



AFYA - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE MEDICINA

KAROLINE SILVA GOMES BARBOSA
WEYLA CARLA DE SOUZA

SÍNDROME PÓS-COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA

JABOATÃO DOS GUARARAPES
2023

KAROLINE SILVA GOMES BARBOSA
WEYLA CARLA DE SOUZA

SÍNDROME PÓS-COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para o
cumprimento da disciplina de TCC II,
sob orientação do docente Ricardo
Ferreira.

JABOATÃO DOS GUARARAPES
2023

Agradecemos primeiramente a Deus,
as nossas famílias, professores, amigos,
e todos aqueles que contribuíram de
alguma forma para a conclusão de mais
uma etapa no curso de Medicina.

RESUMO

O objetivo deste artigo foi realizar uma junção de bibliografias sobre as sequelas ocasionadas pela COVID-19, reunindo as evidências encontradas até a data desta publicação, em uma única revisão bibliográfica, com o intuito de contribuir para a disseminação e o acervo de informações sobre o tema. A revisão bibliográfica foi realizada por meio das bases de dados US National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analyses, and Retrieval, System Online (MEDLINE) e Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) e UptoDate. O período de publicação dos artigos variou entre os anos de 2019 e 2023. Os resultados esperados foram o encontro de dados similares entre autores distintos, resultando em uma maior compreensão sobre o período pós-COVID e o que se pode observar além disso, advindo desta temática.

Palavras-chave: Covid-19. Sars-CoV-2. Coronavírus. Pandemia.

ABSTRACT

The aim of this article was to compile bibliographies on the sequelae caused by COVID-19, gathering the evidence found up to the date of this publication, in a single literature review, with the intention of contributing to the dissemination and repository of information on the subject. The literature review was conducted through the databases of the US National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), and UptoDate. The publication period of the articles varied between 2019 and 2023. The expected results were the identification of similar data among different authors, resulting in a greater understanding of the post-COVID period and what can be observed beyond this, arising from this theme.

Keywords: Covid-19. Sars-CoV-2. Coronavirus. Pandemic.

SUMÁRIO	
1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 GERAL	9
2.2 ESPECÍFICOS	9
3 METODOLOGIA	10
3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	10
3.1 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	10
4 REFERENCIAL TEÓRICO	12
4.1 SISTEMA RESPIRATÓRIO	14
4.2 SISTEMA CARDIOVASCULAR	14
4.3 SISTEMA NERVOSO CENTRAL E SAÚDE MENTAL	14
4.4 SISTEMA RENAL, GASTROINTESTINAL E GENITAL	15
4.5 SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO E SISTEMA TEGUMENTAR	15
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
6 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

Em 2019, foram reportados os primeiros casos de COVID-19 na cidade de Wuhan, na China. No final de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o aumento exponencial de casos de um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, como emergência de saúde pública, de caráter mundial. Em março de 2020, a OMS decretou estado de pandemia pela COVID-19, doença advinda do novo coronavírus (COUTO *et al.*, 2020).

O primeiro caso no Brasil foi notificado em fevereiro de 2020. O número de casos e mortalidade é atualizado diariamente através do painel Coronavírus, criado pelo Ministério da Saúde. Aproximadamente 30 milhões de casos e mais de 659 mil óbitos foram notificados até 21 de maio de 2022 (MOURA *et al.*, 2022).

A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo agente SARS-COV-2, a transmissão ocorre por contato próximo, pessoa-a-pessoa, principalmente por meio de gotículas respiratórias (MOURA *et al.*, 2022). A transmissão também pode ocorrer por superfícies de objetos contaminados por gotículas, que são tocadas pelo indivíduo e levados pelas mãos até mucosas (SANTANA *et al.*, 2022).

O SARS-COV-2, é um vírus de tamanho médio, composto por uma cadeia única de RNA em seu interior, e por um envoltório glicoproteico, proteínas como: Spike (S), Membrana (M), Envelope (E) e Nucleocapsídeo (N), que participam do processo de invasão do vírus, estruturação, montagem e replicação, respectivamente (FERREIRA *et al.*, 2022). Para conseguir invadir a célula hospedeira a Subunidade 1 da glicoproteína S interage com o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) (OSTOLIN *et al.*, 2023).

A ECA-2 se encontra em vários órgãos, como: Coração, rins, pulmões, testículos, intestino, fígado (PERES *et al.*, 2020). Entre a subunidade 1 e 2 a proteína TMPRSS2 faz a clivagem da proteína Spike, logo sua entrada na célula é permitida devido a subunidade 2 que facilita a fusão com a célula hospedeira. Com isso, entende-se o motivo do Covid-19 ser uma doença que pode repercutir em vários órgãos do sistema, gerando danos graves, podendo levar a morte. (KLINKONSKY *et al.*, 2023).

O Sistema imunológico pode desencadear um fenômeno denominado como tempestade inflamatória, com alto potencial para lesionar órgãos e tecidos

(KLINKONSKY *et al.*, 2023). Estima-se que até quatro meses após o fim da infecção, aproximadamente 79% podem ter ao menos um sintoma gerado pela liberação de IL-6, IL-1 e TNF α e outras citocinas, ocorrendo pela rápida replicação viral (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021).

Os principais sintomas gerados são: febre, tosse, fadiga ou mialgia, dispneia, cefaleia ou tontura, diarreia, vômitos e náuseas. Muitas vezes confundidas com resfriado comum, por apresentar sintomas parecidos (OLIVEIRA *et al.*, 2022). No entanto os sintomas semelhantes ocorrem com maior proporção podendo evoluir para a forma grave da doença, necessitando nesses casos de suporte ventilatório e oxigenioterapia (XAVIER *et al.*, 2020).

No entanto, observou-se que enquanto algumas pessoas se recuperaram, outras continuavam com sintomas crônicos, dessa forma o foco de estudos foi direcionado para essas pessoas que apresentam sequelas pós covid-19, denominada Síndrome pós covid (SPC) ou “covid longo” (CL), que são manifestações persistentes após a fase aguda da doença, após um mínimo de 4 semanas do início da mesma (PERES *et al.*, 2020).

O paciente com essa Síndrome, além de agravar doenças já existentes, pode manifestar: palpitações cardíacas, dificuldades respiratórias, névoa do cérebro, fadiga profunda, depressão, ansiedade, queda capilar, dificuldades de raciocínio, memória e linguagem (WU, 2021).

