

**Principais complicações apresentadas por pacientes diagnosticados com COVID-19: revisão integrativa***Main complications presented by patients diagnosed with COVID-19: integrative review**Complicaciones principales presentadas por pacientes diagnosticados con COVID-19: Revisión integradora***Eva Natalina Ferreira Costa<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-2673-6967

**Dayane Martins da Silva****Campos<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-0193-4417

**Flávia Martins Branco<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-3484-8555

**Camila Pureza Guimarães da  
Silva<sup>2</sup>**

ORCID: 0000-0002-9957-6944

**Ana Paula Daltro Leal de Paiva<sup>3</sup>**

ORCID: 0000-0002-8867-2164

**Carlos Magno Carvalho da Silva<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-8655-2636

<sup>1</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Ministério da Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

**Como citar este artigo:**

Costa ENF, Campos DMS, Branco FM, Silva CPG, Paiva APDL, Silva CMC.

Principais complicações apresentadas por pacientes diagnosticados com COVID-19: revisão integrativa. Glob Acad Nurs. 2022;3(5):e330.

<https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200330>

**Autor correspondente:**

Eva Natalina Ferreira Costa

E-mail: [evacostaferreira@gmail.com](mailto:evacostaferreira@gmail.com)

Editor Chefe: Caroliny dos Santos Guimarães da Fonseca  
Editor Executivo: Kátia dos Santos Armada de Oliveira

Submissão: 04-04-2022

Aprovação: 02-06-2022

**Resumo**

Objetivou-se evidenciar e identificar as principais complicações pós infecção pela COVID-19 relatadas na literatura científica. Trata-se de uma revisão Integrativa da literatura. Para alcançar a produção científica sobre a temática escolhida, utilizou-se como fonte de busca a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e as bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed. Obteve-se uma totalidade de 30 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, leitura e análise dos estudos, chegou-se ao número de 10 artigos para a construção da presente revisão. Os estudos evidenciaram complicações cardiovasculares, renais, neurológicas, respiratórias, hepáticas, hematológica, metabólicas, funcionais e psicológicas. Dentre elas, destacam-se: lesão isquêmica do miocárdio, pericardite, insuficiência renal, hematuria, proteinúria, acidente vascular cerebral, anosmia, broncopneumonia, edema de mucosa brônquica, alterações na enzimas hepáticas, tromboembolismo venoso, disfunções metabólicas, comprometimento funcional e psicológico. Conclui-se que a COVID-19 possui alta relevância durante o aparecimento e desenvolvimento de suas complicações. Ainda não sabemos após quanto tempo essas complicações podem atingir os pacientes, se as sequelas são temporárias ou definitivas. Assim, o Sistema Único de Saúde precisa está preparado para continuar assistindo estes indivíduos.

**Descritores:** COVID-19; Patologia; Condições de Saúde; Pandemias; Coronavírus.

**Abstract**

It was aimed to highlight and identify the main complications after infection by COVID-19 reported in the scientific literature. It is an integrative review of the literature. To achieve scientific production on the chosen theme, the Virtual Health Library (BVS) and the Databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Latin American and Caribbean in the Caribbean in the search was used as a search. Health Sciences (Lilacs) and Pubmed. A total of 30 articles was obtained. After application of the inclusion and exclusion, reading and analysis criteria of the studies, 10 articles were reached for the construction of this review. Studies showed cardiovascular, renal, neurological, respiratory, liver, hematological, metabolic, functional and psychological complications. These include: ischemic injury of myocardial, pericarditis, renal failure, hematuria, proteinuria, stroke, yearsia, bronchopneumonia, bronchial mucosal edema, alterations in liver enzymes, venous thromboembolism, metabolic disorders, functional and psychological impairment. It is concluded that COVID-19 has high relevance during the appearance and development of its complications. We do not yet know how long these complications can reach patients if sequelae are temporary or definitive. Thus, the Unified Health System is prepared to continue watching these individuals.

**Descriptors:** COVID-19; Pathology; Health Conditions; Pandemic; Coronavirus.

**Resumen**

Tenia como objetivo resaltar e identificar las principales complicaciones después de la infección por COVID-19 informadas en la literatura científica. Es una revisión integradora de la literatura. Para lograr la producción científica sobre el tema elegido, la Biblioteca de Salud Virtual (BVS) y las bases de datos: Análisis de la literatura médica y sistema de recuperación en línea (Medline), Latinoamericano y Caribe en el Caribe en la búsqueda se utilizó como búsqueda. Ciencias de la salud (Lilas) y PubMed. Se obtuvieron un total de 30 artículos. Después de la aplicación de la inclusión y la exclusión de la exclusión, la lectura y el análisis de los estudios, se alcanzaron 10 artículos para la construcción de esta revisión. Los estudios mostraron complicaciones cardiovasculares, renales, neurológicas, respiratorias, hepáticas, hematológicas, metabólicas, funcionales y psicológicas. Estos incluyen: lesión isquémica de miocardio, pericarditis, insuficiencia renal, hematuria, proteinuria, accidente cerebrovascular, años, bronconeumonía, edema de la mucosa bronquial, alteraciones en enzimas hepáticas, tromboembolismo venoso, trastornos metabólicos, deterioro funcional y psicológico. Se concluye que Covid-19 tiene una gran relevancia durante la apariencia y el desarrollo de sus complicaciones. Todavía no sabemos cuánto tiempo pueden llegar estas complicaciones a los pacientes si las secuelas son temporales o definitivas. Por lo tanto, el sistema de salud unificado está preparado para continuar observando a estas personas.

