



Uma revisão integrativa das sequelas da COVID-19

An integrative review of sequelae of COVID-19

Una revisión integradora de las secuelas del COVID-19

Bianca Fontana Aguiar 

Universidade Federal do Paraná - Curitiba (PR) - Brasil
Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Jolline Lind 

Universidade Positivo - Curitiba (PR) - Brasil
Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Harli Pasquini-Netto 

Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Beatriz Böger 

Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Rafaella Tiepo Borges Abatti 

Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Moacir Pires Ramos 

Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

Jaime Luis Lopes Rocha 

Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba (PR) - Brasil
Unimed Curitiba - Curitiba (PR) - Brasil

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura disponível as sequelas de saúde desenvolvidas pela população adoecida pela COVID-19. **Métodos:** Revisão integrativa com publicações recuperadas a partir do acesso ao Medline via PubMed e ao Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em abril de 2021 que responderam à questão norteadora: Quais as principais sequelas de saúde desenvolvidas pela população adoecida pela COVID-19?. A estratégia de busca incluiu os descritores: *Coronavirus Infections, COVID-19, SARS-COV-2, Complications, Disease, Adult, Long COVID*. Identificaram-se 348 publicações, 196 da BVS e 152 no PubMed. Após análise dos critérios de inclusão/exclusão, permaneceram 66 publicações para leitura na íntegra, restando 27 artigos que compuseram a amostra. **Resultados:** As evidências selecionadas dos 27 artigos permitiram identificação das principais sequelas: neurológicas, saúde mental, cardíacas, no olfato e paladar, vasculares, cutâneas, respiratórias e gastrointestinais. A maior prevalência de sequelas neurológicas ocorreu em mulheres, bem como as cardíacas nos homens; não havendo distinção da prevalência de sintomas de saúde mental entre homens e mulheres. **Conclusão:** Com base nesses achados, evidenciou-se a importância do acompanhamento em longo prazo das pessoas que tiveram COVID-19, uma vez que os sintomas desenvolvidos como sequelas não são exclusivos dessa doença e podem impactar na qualidade de vida.

Descritores: COVID-19; Pós-COVID-19; COVID-19 longa; COVID-19 pós-agudo; Sequelas.

ABSTRACT

Objective: To identify, in the literature available, the health sequelae developed by the population affected by COVID-19. **Methods:** This is an integrative review of publications retrieved from Medline via PubMed and the Regional Portal of the Virtual Health Library (Biblioteca Virtual em Saúde – BVS) in April 2021 that answered the research question: What are the main health sequelae developed by the population affected by COVID-19? The search strategy included the descriptors: *Coronavirus Infections, COVID-19, SARS-COV-2, Complications, Disease, Adult, Long COVID*. 348 publications were identified: 196 on BVS and 152 on PubMed. After analyzing the inclusion/exclusion criteria, 66 publications remained for full reading, with a final 27 articles included in the sample. **Results:** The selected evidence from the 27 articles allowed the identification of the main sequelae: neurological,



Este artigo está publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho seja corretamente citado.

Recebido em: 18/05/2021

Aceito em: 07/07/2022

mental health, cardiac, smell and taste, vascular, cutaneous, respiratory and gastrointestinal sequelae. The highest prevalence of neurological sequelae was found in women, whereas cardiac sequelae were found mostly in men; there was no difference in the prevalence of mental health symptoms between men and women. **Conclusion:** Based on these findings, the importance of long-term follow-up of people who had COVID-19 was highlighted since the symptoms developed as sequelae are not exclusive to this disease and can impact quality of life.

Descriptors: COVID-19; Post-COVID-19; long COVID-19; post-acute COVID-19; Sequelae.

RESUMEN

Objetivo: Identificar en la literatura disponible las secuelas de salud desarrolladas por la población enfermada por COVID-19. **Métodos:** Revisión integradora con publicaciones recuperadas a partir del acceso al Medline por PubMed y al Portal Regional de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) en abril de 2021 que contestaron a la cuestión norteadora: ¿Cuáles las principales secuelas de salud desarrolladas por la población enfermada por COVID-19?. La estrategia de búsqueda incluyó los descriptores: Coronavirus Infections, COVID-19, SAR-COV-2, Complications, Disease, Adult, Long COVID. Fueron identificadas 348 publicaciones, 196 de la BVS Y 152 en PubMed. Después del análisis de los criterios de inclusión/exclusión, permanecieron 66 publicaciones para lectura completa, restando 27 artículos que compusieron la muestra. **Resultados:** Las evidencias seleccionadas de los 27 artículos permitieron la identificación de las principales secuelas: neurológicas, salud mental, cardíacas, en el olfato y paladar, vasculares, cutáneas, respiratorias y gastrointestinales. La mayor prevalencia de secuelas neurológicas ocurrió en mujeres, y las cardíacas en los hombres; no habiendo distinción de la prevalencia de síntomas de salud mental entre hombres y mujeres. **Conclusión:** Con base en estos hallazgos, se evidenció la importancia del acompañamiento a largo plazo de las personas que tuvieron COVID-19, ya que los síntomas desarrollados como secuelas no son exclusivos de esta enfermedad y pueden impactar en la calidad de vida.

Descriptores: COVID-19; Post-COVID-19; COVID-19 de Larga Duración; COVID-19 Pos-agudo; Secuelas.

INTRODUÇÃO

A partir das primeiras manifestações do novo coronavírus (SARS-CoV-2), em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, a infecção alastrou-se rapidamente por diversos países, em virtude de sua elevada taxa de infectividade⁽¹⁾. Desde então, a doença causada por esse agente passou a ser denominada de *Coronavirus Disease - 2019* (COVID-19), em 11 de março de 2020, e os inúmeros registros de transmissões comunitárias levaram a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar a situação como uma pandemia⁽²⁾.

