

Principais complicações da covid-19 e implicações futuras: revisão integrativa

Main complications of covid-19 and future implications: integrative review

Principales complicaciones del covid-19 y futuras implicaciones: revisión integrativa

RESUMO

Objetivo: sintetizar as evidências científicas quanto às principais complicações da COVID-19, ocorridas durante o período de convalescença, em pacientes adultos e idosos. **Método:** revisão integrativa, realizada entre março e maio de 2021 nas fontes: *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health*, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Scopus*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Web of Science*, *Excerpta Médica Database*. Utilizou-se o *Rayyan* na seleção e a análise de conteúdo. **Resultados:** identificaram-se 833 artigos, destes, nove compuseram a amostra. As complicações são neurológicas, respiratórias, psiquiátricas, cardiovasculares, nutricionais e musculares. **Conclusão:** as complicações mais preponderantes da COVID-19 são caracterizadas pelos acometimentos respiratórios e neurológicos, as quais implicam no aumento de pacientes descompensados nos serviços de saúde para procedimentos eletivos, aumento dos gastos públicos e na incidência de parada cardíaca extra-hospitalar. **Descritores:** Seguintos; Infecções por Coronavírus; Enfermagem; Adulto; Idoso.

ABSTRACT

Objective: to synthesize the scientific evidence regarding the main complications of COVID-19, occurring during the period of convalescence, in adult and elderly patients. **Method:** integrative review, conducted between March and May 2021 in sources: *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health*, *Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences*, *Scopus*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Web of Science*, *Medical Excerpt Database*. *Rayyan* was used in the selection and content analysis. **Results:** 833 articles were identified, of which nine comprised the sample. The complications are neurological, respiratory, psychiatric, cardiovascular, nutritional and muscular. **Conclusion:** the most preponderant complications of COVID-19 are characterized by respiratory and neurological disorders, which imply an increase in decompensated patients in health services, for elective procedures, an increase in public spending and an incidence of out-of-hospital cardiac arrest. **Descriptors:** Follow-Up Studies; Coronavirus Infections; Nursing; Adult; Aged.


RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia científica sobre las principales complicaciones de la COVID-19, ocurridas durante el período de convalecencia, en pacientes adultos y ancianos. **Método:** revisión integrativa, realizada entre marzo y mayo de 2021 en las fuentes: *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health*, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, *Scopus*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Web de Ciencias*, Base de datos *Excerpta Médica*. Utilizó-se o *Rayyan* na seleção e análise de conteúdo. **Resultados:** se identificaron 833 artículos, de los cuales nueve conformaron la muestra. Las complicaciones son neurológicas, respiratorias, psiquiátricas, cardiovasculares, nutricionales y musculares. **Conclusión:** las complicaciones más prevalentes de la COVID-19 se caracterizan por afectaciones respiratorias y neurológicas, lo que implica un aumento de pacientes descompensados en los servicios de salud para procedimientos electivos, aumento del gasto público y la incidencia de paros cardíacos extrahospitalarios. **Descriptores:** Estudios de Seguimiento; Infecciones por Coronavirus; Enfermería; Adulto; Anciano.


Paola Lacerda Aguiar¹

 [0000-0001-5651-8819](https://orcid.org/0000-0001-5651-8819)

Alessandra Borges Correia¹

 [0000-0003-4731-2178](https://orcid.org/0000-0003-4731-2178)

Leandro Silva do Nascimento¹

 [0000-0003-2720-599X](https://orcid.org/0000-0003-2720-599X)

Juliana da Silva Garcia
Nascimento¹

 [0000-0003-1118-2738](https://orcid.org/0000-0003-1118-2738)

Gustavo Correa de Amorin²

 [0000-0001-9695-7904](https://orcid.org/0000-0001-9695-7904)

Fabiana Cristina Pires
Bernardinelli²

 [0000-0002-8524-1449](https://orcid.org/0000-0002-8524-1449)

¹Universidade de Uberaba, Uberaba – MG, Brasil

²Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, Brasil

Autor correspondente:

Fabiana Cristina Pires Bernardinelli
E-mail: enfermagem.pires@gmail.com

Como citar este artigo:

Aguiar PL, Correia AB, Nascimento LS, et al. Principais complicações da covid-19 e implicações futuras: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2022;12:e4406. [Access_____]; Available in:_____. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4406>

INTRODUÇÃO

Desde os seus primórdios, a humanidade é assolada por uma variabilidade de doenças contagiosas, que fragilizam a saúde da população, provocam níveis elevados de morbimortalidade, rupturas socioeconômicas, sofrimento, mas também, avanços na ciência⁽¹⁾. Reforça este contexto, uma doença emergente, provocada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), mundialmente conhecida como COVID-19⁽²⁾.

Identificada, pela primeira vez, na província Chinesa de Wuhan, especificamente em um mercado de vendas de animais silvestres em dezembro de 2019, a COVID-19 propagou-se rapidamente pelo mundo no ano de 2020 e tornou-se uma pandemia em pouco mais de dois meses⁽²⁾.

Transmitido pelo ar ou por contato com secreções contaminadas, como gotículas de saliva, espirro, tosse, secreção pulmonar, contato pessoal próximo, com objetos ou superfícies contaminadas, seguido de contato com a boca, nariz ou olhos, o vírus da COVID-19, considerado altamente patogênico, invade o organismo humano, e permanece incubado, por um tempo médio de cinco dias, período em que os primeiros sintomas da síndrome respiratória aguda levam para aparecer desde a infecção⁽²⁾.

