

CAPÍTULO 83

DOI: 10.4322/978-65-995353-8-3-083

SÍNDROME PÓS COVID-19: ANÁLISE DAS SEQUELAS FISIOPATOLÓGICAS ADVINDAS DA INFECÇÃO POR SARS-CoV-2

**Lorena Karla da Silva¹, Andressa Sabrina Guimarães Moura², Cássio Moura de Sousa³,
Diana Laís Aviz Moraes⁴, Emerson Leandro da Silva⁵, Ewerton Lourenço Barbosa
Favacho⁶, Hugo Martins Bergo⁷, Ingrid de Paula Lima⁸, Josielle de Paula Costa Aguiar⁹,
Lorena Mendes Bertolini Bitarães¹⁰, Noelliton Alan Rocha de Souza¹¹, Samires
Cerqueira da Silva¹², Vitória de Sousa Freitas¹³, Walison Jonathas Martiniano da
Silva¹⁴, Ana Luisa de Melo Xavier¹⁵**

¹Centro Universitário Tabosa de Almeida- ASCES UNITA /
(lorenakarla2011@hotmail.com),

²Universidade Federal do Piauí/ (andressaguimaraes387@ufpi.edu.br),

³Faculdade de Itaituba (cassiomoura0495@hotmail.com),

⁴Universidade da Amazônia- UNAMA (dianaaviznrc@gmail.com),

⁵Faculdade Anhaguera de São José (diguinho1245@hotmail.com),

⁶Universidade da Amazônia-UNAMA (ewertonfavacho6@gmail.com),

⁷Universidade de Cuiabá (hugo.bergo@outlook.com),

⁸Faculdade Venda Nova do Imigrante- FAVENI (dindy.lima@gmail.com),

⁹Instituto Federal do Pará- IFPA (josi.aguiar10@outlook.com),

¹⁰Centro Universitário de Belo Horizonte- UNIBH (bertolinilorena@gmail.com),

¹¹ Universidade da Amazônia- UNAMA (no.pesquisa22@gmail.com),

¹²Centro Universitário Maurício de Nassau (samires.cerqueira@hotmail.com),

¹³Centro Universitário de Belo Horizonte- UNIBH (vitoriafreitas0506@gmail.com),

¹⁴Centro Universitário Maurício de Nassau (walison.martiniano@hotmail.com)

¹⁵Universidade Estadual da Paraíba (analisamx08gmail.com)

Resumo

Objetivo: investigar as principais sequelas fisiopatológicas tardias relatadas acerca da infecção da COVID-19. **Método:** Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, que teve como pergunta norteadora: “Quais são as consequências fisiopatológicas causadas pelo COVID-19”

após a cura?”. O levantamento bibliográfico aconteceu entre os março e abril de 2022. As bases de dados utilizadas foram: PubMed (*The United States National Library of Medicine*) e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde). Para a busca dos artigos utilizou-se os Descritores: COVID-19, *sequels, post-covid-19, rehabilitation*. **Resultados e Discussão:** Os sintomas após a COVID-19 aguda são definidos como persistentes ou complicações de longo prazo, após 4 semanas do início dos sintomas. Com base na literatura recente, a divisão ocorre em duas categorias: 1) COVID-19 subaguda sintomática ou persistente, que inclui sintomas e anormalidades presentes por 4 a 12 semanas após COVID-19 agudo; e 2) síndrome crônica ou pós-COVID-19, que inclui sintomas e anormalidades presentes além de 12 semanas do início da COVID-19 e não atribuíveis a diagnósticos alternativos. **Conclusão:** Uma compreensão abrangente das necessidades de atendimento ao paciente, após a fase aguda da COVID-19, ajudará no desenvolvimento de infraestrutura com múltiplas especialidades integradas no atendimento ambulatorial.

Palavras-chave: COVID-19; Sequelas; Síndrome.