Atualmente, os números de casos registrados da COVID-19 passam de 529 milhões, com mais de seis milhões de óbitos no mundo. No Brasil, esses números ficam em torno de 31 milhões de casos confirmados e 667 mil mortes⁽³⁾, sendo grande o número de pessoas que tiveram COVID-19 e que, apesar de curadas, podem estar acometidas com sequelas.

Os aspectos clínicos da COVID-19 podem variar de pessoa para pessoa, algumas podem ser assintomáticas, outras chegam a desenvolver sintomas leves e alguma parcela da população evolui para forma grave da doença, apresentando Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), necessitando de hospitalização e maiores intervenções⁽⁴⁾.

Nos casos moderados a grave, a doença pode afetar o organismo como um todo, ocasionando danos agudos e a médio ou longo prazo⁽⁵⁾. Os impactos na saúde do paciente infectado podem ser diversos, o que aumenta a preocupação dos setores de saúde e acarreta maiores custos assistenciais associados a essa população⁽⁶⁾. Outra questão fundamental é o acompanhamento da evolução desses pacientes, a fim de ofertar uma rápida reabilitação e contribuir com a qualidade de vida e a promoção da saúde⁽⁶⁾.

Em um estudo realizado no Reino Unido com 1.077 pacientes, em seis meses após a infecção pela COVID-19, somente 29% sentia-se recuperado, 20% persistiam com alguma sequela e cerca de 19% estava com alguma alteração relacionada a sua capacidade ocupacional, com prevalência maior entre as mulheres⁽⁷⁾. Já uma revisão sistemática com meta-análise realizada em 2021 evidenciou que 80% dos infectados pela SARS-CoV-2 apresentam pelo menos uma sequela no pós-COVID-19⁽⁸⁾.

No entanto, as sequelas de longo prazo pós-COVID-19 ainda são pouco conhecidas, e estudos buscaram sintetizá-las de acordo com o sistema orgânico⁽⁹⁻¹⁵⁾. Entretanto, os efeitos que a COVID-19 podem causar, após o período de fase aguda da doença no organismo e a sua duração, ainda estão sob investigação⁽¹⁶⁾.

Sendo assim, o relato dessas situações poderá contribuir para o aumento de condições crônicas de saúde, o que torna necessário um olhar persistente para a questão relatada, para a tomada de decisões e o desenvolvimento de ações de promoção da saúde para a população⁽¹⁶⁾. Deste modo, com a finalidade de contribuir com uma síntese

de informações sobre o tema, este trabalho objetivou identificar na literatura disponível as sequelas de saúde desenvolvidas pela população adoecida pela COVID-19.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual teve como propósito reunir e sintetizar as melhores evidências disponíveis relacionadas às sequelas agudas ou crônicas decorrentes da COVID-19 em estudos publicados entre março de 2020 a março de 2021. A questão específica desta revisão apresentou-se por: Quais as principais sequelas de saúde desenvolvidas pela população adoecida pela COVID-19?

O estudo desenvolveu-se em cinco etapas, que incluem: 1) Identificação do problema e definição da questão de pesquisa; 2) Busca de literatura e coleta de dados; 3) Avaliação dos dados segundo critérios de inclusão e exclusão; 4) Análise crítica dos dados; 5) Apresentação dos resultados e da revisão integrativa⁽¹⁷⁾.

A busca aconteceu a partir das seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), via PubMed, e o Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contemplando a base Índice Bibliográfico *Español en Ciencias de la Salud* (IBECS) e Literatura Latino - Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). No entanto, não se utilizou a literatura cinzenta nesta revisão.

A estratégia de busca incluiu os seguintes descritores: *coronavirus infections, COVID-19, SARS-COV-2, complications, disease, adult, long covid*, combinados com os operadores booleanos AND e OR. Houve seleção dos descritores na época de elaboração do trabalho, período em qual a literatura científica sobre a temática ainda era escassa.

Os critérios de inclusão abrangeram: que estivessem escritos em português, espanhol ou inglês, sem restrição a tipos de estudos; sequelas consideradas como sinais e sintomas com duração maior que 30 dias. Já como critérios de exclusão apresentaram-se por: trabalhos não disponíveis integralmente, cartas, editoriais de periódicos científicos e publicações que não respondiam à questão específica desta revisão.

Dessa forma, a busca identificou 348 publicações inicialmente, dos quais 196 eram da BVS e 152 no PubMed. Desses, após análise dos critérios de inclusão/exclusão e fase de triagem (leitura do título e resumos), permaneceram 66 publicações para leitura na íntegra. Após a leitura, 27 artigos compuseram a amostra final dessa revisão e tiveram seus dados extraídos. As etapas da busca estão descritas na Figura 1.