**Descritores:** COVID-19; Patología; Condiciones de Salud; Pandemias; Coronavírus.



## Introdução

O Coronavírus é uma família de vírus que causa infecções respiratórias, conhecida desde a década de 1960. Um novo coronavírus foi descoberto em 31 de dezembro de 2019, após casos registrados em Wuhan, na China, nomeado então de SARS-CoV-2, agente infeccioso causador da doença COVID-19<sup>1</sup>.

A Organização Mundial de Saúde, em 11 de março de 2020, anunciou a COVID-19 como uma pandemia, devido a sua taxa de transmissão em nível mundial. O Brasil foi o primeiro país da América Latina a registrar um caso, datado em 25 de fevereiro de 2020<sup>2</sup>.

Até 10 de outubro de 2021 no mundo foram confirmadas 2019 milhões de casos e 4,55 milhões de óbitos. No Brasil foram registrados, nesta mesma data, 21,6 milhões de casos e 601 mil mortes. Com a ausência de um tratamento reconhecido pela comunidade científica, as medidas restritivas como o distanciamento social e o uso de máscaras foram utilizadas no decorrer da pandemia como forma de diminuir o número de pessoas infectadas e como auxílio para contenção da doença. Os pesquisadores desenvolveram, em tempo recorde, vacinas contra a COVID-19 que foram testadas e aprovadas pelos órgãos competentes. O início da imunização ocorreu no fim de 2020<sup>2,3</sup>.

Pesquisadores e profissionais da linha de frente estão em constante desafio devido ao aparecimento das variantes virais. Os sintomas da COVID-19 como febre, dor no corpo, dor de cabeça e tosse seca se assemelham aos da gripe. Sua transmissão se dá de pessoa para pessoa podendo se espalhar por meio de pequenas gotículas e aerossóis liberados pelo nariz e pela boca de indivíduos infectados<sup>2</sup>.

Dentre os sintomas, percebe-se que o vírus afeta, na maioria das vezes, o sistema respiratório, ocasionando uma de suas complicações a pneumonia viral com comprometimento da capacidade respiratória, sendo a dispneia um dos sintomas mais frequentes. Há registros de que pode também gerar complicações em outros sistemas, como cardiovascular, renal, neurológico e hematológico, associados a sintomas leves, moderados e graves, podendo levar ao óbito. Cabe ressaltar que a COVID-19 gerou pânico na população mundial pelo medo de contrair a doença, o que pode provocar comprometimentos da saúde mental dos indivíduos de modo geral<sup>4</sup>.

O agente etiológico da COVID-19, o SARS-CoV-2 ao penetrar no organismo, associa-se ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), possibilitando a entrada na célula alvo, multiplica-se e provoca uma resposta imunológica no paciente, iniciando os primeiros sinais e sintomas da doença. Outros órgãos que também tenham este receptor podem manifestar tropismo como o trato respiratório e o tecido pulmonar<sup>4,5</sup>.

A justificativa para esta pesquisa se encontra em fatores relacionados à situação de saúde enfrentada mundialmente ocasionada pelo novo coronavírus e o pouco conhecimento acerca de suas consequências e sequelas enfrentadas após infecção pelo SARS-CoV-2, tendo em vista o comprometimento sistêmico que a doença pode causar. A motivação surgiu após observarmos no cotidiano hospitalar

que pessoas mesmo depois de um tempo após infectadas pela doença COVID-19 apresentavam sequelas sistêmicas, ocasionando longos períodos de internação ou de acompanhamento destas complicações.

Dessa forma, objetivou-se evidenciar e identificar as principais complicações pós infecção pela COVID-19 relatadas na literatura científica. Com isso, pretende-se que a junção desses conhecimentos possa contribuir para nortear diretrizes e para o desenvolvimento de novas pesquisas.

## Metodologia

O presente estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de literatura. Para a realização desse tipo de metodologia, segue-se o processo iniciando com: (1) delimitação do tema e construção da pergunta norteadora da pesquisa; (2) levantamento das publicações nas bases de dados selecionadas; (3) classificação e análise das informações achadas em cada manuscrito; (4) análise dos estudos escolhidos; (5) apresentação dos resultados encontrados e (6) análise crítica dos achados e síntese da revisão da literatura<sup>6</sup>.

