda de memória	120	40,68	0,79	19	36,54	0,79	9	64,29	0,45
Perda de olfato	72	24,41	0,97	12	23,08	0,97	4	28,57	0,24
Perda de paladar	76	25,76	0,61	14	29,92	0,61	5	35,71	0,22
Dificuldade para realizar atividades diárias	78	26,44	0,90	12	23,08	0,9	5	35,71	0,22
Dificuldades de fala	109	36,95	0,40	21	40,38	0,4	7	50	0,4
Disfunção erétil	6	2,03	0,08	3	5,77	0,08	1	7,14	0,31
Dor no peito	50	16,95	0,95	10	19,23	0,95	1	7,14	0,63
Dores no corpo	116	39,32	0,81	21	40,38	0,81	6	42,86	0,2
Insônia	6	2,03	0,64	2	3,85	0,64	0	0	0,6
Queda de cabelo	90	30,51	0,65	21	40,38	0,65	1	7,14	0,41
Sonolência	69	23,39	0,74	14	26,92	0,68	3	21,43	0,63
Tosse	4	1,36	0,34	0	0	1	0	0	1
Trombose	2	0,68	0,49	0	0	0,45	1	7,14	0,3

Legenda – *N: número. Freq: frequência. %: porcentagem. X²: qui-quadrado. p: valor de p.

Fonte: dados da pesquisa

A fadiga persistente apresentou uma relação significativa com as três classificações clínicas da fase aguda ($p=0,001$, $p=0,001$ e $p=0,007$); falta de ar somente com os casos críticos ($p=0,03$).

Dentre os sinais e sintomas persistentes avaliados por sexo, dificuldade de raciocínio se associou com ambos: feminino ($p=0,044$) e masculino ($p=0,036$). Não houve correlação ($p>0,05$) entre o número médio de sinais e sintomas entre os sexos masculino (média =6,98) e feminino (média =6,58).

Não foram identificadas relações estatísticas entre reinfeção e as variáveis atividade física regular ($p=0,09$), diabetes ($p=0,67$), dificuldades para dormir ($p=0,75$), consumo de álcool ($p=0,98$), tabagismo ($p=0,86$), obesidade ($p=0,98$), problemas respiratórios ($p=0,55$), hipertensão ($p=0,58$) e forma crítica da doença ($p=0,28$).

Não houve associação entre apresentar sintomas persistentes pós-covid-19 e apresentar hábitos saudáveis ou apresentar alguma comorbidade, como HAS, DM e doenças respiratórias ($p=0,07$ a $0,98$).

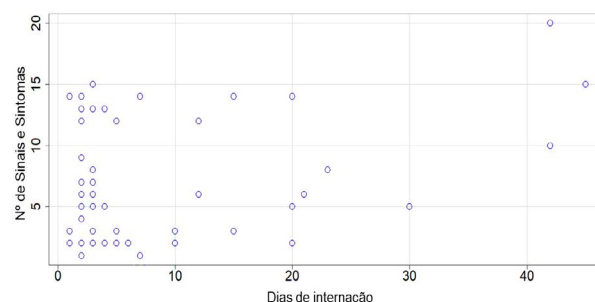
A prática de atividade física regular foi relatada por 32,96% ($n=119/361$) dos participantes; 44/119 a praticavam diariamente e 75/119 de duas a três vezes por semana. Não houve associação estatística entre a prática de atividade física isoladamente, entre ter sinais e sintomas persistentes, e o número deles ($p=0,83$).

A análise dos sintomas e sinais persistentes por faixas etárias (jovem até 19 anos, adultos 20 a 59 anos e idosos com ≥ 60), mostrou associação entre a faixa etária dos adultos e perda de força muscular ($p=0,04$), fraqueza ($p=0,04$) e insônia ($p=0,03$); dos idosos, com perda de força muscular ($p=0,03$), dores no corpo ($p=0,3$), falta de

ar ($p=0,04$) e sonolência ($p=0,02$).