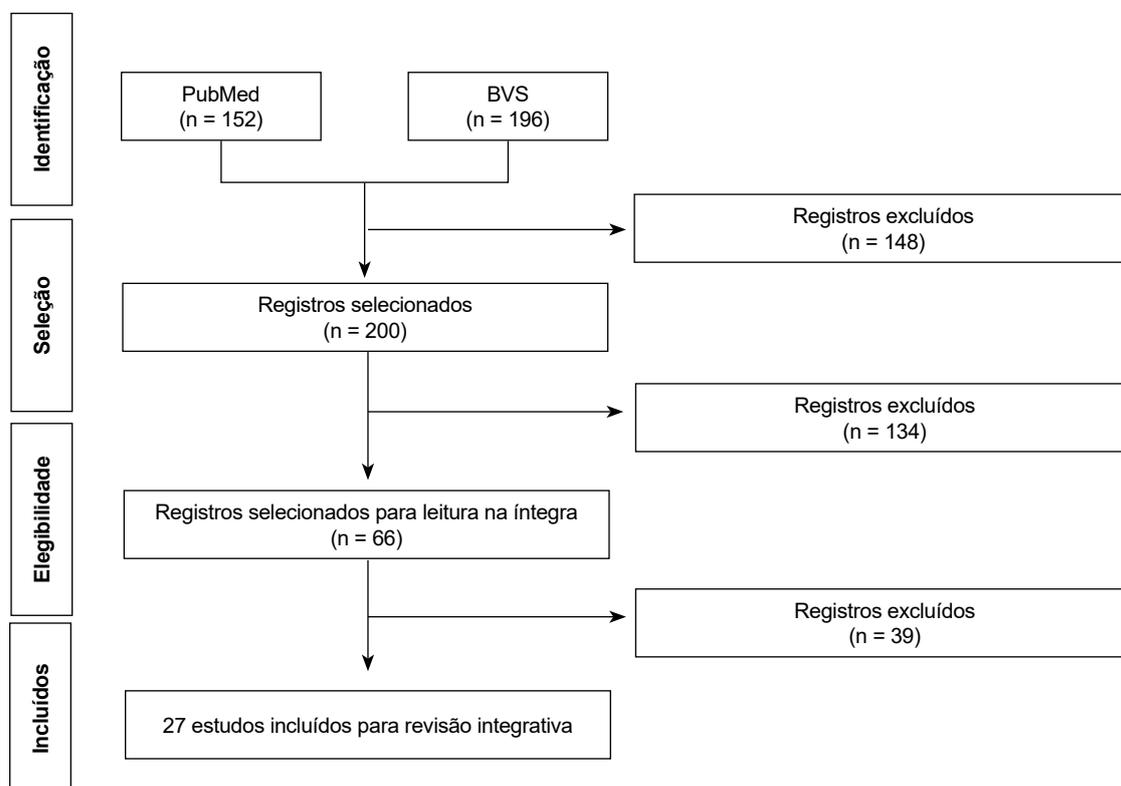


Figura 1 - Fluxograma dos estudos incluídos na revisão.

Fonte: Os autores.

RESULTADOS

Dos 27 estudos incluídos nesta revisão, 40,74% (n=11) são estudos observacionais^(7,18-27), 33,33% (n=9) são revisões sistemáticas^(9,11,12,14,28,29,30,31,32), 22,22% (n=6) são revisões de literatura^(10,13,15,33,34,35) e 3,70% (n=1) série de casos⁽³⁶⁾. Quanto ao ano de publicação, 81,48% (n=22)^(9-14,18-24,28,29,30-36) dos estudos são de 2020 e 18,52% (n=5)^(7,15,25,26,27) são de 2021.

Em relação ao local de realização da pesquisa, 18,52% (n=5) dos estudos ocorreram na Itália^(9,22,28,32,33), 18,52% (n=5) no Reino Unido^(7,10,26,27,30) seguidos dos Estados Unidos^(13,19,21,36) com 14,81% (n=4) publicações. Espanha^(18,20), China^(11,24), e Brasil^(14,35) tiveram 7,41% (n=2) artigos cada um. Alemanha⁽²³⁾, Austrália⁽³¹⁾, Colômbia⁽¹⁵⁾, Coreia do Sul⁽¹²⁾, Emirados Árabes⁽²⁵⁾, Filipinas⁽²⁹⁾ e Suécia⁽³⁴⁾ com 3,70% estudos cada (n=1).

As sequelas da COVID-19 identificadas nos estudos incluem: as neurológicas^(12,13,19,20,22,26,29,33,34); relacionadas à saúde mental^(7,27,28,30); cardíacas^(9,23,25,35); relacionadas ao olfato e paladar^(14,18,31); relacionadas ao sistema vascular^(21,32); cutâneas^(15,36); respiratórias^(10,24); e manifestações gastrointestinais⁽¹¹⁾. A grande maioria dos estudos (88,89%) retrata essas condições em pacientes que apresentaram casos de moderados a graves e apenas uma parcela deles, 11,11% (n=3)^(14,18,31) apresentaram-se em pacientes com casos leves a moderados.

Dentre a população englobada pelos estudos, nos pacientes que apresentaram sequelas neurológicas^(12,13,19,20,22,26,29,33,34), as manifestações variaram de sintomas leves a graves. A maior prevalência dessas sequelas encontrou-se em mulheres^(13,19,26,29), na faixa etária de 30 a 50 anos^(12,22,26,29,33,34), que necessitaram de internamento em unidades de terapia intensiva (UTI).

Quanto à saúde mental, não houve distinção da prevalência de sintomas entre homens e mulheres^(27,28,30), a faixa etária predominante com tal condição apresentou-se de 30 a 50 anos^(7,27,29), bem como os diagnósticos de sequelas que envolveram saúde mental apresentaram-se mais comuns naqueles pacientes que haviam sido hospitalizados. Porém, os estudos enfatizam que a incidência de diagnósticos de algum problema de saúde mental aumentou até mesmo nos casos de COVID-19 que não necessitaram de hospitalização^(7,27,28,30).

Para as sequelas cardíacas^(9,23,25,35), houve uma maior prevalência de homens^(23,25), na faixa etária de 30 a 50 anos, com casos de COVID-19 de moderados a graves. Elas resultam de vários mecanismos, que vão desde lesão direta até complicações secundárias desencadeadas pela infecção do SARS-CoV-2, as quais devem ser identificadas rapidamente, para realização de manejo adequado^(9,23,25,35).

As alterações relacionadas ao olfato e paladar^(14,18,31), em sua maioria, estavam presentes em pacientes com casos leves a moderados de COVID-19, com maior prevalência de mulheres com 30 a 50 anos.

As sequelas relacionadas ao sistema vascular^(21,32) prevaleceram em homens nas faixas etárias de 30 a 50 anos⁽²¹⁾, havendo relatos até 77 anos⁽³²⁾, sendo tal condição uma complicação frequente em pacientes com COVID-19 que necessitaram de hospitalização.