A sintomatologia inicial varia de indivíduo para indivíduo, manifestando-se de forma mais leve, como um resfriado, associado a mal-estar, hipertermia, fadiga, tosse, dispneia, anorexia, dor de garganta, cefaleia, diarreia, náusea e vômito, ou em formas mais contundentes, como a pneumonia, pneumonia grave e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), capazes de provocar uma variabilidade de complicações, abordadas pela literatura científica⁽²⁻⁴⁾.

Apesar do esforço global, sem precedentes, em termos de escala e velocidade, para intensificar a pesquisa e o conhecimento sobre a COVID-19, a exploração quanto as suas complicações vem ocorrendo de forma fragmentada, isto é, os estudos produzidos neste âmbito, abordam um tipo de complicação por vez, descrevendo-a, com acurácia. Desta forma, é possível afirmar que, não há, ainda, uma produção científica, que se propôs compilar, em um único manuscrito, as principais complicações da COVID-19, analisá-las e refletir sobre as suas implicações para o futuro para sustentar a prática clínica dos profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros, tal fato ocasiona uma dificuldade em realizar uma

assistência segura, correta e de qualidade fundamentada em evidências científicas e protocolos a fim de assegurar um cuidado eficaz⁽⁵⁾.

A obtenção de estudos que, identifiquem e sintetizem o conhecimento sobre as principais complicações, provenientes da COVID-19, pode fomentar e agilizar a disseminação deste conhecimento, com maior amplitude na análise das evidências, e subsidiar a determinação de melhores práticas assistenciais para a segurança dos pacientes acometidos pela COVID-19, especificamente no que refere a prática da enfermagem, o conhecimento produzido aqui poderá sustentar a melhor tomada de decisão clínica, a partir do momento que sintetiza as principais complicações advindas desta doença, como também as ações gerenciais, subsidiando a construção de protocolos de atendimento e consequente treinamento da equipe de saúde, para manejo correto das complicações⁽⁴⁻⁵⁾. Frente ao exposto questiona-se: quais são as principais complicações que podem se manifestar em pacientes adultos e idosos, infectados pela COVID-19, durante o período de convalescença? Este estudo objetivou sintetizar as evidências científicas quanto as principais complicações da COVID-19, ocorridas durante o período de convalescença, em pacientes adultos e idosos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, adotada para estabelecer a síntese e análise do conhecimento científico já produzido, sobre as complicações da COVID-19, sustentada pelo *Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA), um referencial composto por um *checklist* de 27 itens e um fluxograma de quatro etapas, capazes de conferir qualidade em estudos de revisão⁽⁶⁾.

Cumpriram-se seis etapas na presente revisão: (1) definição da questão de pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para a busca na literatura; (3) definição das informações extraídas dos estudos; (4) avaliação dos estudos incluídos; (5) interpretação dos resultados e (6) síntese dos dados obtidos⁽⁷⁾.

Na primeira etapa, após a determinação do tema de pesquisa, adotou-se a estratégia *Population - Interest Phenomenon - Context* (PICO)⁽⁸⁾ para elaborar a questão norteadora, configurada pelo acrônimo P (População), representado por pacientes adultos e idosos, acrônimo I (Intervenção), a síntese das principais complicações da COVID-19, e o acrônimo Co

(Contexto), a convalescença, isto é, o período de recuperação após a COVID-19. Apresentou-se a seguinte questão: quais as evidências científicas, presentes na literatura, sobre as principais complicações provenientes da COVID-19, em pacientes adultos e idosos, que podem emergir durante o período de convalescença?

Na segunda etapa, definiram-se os critérios de inclusão e exclusão para seleção dos manuscritos, priorizando-se estudos primários, que abordassem algum tipo de complicação ocasionada pela COVID-19, na população adulta e idosa, durante o período de convalescença, com recorte temporal estabelecido a partir de dezembro de 2019, visto o surgimento da COVID-19, e sem delimitar idioma. Excluíram-se estudos do tipo revisão da literatura, carta ao editor, editoriais, teses, dissertações, artigos de opinião,

comentários, ensaios, notas prévias, manuais, livros e capítulos de livros.

Utilizaram-se as seguintes fontes de informações: (1) *US National Library of Medicine National Institutes Database Search of Health (Medline/PubMed®)*; (2) *Scopus*; (3) *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*; (4) *Web of Science*; (5) *Excerpta Médica Database (Embase)* e (6) *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*.

A busca das evidências ocorreu em março de 2021, combinando-se os elementos da estratégia PICO, operadores *booleanos* e códigos de busca, específicos para cada fonte, visto que, cada uma funciona de forma única e responde a comandos diferentes, o que implica na adaptação da estratégia, conforme descrito no quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Descritores, palavras-chave e estratégia de busca, utilizados na presente revisão integrativa. Uberaba, MG, Brasil, 2021.