Área Temática: COVID-19

E-mail do autor principal: lorenakarla2011@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma infecção causada por coronavírus, apresentando como agente etiológico o vírus SARS-CoV-2. Anteriormente, já foram descritas outras epidemias por agentes etiológicos semelhantes, como o vírus SARS-CoV-1 e o MERS, entretanto nenhuma delas apresentou tamanha magnitude. O SARS-CoV-2 apresentou como característica um alto poder de disseminação de novos casos, seu contágio acontece de forma muito rápida. Em dezembro de 2019 foi registrado no escritório da Organização Mundial da Saúde (OMS), na China, o primeiro caso oficial de pneumonia, ainda com causa desconhecida, em Wuhan. Ao final de janeiro de 2020, foi decretado estado de emergência em saúde pública por se tratar de uma calamidade com interesse internacional. Em fevereiro de 2020, a síndrome respiratória aguda grave (SRAG) que crescia em progressão exponencial foi nomeada pela OMS como COVID-19, sendo em 11 de março de 2020, a data caracterizada pela mesma como pandemia (OMS, 2020).

Por se tratar de uma infecção respiratória aguda, o SARS-CoV-2 se dissemina principalmente por líquidos biológicos como: gotículas, secreções respiratórias além do contato direto com o paciente infectado. Diante dessa perspectiva, ressalta-se a capacidade do vírus ser transmitido de humano para humano, definida como transmissão direta, que ocorre principalmente entre membros familiares. Embora a transmissão direta seja reconhecida como um dos principais mecanismos de disseminação, a transmissão indireta por superfícies contaminadas também contribui para a perpetuação do vírus (BRITO *et al.* 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a maioria (cerca de 80%) das pessoas com COVID-19 podem apresentar-se como assintomáticas ou oligossintomáticas e, aproximadamente, 20% dos casos detectados requerem um atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório. Sua letalidade pode ser bastante variada, a depender principalmente da faixa etária e condições clínicas associadas (BRASIL, 2020).

Quando o agente etiológico SARS-CoV-2 entra no corpo do hospedeiro, ele se liga ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), permitindo que ele entre na célula e se replique, desencadeando uma resposta imunológica no hospedeiro, resultando assim no aparecimento dos primeiros sintomas e manifestações clínicas, porém ele apresenta um período de incubação de 5 a 12 dias, na qual o indivíduo não manifesta esses sintomas, podendo gerar uma maior transmissibilidade devido a sua presença do vírus. Apesar de seu tropismo ser reconhecido no trato respiratório superior e no tecido pulmonar em decorrência da porta, existem outros órgãos que também o expressam e o indivíduo poderá desenvolver manifestações específicas (CAMPOS *et al.* 2020).

A Síndrome Pós COVID-19 recebe diversas nomeações, sendo também conhecida por “COVID-19 pós agudo”, “Sintomas COVID-19 persistentes”, “Manifestações pós-COVID-19”, “COVID longo”. Entende-se que os acometimentos que persistirem por mais de duas ou três semanas após o início da doença, podem ser classificados como pertencentes à Síndrome pós -COVID-19. Grande parte da literatura científica dedica-se à fisiopatologia da doença e ao acometimento agudo. Porém, como o número de sobreviventes é vasto e muitos destes possuem sintomas que perduram por um tempo além do esperado, autores têm considerado a Síndrome pós-COVID-19 como uma segunda pandemia, o que justifica a necessidade de aprofundamento dessa temática (BRAGATTO *et al.*, 2021).

Até o presente momento, ainda há um certo grau de desconhecimento as cerca dos determinantes e complicações da COVID-19. É inquestionável a imensa gama de inseguranças e obscuridades em torno do vírus e dos agravos que ele proporciona, o que exige esforços de todos os segmentos para ir suprimindo as lacunas existentes (GERÔNIMO *et al.* 2021). Frente a esse cenário, conhecer a respeito da COVID-19, como se dá sua evolução e quais as consequências que provocam no organismo humano se apresenta como prioritário. Nesse sentido, a presente revisão integrativa de literatura tem como objetivo investigar as principais sequelas fisiopatológicas tardias relatadas acerca da infecção da COVID-19.