Foi observado que pessoas que já possuem alguma comorbidade têm maior chance de desenvolver a SPC, além disso fatores associados ao gênero, profissão e estilo de vida podem piorar o quadro (DE OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Em relação ao gênero, a mulher é a mais acometida. Já em relação ao estilo de vida, o próprio isolamento causado pela pandemia gerou sintomas de ansiedade, depressão e estresse, sendo esses grupos de pessoas mais vulneráveis a desenvolver CL, além disso são sintomas que dificultam o tratamento de outras comorbidades já existentes, sendo também um agravante para sequelas após a doença (REBÊLO *et al.*, 2022).

Portanto, o objetivo deste artigo é a análise de literatura já existente sobre as consequências da síndrome pós-covid, definida como um conjunto de sintomas que tornam-se cronificados após o hospedeiro passar pela fase aguda da doença.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Realizar uma junção de bibliografias sobre as sequelas ocasionadas pela COVID-19.

2.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Analisar medidas eficazes de prevenção da transmissão do vírus, considerando as diferentes vias de contágio, como gotículas respiratórias e contato com superfícies contaminadas;
- ✓ Apresentar quais as limitações dos sintomas de pacientes com diagnóstico da Covid-19;
- ✓ Discutir a complexidade das causas subjacentes à síndrome pós-COVID-19

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre a Síndrome pós-covid-19. Que tem como direcionamento responder à pergunta: Quais são os sinais e sintomas que mais acometem as pessoas com a Síndrome pós-covid 19?

A coleta de dados foi realizada por meios de consultas e publicações na área, e posterior leitura crítica dos títulos e resumos. Foram utilizados trabalhos publicados nos idiomas português e inglês nas bases de dados Scientific Electronic Library Online: US National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analyses, and Retrieval, System Online (MEDLINE) e Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI). Utilizando como limitação temporal o período 2019 a 2023, com resumos disponíveis nos bancos de dados informatizados selecionados e texto disponível na íntegra na internet ou que pode ser fornecido pela fonte original. Após a aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão foram selecionados para discussão desse estudo 27 artigos.

E definidos, de acordo com Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), os seguintes descritores para a busca bibliográfica: “Covid-19”, “SARS-CoV-2”, “Coronavírus”, “2019-nCoV” e “Pandemia”.

3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Artigos que abordam em sua temática principal a Síndrome pós-covid-19.
- Selecionados de forma subjetiva pelo autor em seu conteúdo e relevância científica.
- Publicados em base de dados US National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analyses, and Retrieval, System Online (MEDLINE) e Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI)
- Foi utilizado como limitação temporal o período de 2019 a 2023.
- Incluindo todas as faixas etárias, gêneros, cor e comorbidades associadas.

3.1 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Foram excluídos artigos que não abordam em sua temática principal Covid-19.
- Foram excluídos os artigos publicados em anos anteriores a 2019
- Foram excluídos os artigos que não estão em base de dados US National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analyses, and Retrieval, System Online (MEDLINE) e Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI)

4 REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, ocorreram três ondas de morbimortalidade, registrando aproximadamente 30.945.385 casos e 665.389 óbitos, até 21 de maio de 2022 (SANTANA *et al.*, 2022). As regiões mais acometidas foram Norte e Nordeste nas três ondas, além de serem regiões desfavorecidas socioeconomicamente, houve limitações no início da disseminação da doença no Brasil, como: testes de baixa qualidade, com pouca sensibilidade, uso de métodos e medicamentos ineficazes para recuperação, e até mesmo, prevenção (MOURA *et al.*, 2022).

A infecção pode evoluir de maneira diferente, dependendo de como o sistema imunológico irá responder, portanto, o quadro clínico da doença na fase aguda varia de acordo com o indivíduo (MOURA *et al.*, 2022). Algumas pessoas podem desenvolver a forma assintomática, outras podem ter sintomas leves, como: febre, fadiga, tosse seca, além disso também podem manifestar: disgeusia, anosmia, conjuntivite, dores articulares, náuseas, vômitos, cefaleia, diarreia, tonturas, calafrios e odinofagite. Porém algumas pessoas desenvolvem a forma grave, apresentando a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (OSTOLIN *et al.*, 2023).

As vacinas estão sendo o único meio de controle da doença, até o presente momento. Em pouco tempo foi descoberto a sequência do gene SARS-CoV 2, e várias vacinas com grandes diversidades genéricas foram desenvolvidas. Com o grande número de casos de covid-19, uma grande proporção dos indivíduos que se recuperaram pode apresentar sequelas após o tratamento da doença, sendo denominada com os seguintes termos “Síndrome pós-COVID-19”, “Sequelas pós-COVID-19” ou “COVID longa” (XAVIER *et al.*, 2020).

A Organização Mundial de Saúde define Pós-COVID-19 manifestações após 3 meses da infecção, mas também, pode ser encontrado em algumas literaturas como manifestações após um mínimo de 4 semanas do início da mesma (FERREIRA *et al.*, 2022). No Reino Unido, foi desenvolvido um estudo com pacientes que haviam se infectado com o SARS há 6 meses. Com 1.077 pacientes, apenas 20% se sentiam totalmente recuperados (COSTA *et al.*, 2022).

Até quatro meses após o fim da infecção, cerca de 80% das pessoas recuperadas sentem ao menos um sintoma (REBÊLO *et al.*, 2022). Há ainda alguns fatores de risco que colaboram para desenvolver a COVID longa, como doenças já

existentes, ex: Diabetes Mellitus, Insuficiência renal crônica, asma, e afecções cardiovasculares (SANTANA *et al.*, 2022).

Além disso, os idosos são os mais afetados, já em relação ao gênero, as mulheres são as mais acometidas. E pessoas que tiveram mais de cinco sintomas na fase aguda da doença, também são as mais propensas a desenvolver a CL (REBÊLO *et al.*, 2022).

Segundo a British Society of Rehabilitation Medicine (BSRM) são essenciais para a recuperação das sequelas da SPC: Exercícios com o objetivo de melhorar o condicionamento físico para ajudar na recuperação neuromuscular e pulmonar, métodos para tratamento da saúde mental, atividades que visam melhorar o condicionamento físico e qualidade de vida do paciente (SANTANA *et al.*, 2022).