Fonte de informação	Descritores, palavras-chave e estratégias de busca
PubMed®	Adotou-se os descritores controlados, na língua inglesa, identificados no <i>Medical Subjects Headings (MeSH)</i> : <i>Patients; Adult; Aged; COVID-19; "post-acute COVID-19 syndrome"; Convalescence</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Realizou-se a estratégia: <i>((Patients OR Patient) OR (Clients OR Client) AND (Adult OR Adults) AND (Aged OR Elderly) AND (Complication OR "post-acute COVID-19 syndrome") AND (COVID-19) AND (Convalescence OR Convalescences))</i> .
SCOPUS	Utilizou-se os descritores controlados, na língua inglesa, identificados no <i>Medical Subjects Headings (MeSH)</i> : <i>Patients; Adult; Aged; COVID-19; "post-acute COVID-19 syndrome"; Convalescence</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Procedeu-se a seguinte estratégia: <i>TITLE-ABS-KEY((Patients OR Patient) OR (Clients OR Client) AND (Adult OR Adults) AND (Aged OR Elderly) AND (Complication OR "post-acute COVID-19 syndrome") AND (COVID-19) AND (Convalescence OR Convalescences))</i> .
CINAHL	Os descritores controlados foram identificados em <i>Títulos/Assuntos</i> , na língua inglesa: <i>Patients; Adult; "Aged, Hospitalized"; COVID-19; "Coronavirus Infections"; Recovery</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Realizou-se a estratégia: <i>(Patients AND Adult AND "Aged, Hospitalized" AND "COVID-19" OR "Coronavirus Infections" AND Complication AND Recovery)</i> .
Web of Science	Adotaram-se os descritores, na língua inglesa: <i>Patients; Adult; "Aged, Hospitalized"; COVID-19; "Coronavirus Infections"; Recovery</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Realizou-se a estratégia: <i>TS=(Patients AND Adult AND "Aged, Hospitalized" AND "COVID-19" OR "Coronavirus Infections" AND Complication AND Recovery)</i> .
LILACS	Optou-se pelos descritores controlados, presentes no <i>Descritores de Ciências da Saúde (DeCS)</i> em português, inglês e espanhol. Demonstrou-se aqui, a versão em inglês: <i>Adult; Aged; COVID-19</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Utilizaram-se duas estratégias em inglês: <i>(Adult) AND (Complication) AND (COVID-19) e (Aged) AND (Complication) AND (COVID-19)</i> , acompanhadas de suas versões em espanhol e português.
Embase	Utilizou-se os descritores controlados, na língua inglesa: <i>Patients; Adult; "Aged, Hospitalized"; COVID-19; "Coronavirus Infections"; Recovery</i> e a palavra-chave: <i>Complication</i> . Realizou-se estratégia: <i>(Patients AND Adult AND "Aged, Hospitalized" AND "COVID-19" OR "Coronavirus Infections" AND Complication AND Recovery)</i> .

Fonte: dados da própria pesquisa, 2021.

Os manuscritos identificados na busca, foram exportados das fontes de informação, para um programa de revisão gratuito da *web*, de versão única, chamado *Rayyan Qatar Computing Research Institute (Rayyan QCRI)*, disponível no link: <https://rayyan.qcri.org>, capaz de excluir artigos duplicados, facilitar a triagem inicial, cegar o

pesquisador auxiliar e incorporar um alto nível de usabilidade e eficácia no processo de seleção dos estudos⁽⁹⁾.

Após, realizou-se a seleção dos estudos, no *Rayyan*, a priori, pela leitura de títulos e resumos, por dois pesquisadores independentes. Apresentaram divergência de seleção entre os

pesquisadores, então foram encaminhados 36 artigos para um terceiro pesquisador, responsável pela decisão de incluí-los ou não na amostra.

Em sequência, procedeu-se a leitura na íntegra dos artigos selecionados, e definiu-se a amostra final. Cabe ressaltar que, foi realizada uma busca na lista de referência dos estudos que compuseram a amostra, a fim de verificar a possibilidade de novas inclusões, no entanto, nenhum artigo novo foi inserido.

Na terceira etapa, ocorreu a extração das informações dos estudos, pertinentes à pergunta de pesquisa, por meio de um instrumento validado⁽¹⁰⁾, considerando-se os critérios: autor, ano de publicação, país de origem, objetivo, tipo de estudo, resultados/conclusões, e por fim, classificou-se o nível de evidência dos estudos⁽¹¹⁾.

A classificação do nível de evidência abrangeu sete níveis, a saber: nível 1: revisão sistemática ou metanálise; nível 2: ensaio clínico randomizado controlado; nível 3: ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4: estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5: revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6: estudo descritivo ou qualitativo; nível 7: opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas⁽¹¹⁾.

A quarta etapa do protocolo de pesquisa abordou a análise e categorização dos achados, por meio da Análise Temática⁽¹²⁾, cumprindo-se três etapas: a pré-análise, evidenciada pela leitura flutuante das evidências e organização das informações convergentes e a exploração do material, com agrupamento das convergências e tratamento dos dados, elencando-se as categorias. Em seguida, cumpriram-se a quinta e sexta etapas, realizando-se a interpretação dos resultados e síntese de conhecimento. Em concordância com os aspectos éticos e legais da Resolução nº 466/2012⁽¹³⁾ a pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por se tratar de uma revisão da literatura e não envolver seres humanos.