2 MÉTODO

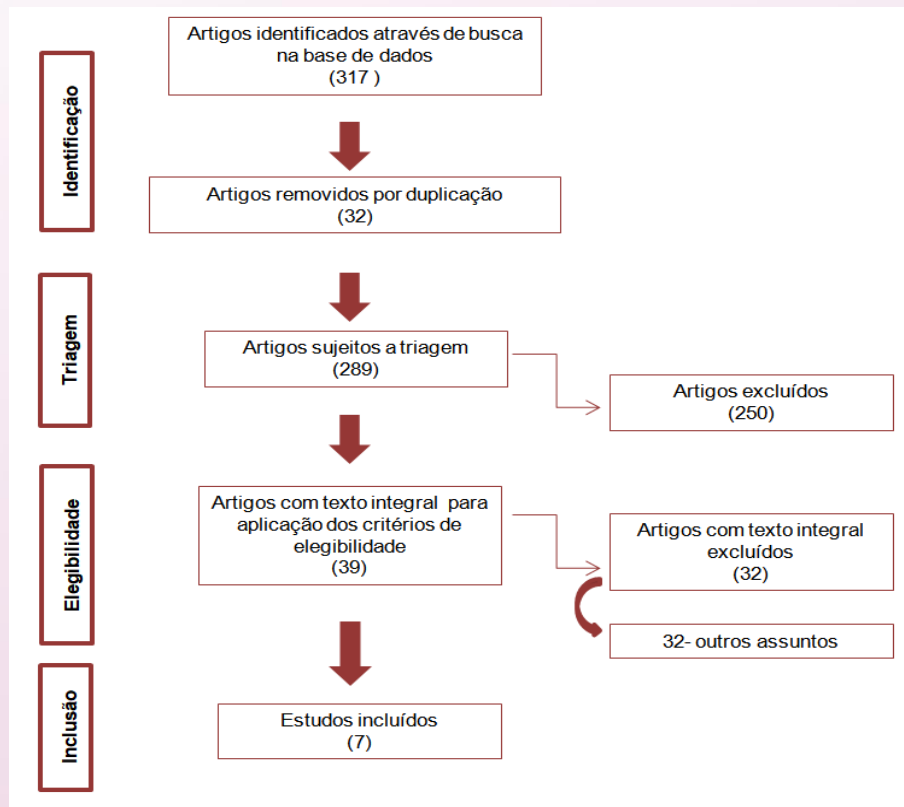
Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, que permite a elaboração de uma síntese do conhecimento já relatado na literatura sobre uma determinada temática e promove uma análise de ampla compreensão dos dados encontrados (KAKUSHI; ÉVORA, 2016).

Para o desenvolvimento do estudo foi necessário obedecer às seis leis fases de acordo com Mendes et al. (2008). Com o intuito de responder a pergunta norteadora: “Quais são as consequências fisiopatológicas causadas pelo COVID-19 após a cura?” foi realizado o levantamento bibliográfico entre os meses de março e abril de 2022, sendo empregados artigos científicos de periódicos atualizados. As bases de dados utilizadas foram: PubMed (*The United States National Library of Medicine*) e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde). Para a busca dos artigos utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde-DeCS/ Medical Subject Headings-MeSH : COVID-19, *sequels*, *post-covid-19*, *rehabilitation*.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos originais, publicados nos últimos 2 anos, que abordassem sobre as sequelas apresentadas após o COVID-19 bem como suas repercussões e que fossem capazes de responder a pergunta norteadora. Os critérios de exclusão foram, editoriais, capítulos de livros, carta ao leitor, comentário, comunicação livre, artigos duplicados, diretrizes, relatos de caso e outros que apresentavam fuga do objetivo desse estudo.

Após a leitura aprofundada e a análise dos artigos selecionados, os artigos escolhidos foram classificados e ordenados em tabela para melhor exposição dos artigos incluídos na revisão integrativa. Também foi utilizado um fluxograma, que ordena o número de artigos selecionados nas bases de dados.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos, adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA).



Fonte: Autores, 2022.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado, a partir dos critérios de inclusão e exclusão, 6 artigos possibilitaram responder à questão da pesquisa (Figura 1). Após uma leitura aprofundada e análise minuciosa dos artigos selecionados, foi construído um instrumento de coleta e sistematização de dados em forma de tabela, com os descritivos dos itens: título do artigo, autores, ano de publicação e principais resultados.