Para elaboração da pergunta norteadora deste estudo, utilizou-se a estratégia PICO (P – *Population*, I- *Intervention*, Co – *Context*) que em português significa P população, I- intervenção, Co- contexto. Nesse sentido, a estratégia PICO desenhou-se da seguinte forma: P – população em geral, I- complicações, Co – identificar as principais complicações. Ressalta-se que a estratégia assegura uma busca rigorosa das evidências científicas relativas ao objeto PICO, pois estabelece um direcionamento<sup>7</sup>.

Sendo assim, a questão norteadora desta revisão integrativa de literatura é: quais as principais complicações apresentadas pelos indivíduos acometidos pela COVID-19?

Para alcançar a produção científica sobre a temática escolhida, utilizou-se como fonte de busca a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e as bases de dados nela contida: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). O levantamento desses documentos para compor os resultados ocorreu no mês de agosto do ano de 2021.

Com a aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos e leitura dos resumos destes documentos, chegou-se ao número de 10 artigos para a construção da presente revisão. Todos publicados na língua inglesa. Dentre estes, 6 encontravam-se na base de dados MEDLINE, 1 na LILACS e 3 na PubMed. Desses achados, 7 foram publicados no ano de 2020 e 3 no ano de 2021. Durante a busca, observou-se poucas produções científicas relacionadas ao tema, provavelmente por ser um cenário novo e, ainda, em aprendizado.

Durante a busca e seleção dos documentos para compor o presente estudo, selecionou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “COVID-19”, “Patologia”, “Condições de Saúde”, “Pandemia” e “Coronavírus”. todos associados ao operador booleano *AND*, apresentando-se da



seguinte forma: “COVID-19” AND “Patologia” AND “Condições de Saúde” AND “Pandemia” AND “Coronavírus”.

Como critérios de inclusão para os documentos, incluiu-se: artigos publicados entre os anos de 2020 e 2021, por se tratar de uma temática extremamente atual, que estivessem escritos na língua portuguesa, inglesa, espanhola e/ou francesa e que respondessem à questão norteadora previamente escolhida. Como critérios de exclusão, cita-se: outras revisões, dissertações, monografias, resumos, teses, pesquisas e estudos repetitivos.

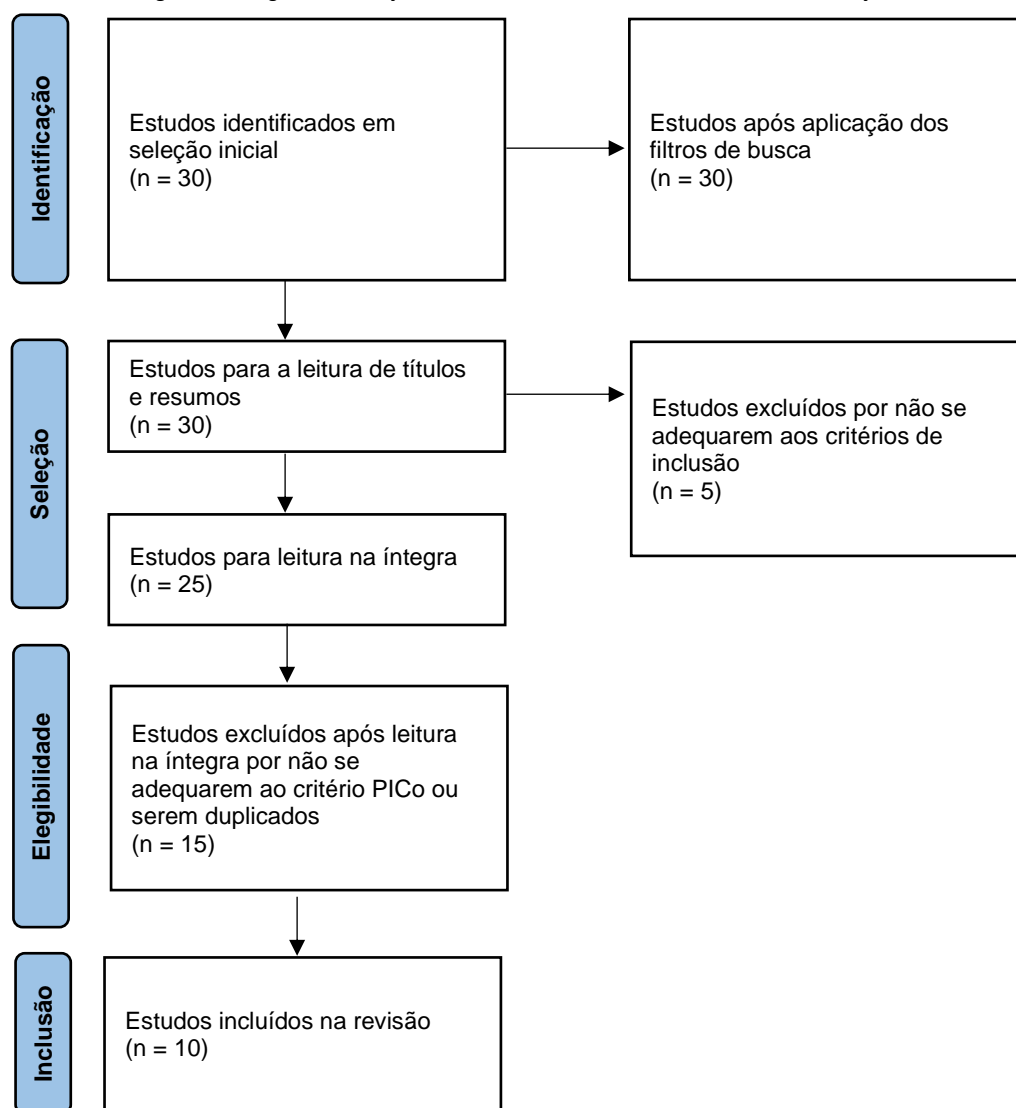
Na primeira etapa, dois autores independentes realizaram a busca, a leitura e avaliação dos títulos e resumos dos artigos selecionados nas bases de dados, em conformidade com os critérios de inclusão/exclusão pré-definidos anteriormente. Em seguida, elegeram os artigos para leitura integralmente.