RESULTADOS

Identificaram-se, a princípio, 833 estudos, e nove compuseram a amostra final da presente pesquisa. O processo de seleção foi demonstrado na Figura 1, a seguir.

Os estudos foram publicados em 2020, no âmbito internacional, e caracterizados, na maioria, pelo nível 6 de evidência. Elaboraram-se duas categorias: (A) Caracterização das complicações da

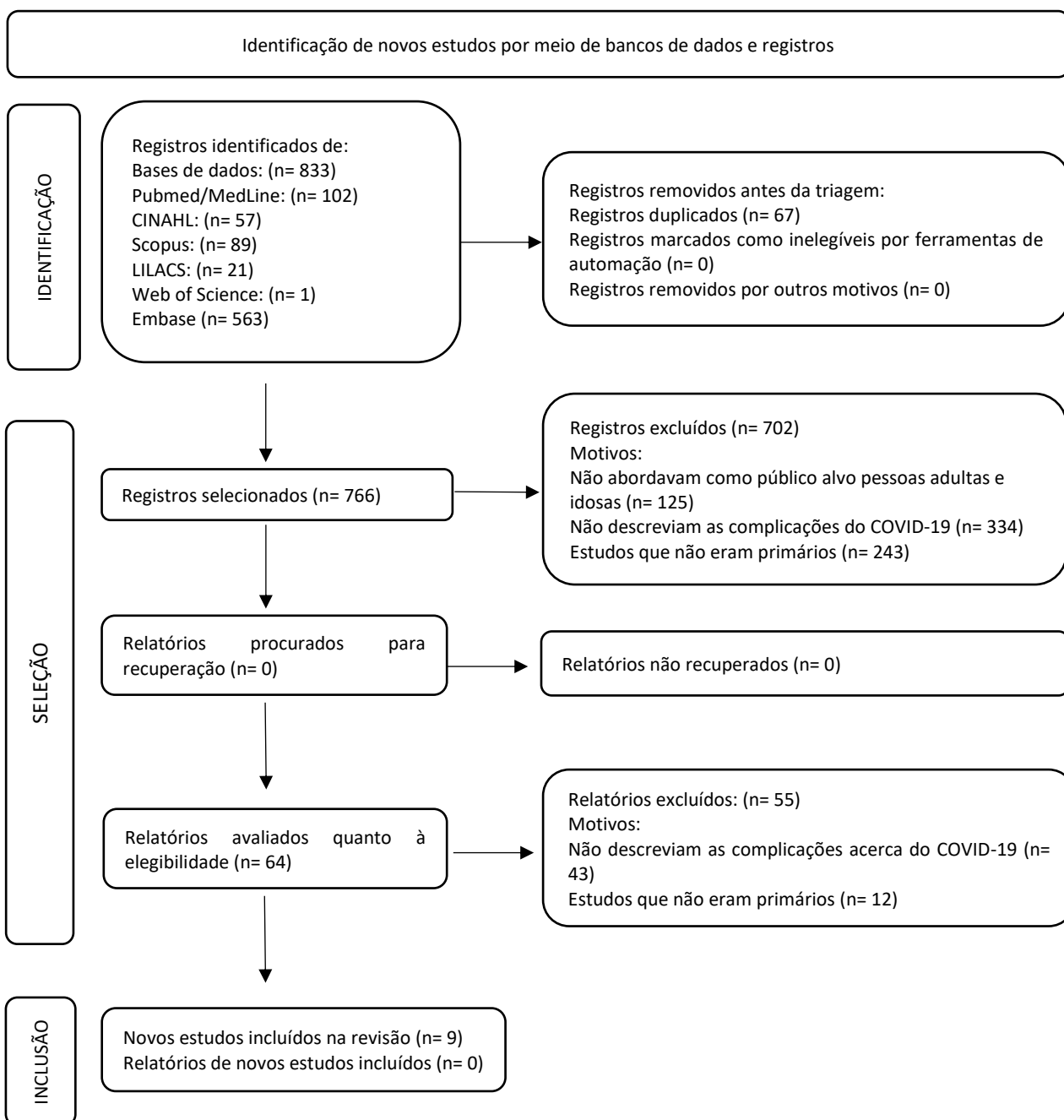
COVID-19, em adultos e idosos, no período de convalescência e (B) implicações futuras das complicações da COVID-19 para o paciente e sistema de saúde.

(A) Caracterização das complicações da COVID-19, em adultos e idosos, no período de convalescência: identificaram-se seis principais tipos de complicações: (1) complicações neurológicas - encefalopatia aguda, acidente vascular encefálico, delírio, cefaleia, anosmia, convulsões, meningite, neuropatia, encefalite, coma, mielopatia, polineuropatia, neuropatia, tontura, consciência prejudicada, agitação, confusão^(16-17,20,22) (2) complicações respiratórias - insuficiência respiratória, embolia pulmonar aguda^(14-15,18-19) (3) complicações psiquiátricas - ansiedade, insônia, transtornos de humor e ideação suicida^(14,17) (4) complicações cardiovasculares - insuficiência cardíaca, hipertensão arterial⁽¹⁸⁾ (5) complicações nutricionais - desnutrição, anorexia^(14,21-22) (6) complicações musculares - mialgia, dor⁽¹⁷⁾.