Tabela 1: Distribuição dos artigos selecionados segundo periódico

	ARTIGO	AUTOR	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
1.	Residual clinical damage after COVID-19: A retrospective and prospective observational cohort study	Lorenzo, R. et al. 2020	Estudo de coorte retrospectivo e prospectivo	O desfecho primário foi a necessidade de acompanhamento, definida como a presença no acompanhamento de pelo menos um entre: frequência respiratória (FR) > 20 respirações/min, pressão arterial (PA) descontrolada exigindo mudança terapêutica, dispneia moderada a muito grave, desnutrição ou comprometimento cognitivo de início recente, de acordo com escores validados. O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) serviu como desfecho secundário.
2.	Like before, but not exactly”: the	Schiavi M. et al. 2022	Estudo transversal de método misto de	Sintomas persistentes, sentimentos de isolamento, medo e estigma, sofrimento

	Qualy-REACT qualitative inquiry into the lived experience of long COVID		centro único	emocional, atitude fatalista e retorno ao curso de vida (adaptado) foram os principais temas que caracterizaram a experiência dos participantes após a alta hospitalar.
3.	Occurrence of pulmonary residuals as one of the sequelae of COVID-19 and it's predictors among moderate and severe cases	Abdel-Hamid M. et al. 2021	Estudo prospectivo observacional	Pacientes com idade mais avançada, sexo masculino, IMC elevado e TC de tórax inicial de consolidação/consolidação mista e opacidades em vidro fosco (OGGs) apresentaram resíduos pulmonares pós-COVID-19 mais frequentes. Houve diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que apresentaram resolução completa e os pacientes que desenvolveram resíduos pulmonares quanto à contagem de linfócitos, PCR sérica e níveis de ferritina.
4.	Post-acute sequelae of COVID-19 in a non-hospitalized cohort: Results from the Arizona CoVHORT	Bell, M. et al. 2021	Estudo de Coorte	Nossos sintomas mais comuns foram semelhantes aos resultados de pesquisas anteriores; no entanto, nossa prevalência de sintomas específicos foi menor do que para estudos com participantes hospitalizados. Os sintomas comumente relatados em vários estudos foram fadiga, dor de cabeça, distúrbio de atenção, perda de cabelo, falta de ar, problemas de sono, dor nas articulações, dispneia, dor no peito e perda do olfato ou paladar.
5.	Post-COVID-19 Syndrome (Long Haul Syndrome): Description of a Multidisciplinary Clinic at Mayo Clinic and Characteristics of the Initial Patient Cohort	Vanichkachorn, G. et al. 2021.	Estudo de Coorte	Os sintomas de apresentação comuns são fadiga, queixas respiratórias e queixas neurológicas, seguidas de comprometimento cognitivo subjetivo, distúrbios do sono e sintomas de saúde mental. Mais de um terço dos pacientes relataram dificuldades na realização das atividades básicas da vida diária. Apenas 1 em cada 3 pacientes havia retornado ao trabalho irrestrito no momento da análise. Para a maioria dos pacientes, os exames laboratoriais e de imagem não mostraram anormalidades. A maioria dos pacientes necessitou de fisioterapia, terapia ocupacional ou reabilitação cerebral.
6.	Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19	Navarro, A. et al, 2021	Estudo de Coorte	Alterações nas atividades habituais e ansiedade/depressão estiveram presentes em 59% dos pacientes com grave diminuição da QV. A persistência dos sintomas esteve presente em 63%. O comprometimento pulmonar restritivo foi a alteração espirométrica mais comum em 17%, dos quais 65% tiveram COVID-19 leve.
7.	Post-COVID-19 syndrome: assessment of short- and long-term post-	Garout, M. et al, 2022	Estudo de Coorte	Cerca da metade dos participantes 353 apresentavam sintomas incessantes e desses pacientes, mais da metade apresentava dois ou mais sintomas. Os sintomas comuns incluíram fadiga 189,

recovery
symptoms in
recovered cases
in Saudi Arabia

dor de cabeça 118 e mialgia 63. Dos
participantes, 189 apresentaram sintomas
contínuos, incluindo ansiedade em 98 e
depressão em 70.