Entre as alterações cutâneas^(15,36), nos artigos selecionados não houve distinção da prevalência entre homens e mulheres, mas as faixas etárias com maior ocorrência destas manifestações deram-se entre pacientes de 30 a 50 anos⁽¹⁵⁾ e até 77 anos⁽³⁶⁾.

As sequelas respiratórias^(10,24) e as complicações gastrointestinais⁽¹¹⁾ não apresentaram distinção da prevalência entre homens e mulheres, mas houve predominância de pacientes na faixa etária de 30 a 50 anos. A Tabela I contempla as principais características dos estudos selecionados.

Tabela I - Característica dos estudos incluídos na revisão até março de 2021.

Identificação dos estudos	Título	Local do Estudo	Desenho da pesquisa	Sequelas avaliadas
Evans RA, McAuley H, Harrison EM, Shikotra A, Singapuri A, Sereno M, et al., 2021	Physical, cognitive and mental health impacts of COVID-19 following hospitalization – a multi-centre prospective cohort study ⁽⁷⁾	Reino Unido	Observacional	Saúde mental: ansiedade, depressão, estresse pós-traumático, qualidade do sono e fadiga
Sabatino J, Rosa S, Salvo GD, Indolfi C, 2020	Impact of cardiovascular risk profile on COVID-19 outcome. A meta-analysis ⁽⁹⁾	Itália	Revisão sistemática	Cardíaca: infarto agudo do miocárdico, e possíveis arritmias
Ahmed H, Patel K, Greenwood DC, Halpin S, Lewthwaite P, Salawu A, et al., 2020	Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus outbreaks after hospitalization or ICU admission: a systematic review and meta-analysis ⁽¹⁰⁾	Reino Unido	Revisão de literatura	Respiratória: capacidade pulmonar reduzida e menor capacidade de exercício devido ao esforço respiratório

Tabela I - Característica dos estudos incluídos na revisão até março de 2021. (Continuação)

Identificação dos estudos	Título	Local do estudo	Desenho da pesquisa	Sequelas avaliadas
Mao R, Qiu Y, He JS, Tan JY, Li XH, Liang J, et al., 2020	Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis ⁽¹¹⁾	China	Revisão sistemática	Gastrointestinal: possível lesão hepática
Choi Y, Lee MK, 2020	Neuroimaging findings of brain MRI and CT in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis ⁽¹²⁾	Coreia do Sul	Revisão sistemática	Neurológica: acidente vascular cerebral, hemorragia intracraniana, encefalopatias
Ghannam M, Alshaer Q, Al-Chalabi M, Zakarna L, Robertson J, Manousakis G, 2020	Neurological involvement of coronavirus disease 2019: a systematic review ⁽¹³⁾	Estados Unidos	Revisão de literatura	Neurológica: acidente vascular cerebral, hemorragia intracraniana, encefalopatias e síndrome de Guillain-Barré
Costa KV, Carnaúba ATL, Rocha KW, Andrade KCLD, Ferreira S, Menezes PDL, 2020	Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review ⁽¹⁴⁾	Brasil	Revisão sistemática	Olfato e paladar: anosmia e ageusia
González GF, Correa CC, Contreras P, 2021	Manifestaciones cutáneas en pacientes con COVID-19: características clínicas y mecanismos fisiopatológicos postulados ⁽¹⁵⁾	Colômbia	Revisão de literatura	Cutânea: exantemas virais, urticária generalizada
Barón-Sánchez J, Santiago C, Martín GG-S, Arca R, Fernández R, 2020	Afectación del sentido del olfato y el gusto en la enfermedad leve por coronavirus (COVID-19) en pacientes españoles ⁽¹⁶⁾	Espanha	Observacional	Olfato e paladar: anosmia e ageusia
Sweid A, Hammoud B, Bekelis K, Missios S, Tjoumakaris SI, Gooch MR, et al., 2020	Cerebral ischemic and hemorrhagic complications of coronavirus disease 2019 ⁽¹⁹⁾	Estados Unidos	Observacional	Neurológica: acidente vascular cerebral
Abenza-Abildua MJ, Ramírez-Prieto MT, Moreno-Zabaleta R, Arenas-Valls N, Salvador-Maya MA, Algarra-Lucas C, et al. 2020	Complicaciones neurológicas en pacientes críticos por SARS-CoV-2 ⁽²⁰⁾	Espanha	Observacional	Neurológica: acidente vascular cerebral, encefalopatias
Al-Samkari H, Leaf, RSK, Dzik WH., Carlson JC, Fogerty AE, Waheed A, et al., 2020	COVID-19 and coagulation: bleeding and thrombotic manifestations of SARS-CoV-2 infection ⁽²¹⁾	Estados Unidos	Observacional	Vascular: tromboembolismo venoso
Pilotto A, Cristillo V, Piccinelli SC, Zoppi N, Bonzi G, Sattin D, et al., 2020	COVID-19 severity impacts on long-term neurological manifestation after hospitalization ⁽²²⁾	Itália	Observacional	Neurológica: fadiga, cefaleia, alteração na memória e déficits focais
Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, et al., 2020	Outcomes of cardiovascular magnetic resonance imaging in patients recently recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19) ⁽²³⁾	Alemanha	Observacional	Cardíaca: miocardite, infarto agudo do miocárdico, e possíveis arritmias
Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y, 2020	Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study ⁽²⁴⁾	China	Observacional	Respiratória: capacidade pulmonar reduzida e menor capacidade de exercício devido ao esforço respiratório
Liaqat A, Ali-Khan RS, Asad M, Rafique Z, 2021	Evaluation of myocardial injury patterns and ST changes among critical and noncritical patients with coronavirus 19 disease ⁽²⁵⁾	Emirados Árabes	Observacional	Cardíaca: dilatação ventricular direita, infarto agudo do miocárdico, e possíveis arritmias
Sigfrid L, Drake TM, Pauley E, Jesudason EC, Olliaro P, Lim WS, et al, 2021	Long COVID in adults discharged from UK hospitals after COVID-19: A prospective, multicentre cohort study using the ISARIC WHO Clinical Characterization Protocol ⁽²⁶⁾	Reino Unido	Observacional	Neurológica: Fadiga, mialgia, fraqueza, mobilidade reduzida
Taquet M, Geddes JR, Harrison PJ, 2021	Six-month neurological and psychiatric outcomes in 236,379 survivors of COVID-19 ⁽²⁷⁾	Reino Unido	Observacional	Saúde mental: fadiga, cefaleia, alteração na memória, déficits focais, alteração de humor
Cipriani G, Danti S, Nuti A, Carlesi C, Lucetti C, Fiorino MD, 2020	A complication of coronavirus disease 2019: delirium ⁽²⁸⁾	Itália	Revisão sistemática	Saúde mental: delírio