Além disso, é importante, não só para o paciente, mas para os familiares também, medidas educativas para definição de metas e auto manejo, em uma abordagem multidisciplinar (SILVA, *et. al*, 2022). Segundo a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia intensiva (Assobrafir), a avaliação pós reabilitação é essencial, e tem o objetivo de avaliar força muscular, tolerância ao exercício, disfunções respiratórias, alterações de locomoção e perda de equilíbrio (COSTA *et al.*, 2022).

É importante utilizar questionários e escalas para avaliação de alguns sintomas, como: dor, fadiga, dispneia, alteração de sono, depressão e ansiedade (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Devido às dificuldades ao acesso a serviços de saúde no Brasil, algumas estratégias têm sido propostas para contribuir com a reabilitação, a telereabilitação é uma delas, autorizado pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (SANTANA *et al.*, 2022).

A telereabilitação contribui principalmente para pessoas que têm dificuldade ao acesso a esses serviços, facilitando uma maior adesão à recuperação (SILVA, 2022). Os sintomas no Pós-covid podem variar, pode afetar o sistema cardiovascular, sistema musculoesquelético, sistema nervoso central, sistema renal, sistema respiratório, tegumentar e sistema intestinal (PERES *et al.*, 2020). Alguns sintomas parecidos com o mesmo quadro clínico leve da doença, como: cefaleia, diarreia, disgeusia, anosmia e fadiga (MOURA *et al.*, 2022).

4.1 SISTEMA RESPIRATÓRIO

Devido ao vírus e à fibrose pulmonar cicatricial, os pulmões são comprometidos gerando diminuição da capacidade de difusão (OSTOLIN *et al.*, 2023). E têm como principais sintomas: dispneia, cansaço, dor no peito, dor, tosse e dificuldade respiratória. Com sequelas, como: pneumonia, fibrose pulmonar pós-viral, insuficiência respiratória, tromboembolismo pulmonar, embolia pulmonar e dano vascular pulmonar (COSTA *et al.*, 2022).

4.2 SISTEMA CARDIOVASCULAR

O estado inflamatório persistente vascular e do miocárdio, sobretudo, a nível da placa arterial pode gerar: taquicardia, bradicardia, hipertensão, hipotensão, cansaço e dores no peito (PERES *et al.*, 2020). Têm como principais sequelas: Insuficiência Cardíaca, inflamação vascular, miocardite, lesão cardíaca aguda, arritmias ventriculares, taquiarritmias sinusais e supraventriculares (COSTA *et al.*, 2022).

4.3 SISTEMA NERVOSO CENTRAL E SAÚDE MENTAL

Estudos mostram que o vírus SARS-CoV-2 pode chegar ao sistema nervoso através da via hematogênica e neuronal, e a inflamação está ligada principalmente com a enzima conversora de angiotensina-2 (ACE-2) (OSTOLIN *et al.*, 2023). O vírus coloniza o bulbo olfatório, chegando ao Sistema Nervoso central, além disso, coloniza o endotélio cerebrovascular e parênquima cerebral gerando uma inflamação neuronal crônica responsável pelos distúrbios neuronais crônicos (RODRIGUES *et al.*, 2022).

Pode desencadear: Anosmia, mudança de comportamento, cefaleia, vertigem, convulsão, tontura, Acidente Vascular Encefálico, hipogeusia, meningoencefalite (PERES *et al.*, 2020). Nas sequelas neuropsiquiátricas: alterações cognitivas, comportamentais, afetivas, perceptivas, depressão, ansiedade, estresse e insônia. Além disso: distúrbios do sono, suicídio, disfunções temporomandibulares, como o bruxismo no âmbito biopsicossocial, também pode apresentar a Síndrome de Estresse Pós-Traumático (SEPT) (COSTA *et al.*, 2022).

4.4 SISTEMA RENAL, GASTROINTESTINAL E GENITAL

No Sistema gastrointestinal, em pacientes infectados ocorre a replicação viral ativa no intestino, podendo desenvolver os seguintes sintomas: diarreia, anorexia, anosmia, disgeusia, vômitos e dor abdominal (FERREIRA *et al.*, 2022). No sistema genital tem como principal sequela a disfunção erétil. Já no fígado, ocorre uma tempestade de citocinas que comprometem o fígado, acredita-se que tenha relação com a polimedicação (PERES *et al.*, 2020).

4.5 SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO E SISTEMA TEGUMENTAR

No Sistema músculo esquelético, podem ter alterações relacionadas à disfunção cardiopulmonar, atrofia muscular causada de falta de locomoção prolongada, nesse caso está relacionado mais a pacientes que foram internados em UTI, além disso, diminuição da resistência ao exercício pela restrição de convívio social (COSTA *et al.*, 2022).

Os pacientes podem apresentar: dor nas articulações, dores musculares, dor na região lombar, rigidez muscular e fraqueza muscular, sendo esta última a alteração mais comum (XAVIER *et al.*, 2020). Dessa forma o indivíduo afetado pode ter como principais complicações: descondicionamento cardiorrespiratório, encurtamento muscular, instabilidade postural, tromboembolismo venoso, úlceras por pressão e contraturas (SANTANA *et al.*, 2022).

Em relação ao Sistema Tegumentar, devido ao aumento da interleucina-6 ocorre a inibição das células matriciais do folículo piloso, como consequência pode causar o eflúvio telógeno primário (RODRIGUES *et al.*, 2022). Pessoas que já apresentam queda de cabelo têm maior chance de exacerbar o quadro. Também podem apresentar urticária, erupções vesiculares, petéquias/ púrpuras e erupção cutânea maculopapular (COSTA *et al.*, 2022).

Além disso, acredita-se que a toxicidade viral somada ao choque respiratório e utilização exacerbada de medicamentos, como: sedativos e bloqueadores neuromusculares, sejam responsáveis pela Síndrome Pós-tratamento Intensivo (PERES *et al.*, 2020). Esta Síndrome tem como consequências uma série de

sintomas de limitação física, como perda de memória, déficit de atenção, delírio, fadiga, dor muscular, transtorno do estresse pós-traumático, ansiedade e depressão (RODRIGUES *et al.*, 2022).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados para discussão artigos que tratam sobre a Síndrome pós-Covid-19, por uma perspectiva médica, de modo a demonstrar os impactos negativos desta síndrome em seus portadores. Apresentados por autoria, título, ano de publicação, objetivo geral de pesquisa, metodologia aplicada, e principais resultados na tabela 1:

Tabela 1. Apresentação dos artigos por autoria, ano de publicação, título, objetivo, metodologia e resultado.