Fonte: Autores, 2022.

A COVID-19 é uma nova condição, na qual vem demonstrando uma crescente presença de sequelas graves a longo prazo. Alguns estudos já destacaram uma alta frequência e a heterogeneidade dos sintomas pós COVID-19. Muitos sintomas foram descritos até 6 meses após a fase aguda da COVID-19, incluindo astenia, fraqueza muscular, ansiedade, depressão, distúrbio do sono, manifestações respiratórias, doenças cardíacas e renais (BENKALFATE *et al.* 2022).

Esse conjunto de sintomas inespecíficos tem recebido algumas nomeclaturas que fazem referência a doença, como: “síndrome pós-covid” ou o termo long covid (“covid longa”, em inglês). Observa-se que essa condição não atinge apenas pacientes graves que necessitaram de tratamento hospitalar e passaram por longos períodos de internação em Unidades de Terapia Intensiva. Por se tratar de um evento novo ainda pouco conhecido entre os especialistas, ainda não é possível trazer muitas afirmações concretas de como esse fenômeno se manifesta. Por exemplo, sabe-se que podem ocorrer complicações extrapulmonares, entretanto informações como por quanto tempo irão persistir e quais consequências futuras podem trazer, ainda segue sendo uma incógnita para os pesquisadores (PERES, 2020).

Clinicamente, a “covid longa” ainda é considerada uma doença mal estabelecida. Os sintomas, sinais ou parâmetros clínicos a longo prazo podem ser definidos como aqueles que permanecem por duas ou mais semanas após o início da COVID-19 que não retornam a uma linha de base saudável. Entretanto, não está bem estabelecido como o sexo, gênero, idade, etnia, condições de saúde subjacentes, dose viral ou progressão da COVID-19 podem afetar significativamente o risco de manifestar efeitos a longo prazo da COVID-19. Diante disso, é necessário uma abordagem clínica holística que priorize a investigação de uma possível patologia física nesses pacientes (LOPEZ-LEON *et al.* 2021).

De acordo com a literatura atual, foi estabelecido uma divisão das fases da “covid longa”. Pode-se dividir em duas categorias: 1) COVID-19 subaguda sintomática ou persistente, que inclui sintomas e anormalidades presentes por 4 a 12 semanas após COVID-19 agudo; e 2) síndrome crônica ou pós-COVID-19, que inclui sintomas e anormalidades presentes além de 12 semanas do início da COVID-19 e não atribuíveis a diagnósticos alternativos. Mecanismos potenciais que contribuem para a fisiopatologia de COVID-19 pós-agudo incluem: alterações

específicas da fisiopatologia da infecção pelo vírus; respostas imunológica e inflamatória à infecção aguda; e sequelas após doença crítica (NALBANDIAN *et al.* 2021).

Durante a análise de Bell e colaboradores (2021), dentre os participantes positivos para COVID-19 confirmados em laboratório não hospitalizados, 68,7% apresentaram pelo menos um sintoma 30 dias ou mais após a data do teste. Para indivíduos com seguimento ≥ 60 dias, a prevalência de CSAP foi de 73%. Os sintomas mais comuns foram fadiga (37,5%), falta de ar (37,5%), nevoeiro cerebral (30,8%) e estresse/ansiedade (30,8%). Descobriram que a presença de uma educação defasada, ter pelo menos uma condição pré-existente e maior gravidade de COVID-19 foram associados a maior prevalência de sequelas agudas pós COVID-19. Enquanto maior prevalência dessas sequelas foi observada entre mulheres e fumantes/vapers, notavelmente, não observou-se diferentes estimativas de prevalência de sequelas com base na idade ou IMC.

Durante o estudo de Abdel-Hamid *et al.* 2021, 38,5% da população da pesquisa, que apresentavam-se como mais velhas, portadores de comorbidades e pertenciam ao sexo masculino em sua maioria, também apresentaram uma maior tendência de lesões pulmonares persistentes, sintomas pulmonares persistentes e hipóxia após 3 semanas de acompanhamento. Os autores esclarecem que o avanço da idade está correlacionado a redução da função mediada por células e da resposta imune humoral, bem como ao comprometimento da homeostase celular, reduzindo assim a capacidade do corpo de montar uma resposta adequada a estímulos externos, incluindo vírus.