Tabela I - Característica dos estudos incluídos na revisão até março de 2021. (Continuação)

Identificação dos estudos	Título	Local do estudo	Desenho da pesquisa	Sequelas avaliadas
Collantes MEV, Espiritu AI, Sy MCC, Anlacan VMM, Jamora RDG, 2020	Neurological manifestations in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis ⁽²⁹⁾	Filipinas	Revisão sistemática	Neurológica: fadiga, cefaleia, alteração na memória, déficits focais, mialgia, encefalopatias e síndrome de Guillain-Barré
Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, et al., 2020	Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic ⁽³⁰⁾	Reino Unido	Revisão sistemática	Saúde mental: alterações de humor, ansiedade, irritabilidade
Agyeman AA, Chin KL, Landersdorfer CB, Liew D, Ofori-Asenso R, 2020	Smell and taste dysfunction in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis ⁽³¹⁾	Austrália	Revisão sistemática	Olfato e paladar: anosmia e ageusia
Porfídia A, Valeriani E, Pola R, Porreca E, Rutjes AW, Di Nisio M, 2020	Venous thromboembolism in patients with COVID-19: Systematic review and meta-analysis ⁽³²⁾	Itália	Revisão sistemática	Vascular: tromboembolismo venoso
Leonardi M, Padovani A, McArthur JC, 2020	Neurological manifestations associated with COVID19: a review and a call for action ⁽³³⁾	Itália	Revisão de literatura	Neurológica: cefaleia, acidente vascular cerebral
Almqvist J, Granberg T, Tzortzakakis A, Klironomos S, Kollia E, Öhberg C, et al., 2020	Neurological manifestations of coronavirus infections – a systematic review ⁽³⁴⁾	Suécia	Revisão de literatura	Neurológica: fadiga, cefaleia, alteração na memória, déficits focais, acidente vascular cerebral, hemorragia intracraniana, encefalopatias e síndrome de Guillain-Barré
Costa IBSDS, Bittar CS, Rizk SI, Araújo-Filho AED, Santos KAQ, Machado TIV, et al., 2020	O coração e o COVID-19: o que o cardiologista precisa saber ⁽³⁵⁾	Brasil	Revisão de literatura	Cardíaca: possíveis arritmias, miocardite
Lee DS, Mirmirani P, McCleskey P, Mehrpouya M, Gorouhi F, 2020	Cutaneous manifestations of COVID-19: a systematic review and analysis of individual patient-level data ⁽³⁶⁾	Estados Unidos	Série de casos	Cutânea: exantemas virais, urticária generalizada

DISCUSSÃO

Nesta revisão, evidenciou-se o pouco conhecimento sobre as sequelas desenvolvidas pelos pacientes, após a infecção de COVID-19, assim como muitos aspectos da doença. Entretanto, evidenciou-se que as lesões já reconhecidas têm grande probabilidade de impactarem na qualidade de vida da população^(22,26). Os estudos estimaram que a prevalência global de se desenvolver condição pós-infecção de COVID-19 seja de 43% a 80%^(8,37,38).

Entre os estudos incluídos nessa revisão, os que versavam sobre problemas neurológicos, apresentaram-se como frequentes, e neles estão descritos a presença de fadiga, cefaleia, alteração na memória e no humor, mobilidade reduzida, mialgia e déficits focais^(22,26,27,29,34). Em outros trabalhos publicados recentemente, em pacientes com sintomas pós-COVID-19, a fadiga apresentou-se como o sintoma mais relatado com prevalência ao redor de 23%, seguido de dispneia – com aproximadamente 18% – e problemas de memória – em torno de 14%^(8,37,38).

Além disso, há relatos da presença de algumas possíveis complicações graves, tais como acidente vascular cerebral, hemorragia intracraniana, encefalopatias e síndrome de Guillain-Barré^(12,13,29,34). Situações essas que merecem destaque, em virtude do comprometimento com a atividade de vida diária dos pacientes. Essas complicações podem estar relacionadas ao efeito direto da infecção, doença cerebrovascular (incluindo hipercoagulação), comprometimento fisiológico (hipóxia), efeitos colaterais de medicamentos e aspectos sociais de ter uma doença potencialmente fatal⁽⁸⁾.

Destaca-se que as taxas de prevalência de sequelas neurológicas, apresentaram-se maior no sexo feminino^(13,18,19), bem como apresentou-se a média de idade dos pacientes como acima dos 57 anos^(12,13,18,19). Esses achados estão de acordo com a faixa etária dos casos mais graves de COVID-19, que é próxima de 60 anos, e que explica a maior frequência de complicações⁽³⁹⁾.