Autor e Ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultado
ABBOUD, 2020.	COVID-19 and SARS-Cov-2 Infection: Pathophysiology and Clinical Effects on the Nervous System	Identificar as alterações neurológicas evidenciadas pelo COVID-19.	Revisão bibliográfica	Sintomas neurológicos graves, como doença Cerebrovascular aguda, ocorrem apenas em uma minoria de pacientes com fatores de risco usuais e estão Associados Resultados Desfavoráveis
ALBUQUERQUE, 2021.	A Tempestade De Citocinas Na Covid-19: Uma revisão narrativa	Identificar a fisiopatologia da tempestade de citocinas na COVID-19 e o seu impacto sistêmico no desenvolvimento da patologia.	Revisão bibliográfica	A rápida replicação viral nos primeiros estágios da infecção resulta em resposta pró-inflamatória exacerbada, com aumento da liberação de IL-6, IL-1 e TNF α e outras citocinas, gerando

				um quadro grave de hiperinflamação secundária à infecção por COVID-19, frequentemente associado a um pior prognóstico.
ALOMARI, 2020.	COVID-19 and the central Nervous System	Analisar e listar a necessidade da avaliação neurológica precoce de pacientes com diagnóstico de COVID-19	Revisão bibliográfica	A análise oportuna do líquido cefalorraquidiano e o manejo precoce e adequado das complicações neurológicas relacionadas à infecção podem ser a chave para melhorar o prognóstico de pacientes gravemente enfermos.
BENITES; BAGIO e MARQUES FILHO, 2023.	Manifestações reumatológicas na Síndrome Pós-COVID-19	Correlacionar a presença do SARS-Cov-2 com as manifestações reumatológicas por parte da doença.	Revisão bibliográfica	Outras manifestações reumatológicas são doenças conhecidas e diagnosticadas através de critérios clássicos, com o vírus SARS-CoV-2 sendo responsável pelo gatilho para iniciar quadro clínico característicos das referidas e já bem descritas doenças.

COSTA et al. 2022	Sequelas da Covid-19 e o papel da fisioterapia na reabilitação do paciente	Apresentar as principais sequelas da Covid-19 e destacar a importância da fisioterapia na reabilitação	Revisão bibliográfica	Destacar a eficácia da fisioterapia na recuperação de pacientes com sequelas da Covid-19, evidenciando a importância da vacinação como fator protetor
COSTA et al. 2022	A. Neurological Manifestations and COVID-19	Identificar as possíveis manifestações neurológicas advindas da COVID-19 e suas associações a demais fatores de risco.	Revisão Bibliográfica	Doentes com patologia neurológica têm frequentemente doenças complexas, múltiplas comorbidades e fatores de risco vascular, além de serem, na sua maioria idosos.
COUTO et. al, 2020.	#fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19.	o objetivo do artigo é analisar maneiras como o isolamento social é vivido e abala os brasileiros, sobretudo, no campo da educação.	Revisão bibliográfica	Mesmo diante da precária inclusão digital no Brasil e das desconfiças de muitos, a Internet se tornou a tecnologia interativa por meio da qual, de muitas e criativas maneiras, milhares de crianças, jovens e adultos continuaram e continuam a ensinar e aprender nesses tempos conturbados.
DE OLIVEIRA, et. al.2022.	Síndrome pós-Covid-19: breve revisão sistemática Long-Covid: brief systematic review	Avaliar a presença das manifestações como: insuficiência respiratória, cefaleia, afecções de saúde mental, fadiga, entre outras complicações na COVID-19.	Revisão sistemática	Sintomas sistêmicos sintomas podem surgir em uma parcela da população acometida com a infecção por SARS-CoV- 2 após sua fase aguda, e suas prevalências devem variar não

				somente de acordo com a população estudada, mas também com o nível de gravidade durante a fase aguda da infecção.
FERREIRA, et. al. 2022.	DESENVOLVIMENTO DE SUBCONJUNTO TERMINOLÓGICO PARA PESSOAS COM SEQUELAS POR COVID-19.	Desenvolver um subconjunto terminológico da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®) para pessoas com sequelas da Covid-19.	Artigo Original	Ressaltou-se a construção do subconjunto terminológico da CIPE® para pessoas com sequelas por Covid-19 pode contribuir para o raciocínio clínico e tomada de decisão do profissional enfermeiro frente a tais pacientes.

GUSEV E, 2022.	SARS-CoV-2-Specific Immune Response and the Pathogenesis of COVID-19.	A revisão tem como objetivo consolidar os resultados da pesquisa sobre os mecanismos moleculares e as características de virulência e patogenicidade do agente causador da doença do coronavírus (COVID-19), da síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2) e sua relevância para quatro estágios típicos no desenvolvimento de uma infecção viral aguda.		O SARS-CoV-2 pode diminuir sua virulência com uma variante relativamente favorável, e suas cepas ou espécies descendentes desaparecerão como “resfriados” -Cov (HCoV-OC43 e HCoV-HKU1), induzindo episódios de infecções respiratórias sazonais comuns.
IBA T, 2018.	Inflammation and thrombosis: roles of neutrophils, platelets and endothelial cells and their interactions in thrombus formation during sepsis	Identificar os papéis dos neutrófilos, plaquetas e células endoteliais e suas interações na formação de trombos durante a sepse	Revisão De Literatura	Em resumo, a inflamação e a coagulação estão indissociavelmente ligadas e contribuem para a fisiopatologia da sepse. A formação de trombo é um componente dos mecanismos essenciais de defesa do hospedeiro e representa um alvo potencial para terapia.