Dentre estas, destacaram-se as complicações respiratórias^(14-15,18-19) e neurológicas, com predomínio da encefalopatia e o acidente vascular encefálico^(16-17,20,22). Obtiveram o óbito como desfecho, principalmente, a embolia pulmonar aguda⁽¹⁸⁾, delírio⁽¹⁶⁾ e a insuficiência cardíaca⁽¹⁵⁾.

(B) Implicações futuras das complicações da COVID-19 para o paciente e sistema de saúde: (1) aumento da demanda de pacientes e necessidades de estruturação dos serviços de saúde; (2) aumento repentino de procedimentos eletivos após a pandemia, do número de pacientes descompensados, secundário à não adesão a tratamentos, sobrecarga do sistema de saúde e aumento dos gastos públicos; (3) aumento da incidência da parada cardíaca extra-hospitalar e óbito^(14,16).

Figura 1 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Uberaba, MG, Brasil, 2021.



CINAHL: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*; LILACS: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*.

Fonte: dados da própria pesquisa, 2021.

A seguir, o quadro 2, apresenta a caracterização dos estudos incluídos na amostra.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos que compuseram a amostra da revisão integrativa de literatura. Uberaba, MG, Brasil, 2021.

Autores/ano de publicação/país de origem	Objetivo e tipo de estudo	Resultados/conclusão e nível de evidência
Lorenzo et al., 2020 ¹⁴ Itália	Investigar as disfunções residuais da COVID-19. Estudo de coorte.	Dos 185 pacientes incluídos, 31,3% apresentaram dispneia, 22,2% taquipneia, 5,4% desnutrição, 57,3% risco de desnutrição. 21,6% pacientes apresentaram pressão arterial não controlada e 25,4% comprometimento cognitivo de início recente. O transtorno de estresse pós-traumático foi observado em 22,2% pacientes. Concluiu-se que, a COVID-19 pode causar comprometimentos físicos e psicológicos, e aumento da morbidade e a mortalidade em longo prazo. Nível de evidência 4
Ran et al., 2020 ¹⁵ China	Estimar os riscos de eventos adversos em paciente com COVID-19 hipertensos. Estudo de coorte.	Dos 803 pacientes, 8,3% eram hipertensos, 3,7% apresentaram insuficiência respiratória, 3,2% tiveram insuficiência cardíaca e 4,8% evoluíram para óbito. 17,6% apresentam mau controle da PA, durante a internação. Concluiu-se que um mau controle da pressão arterial está diretamente associado a complicações em pacientes que tiveram COVID-19. Nível de evidência 4.
Ticinesi et al., 2020 ¹⁶ Itália	Identificar as correlações clínicas da COVID-19 e a associação com a mortalidade. Estudo descritivo	Dos 852 pacientes, 11% desenvolveram delírio durante a internação hospitalar. Os pacientes com delírio eram mais velhos, tinham tosse menos frequentemente, sintomas atípicos como síncope, instabilidade postural e dor torácica e apresentaram valores de saturação de oxigênio. Concluiu-se que, o delírio foi associado a uma maior mortalidade, e apontado como um marcador de COVID-19 grave. Nível de evidência 6.
Nalleballe et al., 2020 ¹⁷ Estados Unidos	Analisar pacientes adultos com COVID-19, que tiveram complicações neuropsiquiátricas. Estudo descritivo	Dentre os 9.086 pacientes avaliados, detectou-se dor de cabeça, distúrbios do sono, encefalopatia, acidente vascular encefálico, ataque isquêmico transitório e convulsões, assim como, ansiedade e outros transtornos relacionados, transtornos de humor e ideação suicida. Concluiu-se que o reconhecimento precoce e o manejo imediato das complicações neuropsiquiátricas têm potencial para diminuir a morbidade e a mortalidade. Nível de evidência 6
Chen et al., 2020 ¹⁸ China	Descrever possíveis complicações em pacientes com COVID-19 e características clínicas de embolia pulmonar aguda. Estudo descritivo	Analisaram-se 25 pacientes COVID-19 submetidos à tomografia computadorizada, a maioria dos pacientes apresentava alguns sintomas relacionados à suspeita de embolia pulmonar aguda (20 com dispneia, 4 com dor no peito e 4 com hemoptise). Concluiu-se que pacientes que possuem COVID-19 apresentam risco de desenvolver embolia pulmonar aguda. Nível de evidência 6
Mestre-Gómez et al., 2020 ¹⁹ Espanha	Avaliar a incidência cumulativa de embolia pulmonar (PE) em pacientes COVID-19. Estudo descritivo	Analisaram-se 452 prontuários eletrônicos, em que 31,9% foram diagnosticados com embolia pulmonar aguda. Todos classificados como infecção COVID-19. Concluiu-se que pacientes idosos, do sexo masculino e com comorbidades tiveram mais chance de desenvolver embolia pulmonar. Nível de evidência 6
Frontera et al., 2020 ²⁰ Estados Unidos	Caracterizar e estimar a prevalência de síndromes neurológicas em pacientes com COVID-19. Estudo descritivo	Identificou-se que 84% de pacientes com COVID-19 apresentaram sintomas neurológicos, incluindo encefalopatia, agitação e confusão, e sinais do trato corticospinal. Concluiu-se que a partir de uma pesquisa global foi possível identificar a prevalência de eventos neurológicos agudos. Nível de evidência 6
Li et al., 2020 China ²¹	Avaliar a prevalência de desnutrição e seus fatores relacionados em pacientes idosos com COVID-19. Estudo descritivo	Foram avaliados 182 pacientes, 52,7% estavam desnutridos, 27,5% estavam em risco de desnutrição. Concluiu-se que houve uma alta prevalência de desnutrição em idosos diagnosticados com COVID-19, o que reforça de necessidade de um suporte nutricional. Nível de evidência 6
Zabihi et al., 2020 ²² Irã	Investigar as manifestações neurológicas da COVID-19. Estudo descritivo	Dos 230 pacientes avaliados com COVID-19, foram detectadas complicações como dor de cabeça, tontura, consciência prejudicada, convulsão, acidente vascular cerebral, comprometimento do paladar, comprometimento do cheiro, febre, tosse e anorexia. Além disso, apresentaram lesões musculoesqueléticas. Concluiu-se que as manifestações neurológicas são substanciais em pacientes com COVID-19. Nível de evidência 6