O gráfico de dispersão (Gráfico 1) ilustra a relação entre o número de indivíduos recuperados que necessitaram de hospitalização por covid-19 durante a fase aguda da doença (64/361), e o tempo, com sinais e sintomas persistentes. A maioria dos hospitalizados, permaneceu por 1 a 10 dias ($n=51/64$ recuperados), e apresentou entre 1 e 15 sintomas persistentes neste estudo, com média de 6,5 sinais e sintomas persistentes por paciente nesse grupo. Os participantes do estudo que permaneceram hospitalizados por períodos prolongados, 40 dias ou mais ($n=3/64$ recuperados), apresentaram um maior número de sinais e sintomas persistentes, entre 10 e 20, com média de 8 sinais e sintomas pós-covid-19.

Gráfico 1 – Sinais e sintomas persistentes de pacientes recuperados, em relação ao tempo de hospitalização na fase aguda de covid-19, no Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso, Brasil.



Fonte: autoria própria

O número de sinais e sintomas persistentes por participante foi avaliado em relação ao tempo transcorrido desde a infecção aguda por SARS-CoV-2 até a data

da coleta de dados (Tabela 6). À medida que o tempo progride, com 12 meses ou mais de intervalo entre a recuperação e a coleta dos dados, há uma diminuição no

número médio de sinais e sintomas persistentes relatados por participantes do estudo.

Tabela 6 – Relação entre o número de sinais e sintomas persistentes e o tempo decorrido entre a doença aguda e a realização do exame clínico nos participantes do estudo, recuperados de covid-19, no Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso, Brasil.

Tempo	Frequência de participantes*	Número total de sinais e sintomas	$\bar{x}$ **	IC 95%***	S****
3 -6 meses	23	157	6,82	6,32-7,31	4,77
6 -12 meses	65	515	7,92	7,34-8,45	5,59
12 -24 meses	202	1299	6,43	5,9-6,30	5,03
>24 meses	71	416	5,85	5,39-6,30	4,38
Total	361	-	-		

Legenda – *Número de participantes do estudo recuperados de COVID-19 por variável de tempo. **Média de sinais e sintomas persistentes por paciente, por variável de tempo. *** Índice de confiança. ****S Desvio padrão da amostra.

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

A pandemia de covid-19 causou impactos de longo prazo para a saúde pública brasileira. Neste estudo, a população de pacientes com covid-19 leve, moderada ou crítica, foi estudada entre três meses e quatro dias, e três anos e três meses após a doença aguda, com o intuito de identificar sinais e sintomas persistentes, caracterizados como covid longa.

Houve uma predominância de mulheres na amostra, o que sugere uma possível disparidade na busca por cuidados de saúde entre os sexos. Essa observação corrobora os dados dos estudos que indicam uma maior morbimortalidade no sexo masculino por covid-19 em diversos países, com cerca de 60% dos óbitos e complicações ocorrendo em homens. Esses fatores são atribuídos à eficiência da resposta imune, ao papel dos hormônios sexuais, à prevalência de doenças cardiovasculares, ao risco de coagulação, a hábitos de tabagismo e etilismo, bem como à ausência de adesão às medidas de contenção ou prevenção da doença e à busca por serviços de saúde, nesse grupo^{6,14}.

A maioria dos participantes deste estudo se auto-declara de etnia parda. A disparidade racial nas complicações da covid-19 é atribuída à menor adesão ao isolamento social, devido à necessidade de trabalhar, e à maior taxa de mortalidade, o que indica uma possível desigualdade no acesso aos serviços de saúde. Possuíam renda de até dois salários-mínimos, e dependia exclusivamente do serviço único de saúde. Indivíduos de baixa renda enfrentaram maiores dificuldades no acesso aos cuidados de saúde e na implementação de medidas preventivas durante a pandemia de covid-19^{15,16}. Esses fatores também contribuem para a transmissão intrafamiliar e comunitária, o que evidencia os desafios do isolamento devido à alta densidade populacional por cômodo nas residências. A diversidade das condições habitacionais dos participantes afeta a eficácia das medidas de isolamento social e facilita a disseminação do vírus no ambiente

doméstico. Essas condições facilitam a transmissão, pois expõem indivíduos suscetíveis e infectados à carga viral no ambiente residencial, o que pode levar à propagação para a comunidade¹⁷.