KLINKON SKY, 2023.	COVID-19: Imunopatologia e danos teciduais.	Identificar o processo fisiopatológico desencadeado pelo vírus ao adentrar no hospedeiro.	Revisão de literatura	Após a infecção por meio dos receptores ECA2, ocorre a ativação do sistema imunológico do indivíduo infectado, levando à liberação da tempestade de citocinas, responsável pela maior gravidade da doença.
MOUR A, et.al, 2022.	Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020- 2022	Descrever a evolução temporal da morbimortalidade e por covid-19 e da cobertura vacinal no período da emergência sanitária no Brasil.	Artigo original	A beneficência notória do efeito da imunização na redução da mortalidade na segunda e na terceira ondas, atribuídas às variantes Delta e Ômicron, respectivamente . Contudo não houve efeito na redução da morbidade, que atingiu o pico na terceira onda, na qual dominou a variante Ômicron.
O'BY RNE L, 2021.	Interventions for the treatment of persistent post- COVID-19 olfactory dysfunction	Avaliar os efeitos (benefícios e malefícios) das intervenções que foram utilizadas, ou propostas, para tratar a disfunção olfativa persistente devido à infecção por COVID-19.	Revisão sistemática	As evidências sobre os benefícios e malefícios desta intervenção para tratar a disfunção olfativa persistente pós-COVID-19 são muito incertas.

OSTOLIN TLVP, 2023	Mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação da COVID 19 pós-aguda: uma versão atualizada em julho de 2022	Atualizar o mapa de evidências sobre os efeitos de intervenções para reabilitação de covid-19 pós-aguda.	Revisão sistemática	Pode-se concluir que a literatura permanece incipiente e caracterizada por estudos sobre a identificação e duração das sequelas, porém a atualização favoreceu a inclusão de 69 associações entre as intervenções e os desfechos
PAULA, M. N. 2022.	Síndrome Pós-Covid-19: Aspectos cognitivos e neurológicos	Revisar literatura sobre aspectos cognitivos e neurológicos da Síndrome Pós-Covid-19	Revisão de literatura	Destacar aspectos cognitivos e neurológicos da síndrome, abordando também aspectos clínicos e epidemiológicos
PERES, et.al, 2020.	Dias que nunca terminam: sintomas persistentes relacionados à síndrome pos covid surpreendem pacientes e pesquisadores 2020	Identificar os sintomas persistentes da covid-19	Artigo original	As alterações são multisistêmicas em pacientes com COVID 19, causando complicações orgânicas aos pacientes.
PIAGNERELLI, M. et, al.2022.	Red blood cell shape and deformability in patients with covid 19.	Identificar como os glóbulos vermelhos (RBCs), as células-chave para o transporte de oxigênio, e principalmente sua reologia, são alterados durante a sepse bacteriana.	Artigo original	Em contraste com a forma significativamente alterada e a diminuição da deformabilidade em pacientes com sepse bacteriana, os eritrócitos de pacientes com COVID-19 gravemente hipoxêmicos

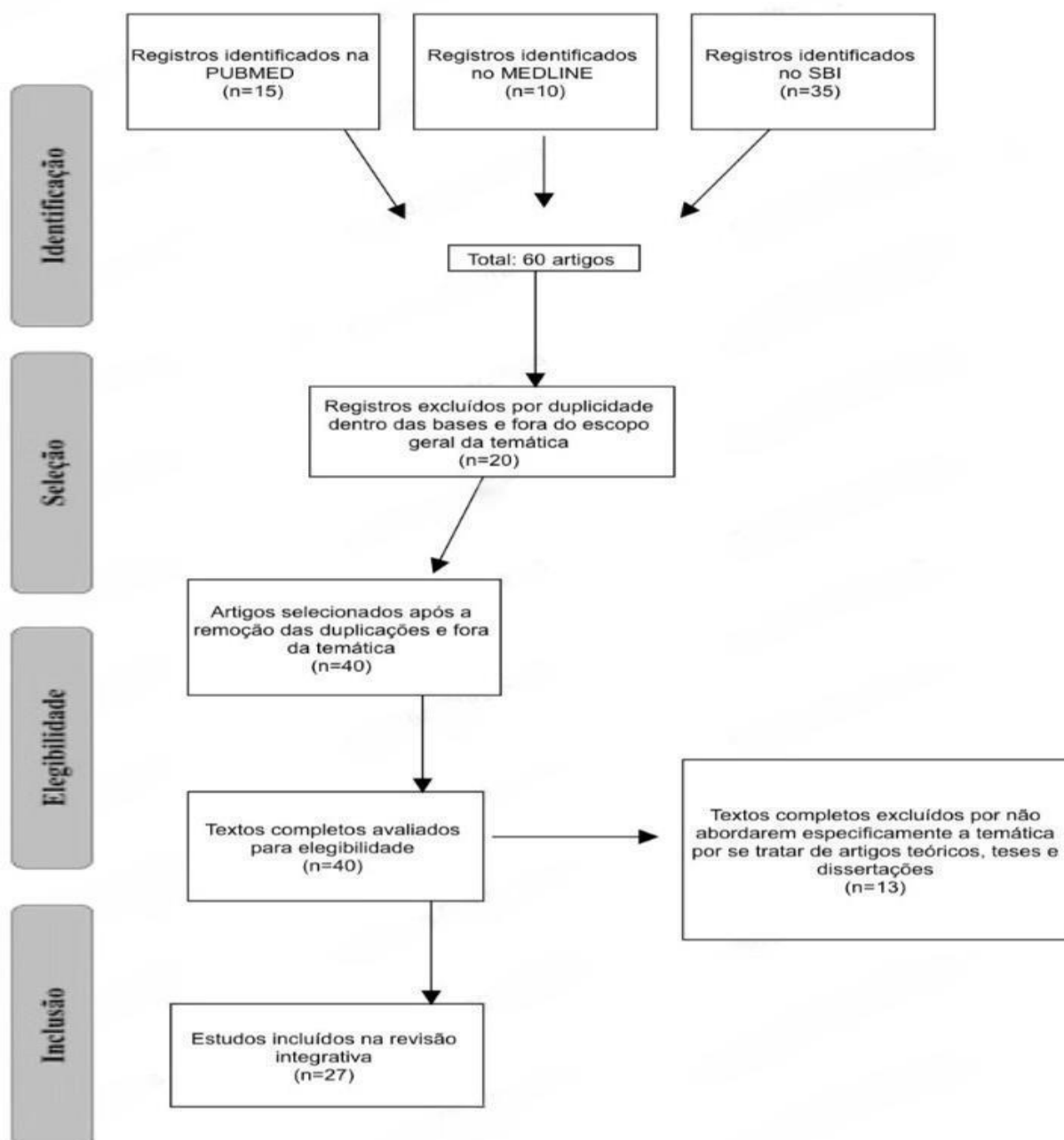
				apresentaram deformabilidade normal na admissão, e esse padrão não mudou durante a primeira semana, apesar de uma forma mais esférica nos não sobreviventes.
REBÊLO, V.C.N. et. al, 2022.	Síndrome pós Covid-19: estudo de caso	Relatar um caso de Síndrome Pós-Covid-19 em paciente com Fibromialgia e avaliar a eficácia do tratamento com acupuntura e liberação miofascial	Estudo de caso	Observar a melhoria nos níveis de estresse, ansiedade, depressão, dor muscular e qualidade de vida após tratamento com acupuntura e liberação miofascial
REBÊLO, 2022.	Síndrome pós Covid-19: estudo de caso	O objetivo desse estudo foi relatar um caso de SPC em paciente portador de FM com protocolo de tratamento composto por acupuntura e liberação miofascial no ambulatório de um hospital público em Teresina-PI.	Estudo de Caso	De acordo com os resultados obtidos no relato de caso de paciente portador de FM com SPC concluiu-se que o protocolo de tratamento proposto com associação de acupuntura e liberação miofascial se apresenta como alternativa eficaz, promovendo redução dos níveis de estresse, ansiedade e depressão, diminuição das dores musculares, aumento do LDP, com redução do afastamento das atividades rotineiras, impactando na melhora da qualidade