Fonte: dados da própria pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

As complicações provocadas pela COVID-19 são caracterizadas por uma variabilidade de condições clínicas, capazes de impactar negativamente na sobrevivência e qualidade de vida de pacientes adultos e idosos, acometidos por esta doença⁽¹⁴⁾.

A amostra de estudos selecionada está suportada, na maioria, por manuscritos com nível de evidência 6, caracterizado por estudos observacionais e descritivos o que, a priori, é recomendado visto a contemporaneidade da temática da COVID-19, e a consequente necessidade de inicialmente, explorar e compreender este contexto, para, somente em seguida, desenvolver outros estudos que, apropriando-se deste arcabouço de conhecimento, serão capazes de realizar correlações, associações e comparações⁽¹¹⁾.

Esta pesquisa confere ineditismo à ciência da saúde e enfermagem, por compilar o conhecimento produzido, sobre as complicações da COVID-19, em um único estudo, voltado a pacientes adultos e idosos, identificar as complicações que se sobrepõem na literatura e destacar as principais implicações futuras deste contexto, para o paciente e sistema de saúde, subsidiando a reflexão e uma tomada de decisão dos profissionais da saúde, especificamente, dos enfermeiros, para uma prática clínica mais assertiva, frente às necessidades desta população, e as condições que podem emergir deste cenário. Além disso, tais resultados, subsidiam esses profissionais a elaborarem protocolos, realizarem treinamentos e desenvolverem novas pesquisas científicas, metodologicamente bem-elaboradas.

Dentre as complicações da COVID-19 elencadas, destacaram-se as respiratórias e neurológicas. Corroborando com este achado, um estudo chinês, que analisou 803 prontuários de pacientes infectados pela COVID-19, e identificou a preponderância da complicação respiratória, caracterizada principalmente, pela insuficiência respiratória e embolia pulmonar⁽¹⁵⁾. O comprometimento das trocas gasosas, entre os pulmões e o sangue circulante, e a intensa e veloz hipoxemia, ocasionadas pela COVID-19, são fatores que suportam a gravidade da doença^(14-15,18-19) e justificam o aumento da mortalidade por complicações respiratórias⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Também se assemelha a este contexto, um estudo espanhol, que revisou 452 prontuários de

pacientes que apresentaram a COVID-19, e identificou uma alta incidência de embolia pulmonar, mesmo com uso de trombotoprofilaxia, e até em casos considerados não criticamente enfermos⁽¹⁹⁾.

A fim de limitar a complicação respiratória na COVID-19 e reduzir o uso do suporte ventilatório e internações em unidades de terapia intensiva, é imprescindível fomentar o conhecimento sobre o reconhecimento precoce desta condição, o tratamento preciso, padrões das complicações e fatores de risco, para evitar consequências futuras, irreversíveis, capazes de prejudicar inúmeras vidas^(14-15,18-19).

Em relação às complicações neurológicas, um estudo americano, realizado com 40.427 participantes, apontou a encefalopatia e o acidente vascular encefálico, como as condições neurológicas mais comuns, provenientes da COVID-19⁽¹⁷⁾. Sabe-se que, as infecções virais respiratórias, tem como uma de suas rotas, o sistema nervoso central, e isso pode explicar a alta incidência deste tipo de complicação⁽²³⁾.

A possibilidade de novas alterações neurológicas fisiopatológicas provocadas pela COVID-19 serão factíveis. Neste ínterim, recomenda-se uma avaliação dos pacientes, que testarem positivo para a COVID-19 e possuem tanto doença neurológica de base, quanto aqueles que começaram a apresentar sinais e sintomas neurológicos, como cefaleia, confusão mental, parestesia, sem doença ou quaisquer alterações neurológicas prévias, a fim de evitar complicações futuras, buscando a prevenção e o tratamento eficaz, para um melhor desfecho clínico dos pacientes acometidos pela COVID-19^(16-17,20,22).

O cenário composto pelas principais complicações da COVID-19 demonstra que as suas consequências, vão muito além, do período agudo de infecção, de internação hospitalar, e reforça a necessidade de investir nas estratégias de contenção do vírus, fundamentais para reduzir mortes, achatar a curva de crescimento e evitar o colapso do sistema de saúde⁽¹⁾.