Entre as sequelas cardíacas identificadas, os achados anormais em ecocardiografia, dilatação ventricular direita, miocardite, infarto agudo do miocárdico, taquicardia⁽³⁷⁾ e possíveis arritmias^(9,25,35) apresentaram-se como os mais citados, o que evidencia a necessidade de um acompanhamento persistente deste paciente após o quadro agudo de COVID-19.

Com relação ao olfato e paladar, identificaram-se, em alguns pacientes já recuperados da COVID-19, casos de anosmia e ageusia^(14,18). Esta situação, conforme é relatada em vários trabalhos, apresentou maior persistência em mulheres, com doença leve a moderada, com média de idade de 50 anos^(14,18,31,8). Pouco se sabe como a disfunção olfativa pode ser tornar uma seqüela⁽⁶⁾. No entanto, o sintoma é muito relatado. Estudos apontam que mais de 20% dos pacientes estudados apresentavam perda de olfato após aproximadamente três meses^(38,40). Mas tudo indica que a disfunção olfativa é mais comum em pacientes (aproximadamente 13%) com curso leve de COVID-19 e que os sintomas persistem por mais tempo nesse grupo (em média 30 dias)^(8,37).

Capacidade pulmonar reduzida e menor capacidade de exercício devido ao esforço respiratório^(10,24) também apresentaram-se como sequelas respiratórias reportadas; concordando com os dados apresentados em um estudo realizado no Reino Unido, com 327 participantes, na maioria mulheres com menos de 50 anos, que reforçou a necessidade de intervenções e reabilitação para estas condições. Isso porque 93% da população persistiu com algum sintoma respiratório, sendo os mais relatados a falta de ar e dispnéia^(26,37). Uma revisão sistemática mostrou que uma grande porcentagem de pacientes ainda apresentava sintomas respiratórios após três meses: 71% dos pacientes ainda apresentavam falta de ar, 29% tosse e 24% dor torácica⁽⁴⁰⁾.

Alterações de humor, ansiedade, irritabilidade e possível delírio apresentaram-se como sintomas de prejuízo à saúde mental^(27,28,30). Corroborando estudos recentes que apontam que no período após a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) também houve relatos de possíveis alterações relacionadas à saúde mental^(30,41); situações essas que despertam a necessidade e a importância do acompanhamento psicológico desses pacientes⁽⁴²⁾.

Também cabe destacar o registro de alterações vasculares, com alta incidência de pacientes com tromboembolismo venoso (TEV)^(21,32). Assim como, a presença de manifestações cutâneas, em que houve o aparecimento de exantemas virais, urticária generalizada, persistentes em região de tronco^(15,36). Por fim, alterações gastrointestinais, como diarreia e possível lesão hepática, também ocorreram em pacientes que tiveram COVID-19 e devem ser avaliadas⁽¹¹⁾.

Recentemente, as sequelas da COVID-19 levantadas neste trabalho poderiam caracterizar a "COVID longa" (ou COVID-19 crônico), que tem uma definição heterogênea de sintomas e sinais subagudos e/ou crônicos e que seguem a fase aguda da infecção, apresentando uma duração variável (geralmente 12 semanas ou mais). No entanto, vale salientar que a presença desta síndrome em um indivíduo não depende da gravidade inicial da infecção^(40,43,44). Devido à extrema heterogeneidade clínica da COVID longa, e também à falta de uma definição compartilhada e específica da doença, é muito difícil conhecer a real prevalência e incidência desta condição. Entretanto, os sintomas clínicos mais comuns relatados são: a fadiga, dispnéia, tosse, dor torácica, dor de cabeça, alteração do estado mental e cognitivo e disfunção olfativa. Sintomas esses que corroboram a presente revisão^(40,43,44).

Alguns fatores de risco para o desenvolvimento de COVID-19 longa apresentaram-se por: idade avançada, índice de massa corporal elevado, comorbidades, sintomas específicos da COVID-19 aguda (em especial dispnéia), número de sintomas na fase aguda e sexo feminino^(40,43,44).

O presente estudo apresentou algumas limitações como: a não inclusão de literatura cinzenta; o não esgotamento da literatura sobre o tema; o desconhecimento de muitos aspectos da patologia da doença; a literatura científica sobre o COVID-19 ser atualizada muito rapidamente, fazendo que alguns descritores utilizados no trabalho possam não refletir mais a melhor busca; publicação de trabalhos de baixa qualidade e com populações muito pequenas. Além disso, o tempo de duração de permanência das sequelas identificadas são muito divergentes entre um estudo e outro ou ainda não está esclarecido, também não há tempo de seguimento suficiente para determinar se esses quadros são realmente irreversíveis, assim não permitindo uma conclusão até este momento.

No entanto, isso parece ser razoável, pois a pandemia de COVID-19 começou recentemente e vários estudos ainda estão em andamento. Mais estudos observacionais de longo prazo são necessários para chegar a conclusões confiáveis no que diz respeito a ajudar os médicos de clínica geral no reconhecimento de mais sequelas da COVID-19. Contudo, as evidências sintetizadas neste trabalho, que se apresentaram publicadas em periódicos relevantes, descrevem as informações disponíveis até o momento.

Esta revisão evidenciou a importância do acompanhamento a longo prazo de pessoas que tiveram COVID-19, visto que os sintomas desenvolvidos não são incomuns e podem afetar a qualidade de vida dessas pessoas, além de impactar economicamente os sistemas de saúde. Sendo assim, a necessidade do acompanhamento de pacientes a longo prazo, com vistas às ações de promoção e prevenção da saúde, mostra-se muito importantes. O acesso desse conhecimento por profissionais de saúde e populações acometidas permite o maior controle de cada indivíduo sobre a própria saúde e seus determinantes, que é o cerne da promoção da saúde⁽⁴⁴⁾. Tais informações também podem auxiliar o planejamento de políticas de saúde e ao atendimento desta população, agregando maior qualidade ao serviço prestado pelo sistema de saúde.