				de vida geral e do sono.
RODRIGUES, 2022.	Síndrome pos covid 19 e seus impactos na assistência em saúde	Descrever, por meio de dados primários da literatura científica, os impactos a longo prazo gerados pela pandemia de Covid-19 na assistência em saúde.	Revisão de Literatura	A pandemia da COVID 19 agravou o acesso aos serviços assistenciais de saúde, o que corroborou para a dificuldade em tratamentos médicos, com enfoque para aqueles que possuem algum tipo de comorbidade, gerando agravo em doenças pré-existentes
SAMUEL N, 2022.	Treatments strategies for postviral olfactory dysfunction	Esta revisão busca impactar o atendimento ao paciente, revisando qualitativamente as evidências disponíveis em apoio às opções de tratamento médico e processual para PVOD.	Revisão sistemática	Several medical and procedural treatments may expedite the return of olfactory function after PVOD.
SANTANA, 2022.	Impacto da covid 19 na mortalidade no Brasil Instituto Federal do Sul de Minas Gerais	Testar se houve impacto na amplitude das médias de mortes após o aparecimento da COVID-19	Estudo transversal analítico	É possível concluir que houve um real impacto no número de óbitos no país após o surgimento da COVID-19.
SILVA, 2022.	Reabilitação pulmonar em pacientes com Síndrome pós covid-19	Discutir os impactos da reabilitação pulmonar em pacientes com	Artigo de revisão de literatura	A importância da telereabilitação no cenário atual pós COVID 19.

	fisioterapia e pesquisa	síndrome pós COVID 19.		
WU, M. 2021.	Síndrome pós-Covid-19– Revisão de Literatura	Revisar a literatura sobre a Síndrome Pós-Covid-19	Revisão de literatura	Apresentação de uma revisão abrangente dos aspectos da síndrome pós-Covid-19
WU, MARIANA. 2021.	Síndrome pós COVID 19: revisão de literatura	Identificar o impacto sistêmico da COVID 19.	Artigo de revisão	A presença de uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento de medidas preventivas é crucial. Além de técnicas de reabilitação e estratégias de gerenciamento.
XAVIER, 2020.	Manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus.	Identificar alterações clínicas e laboratoriais causadas pela COVID 19.	Artigo autoral	A disseminação da SARS-CoV-2 ocorre com maior frequência em indivíduos sintomáticos ou assintomáticos leves/moderados, que podem transmitir o vírus sem conhecimento.

Fonte: Elaboração do autor (2023).

Figura 2: Fluxograma de pesquisa.



Fonte: Elaboração do autor (2023).

O primeiro estudo selecionado foi o publicado por Mariana Wu, com título: Síndrome pós-Covid-19 – Revisão de literatura: cautelas após melhora dos sintomas do Covid-19. A pesquisa de Wu (2021) se concentra na análise da Síndrome pós-Covid, também conhecida como Covid longo, que se tornou um problema significativo após o surto inicial da pandemia de Covid-19.

A pesquisa ressalta que, embora muitas pessoas se recuperem da fase aguda da doença, uma parcela considerável continua a sofrer com sintomas crônicos e diversos, caracterizados por problemas respiratórios, fadiga profunda, dores nas articulações, névoa do cérebro, queda de cabelo, palpitações cardíacas, depressão, ansiedade e dificuldades de linguagem, raciocínio e memória (WU, 2021).

Além disso, a pesquisa destaca que a Covid longo pode agravar comorbidades preexistentes nos pacientes, tornando o gerenciamento clínico ainda mais desafiador. Identifica fatores de risco associados ao desenvolvimento dessa condição, como idade avançada e a presença de mais de cinco sintomas na fase aguda da doença. Curiosamente, as mulheres apresentam um risco duas vezes maior de desenvolver a Covid longo em comparação com os homens (WU, 2021).

A pesquisa classifica a Covid longo em categorias distintas com base nos sintomas predominantes e nos sistemas de órgãos afetados, o que ajuda na identificação da etiologia da síndrome e orienta as medidas corretivas apropriadas. A importância de um acompanhamento de longo prazo para os pacientes recuperados da Covid-19 e a disponibilidade de serviços de reabilitação são destacadas na pesquisa (WU, 2021).

É ressaltada a necessidade de uma abordagem multidisciplinar baseada em evidências para o cuidado dos pacientes, dada a complexidade da Síndrome pós-Covid. Além disso, a pesquisa destaca a importância de divulgar informações sobre a Covid longo por meio de artigos científicos acessíveis ao público em geral, especialmente em língua portuguesa, para informar as pessoas sobre as consequências da síndrome e auxiliar na prevenção, tratamento e cuidado adequado dos pacientes afetados (WU, 2021).

Em resumo, a pesquisa de Wu (2021) oferece uma visão abrangente da Covid longo, enfatizando sua complexidade, sintomas persistentes e a importância de uma abordagem multidisciplinar para seu gerenciamento e divulgação de conhecimento para garantir o cuidado adequado dos pacientes afetados a longo prazo.