Isso pode estar relacionado ao fato de que o avanço da idade está associado à redução da função mediada por células e da resposta imune humoral, bem como ao comprometimento da homeostase celular, reduzindo assim a capacidade do corpo de montar uma resposta adequada a estímulos externos, incluindo vírus (ABDEL-HAMID *et al.* 2021).

De acordo com estudos realizados anteriormente, os sintomas persistentes da “longa covid” podem incluir palpitações, dispneia e dor no peito. Além disso, foi evidenciado a partir de investigações, incluindo exames de ressonância magnética cardíaca (RM), que uma inflamação miocárdica contínua pode estar presente nesses pacientes. Os mecanismos das sequelas da COVID-19 pós-aguda no sistema cardiovascular correlacionam-se diretamente com invasão do vírus, com a regulação negativa de ACE2, inflamação e resposta do sistema imune, podendo afetar a integridade estrutural do coração (miocárdio, pericárdio e sistema de condução). As sequelas a longo prazo podem incluir aumento da demanda cardiometabólica, gerar fibrose miocárdica, arritmias, taquicardia e disfunção autonômica (HEIGHTMAN *et al.* 2021).

O estudo de Lorenzo *et al.* (2020) revelou que muitos pacientes, apesar da aparente recuperação clínica na alta, tiveram problemas médicos clinicamente relevantes quando avaliados após aproximadamente 3 a 4 semanas. Por exemplo, um terço deles se queixou de dispneia e 22,2% apresentaram $FR > 20$ ciclos/min. A hipertensão não controlada também foi altamente prevalente nessa coorte. Isso é consistente com a hipótese de que a infecção por SARS-CoV-2 pode estar associada a danos cardiovasculares crônicos, e destaca a necessidade de cuidados cardiovasculares no manejo de pacientes com COVID-19.

Com isso, observa-se que, ao se tratar do sistema respiratório, tendo o pulmão como o ponto inicial (também considerado marco zero) onde o vírus se instala, é nele em que ocorrem as sequelas mais significativas e evidentes. Além disso destaca-se a redução do volume e da capacidade pulmonar, sendo a principal consequência mesmo entre os doentes que não atingiram um estado crítico. Também evidencia-se a presença de dificuldades para a prática de exercícios físicos, ocasionando em perda funcional, cansaço, fadiga e dispneia (GERÔNIMO, *et al.* 2021).

Nesse ínterim, Vanichkachorn e colaboradores (2021) avaliaram uma população, na qual um terço dos pacientes sobreviventes de SARS-CoV-2 apresentaram dispneia crônica e outros sintomas respiratórios superiores a 12 meses após a infecção aguda. Além disso, foi possível salientar a presença de anormalidades radiográficas sugestivas de alteração fibrótica pulmonar identificadas em cerca de 45% dos pacientes 1 mês após a infecção, 30% a 36% em 3 a 6 meses e 28% em 1 ano após a infecção inicial. Além disso, os sintomas não pulmonares persistiram, como dores de cabeça, ansiedade, depressão e mialgias.

O comprometimento restritivo foi a alteração espirométrica mais comum mesmo após COVID-19 leve entre os pacientes avaliados por Navarro e colaboradores (2021), e esses pacientes tiveram uma maior diminuição na qualidade de vida. As alterações espirométricas como sequelas da síndrome respiratória do Oriente Médio foram previamente relacionadas à gravidade da doença. Encontraram uma alta proporção de comprometimento restritivo e apenas uma minoria com disfunção de pequenas vias aéreas.

Cerca de um terço dos pacientes que tiveram COVID-19 descreveram sua saúde geral como regular ou ruim em comparação com um quarto dos pacientes com câncer. Uma proporção maior de pacientes com sintomas pós-COVID-19 relatam que sua saúde mental era regular ou ruim (KUEHN, 2021).