Os dados revelaram ainda uma associação estatística entre a gravidade da forma aguda da covid-19 e a presença de comorbidades, como HAS e DM. A probabilidade de formas moderadas e críticas da doença aumenta, assim como a falta de atividade física regular, nessa população, corroborando dados da literatura¹⁸⁻²⁰.

Os participantes apresentaram as condições de saúde pré-existent, com maior prevalência de HAS e DM. A hipertensão arterial sistêmica foi associada a casos moderados e críticos, enquanto a diabetes foi associada apenas aos casos críticos. Essas comorbidades elevam o risco de complicações graves, que demandam um manejo rigoroso e contínuo dos pacientes infectados. A DM e as doenças cardíacas, aliadas ao sobrepeso e à obesidade, representam as principais comorbidades que constituem fatores de risco para mortalidade em pessoas com covid-19^{9,20-24}.

A hospitalização de pacientes com covid-19 revelou desafios significativos no sistema de saúde, especialmente em regiões com recursos limitados. No Vale do São Lourenço, o atendimento hospitalar público está concentrado exclusivamente em Jaciara, o que obriga pacientes em estado crítico a esperar por vagas de UTI em outras unidades do Estado. Esse cenário reflete a distribuição geográfica inadequada de hospitais e leitos, a integração limitada com os sistemas de saúde locais e regionais, e as limitações estruturais e assistenciais, conforme é analisado por meio do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)²⁵.

A falta de atividade física regular demonstrou uma relação significativa com todas as classificações da doença aguda (leve, moderada e crítica) neste estudo. Nesse contexto, uma pesquisa comparou as taxas e os riscos de hospitalização, internações em UTIs e mortalidade por

covid-19 em 48.440 adultos sedentários da Califórnia, EUA. Pacientes que não mantinham uma prática regular de atividade física apresentaram um risco de mortalidade 2,49 vezes maior e uma probabilidade 1,7 vezes maior de serem internados em UTIs, em comparação com aqueles que possuíam uma rotina regular de exercícios²⁰.

O conjunto de sinais e sintomas persistentes relatados neste estudo pelos participantes variou conforme a gravidade da forma aguda da covid-19, porém fadiga, perda de memória, cefaleia, queda de cabelo e dificuldade de raciocínio foram consistentemente relatados pelos participantes das três categorias clínicas, enquanto os casos críticos incluíram, nessa lista de sintomas, perda de força muscular, falta de ar e o comprometimento das atividades diárias. Esses achados corroboram pesquisas que indicam que mais de 80% dos pacientes recuperados de covid-19 apresentam esses sinais e sintomas persistentes como característicos da covid longa, por, pelo menos, um ano após a infecção^{1,26-28}.

O tabagismo, neste estudo, se correlacionou a formas leves e moderadas da doença. Nesse sentido, um estudo recente, desenvolvido com pacientes hospitalizados em MT, também não mostrou correlação entre os fatores de risco tabagismo e etilismo com a gravidade da doença^{26,27}.

Os sinais e sintomas persistentes mais frequentes, na população estudada, foram a fadiga, perda de massa muscular, queda de cabelo, falta de ar, dificuldade de raciocínio, perda de memória e cefaleia. Outros estudos corroboram esses resultados. Uma pesquisa com 668 indivíduos, realizada dois anos após a infecção por SARS-CoV-2, encontrou alta prevalência de fadiga (92,4%) e perda de memória (35,9%) entre pacientes hospitalizados e não hospitalizados durante a fase aguda²³. Na China, um estudo com 538 participantes recuperados de COVID-19 relatou queda de cabelo em 28,6% dos casos. No Brasil, em Ribeirão Preto (SP), um estudo com 175 indivíduos constatou que 80% apresentavam fadiga, cefaleia, perda de massa e força muscular e dispneia persistentes³⁰. Perda de memória e dificuldade de raciocínio foram frequentemente relatadas, nesses estudos, como dificuldades cognitivas^{23,29-31}.