A segunda etapa foi a inclusão por estes autores dos manuscritos de acordo com os elementos necessários para responder à pergunta norteadora deste estudo. Não houve divergências entre os autores a respeito da inclusão. Não foi utilizado nenhuma ferramenta para organização das referências, sendo descritas em tabelas e quadros de acordo com a seleção dos artigos.

No que tange aos aspectos éticos da pesquisa para as revisões, não se faz necessário a submissão ao Comitê de Ética, pois o estudo não foi realizado com seres humanos e os documentos utilizados para sua escrita já passaram pela apreciação e aprovação ética.

Para sistematizar o processo de seleção dos artigos foi utilizada a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>8</sup>. Realizou-se a busca das referências nas literaturas e a Figura 1 ilustra graficamente como foi decorrida essa busca e seleção:

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos estruturados com base na recomendação PRISMA. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021



### Resultados e Discussão

Dos 10 estudos incluídos nesta revisão, a população em sua totalidade foi constituída por adultos e as principais complicações apresentadas foram relacionadas ao sistema respiratório (n=6), seguido do cardiológico (n=5),

evidenciando saturação menor que 80%, edema de mucosa brônquica e broncopneumonia; já o cardíaco demonstrou o infarto agudo do miocárdio, pericardite, miocardite.



Outras complicações que também apareceram no levantamento dos dados foram neurológicas (n=2), metabólicas (n=2) hematológicas (n=1), renal (n=1), hepáticas (n=1) comprometimentos psicológicos (n=2) e funcional (n=2).

De forma a melhor apresentar os resultados foi elaborado dois quadros, sendo o Quadro 1 com n=6 artigos

que abordam as complicações relacionadas ao momento da fase aguda da doença relacionadas ao sistema comprometido, ou seja, referente ao período de internação do paciente; e o Quadro 2 apresenta n=4 artigos que abordam a Síndrome pós-infecção pela doença COVID-19, ou seja, sequelas apresentadas após alta do paciente da unidade hospitalar.

**Quadro 1.** Artigos (N=6) que abordam complicações relacionadas à fase aguda da doença COVID-19. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021

Comprometimentos	Porcentagem	Número de artigos	Complicações
Cardiológico	30%	(n=3)	- Infarto agudo do miocárdio - Pericardite - Miocardite
Respiratório	20%	(n=2)	- Saturação menos que 80% - Edema de mucosa brônquica - Broncopneumonia
Psicológico	20%	(n=2)	- Sensação de solidão
Neurológico	20%	(n=2)	- Acidente vascular encefálico - Encefalopatia/ anosmia /ageusia - Transtornos neuromusculares
Funcionais	10%	(n=1)	- Comprometimento funcional - Desequilíbrio da posição ortostática - Incapacidades de realizar atividades diárias
Metabólico	10%	(n=1)	- Disfunção
Hematológico	10%	(n=1)	- Tromboembolismo venoso
Hepático	10%	(n=1)	- Alterações das enzimas hepáticas
Renal	10%	(n=1)	- Lesão tubulares renais - Hematúria/proteinúria - Nefrite

A lesão miocárdica aguda é a complicação cardiovascular (CV) mais comumente descrita na COVID-19 com 30% com um (n=3) artigos encontrados na literatura, sendo encontrado tanto nos pacientes em fase aguda da doença quanto após receber alta hospitalar (n=2) artigos que menciona, além da lesão cardíacas, apresenta-se também miocardite e pericardite.

Foi observado também que em um (n=2) artigos na fase aguda da doença foi possível identificar edema de mucosa brônquica e broncopneumonia, sendo estes fazendo partes dos sintomas identificados em um hospital de Wuhan, o que motivou a buscar mais informações sobre a nova doença que atingia a população momento.

Comprometimento psicológico foi abordado em n=2 mencionados no Quadro 1. De acordo com a escala utilizada pelo estudo, a sensação de solidão foi a mais mencionada.