Esse cenário heterogêneo descreve uma trajetória de adoecimento que, no momento das entrevistas, ainda não era reconhecida pelos profissionais de saúde, que não conseguiam dar sugestões adequadas aos indivíduos com seqüelas agudas pós COVID-19 (SCHIAVI *et al.*

2022). A investigação qualitativa de Schiavi et al. (2022) permitiu que muitos outros sintomas fossem descobertos, como queda de cabelo, perda visual, parestesia e tremores nas mãos. Também avaliou o surgimento de vários sintomas de sofrimento emocional. No entanto, o sofrimento emocional também pode ser atribuído à vivência de uma nova doença cujo curso era incerto e às informações conflitantes recebidas dos profissionais de saúde e da mídia. É importante notar que altas taxas de sofrimento emocional também foram detectadas em sobreviventes de SARS e MERS, que persistiram mesmo anos após a infecção.

Em casos graves de COVID-19, a resposta hiperinflamatória sistêmica pode causar declínio cognitivo de longo prazo, como deficiências de memória, atenção, velocidade de processamento e funcionamento, juntamente com perda neuronal difusa. Além disso, há relatos de que o SARS-CoV-2 pode atingir os sistemas nervosos central e periférico, com disseminação hematogênica ou disseminação neural direta através do trato respiratório por possíveis mecanismos de neurotropismo viral (OMS, 2020).

Destaca-se entre as sintomatologias pós a COVID-19, a chamada "névoa do cérebro", a qual consiste na presença de fadiga, falta de concentração e até de dificuldade de memorização (Stefano, 2021). Salienta-se que o aparecimento desses eventos interfere diretamente no desempenho profissional, muitas vezes desenvolvendo incapacidades permanentes. Essas sequelas podem trazer comprometimento aos trabalhadores que precisam realizar tratamentos de saúde e por muitas vezes necessitam afastar-se do trabalho (AGUIAR *et al.*, 2021).

A ansiedade, depressão, distúrbios do sono e transtorno de estresse pós-traumático têm sido relatados em 30-40% dos sobreviventes de COVID-19. A fisiopatologia das complicações neuropsiquiátricas envolve resposta imunológica, inflamação, trombose microvascular, efeitos iatrogênicos de medicamentos e impactos psicossociais da infecção (NALBADIAN *et al.* 2021).

A incidência de depressão e ansiedade apareceu em cerca de 9,5% e 13,2%, respectivamente na pesquisa de Garout e colaboradores (2022). Dos participantes do referido estudo, 10,1% relataram perda de cabelo. As manifestações cardíacas também são distúrbios bem definidos e preveem claramente a mortalidade entre pacientes com COVID-19. Quando a pandemia terminar, estima-se que haverá distúrbios pulmonares e cardíacos residuais em um número significativo de pacientes.

Tendo em vista as disparidades sociais enfrentadas no Brasil, nota-se uma grande dificuldade em avaliar o impacto do COVID-19 na sua população, por ser um país continental com regiões de cultura distinta, baixos níveis de educação e precária assistência à saúde. Devido a isso, as medidas preventivas de saúde pública devem estar atentas não só aos danos da saúde

física, mas também à possibilidade de doença mental. Repercussões negativas resultam em baixa qualidade de vida e podem ser explicadas pelo sofrimento psicológico gerado diante aumento da suscetibilidade à infecção, maior risco de mortalidade entre pacientes com doenças crônicas, atraso e inacessibilidade ao atendimento médico, serviços e tratamento, além da péssima manipulação de notícias, muitas vezes sem veracidade ou comprovação científica (CARVALHO *et al.*, 2021).

Diante dessa realidade, tendo em vista que a história natural da doença está em constante evolução, ainda é impossível determinar todas as complicações crônicas que serão advindas pelos sobreviventes da COVID-19. Devido ao alto nível de morbimortalidade que essa doença respiratória tem causado em todo o mundo, a produção científica contínua e o apoio da comunidade acadêmica em temas relacionados à COVID-19 são imprescindíveis (CAMPOS *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

As sequelas da COVID-19 interferem na piora da Qualidade de Vida dificultando as atividades diárias e diminuindo a produtividade. As empresas contratantes e as instituições públicas devem garantir aos trabalhadores um retorno gradual a suas atividades laborais, a fim de diminuir o impacto desse agravo a saúde destes.