O segundo estudo selecionado foi o publicado por Marco Neubauer de Paula, com título: Síndrome Pós-COVID-19: Aspectos Cognitivos e Neurológicos. A pesquisa de Paula (2022) aborda aspectos clínicos, cognitivos e neurológicos relacionados à Síndrome Pós-COVID-19, com base em estudos e evidências disponíveis. Nos aspectos clínicos, a síndrome pós-COVID manifesta-se com uma série de problemas não neurológicos e não cognitivos.

No sistema pulmonar, pacientes apresentam falta de ar persistente, diminuição da capacidade respiratória para o exercício, hipoxemia, redução da capacidade de difusão e alterações no parênquima pulmonar devido à fibrose. No sistema hematológico, há um aumento na ocorrência de eventos tromboembólicos. O sistema cardiovascular pode ser afetado por sintomas persistentes, incluindo palpitações, falta de ar, e arritmias (PAULA, 2022).

No sistema renal, alguns pacientes experimentam perda de função renal após 6 meses. Aspectos endócrinos incluem o surgimento de novos casos de diabetes ou agravamento do diabetes pré-existente, tireoidite subaguda e desmineralização óssea acelerada. Problemas dermatológicos incluem a queda de cabelo, relatada em cerca de 20% dos sobreviventes de COVID-19, e no sistema gastrointestinal, pode ocorrer eliminação fecal viral prolongada e alterações na flora intestinal (PAULA, 2022).

Em relação aos aspectos cognitivos e neurológicos, a síndrome pós-COVID-19 pode deixar danos mais ou menos permanentes, afetando significativamente a qualidade de vida e a realização das atividades diárias. Sintomas comuns incluem fadiga, má qualidade do sono, ansiedade, perda de olfato e/ou paladar, depressão e confusão mental (PAULA, 2022).

A pesquisa também revela que o comprometimento da qualidade de vida é alto, com dificuldades em atividades como andar, vestir-se, trabalhar e relatos de dor ou desconforto físico. Além disso, estudos mostram alterações na estrutura cerebral, como redução da espessura cortical em algumas áreas e aumento em outras, correlacionadas com sintomas neuropsiquiátricos (PAULA, 2022).

A pesquisa sugere que as alterações cerebrais podem ser uma consequência das alterações inflamatórias ou hemodinâmicas secundárias à infecção pelo SARS-CoV-2, e também pela capacidade do vírus de invadir o sistema nervoso central. Astrócitos, células abundantes no cérebro, podem ser afetados e contribuir para disfunções neuronais, devido a mudanças em seu metabolismo e na reciclagem de

neurotransmissores. Além disso, evidências apontam para a possível correlação entre alterações estruturais cerebrais e sintomas neuropsiquiátricos, como ansiedade e comprometimento da memória (PAULA, 2022).

A pesquisa ressalta a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da Síndrome Pós-COVID-19, incluindo tratamento sintomático, tratamento de problemas subjacentes, fisioterapia, terapia ocupacional, entre outros. A vacinação é vista como uma medida preventiva importante, enquanto mais estudos são necessários para compreender completamente essa síndrome e seus tratamentos a longo prazo (PAULA, 2022).

O terceiro estudo selecionado foi o publicado por Gabriel Monteiro Benites e Tony Moranesi Bagio e José Marques Filho, com título: Manifestações reumatológicas na Síndrome Pós-COVID-19. Os principais resultados desta pesquisa indicam que a Síndrome Pós-COVID, também conhecida como COVID Longa, é uma condição complexa que afeta diversos sistemas do corpo. A infecção pelo SARS-CoV-2 pode levar a uma resposta inflamatória desregulada, incluindo uma "tempestade de citocinas" com aumento dos níveis de várias interleucinas, como IL-1 β , IL-6, IL-2 e IL-10.

Além disso, o sistema nervoso central (SNC) parece ser um dos principais alvos do vírus, podendo causar alterações no hipocampo, comprometimento da memória, alterações do estado mental e distúrbios cognitivos. Também foi observado que a inflamação associada à COVID-19 pode afetar a audição, resultando em perda auditiva irreversível (BENITES; BAGIO; MAQUES FILHO, 2023).

Outras complicações incluem danos nos neurônios sensoriais olfativos, congestão do sistema linfático, comprometimento vascular, fibrose pulmonar, tromboembolismo e o desenvolvimento de doenças autoimunes reumatológicas, como artrite reativa, lúpus sistêmicos, artrite reumatoide, doença de Still do adulto, dermatomiosite, arterite de células gigantes, poliangiíte microscópica, esclerose sistêmica e crises agudas de gota (BENITES; BAGIO; MAQUES FILHO, 2023).

Portanto, a pesquisa destaca a complexidade da Síndrome Pós-COVID e a importância de compreender suas múltiplas manifestações clínicas e impactos em diferentes sistemas do corpo, especialmente na área da reumatologia.

O quarto estudo selecionado foi o publicado por Rebêlo *et al.*, (2022), com título: Síndrome pós-covid-19: estudo de caso. O trecho fornecido é uma parte de um artigo que discute os impactos da pandemia da COVID-19 na qualidade de vida de

diferentes grupos de pessoas, incluindo pacientes recuperados da COVID-19, profissionais de saúde e indivíduos com síndrome de sensibilidade central (SPC), como a fibromialgia (FM).

O estudo também explora abordagens terapêuticas, como a acupuntura e a liberação miofascial, para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com SPC. Dentre os principais resultados, destacam-se que vários aspectos da qualidade de vida foram afetados em indivíduos após a infecção por COVID-19. Esse impacto não está diretamente relacionado à gravidade da doença e afeta negativamente o controle de comorbidades clínicas, devido a incapacidades físicas, cognitivas e mentais associadas ao medo da doença (REBÊLO *et al.*, 2022).

Ressaltou-se o impacto de gênero, de modo que as mulheres foram mais afetadas pela pandemia, com um risco aumentado de ter baixa qualidade de vida devido à maior pressão social nos cuidados familiares e ao assumirem novas funções, levando a uma sobrecarga emocional. Outro aspecto é o impacto em casais divorciados e separados, isso porque a pandemia da COVID-19 causou estresse significativo em casais divorciados e separados com filhos, enfrentando desafios legais, financeiros e de coparentalidade únicos (REBÊLO *et al.*, 2022).