A associação da insônia com a faixa etária adulta pode ser justificada pelo fato de esse grupo frequentemente atender a múltiplas demandas, como responsabilidades profissionais, familiares e sociais, o que aumenta os níveis de estresse e afeta negativamente a qualidade do sono. O comprometimento do sono tem impacto direto na homeostasia do sistema imunológico, essencial para a recuperação de infecções³².

Não há um único fator relacionado à fisiopatologia e à persistência de sinais e sintomas pós-covid. Estudos os descrevem como multifatoriais, associados a variações do patógeno, estresse oxidativo, anormalidades imunológicas e danos inflamatórios. No entanto, é unânime a constatação de que a covid longa impacta diretamente a vida social, profissional e a realização das atividades diárias^{1,19,28,29,33}.

Neste estudo, observa-se que a gravidade da forma aguda, pelo tempo de internação médio dos participantes, também se relacionou ao número maior de sinais e sintomas persistentes. Um estudo de coorte retrospectivo, baseado em dados de registros eletrônicos de saúde (EHRs) de 273.618 sobreviventes da infecção, descreveu uma associação entre a gravidade da doença e a persistência dos sinais e sintomas. Pacientes que necessitaram de maior tempo de internação apresentaram número maior de complicações em longo prazo³⁴.

O intervalo de tempo entre a infecção inicial e a coleta de dados variou amplamente, o que proporcionou uma visão abrangente da evolução dos sinais e sintomas, todos classificados como covid longa, uma vez que uma parcela importante dos participantes ainda possuía sinais e sintomas três anos após a recuperação da doença aguda^{35,36}. Porém se observa um leve declínio no número de sinais e sintomas relatados pelos participantes do estudo, quando o exame clínico foi realizado em períodos maiores de 12 meses após a doença aguda, provavelmente refletindo que a maioria dos sintomas tende a regredir com o passar do tempo. Um estudo de coorte realizado em 2020 com 538 sobreviventes em Wuhan, China, indicou que os participantes relataram uma melhora nos sintomas ao longo do tempo³⁷. No entanto, eles podem reaparecer quando houver uma extenuação do sistema imunológico^{19,33}.

Como limitações deste estudo, registra-se que não foi possível um acompanhamento de longo prazo para avaliar a regressão dos sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, além da ausência de dados prévios do histórico de saúde nos registros médicos dos participantes. No entanto, os resultados evidenciam a complexidade da covid-19 e seus efeitos para a saúde pública nessa região do centro-oeste brasileiro, podendo ter impactos significativos na saúde física e mental em longo prazo dos recuperados da doença aguda, o que reforça a necessidade de documentar a frequência e a variedade desses sintomas, para um manejo multidisciplinar integrado do paciente no Sistema Único de Saúde do Vale de São Lourenço, sudeste de Mato Grosso.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que comorbidades como HAS e DM, e a falta de atividade física regular, estão associadas à forma clínica da infecção pelo SARS-CoV-2. Todas as classificações clínicas de covid-19 manifestaram fadiga como um sintoma persistente comum, insônia em casos leves e moderados e falta de ar em pacientes recuperados da doença grave, avaliados entre três meses e três anos após a recuperação da doença. Os sinais e sintomas de covid longa mais frequentes, nessa população, foram cefaleia, perda de memória, dores no corpo, dificuldade de raciocínio, dificuldade de linguagem e queda de cabelo. Pacientes com quadros mais graves da doença apresentaram um número maior de sintomas persistentes. A

ausência de atividade física esteve associada a todas as classificações da doença, sugerindo seu papel na piora dos desfechos clínicos. Esses sinais e sintomas afetam negativamente a capacidade de os indivíduos realizarem atividades diárias e de trabalho, além de impactar sua saúde mental.

A recuperação da covid-19 é um processo prolongado que exige atenção e acompanhamento multiprofissional. Este estudo fornece informações essenciais para compreender os desafios emergentes enfrentados pelos municípios, uma vez que esses indivíduos necessitam de assistência contínua, o que pode sobrecarregar o sistema de saúde pública. Isso destaca a necessidade de estratégias abrangentes e políticas de saúde pública que incluam programas de reabilitação e monitoramento, em longo prazo, da covid longa, que visem melhorar as condições de vida da população.