A complicação do sistema neurológico foi encontrada em um n=2 artigos, sendo um destes estudos ocorrido em um hospital referência para tratamento da COVID-19 no estado de São Paulo. Os principais sintomas apresentados foram: acidente vascular encefálico,

hemorragia, encefalopatia, anosmia, ageusia, e transtornos neuromusculares.

No que se refere aos comprometimentos funcionais n =2 estudos destacam que na fase aguda da doença, os comprometimentos mais prevalentes foram desequilíbrio da posição ortostática e incapacidade para a realização das atividades diárias.

A fragilidade do sistema psicológico foi abordada em n=2 artigos, que abordam o uso de escalas para medir o grau de comprometimento com variáveis psicológicas, sociais e econômicas, sendo psicológicas a espiritualidade, solidão emocional e solidão social. Já as econômicas e sociais foram horas de comunicação em mídias sociais, segurança do bairro, segurança do emprego e renda. Dentre elas, as que mais prevaleceram segundo o estudo foram solidão social e emocional.

As alterações em um de n=1 artigo do sistema metabólico, hematológico, hepático e renal os sintomas apresentados mais prevalentes na fase aguda citam-se disfunções pancreáticas, tromboembolismo venoso, alterações nas enzimas hepáticas, lesões tubulares renais, hematúria, proteinúria e nefrite.

**Quadro 2.** Artigos (N=4) que relataram Síndrome pós-infecção pela doença COVID-19. Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2021

Comprometimentos	Porcentagem	Número de Artigos	Complicações
Respiratório	40%	(n=4)	- Dispneia - Fibrose
Cardiológico	20%	(n=2)	- Infarto agudo do miocárdio - Miocardite - Arritmia
Locomotor	10%	(n=1)	- Comprometimento funcional - Incapacidades de realizar atividades diárias
Metabólico	10%	(n=1)	- Disfunção

Quando avaliados os dados referentes às complicações apresentadas pelos pacientes pós infecção pela COVID-19, temos o sistema respiratório com (n=4) artigos, mostrando que os pulmões são constantemente prejudicados fisiologicamente. A opacidade em vidro fosco é frequentemente relatada nos estudos. Distúrbios respiratórios persistentes acontecem, a gravidade da infecção e o estado de saúde prévio são os principais determinantes do comprometimento radiológico e funcional a longo prazo.

Quando comparado às complicações cardiológicas na fase aguda e pós infecção pela COVID-19 temos o infarto agudo do miocárdio e miocardite que aparecem em ambas as fases. Sendo demonstrado em um (n=2) artigos; já a arritmia está presente somente após infecção pelo vírus<sup>9-11</sup>.

O comprometimento funcional apresentado pós infecção é citado relacionado às incapacidades de realizar atividades diárias, sendo mencionado em um (n=1) artigo, conforme demonstrado no Quadro 2.

O comprometimento funcional apareceu em um (n=1) artigo na fase inicial da doença, o que causou incapacidades, tais como: desequilíbrio da posição

ortostática, devido ao paciente apresentar mialgia e artralgia. Já nos indivíduos pós alta hospitalar o dano mais comumente relatado foi a incapacidade de realização de atividades diárias. O instrumento utilizado para avaliar estes comprometimentos foi a Escala *Short Physical Performace Battery (SPPB)*, que possui os seguintes parâmetros a serem avaliados: velocidade de caminhada de 4 metros, levantamento de uma cadeira com 5 repetições. Uma pontuação maior que 10 é o valor esperado para indivíduos saudáveis.

Complicações extrapulmonares têm sido identificadas com frequência nos estudos avaliados para escrita desta revisão, incluindo o sistema metabólico, hematológico, hepático e renal. Observa-se que o efeito da COVID-19 estende-se muito além dos pulmões.

Após a separação dos dados dos artigos nos dois quadros apresentados acima, os achados desses estudos foram organizados conforme abaixo no Quadro 3, o qual apresenta os autores, ano de publicação, objetivo, conclusão e periódicos. E em seguida os dados foram discutidos aproximando as evidências relacionadas a cada complicação.

**Quadro 3.** Estudos selecionados, separados por autor, ano, principais achados e periódicos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2021