Com base nesses achados, ressalta-se a importância do acompanhamento em longo prazo das pessoas que tiveram COVID-19, uma vez que os sintomas desenvolvidos não são exclusivos dessa doença e podem impactar a qualidade de vida desses indivíduos. Assim, mais estudos são necessários para melhor compreender a fisiopatologia, os sintomas e o manejo correto dos pacientes.

CONCLUSÃO

As evidências reunidas nesta pesquisa permitiram sintetizar o conhecimento das sequelas desenvolvidas após a infecção da COVID-19, sendo as principais: as neurológicas, de saúde mental, cardíacas, de olfato e paladar, vasculares, cutâneas, respiratórias e gastrointestinais. Na maioria dos estudos analisados, os pacientes que apresentaram casos de moderados a graves, sendo as mulheres, principalmente, as mais acometidas por alguma alteração na saúde.

CONTRIBUIÇÕES

Bianca Fontana Aguiar e **Jolline Lind** contribuíram com a elaboração e delimitação do estudo; aquisição, análise e interpretação de dados; e a redação e/ou revisão do manuscrito. **Moacir Pires Ramos**, **Harli Pasquini-Netto**, **Beatriz Böger** e **Jaime Luis Lopes Rocha** contribuíram com a aquisição, análise e interpretação de dados; e a redação e/ou revisão do manuscrito. **Rafaella Tiepo Borges Abatti** contribuiu com aquisição, análise e interpretação de dados. Todos os autores aprovaram a versão a ser publicada e são responsáveis por seu conteúdo e integridade.

REFERÊNCIAS

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05];395(10223):497–506. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930183-5>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. OPAS [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812.
3. Secretaria de Saúde (PR). Informe Epidemiológico [Internet]. Curitiba: Secretaria de Saúde; 2022 Jun 07 [acesso em 2022 Jun 07]. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-06/informe_epidemiologico_07_06_2022.pdf.
4. Vinod N. Living with 'Long COVID-19': The long-term complications and sequelae. *Int J Clin Virol* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 05];5(1):11–21. Disponível em: <https://www.heighpubs.org/hjcv/ijcv-aid1030.php>.
5. Bourgonje AR, Abdulle AE, Timens W, Hillebrands JL, Navis GJ, Gordijn SJ, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Pathol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05];251(3): 228–48. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/path.5471>.
6. Campos MR, Schramm JMA, Emmerick ICM, Rodrigues JM, De Avelar FG, Pimentel TG. 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. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05];36(11):e00148920. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n11/e00148920/>.
7. Evans RA, McAuley H, Harrison EM, Shikotra A, Singapuri A, Sereno M, et al. Physical, cognitive and mental health impacts of COVID-19 following hospitalisation – a multi-centre prospective cohort study. *MedRxiv* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20];1–13. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.22.21254057v1>.
8. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021;11(1):16144.
9. Sabatino J, Rosa SD, Salvo GD, Indolfi C. Impact of cardiovascular risk profile on COVID-19 outcome. A meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];15(8):e0237131. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0237131>.

10. Ahmed H, Patel K, Greenwood DC, Halpin S, Lewthwaite P, Salawu A, et al. Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: A systematic review and meta-analysis. *J Rehabil Med* [Internet]. 2020 [Acesso em 2021 Abr 08];52(5):1-11. Disponível em: <https://www.medicaljournals.se/jrm/content/abstract/10.2340/16501977-2694>.
11. Mao R, Qiu Y, He JS, Tan JY, Li XH, Liang J, et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];5(7):667–78. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468125320301266>.
12. Choi Y, Lee MK. Neuroimaging findings of brain MRI and CT in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *European J Radiol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];133:109393. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0720048X20305830>.
13. Ghannam M, Alshaer Q, Al-Chalabi M, Zakarna L, Robertson J, Manousakis G. Neurological involvement of coronavirus disease 2019: a systematic review. *J Neurol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];267(11):3135-53. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-020-09990-2>.
14. Costa KVT, Carnáuba ATL, Rocha KW, Andrade KCL, Ferreira SMS, Menezes PL. Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];86(6):781–92. Disponível em: <https://www.scielo.br/bjorl/a/Jf8DHzyDP3GW8xpGvqY3p3k/?lang=pt>.
15. González FG, Correa C, Contreras EP. Manifestaciones cutáneas en pacientes con COVID-19: características clínicas y mecanismos fisiopatológicos postulados. *Actas dermosifiliogr* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20];112(4):314–23. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020305160>.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Post-COVID Conditions: Information for Healthcare Providers. Department of Health & Human Services (U.S). 2021 Jul 09 [acesso em 2022 Jun 07]. In: Centers for Disease Control and Prevention. CDC [Internet]. Atlanta: CDC. 2016-. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-conditions.html>.
17. Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005 [acesso em 2021 Abr 05];52(5):546-53. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
18. Barón-Sánchez J, Santiago C, Martín GG-S, Arca R, Fernandez R. Afectación del sentido del olfato y el gusto en la enfermedad leve por coronavirus (COVID-19) en pacientes españoles. *Neurol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];35(9):633-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320302334>.
19. Sweid A, Hammoud B, Bekelis K, Missios S, Tjoumakaris SI, Gooch MR, et al. Cerebral ischemic and hemorrhagic complications of coronavirus disease 2019. *Int J Stroke* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];15(7):733-42. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1747493020937189>.
20. Abenza-Abildua MJ, Ramírez-Prieto MT, Moreno-Zabaleta R, Arenas-Valls N, Salvador-Maya MA, Algarra-Lucas C, et al. Complicaciones neurológicas en pacientes críticos por SARS-CoV-2. *Neurol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];35(9):621-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320302462>.
21. Al-Samkari H, Leaf RSK, Dzik WH, Carlson JC, Fogerty AE, Waheed A, et al. COVID-19 and coagulation: bleeding and thrombotic manifestations of SARS-CoV-2 infection. *Blood* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];136(4):489-500. Disponível em: <https://ashpublications.org/blood/article/136/4/489/460672/COVID-19-and-coagulation-bleeding-and-thrombotic>.
22. Pilotto A, Cristillo V, Piccinelli SC, Zoppi N, Bonzi G, Sattin D, et al. COVID-19 severity impacts on long-term neurological manifestation after hospitalisation. *medRxiv* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 08];12(27). Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.12.27.20248903v1>.
23. Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, et al. Outcomes of cardiovascular magnetic resonance imaging in patients recently recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];5(11):1265-73. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/article-abstract/2768916>.

24. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];39:101166. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388120304278>.
25. Liaqat A, Ali-Khan RS, Asad M, Rafique Z. Evaluation of myocardial injury patterns and ST changes among critical and non-critical patients with coronavirus-19 disease. *Sci Rep* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20];11(1):1-8. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-84467-4>.
26. Sigfrid L, Drake TM, Pauley E, Jesudason EC, Olliaro P, Lim WS, et al. Long Covid in adults discharged from UK hospitals after Covid-19: A prospective, multicentre cohort study using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol. *MedRxiv* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20]. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.18.21253888v3>.
27. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. Six-month neurological and psychiatric outcomes in 236,379 survivors of COVID-19. *MedRxiv* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2021.01.16.21249950>.
28. Cipriani G, Danti S, Nuti A, Carlesi C, Lucetti C, Fiorino MD. A complication of coronavirus disease 2019: delirium. *Acta Neurol Belg* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];120(4):927-32. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13760-020-01401-7>.
29. Collantes MEV, Espiritu AI, Sy MCC, Anlacan VMM, Jamora RDG. Neurological manifestations in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Can J Neurol Sci* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 16];48(1):66–76. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-neurological-sciences/article/neurological-manifestations-in-covid19-infection-a-systematic-review-and-metaanalysis/3EA5B0B42211E2DFFE9BE37DA6E1F661>.
30. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];7(7):611-27. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215036620302030>.
31. Agyeman AA, Chin KL, Landersdorfer CB, Liew D, Ofori-Asenso R. Smell and taste dysfunction in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 20];95(8):1621-31. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025619620305462>.
32. Porfidia A, Valeriani E, Pola R, Porreca E, Rutjes AW, Di Nisio M. Venous thromboembolism in patients with COVID-19: Systematic review and meta-analysis. *Thromb Res* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 20];196:67-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.08.020>.
33. Leonardi M, Padovani A, McArthur JC. Neurological manifestations associated with COVID-19: a review and a call for action. *J Neurol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];267:1573-6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-020-09896-z>.
34. Almqvist J, Granberg T, Tzortzakakis A, Klironomos S, Kollia E, Öhberg C, et al. Neurological manifestations of coronavirus infections—a systematic review. *Ann Clin Transl Neurol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];7(10):2057-71. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/acn3.51166>.
35. Costa IBSS, Bittar CS, Rizk SI, Araújo-Filho AE, Santos KAQ, Machado TIV, et al. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 16];114(5):805-16. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020000600805&script=sci_arttext.
36. Lee DS, Mirmirani P, McCleskey P, Mehrpouya M, Gorouhi F. Cutaneous manifestations of COVID-19: a systematic review and analysis of individual patient-level data. *Dermatol Online J* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 08];26(12). Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/7s34p8rw>.
37. Chen C, Hauptert SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global prevalence of post covid-19 condition or long COVID: a meta-analysis and systematic review. *J. Infect. Dis* [Internet]. 2022 [acesso em 2022 Jul 11]. Disponível em: <https://academic.oup.com/jid/advance-article/doi/10.1093/infdis/jiac136/6569364?login=false>.
38. Han Q, Zheng B, Daines L, Sheikh A. Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms. *Pathog*. 2022;11(2):269.

39. Silva DF, Oliveira MLC. Epidemiologia da COVID-19: comparação entre boletins epidemiológicos. *Comun ciênc saúde* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 30];31(1).Disponível em: <http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/661/293>.
40. Kessel SAMV, Hartman TCO, Lucassen PLBJ, Jaarsveld CHMV. Post-acute and long-COVID-19 symptoms in patients with mild diseases: a systematic review. *Fam Pract*. 2022;39(1):159-67.
41. Grover S, Sahoo S, Mehra A, Avasthi A. Management of mental health issues in Persons with Acute COVID-19 infection and during the post-COVID phase. *Indian J Psychiatry*. 2022;64(8):S499–508.
42. Martins ABT, Falcão CSV, Pereira AMC, Carvalho JQ, Diogo JL, Eloy YRG, et al. Sentimento de angústia e isolamento social de universitários da área da saúde durante a pandemia da COVID-19. *Rev. bras. promoç. saúde* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 22];33:1-9. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/11444>.
43. Staffolani S, Iencinella V, Cimatti M, Tavio M. Long COVID-19 syndrome as a fourth phase of SARS-CoV-2 infection. *Infez Med*. 2022;30(1):22-9.
44. Van den Broucke S. Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. *Health Promot Int*. 2020;35(2):181-6.

Endereço para correspondência:

Bianca Fontana Aguiar
Unimed Curitiba - Sociedade Cooperativa de Médicos
Rua Itupava, 737
Bairro: Juvevê
CEP: 80040-134 - Curitiba - PR - Brasil
E-mail:bianca.aguiar@unimedcuritiba.com.br

Como citar: Aguiar BF, Lind J, Pasquini-Netto H, Böger B, Abatti RTB, Ramos MP, et al. Uma revisão integrativa das sequelas da COVID-19. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2022;34:12606.