Então, uma compreensão abrangente das necessidades de atendimento ao paciente, após a fase aguda da COVID-19, ajudará no desenvolvimento de infraestrutura com múltiplas especialidades integradas no atendimento ambulatorial.

REFERÊNCIAS

ABDEL-HAMID, H. *et al.* Occurrence of pulmonary residuals as one of the sequelae of COVID-19 and its predictors among moderate and severe cases. **Indian Journal Of Tuberculosis**, v. 68, n. 4, p. 450-456, out. 2021.

AGUIAR, B. Sequelas da Covid-19: uma reflexão sobre os impactos na saúde do trabalhador. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 14, p. 1886-1992, 24 out. 2021.
BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus Covid-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2020[acesso 25 mar 2020]. Disponível em: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/25/Livreto-Plano-de-Contingencia5-Corona2020-210x297-16mar.pdf>.

BELL, M. Post-acute sequelae of COVID-19 in a non-hospitalized cohort: results from the arizona cohort. **Plos One**, v. 16, n. 8, p. 2543-2547, 4 ago. 2021.

BENKALFATE, N. et al. Evaluation of the Post-COVID-19 Functional Status (PCFS) Scale in a cohort of patients recovering from hypoxemic SARS-CoV-2 pneumonia. **BMJ Open Resp Res**, v. 9, p. 001136, 2022.

BRAGATTO, M. Estudo das sequelas neuroanatômicas associadas à Síndrome Pós-COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. 8759-8766, 11 dez. 2021.

BRITO, Sávio et al. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. 2020. **Vigil. sanit. Debate**, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

CAMPOS, M. et al. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (daly) e perspectivas no sistema único de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, p. 1-14, 2020.

CARVALHO, M et al. O impacto na qualidade de vida nos indivíduos pós Covid-19: o que mudou?. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 14, p. 2191014217-69, 1 nov. 2021.

GAROUT, M et al. Post-COVID-19 syndrome: assessment of short- and long-term post-recovery symptoms in recovered cases in Saudi Arabia. **Infection**, p. 1–9. 16 Mar. 2022,

GERÔNIMO, A. et al. Além do SARS-CoV-2, as implicações da Síndrome Pós Covid-19: o que estamos produzindo?. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 15, p. 5227-5238, 27 nov. 2021.

HEIGHTMAN, M. et al. Post-COVID-19 assessment in a specialist clinical service: a 12-month, single-centre, prospective study in 1325 individuals. **Bmj Open Respiratory Research**, v. 8, n. 1, p. 1041-1052, nov. 2021.

KUEHN, B. Os sintomas pós-COVID-19 foram piores que os efeitos do câncer. **JAMA**. v. 326, n. 8, p. 692, 2021.

LOPEZ-LEON, S. et al. Mais de 50 efeitos a longo prazo do COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise. **Sci Rep** 11, p. 16144, 2021.

LORENZO, R. et al. Residual clinical damage after COVID-19: a retrospective and prospective observational cohort study. **Plos One**, v. 15, n. 10, p. 2370-2395, 14 out. 2020.

NALBANDIAN, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. **Nat Med** v. 27, p. 601–615, 2021.

NAVARRO, A. et al. Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19. **Respiratory medicine**, v. 181, 2021.

PERES, A. Dias que Nunca Terminam. Sintomas persistente relacionados à Síndrome Pós-COVID surpreendem pacientes e pesquisadores. **RADIS** n.218, 2022.

SCHIAVI, M. et al. “Como antes, mas não exatamente”: a investigação qualitativa Qualy-REACT sobre a experiência vivida do longo COVID. **BMC Saúde Pública** 22 p. 599, 2022.

VANICHKACHORN, G. Post-COVID-19 Syndrome (Long Haul Syndrome): description of a multidisciplinary clinic at mayo clinic and characteristics of the initial patient cohort. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 96, n. 7, p. 1782-1791, jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf> (acessado em 2 abr. 2020).