N.º	Autores e Ano	Principais achados	Periódico
01	Ayoubkha ni, d.; et al., 2021.	Analisou as disfunções em pacientes após alta da COVID e que retornaram para novas internações, observa-se doença respiratória, doença cardiovascular e diabetes.	The BMJ
02	Bellan, m.; et al., 2021.	Como desfecho pós-COVID-19, inclui-se comprometimento grave da função pulmonar saturação menos que 80%, estresse pós-traumático e comprometimento funcional.	JAMA Network Open
03	Buja, l. m.; et al., 2020.	Foi realizado análise de relatórios de autópsias em pacientes que faleceram em decorrência da COVID-19 e verificou-se inflamação crônica e edema na mucosa brônquica, lesão isquêmica no miocárdio, broncopneumonia aguda, patologia pulmonar e pericardite.	Elsevier – Cardiovascular Pathology
04	Fraser, e., 2021.	O tromboembolismo venoso foi apresentado em cerca de um quarto dos indivíduos adultos admitidos em unidades de terapias intensivas. além das complicações relacionadas ao sistema respiratório, inclui-se as extrapulmonares como: diabetes, eventos adversos cardiovasculares, disfunções hepáticas e renais.	The BMJ
05	Pan, Yan, j. lu, w.; Shan, m., 2021.	Neste estudo, 17.078 questionários foram entregues com 16.820 questionários efetivos coletados, e 10.715 sujeitos (63,7%) foram encontrados com SHS moderada. A subescala com complicações fisiológicas obteve a maior pontuação, seguida pelas subescalas psicológica e social [A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o SHS sem alterações patológicas orgânicas, mas com alterações funcionais].	Journal of Korean Academy of Nursing
06	Stuart-Neto a.; et al., 2020.	Dentre a área neurológica, a de maior prevalência em hospital de referência para COVID-19 foram: Encefalopatia, Acidente Vascular Encefálico, Transtornos neuromusculares e sintomas neurológicos leves.	Arquivos de Neuro-Psiquiatria
07	Tuason, t.; Güss, c. d.; Boyd, l 2021	Aborda-se o quesito psicológico, incluindo então, a sensação de solidão, principalmente emocional e social.	Plos One
08	Wadhwa, r. k.; et al., 2021.	Percebeu-se que na pandemia houve um aumento desproporcional de mortalidade por problemas cardíacos e cerebrovasculares, então pode levar a crer que seja por consequência pós-COVID.	Circulation
09	Wu, x.; et al., 2021.	Este estudo realizou análise de pacientes que tiveram COVID-19, durante o intervalo de 3, 6, 9 e 12 meses após a alta, estes indivíduos não apresentavam comorbidades antecedentes. No entanto, um subgrupo apresentou anormalidades fisiológicas pulmonares e radiográficas persistentes.	The Lancet – Respiratory Medicine
10	Yekedüz, E.; et al., 2020.	O estudo analisou achado de paciente durante processo agudo da doença, observado áreas de opacidade em vidro fosco leve no parênquima pulmonar. O paciente chegou a receber alta após melhora do quadro, mas faleceu após 10 dias por apresentar complicações cardíacas.	Journal of Oncology Pharmacy Practice

As principais complicações relatadas na literatura decorrentes do coronavírus foram: respiratórias,

cardiovasculares, comprometimento funcional, psicológicos, complicações neurológicas, metabólicas, renais, hepáticas e



do sistema hematológico. Uma das pesquisas destaca que, em média de 47 mil pacientes admitidos pelo novo coronavírus, mais de 14 mil foram readmitidos na unidade hospitalar por apresentarem alguma complicação<sup>12</sup>.

No que se refere às complicações pulmonares, um estudo realizado no norte da Itália evidenciou que durante a internação de 66 pacientes 27,7% não necessitou do uso do oxigênio. No entanto, em 102 pacientes 42,9% necessitavam de oxigênio através da cânula nasal ou máscara de Venturi. Já 21 pacientes, ou seja, somente 8,8% necessitavam de ventilação mecânica invasiva e de leitos de terapia intensiva, pois apresentaram insuficiência respiratória grave<sup>9</sup>.

Dentro dos órgãos associados à disfunção pela doença COVID-19 podemos citar que em 2021 indivíduos considerados de baixo risco internados em um hospital do Reino Unido com a patologia, 33% apresentavam comprometimento pulmonar, 32% coração, 12% rins e 10% fígado. O autor relata que estas taxas foram superiores ao esperado para o estudo<sup>12</sup>.

Observou-se uma associação entre o novo coronavírus e o aumento da probabilidade de lesão renal aguda, hemodiálise, uso de insulinas, acidente vascular cerebral, embolia pulmonar, miocardite, arritmia e aumento dos valores séricos da troponina nos veteranos internados em um hospital dos Estados Unidos com SARS-CoV 2, quando comparados a um grupo controle de pacientes com influenza sazonal. A pesquisa ainda demonstra que dos pacientes que foram readmitidos, cerca de 12% foram a óbito<sup>12</sup>.

Referente às complicações cardiovasculares, é descrito o processo de diagnóstico e tratamento de uma paciente com a COVID-19. No estudo é possível visualizar que o paciente recebeu alta, mas que posteriormente, faleceu por problemas cardíacos. Entretanto, deve-se considerar que o paciente já possuía doenças cardiovasculares de base, hipertensão e diabetes<sup>11</sup>.

Ademais, verificou-se alta incidência de casos com lesão aguda multifocal de miócitos cardíacos. Além desses, inclui-se algumas complicações com menor prevalência, porém ainda presentes, como: miocardite linfocítica, pericardite linfocítica, depleção da polpa branca esplênica, entre outras<sup>13</sup>.