As complicações da COVID-19 instigam refletir e compreender as suas implicações futuras, para o paciente acometido pela doença, sociedade e sistema de saúde. Haverá, possivelmente, um aumento da demanda de pacientes, nos serviços de saúde, após o período pandêmico, tanto pelas complicações provenientes da doença, como também pela associação entre as complicações,

como por exemplo, quadros depressivos e cardíacos, que exigirão uma reestruturação dos serviços de saúde, para suportar a prática clínica^(14,16-17-18).

Após a pandemia, já se espera um aumento exponencial de procedimentos eletivos, do número de pacientes descompensados, devido a não adesão a tratamentos, e consequente sobrecarga do sistema de saúde e gastos públicos. O medo pela COVID-19 ocasionou o adiamento de procedimentos eletivos, e como resultado, haverá, possivelmente, um aumento de casos urgentes, enquanto os pacientes estiverem aguardando os seus procedimentos^(14,16,24).

Além disso, devido ao medo de ir ao hospital e contrair a COVID-19, muitos pacientes podem ter ignorado sintomas importantes em casa, fator que exacerba a morbimortalidade e a parada cardiorrespiratória extra-hospitalar^(14,16,24).

No mundo todo há cidades, regiões e países alterando completamente as suas rotinas pelo impacto causado pela COVID-19. O sistema de saúde vem tentando se adaptar e controlar a insuficiência nos estoques de insumos básicos de equipamentos de proteção individual (EPI), testes diagnósticos, equipamentos, e problemáticas relacionadas a estrutura, na intenção de evitar o colapso do sistema, minimizar a sobrecarga extrema dos profissionais de saúde, e atender a demanda aumentada de pacientes graves existentes⁽¹⁾. Ter conhecimento sobre o panorama atual e projetar as suas possíveis implicações, permite a análise antecipada das fragilidades existentes e aprendizados decorrentes de um período pandêmico, para oportunizar o devido planejamento em saúde, e a determinar as melhores práticas clínicas^(1,24).

Apesar da variabilidade de estudos que abordam as complicações da COVID-19, poucas publicações apresentavam evidências científicas sobre as suas implicações para o futuro, o que aponta a necessidade de reflexão e aprofundamento neste âmbito, visto a necessidade de compreender os possíveis impactos na saúde do indivíduo acometido por esta doença a longo prazo, e também no sistema de saúde. Além da escassez de evidências sobre os possíveis efeitos das complicações da COVID para o futuro, soma-se como limitações no presente estudo, a adoção de cinco fontes de informação, visto que, esta quantidade de bases de dados pode não ter sido suficiente para exaurir a literatura científica a respeito da temática, como também o baixo nível de evidência identificado acerca dos

manuscritos incluídos na amostra, que dificulta a generalização dos achados. Essas evidências são consideradas menos robustas e carentes de estratégias metodológicas que contemplem a síntese das melhores evidências científicas, ou seja, oriundas de revisões sistemáticas ou de ensaios clínicos randomizados. Sugere-se que, as evidências científicas e reflexões aqui estabelecidas possam subsidiar a construção e validação de protocolos assistenciais, capazes de guiar a prática clínica e direcionar a melhor tomada de decisão, frente as possíveis complicações da COVID-19 e impactos posteriores.

CONCLUSÃO

As principais complicações da COVID-19 são de cunho neurológico, respiratório, psiquiátrico, cardiovascular, nutricional e muscular. As complicações respiratórias e neurológicas foram preponderantes na literatura. As principais implicações futuras em decorrência da COVID-19 geradas ao paciente e ao sistema de saúde são destacadas pelo aumento da demanda de pacientes e necessidades de estruturação dos serviços de saúde, aumento repentino dos procedimentos eletivos, número de pacientes descompensados em virtude à não adesão a tratamentos, sobrecarga do sistema de saúde e aumento dos gastos públicos e aumento da incidência de parada cardíaca extra-hospitalar e óbito.

Este estudo contribui para a pesquisa, assistência e ensino na saúde e em enfermagem por apresentar um arcabouço teórico amplo sobre as complicações da COVID-19 e suas implicações futuras, em um único estudo, a fim de sustentar a reflexão, tomada de decisão, frente às necessidades e fragilidades existentes.

REFERÊNCIAS

1. Baptista BA, Fernandes VL. COVID-19, análise das estratégias de prevenção, cuidados e complicações sintomáticas. Revista Desafios [Internet]. 2020 [citado em: 20 de abr. 2021]; 7(3):38-47. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/8779>.
2. Cruz RM, Borges-Andrade JE, Moscon DCB, Micheletto MRD, Esteves GGL, Delben PB, et al. COVID-19: emergência e impactos na saúde e no trabalho. Rev psicol trab organ. [Internet]. 2020 [citado em: 20 de abr. 2021];20(2):I-III. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572020000200001.

3. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020 [citado em: 20 de abr. 2021]; 29(3):e2020233. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/9ZYsW44v7MXgqkzPQm66hhD/?lang=pt>.

4. Barbosa DJ, Pereira GM, Barbosa ASF, Tosoli GAM. Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de evidências. *Comun ciênc saúde* [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 31(1):31-47. Disponível em: <http://www.esccs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651>.