REFERÊNCIAS

- Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021;397(10270):220-32. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8
- Costa CS, Almeida VAL, Oliveira IGB, Oliveira J deCN de, Bezerra EAG, Lopes MCS, et al. Sequelas da Covid-19 e o papel da fisioterapia na reabilitação do paciente. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2022;15(6):e10052. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e10052.2022>
- Lippi G, Sanchis-Gomar F, Henry BM. COVID-19 and its long-term sequelae: what do we know in 2023? *Pol Arch Intern Med*. 2023;133(4):16402. doi: 10.20452/pamw.16402
- Sociedade Brasileira de Infectologia-SBI. Atualizações sobre Tratamento da COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 2024 fev 18]. Disponível em: <https://infectologia.org.br/2020/07/13/atualizacoes-sobre-tratamento-da-covid-19/>
- Secretaria de Vigilância em Saúde (BR). Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika), semanas epidemiológicas 01 a 52. *Boletim Epidemiológico* [Internet]. 2020 [citado 2020 jan 20];2(51). Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/20/Boletim-epidemiologico-SVS-02-1-.pdf>
- Dias V, Carneiro M, Vidal C, Corradi M, Brandão D, Cunha C, et al. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. *J Infect Control*. 2020; 9(2):58-77.
- Munblit D, Nicholson T, Akrami A, Apfelbacher C, Chen J, De Groote W, et al. A core outcome set for post-COVID-19 condition in adults for use in clinical practice and research: an international Delphi consensus study. *Lancet Respir Med*. 2022;10(7):715-24. doi: 10.1016/S2213-2600(22)00169-2
- Tartof SY, Malden DE, Liu IA. Utilização de cuidados de saúde nos 6 meses seguintes à infecção por SARS-CoV-2. *Rede JAMA Aberta*. 2022;5.
- Michelen M, Manoharan L, Elkheir N, Cheng V, Dagens A, Hastie C, et al. Characterising long COVID: a living systematic review. *BMJ Glob Health*. 2021;6(9):e005427. doi: 10.1136/bmjgh-2021-005427
- O'Mahoney LL, Routen A, Gillies C, Ekezie W, Welford A, Zhang A, et al. The prevalence and long-term health effects of Long Covid among hospitalised and non-hospitalised populations: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2023;55:101762. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101762
- Organização Pan-Americana da Saúde (BR). Ministério da Saúde. Pós COVID na Atenção Primária à Saúde e Ambulatorial Especializada: Reunindo evidências para o Sistema Único de Saúde e à Plataforma Clínica Global da OMS. Brasília, DF.; 2024. 186 p. doi: <https://doi.org/10.37774/9789275728383>
- STROBE. STROBE Statement – Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies [Internet]. 2007 [citado 2024 fev 20]. Disponível em: <http://www.strobe-statement.org>
- Pesquisa Nacional de Saúde (BR). Ministério da Saúde. Questionários [Internet]. 2019 [citado 2020 dez 16]. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>
- Capuano A, Rossi F, Paolisso G. Covid-19 Kills More Men Than Women: An Overview of Possible Reasons. *Front Cardiovasc Med*. 2020;7:131. doi: 10.3389/fcvm.2020.00131
- Okereke M, Ukor NA, Adebisi YA, Ogunkola IO, Iyagbaye EF, Owzor GA, et al. Impact of COVID-19 on access to healthcare in low- and middle-income countries: Current evidence and future recommendations. *Int J Health Plann Manage*. 2020 Aug 28;36(1):13-7. doi: <https://doi.org/10.1002/hpm.3067>
- Oliveira RG, Cunha AP, Gadelha AGS, Carpio CG, Oliveira RB, Corrêa RM. Racial inequalities and death on the horizon: COVID-19 and structural racism. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(9):e00150120. doi: 10.1590/0102-311X00150120
- Santos JPC, Siqueira ASP, Praça HLF, Albuquerque HG. Vulnerability to severe forms of COVID-19: an intra-municipal analysis in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5):e00075720. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00075720>
- Araújo MFM, Monteiro FPM, Araújo TM, Lira Neto JCG, Santos LFS, Rolim ILTP, et al. Individual and mutual effects of diabetes, hypertension, and obesity on acute respiratory distress syndrome mortality rates in clinical patients: a multicentre study. *Front Public Health*. 2023;11:1219271. doi: 10.3389/fpubh.2023.1219271
- Pierce JD, Shen Q, Cintron AS, Hiebert JB. Síndrome Pós-COVID-19. *Pesq Enferm*. 2022;71(2):164-74. doi: 10.1097/NNR.0000000000000565
- Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *Br J Sports Med*. 2021;55(19):1099-105. doi: 10.1136/bjsports-2021-104080
- Bastos GAN, Azambuja AZ, Polanczyk CA, Gräf DD, Zorzo IW, Maccari JG, et al. Clinical characteristics and predictors of mechanical ventilation in patients with COVID-19 hospitalized in Southern Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020;32(4):487-92. doi: 10.5935/0103-507X.20200082
- Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms. *Circulation*. 2020;142:4-6. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10229):1054-62. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
- Kirkcaldy RD, King BA, Brooks JT. COVID-19 and Postinfection Immunity: Limited Evidence, Many Remaining Questions. *JAMA*. 2020;323(22):2245-46. doi: 10.1001/jama.2020.7869
- Campos FC, Canabrava CM. O Brasil na UTI: atenção hospitalar em tempos de pandemia. *Saúde Em Debate*. 2020;44(suppl 4):146-60. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E409>