Nas complicações respiratórias, para se entender e acompanhar o desenvolvimento e persistência dos agravos, as principais ações a serem consideradas são o comprometimento radiológico e funcional<sup>14</sup>. Essa mesma informação sobre a parte radiológica também foi observada em outro estudo similar, justificando a importância da atenção e do cuidado continuado para com esses pacientes<sup>15</sup>.

Todos os participantes deste estudo estavam internados em fase aguda da doença em um hospital referência para tratamento do novo coronavírus, em um Hospital Universitário do Estado de São Paulo; a consulta com neurologista foi solicitada para 89 dos 1.209 pacientes internados no período de 30 dias. As comorbidades mais comuns entre eles são diabetes mellitus tipo II e hipertensão arterial sistêmica. Os principais sinais apresentados foram

encefalopatia, acidente vascular encefálico, transtornos neuromusculares e sintomas neurológicos leves<sup>16</sup>.

Observa-se que a síndrome pós infecção pela COVID-19 tem causado preocupação aos pesquisadores. Uma associação entre a doença e o aumento de chances de um acidente vascular cerebral, miocardite, arritmia, aumento de troponina, lesão renal aguda necessitando de hemodiálise, embolia pulmonar, uso de insulina. Estas ocorrências foram encontradas em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, sendo comparados com um grupo de pacientes com gripes sazonais. Em comparação com a população geral este estudo apontou que indivíduos que receberam alta hospitalar após a síndrome pós-COVID-19 agudas possuem taxas aumentadas de disfunção de múltiplos órgãos com maior prevalência de comprometimento do sistema respiratório e cardiometabólico<sup>12-15</sup>.

Neste período de pandemia, um estudo realizado nos Estados Unidos apresentou aumento significativo no número de mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares em comparação com o ano anterior. Cardíacas 339,076 e cerebrovasculares 76.767 de março a agosto de 2020 em comparação com 321.218 e 72.190 mortes durante os mesmos meses em 2019. Tanto para as mortes por doenças cardíacas quanto para as cerebrovasculares, a população negra, asiática e hispânica apresentaram um aumento relativamente maior comparado com a população branca e não hispânica<sup>17</sup>. Em relação ao comprometimento funcional, destaca-se que mais de 50% dos doentes tiveram baixo desempenho na parte funcional. Tal teste foi realizado na intenção de prever futuros impactos no desempenho de atividades básicas da vida diária. É importante também citar a informação de que mais de 17% relataram sinais e sintomas relacionados ao estresse pós-traumático, durante a realização dos testes de sintomas psicológicos<sup>9</sup>.

Seguindo a mesma linha, outra pesquisa confirma a presença de sintomas psicológicos, focando em entender o bem-estar, percebeu-se que o coronavírus desencadeou e/ou gerou piora nos quadros de solidão social. Essa solidão está diretamente relacionada com a pandemia da COVID-19, pois uma das principais estratégias utilizadas frente ao vírus foi o isolamento social, causando impactos inimagináveis na saúde mental de toda a população<sup>10</sup>.

Contudo, os dados expostos no segundo estudo demonstraram fatores que contribuíram para que a população tivesse esse agravante psicológico tais como: faltas de informações e tratamento eficaz para a doença, disseminação rápida por gotículas/ aerossóis estando em contato próximo, escassez de matérias de prevenção no estágio inicial da patologia. Estas condições geraram certo pânico e ansiedade causando um desequilíbrio emocional resultando em uma condição de saúde psicológica fragilizada<sup>18</sup>. Para os pacientes internados e infectados pela COVID-19 a terapia psicológica realizada foi no âmbito do fortalecimento emocional e informações dos seus familiares via telefônica<sup>19-21</sup>.

O cuidado à saúde deve estar presente em todos os setores e departamentos, não apenas nas repartições de



saúde, principalmente durante o atual momento da pandemia. É fundamental a realização de um maior panorama para a população que possui risco elevado de contrair o SARS-CoV-2 e/ou do que tenha maior probabilidade de desenvolvimento das complicações<sup>18,20,21</sup>.

Por último, os resultados permitiram identificar lacunas do conhecimento, principalmente em relação à estudos que evidenciem prevenção de tais complicações e sequelas deixadas pós-tratamento da doença, ou seja, após alta hospitalar. A maioria dos artigos encontrados ressalta complicações apresentadas no período da manifestação da doença em fase aguda.

## Conclusão

Conclui-se que a COVID-19 possui alta relevância para o aparecimento e desenvolvimento de complicações, principalmente as cardiovasculares, respiratórias, renais, neurológicas e psicológicas. Ainda não sabemos após quanto tempo essas complicações podem atingir os pacientes, e se

as sequelas serão temporárias ou definitivas. Neste sentido entendemos que o Sistema Único de Saúde precisa estar preparado para continuar assistindo estes indivíduos nos diferentes níveis de atenção à saúde, e que para o cuidado integral e eficaz será necessário acompanhamento multiprofissional

Vale ressaltar que uma atenção especial deve ser levada em consideração, os fatores psicológicos, pois a pandemia afetou drasticamente a saúde mental de toda a população, desde os usuários dos serviços de saúde, até mesmo os profissionais que estão atuando na linha de frente.