5. Silva MR, Costa FPR, Barbosa Júnior L, Moreira S, Galvão RG, Silva AV. Complicações Neurológicas do SARS-CoV-2. *Brazilian Journal of health Review* [Internet]. 2020 [citado em: 20 de abr. 2021]; 3(5):14810-14829. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/18575>.

6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [citado em: 20 de abr. 2021]; 372(71). Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>.

7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto enferm.* [Internet]. 2008 [citado em: 18 de jan. 2021]; 17(4):758-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>.

8. Sousa LMM, Marques JM, Firmino CF, Frade F, Valentim OS, Antunes AV. Modelos de formulação da questão de investigação na prática baseada na evidência. *Revista investigação em enfermagem* [Internet]. 2018 [citado em: 18 de jan. 2021]; (N Esp):31-39. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325699143_MODELOS_DE_FORMULACAO_DA_QUESTAO_DE_INVESTIGACAO_NA_PRATICA_BASEADA_NA_EVIDENCIA.

9. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* [Internet]. 2016 [citado em: 18 de jan. 2021]; 5(1):210. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/311443509_Rayyan-a_web_and_mobile_app_for_systematic_reviews.

10. Ursi ES, Galvão CM. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. *Rev latinoam. enferm* [Internet]. 2006 [citado em: 18 de jan. 2021]; 14(1):124-31. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7hS3VgZvTs49LNX9dd85VVb/abstract/?lang=pt>.

11. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. 4. ed. Philadelphia: WoltersKluwer Health/Pippincott Williams & Wilkins; 2019.

12. Minayo MC. Sampling and saturation in qualitative research: consensuses and controversies. *Rev Pesqui Qual.* [Internet]. 2017 [citado em: 18 de jan. 2021]; 5(7):1-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/82/59>.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. *Diário Oficial da União, Brasília*, 13 jun. 2012. [citado em: 18 de jan. 2021]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.

14. Lorenzo R, Conte C, Lanzani C, Benedetti F, Roveri L, Mazza MG, et al. Residual clinical damage after COVID-19: A retrospective and prospective observational cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 15(10):e0239570. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239570>.

15. Ran J, Song Y, Zhuang Z, Han L, Zhao S, Cao P, et al. Blood pressure control and adverse outcomes of COVID-19 infection in patients with concomitant hypertension in Wuhan, China. *Hypertens Res.* [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 43:1267-1276. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41440-020-00541-w>.

16. Ticinesi A, Cerundolo N, Parise A, Nouvenne A, Prati B, Guerra A, et al. Delirium in COVID-19:

epidemiology and clinical correlations in a large group of patients admitted to an academic hospital. *Aging Clin Exp Res*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 32(10):2159-66. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7498987/>.

17. Nalleballe K, Onteddu SR, Sharma R, Dandu V, Brown A, Jasti M, et al. Spectrum of neuropsychiatric manifestations in COVID-19. *Brain Behav Immun*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 88(N Esp):71-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32561222/>.

18. Chen J, Wang X, Zhang S, Lin B, Wu X, Wang Y, et al. Characteristics of acute pulmonary embolism in patients with covid-19 associated pneumonia from the city of wuhan. *Clin Appl Thromb Hemost*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 26(N Esp):107602962093677. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7391435/>.

19. Mestre-Gómez B, Lorente-Ramos RM, Rogado J, Franco-Moreno A, Obispo B, Salazar-Chiriboga D, et al. Incidence of pulmonary embolism in non-critically ill COVID-19 patients. Predicting factors for a challenging diagnosis. *J Thromb Thrombolysis* [Internet]. 2021 [citado em: 18 de jan. 2021]; 51(N Esp):40-46. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32613385/#:~:text=Predictive%20value%20of%20AUC%20for,of%20%3E%205000%20%C2%B5g%2F%20dl>.

20. Frontera J, Mainali S, Fink EL, Robertson CL, Schober M, Ziai W, et al. Global Consortium Study of Neurological Dysfunction in COVID-19 (GCS-NeuroCOVID): Study Design and Rationale. *Neurocrit Care*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 33(1):25-34. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32445105/>.

21. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, et al. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 74(6):871-875. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41430-020-0642-3>.

22. Zabihi A, Jafarian Amiri SR, Saadat P, Ebrahimi H, Bayani M, Babanataj R, et al. Neurological Manifestations of Patients Hospitalized with Coronavirus Disease 2019 in Babol, Iran. *Shiraz E Med J*. [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan.

2021]; 21(12):e108445. Disponível em: <https://sites.kowsarpub.com/semi/articles/108445.html>.

23. Guimarães TT, Sanctos HMB, Santos RTM. Physical inactivity, chronic diseases, immunity and COVID-19. *Rev bras med esporte* [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 26(5):378-381. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/3cs5qCVpsX5y6SKYrF4dnYt/?lang=en>.

24. Bandyopadhyay D, Akhtar T, Hajra A, Gupta M, Das A, Chakraborty S, et al. COVID-19 Pandemic: cardiovascular complications and future implications. *Am J Cardiovasc Drugs* [Internet]. 2020 [citado em: 18 de jan. 2021]; 10(4):311-24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32578167/>.

Editores responsáveis:

Patrícia Pinto Braga

Kellen Rosa Coelho Sbampato

Nota: Não houve financiamento por agência de fomento.

Recebido em: 29/06/2021

Aprovado em: 25/03/2022