26. Engin AB, Engin ED, Engin A. Two important controversial risk factors in SARS-CoV-2 infection: Obesity and smoking. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2020;78:103411. doi: 10.1016/j.etap.2020.103411
27. Berber GCM, Shlessarenko RD. Avanços no entendimento da patogenia da covid-19: uma revisão. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR*. 2024;28(1):59–82.
28. Fernández-de-Las-Peñas C, Rodríguez-Jiménez J, Cancela-Cilleruelo I, Guerrero-Peral A, Martín-Guerrero JD, García-Azorín D, et al. Post-COVID-19 Symptoms 2 Years After SARS-CoV-2 Infection Among Hospitalized vs Nonhospitalized Patients. *JAMA Netw Open*. 2022;5(11):e2242106. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.42106
29. Carfi A, Bernabei R, Landi F. COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*. 2020;324(6):603–05. doi: 10.1001/jama.2020.12603
30. Bonifácio LP, Csizmar V, Barbosa-Júnior F, Pereira A, Koenigkam-Santos M, Wada DT, et al. Sintomas de longo prazo entre sobreviventes de COVID-19 em estudo de coorte prospectivo, Brasil. *Emerg Infect Dis*. 2022;28:3:730–3.
31. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Síndrome pós-aguda de COVID-19. *Nat Med*. 2021;27(4):601–15. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z
32. Irwin MR. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nat Rev Immunol*. 2019; 19(11):702–15. doi: 10.1038/s41577-019-0190-z
33. Gedefaw L, Ullah S, Leung PHM, Cai Y, Yip SP, Huang CL. Hipercoagulopatia induzida por ativação de inflamação: impacto na disfunção cardiovascular desencadeada em pacientes com COVID-19. *Células*. 2021;10(4):916. doi: 10.3390/cells10040916
34. Tisler A, Stirrup O, Pisarev H, Kalda R, Meister T, Suija K, et al. Sequelas pós-agudas de COVID-19 entre pacientes hospitalizados na Estônia: estudo de coorte correspondente em todo o país. *PLoS UM*. 2022;17:11:e0278057.
35. Organização Mundial da Saúde (BR). A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. 2021 [citado 2024 fev 19]. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
36. Fernández-de-Las-Peñas C. Long COVID: current definition. *Infection*. 2022;50:285–86. doi: 10.1007/s15010-021-01696-5
37. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27:89–95. doi: 10.1016/j.cmi.2020.09.023

Submetido em 11/03/2024

Aceito em 25/02/2025