Como recomendações de trabalhos futuros, cita-se a realização de pesquisas para acompanhamento da síndrome pós-COVID-19, pois o seguimento cuidadoso destes pacientes permitirá uma definição mais detalhada de quais as reais complicações e seu tempo de duração. O assentimento da limitação do estudo foi a pouca publicação da temática, por se tratar de uma nova doença infecciosa.

## Referências

- Soares HF. O avanço da COVID-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. Espaço e Economia; 2020;IX(17). <https://doi.org/10.4000/espacoconomia.11357>
- World Health Organization (WHO). Pandemia-COVID-19 [Internet]. 2021 [acesso em 15 nov 2021]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-COVID-19-pandemic>
- Ministério da Saúde (BR). Coronavírus. Como é transmitido? [Internet]. Ministério da Saúde; 2021 [acesso em 15 nov 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido>
- Cavalcante JRA, Lopes AJ. COVID-19 no município do Rio de Janeiro: Análise Espacial da Ocorrência dos Primeiros Casos e Óbitos Confirmados. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2020;22(3). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300007>
- Zhang C, Shi L, Wang FS. Lesão hepática em COVID-19: manejo e desafios. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020;5:428-30. <https://doi.org/10.1016/S2468-1253>
- Fellet J. COVID-19 não pode ser pensada só como doença respiratória [Internet]. BBC News Brasil; 2020 [acesso em 14 out 2021]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52672009>
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative Review: What is It? How To Do It? Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
- Santos CMD, Pimenta CADM, Nobre MRC. A Estratégia PICO para a Construção da Pergunta de Pesquisa e Busca de Evidências. Rev. Latino-Am.Enfermagem. 2007.;15(3) <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G et al. Itens de Relatório Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises: A Declaração PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde. 2015;24(2). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- Bellan M, et al. Respiratory and Psychophysical Sequelae Among Patients With COVID-19 Four Months After Hospital Discharge. Jama Netw Open [Internet]. 2021 [acesso em 28 out 2021]. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2775643>
- Tuason T, Güss CD, Boyd L. Thriving During COVID-19: Predictors Of Psychological Well-being and ways of coping. Plos One. 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248591>
- Yekedüz E, et al. Clinical Course of COVID-19 infection in elderly patient with melanoma on nivolumab. J Oncol Pharm Pract [Internet]. 2021 [acesso em 10 nov 2021];26(5):1289-1294. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1078155220924084>
- Ayoubkhani D, et al. Post-COVID Syndrome in Individual Admitted to Hospital With COVID-19: Retrospective Cohort Study. The BMJ [Internet]. 2021 [acesso em 23 out 2021];372(693). Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n693.long>
- Buja LM, et al. The Emergences Spectrum of Cardio-Pulmonary Pathology of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Report of 3 autopsies from Houston, Texas, and Review of autopsy findings from other United States cities. Elsevier Cardiovasc Pathol [Internet]. 2021 [acesso em 23 out 2021]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1054880720300375?via%3Dihub>
- Fraser E. Persistent Pulmonary Disease After Acute COVID-19. The BMJ. 2021;373(1565). <https://doi.org/10.1136/bmj.n1565>
- Wu X, et al. 3-Month, 6-month, 9-month, and 12-month respiratory outcomes in patients following COVID-19-related hospitalisation: a prospective study. The Lancet - Respiratory Medicine. 2021;2600(21)00174-0. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00174-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00174-0)
- Stuart-Neto A, et al. Neurological Consultation and diagnoses in a large, dedicated COVID-19 university hospital. Arq. Neuropsiquiatr. 2020;78(8). <https://doi.org/10.1590/0004-282X20200089>
- Wadhwa RK, et al. Racial and Ethnic Disparities in Heart and Cerebrovascular Disease Deaths During the COVID-19 Pandemic in the United States. Circulation [Internet]. 2021 [acesso em 03 nov 2021];143:2346-2354. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.054378>
- Pan Y, Yan J, Lu W, Shan M. Sub-Health Status Survey and Influential Factor Analysis in Chinese during Coronavirus Disease 2019 Pandemic.



J Korean Acad Nurs [Internet]. 2021 [acesso em 15 nov 2021];51(1):5-14 Disponível em:

<https://jkan.or.kr/DOIx.php?id=10.4040/jkan.20241>

20. Freitas RJM, Moura NA, Teixeira LA, Fernandes APNL, Monteiro ARM. Panorama das publicações em saúde mental no contexto da pandemia por COVID-19: scoping review. Glob Acad Nurs. 2021;2(1):e84. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200084>
21. Lentz GNS, Batista EA, Zanon J, Silva LF. As implicações emocionais na saúde dos enfermeiros durante a pandemia do SARS-CoV-2. Glob Acad Nurs. 2021;2(1):e80. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200080>