Ressaltou-se ainda, o impacto nos profissionais de saúde, profissionais de saúde brasileiros tiveram sua qualidade de vida mais afetada durante a pandemia do que a prevalência observada em estudos internacionais na população em geral. Isso se manifestou em reclamações relacionadas ao sono, uso de medicamentos para insônia, mudança na dieta alimentar e aumento do consumo de álcool (REBÊLO *et al.*, 2022).

O impacto da dor crônica e da fibromialgia é significativo, já que pacientes que sofrem com essas condições enfrentam sintomas como insônia, dificuldade de concentração, depressão e ansiedade. Além disso, a hiperatividade simpática é considerada um possível fator contribuinte para essas manifestações de dor crônica e fibromialgia (REBÊLO *et al.*, 2022).

Terapias alternativas, como a acupuntura e a liberação miofascial, têm sido exploradas como abordagens terapêuticas eficazes para melhorar a qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. Essas terapias demonstraram reduzir a dor, melhorar o sono e aliviar sintomas de ansiedade e depressão em alguns estudos (REBÊLO *et al.*, 2022).

No entanto, o tratamento da síndrome de sensibilidade central (SPC), incluindo a fibromialgia, é um desafio clínico devido à diversidade de sintomas e sistemas afetados. Atualmente, não existem diretrizes internacionais baseadas em evidências para orientar o tratamento da SPC, o que torna a abordagem terapêutica uma questão complexa (REBÊLO *et al.*, 2022).

É importante destacar que a pandemia também teve um impacto significativo no sistema nervoso autônomo (SNA), desequilibrando-o devido ao estresse associado. Nesse contexto, a restauração da flexibilidade autonômica por meio de técnicas como a acupuntura tem sido sugerida como uma estratégia para melhorar a homeostase do organismo (REBÊLO *et al.*, 2022).

Conclui-se que a pandemia da COVID-19 teve amplos e diversos impactos na qualidade de vida de diferentes grupos de pessoas, incluindo aqueles com dor crônica, como a FM. Abordagens terapêuticas alternativas, como acupuntura e liberação miofascial, podem ser úteis na melhoria da qualidade de vida desses pacientes, mas são necessárias mais pesquisas para confirmar esses resultados e desenvolver diretrizes de tratamento adequadas para a SPC.

O artigo de Costa *et al.* (2022) apresenta uma revisão bibliográfica que aborda as sequelas da Covid-19 e enfatiza o papel crucial da fisioterapia na reabilitação dos pacientes afetados por essas alterações. A discussão sobre esse texto proporciona insights valiosos sobre a complexidade das sequelas pós-infecção por SARS-CoV-2 e destaca a relevância da intervenção fisioterapêutica no processo de recuperação.

Uma das contribuições fundamentais do artigo é a compreensão abrangente das diferentes manifestações de sequelas em vários sistemas do corpo após a infecção pelo vírus. O reconhecimento de limitações musculoesqueléticas, redução da capacidade cardiorrespiratória e complicações em órgãos como rins, fígado, sistema gastrointestinal, sistema nervoso central, cardiovascular e cognitivo destaca a natureza sistêmica e multifacetada dessa doença.

A discussão sobre a eficácia da fisioterapia na reabilitação é particularmente relevante. O texto ressalta que a fisioterapia não apenas auxilia na recuperação física, mas também desempenha um papel significativo na melhoria da capacidade funcional e na reintegração dos pacientes às atividades cotidianas. A abordagem da fisioterapia emerge como uma estratégia efetiva para enfrentar as sequelas variadas e complexas associadas à Covid-19.

Além disso, a análise das diferentes características dos pacientes e suas respostas à fisioterapia destaca a importância de uma abordagem personalizada. A variabilidade nas manifestações clínicas pós-Covid-19 reforça a necessidade de protocolos de tratamento adaptados às necessidades específicas de cada indivíduo.

A discussão também destaca a relevância da vacinação como um fator protetor contra as sequelas. O texto sugere que o recebimento de duas doses da vacina esteve associado a menores riscos para a maioria dos desfechos de sequelas e complicações, especialmente em pacientes jovens. Isso ressalta não apenas a importância da prevenção primária, mas também o impacto positivo da vacinação na redução das consequências a longo prazo da infecção por SARS-CoV-2.

Em síntese, o trabalho de Costa *et al.* (2022) fornece uma visão abrangente das sequelas da Covid-19 e destaca a fisioterapia como uma ferramenta fundamental na jornada de recuperação dos pacientes. A discussão apresentada no artigo contribui para o entendimento mais profundo dos desafios enfrentados pelos indivíduos pós-infecção e sugere direções promissoras para futuras pesquisas e práticas clínicas.

6 CONCLUSÃO

A síndrome pós-COVID-19, um fenômeno multifacetado que tem desafiado a compreensão médica e científica desde o início da pandemia, representa uma questão complexa e de grande importância para a saúde pública global. A revisão da literatura apresentada anteriormente ilustra a vasta gama de sintomas, causas potenciais e implicações de longo prazo associadas a essa síndrome.

Em primeiro lugar, fica claro que a síndrome pós-COVID-19 não se limita apenas à persistência dos sintomas respiratórios, mas também pode afetar órgãos e sistemas diversos, incluindo o sistema cardiovascular, neurológico, gastrointestinal e musculoesquelético. A fadiga, a neblina mental, a dor crônica e as dificuldades emocionais são sintomas comuns que continuam a impactar a qualidade de vida de muitos sobreviventes da COVID-19, mesmo após a resolução da infecção aguda.

Além disso, a revisão da literatura enfatiza a complexidade das causas subjacentes à síndrome pós-COVID-19. Múltiplos mecanismos estão em jogo, incluindo inflamação persistente, disfunção autoimune, efeitos diretos do vírus e disbiose microbiota. A heterogeneidade na apresentação e progressão da síndrome entre os indivíduos torna ainda mais desafiadora a tarefa de compreender sua etiologia.

É evidente que a gestão da síndrome pós-COVID-19 requer uma abordagem multidisciplinar, reunindo especialistas em diversas áreas médicas, incluindo pneumologistas, cardiologistas, neurologistas, reumatologistas, psicólogos e fisioterapeutas. O tratamento deve ser personalizado para atender às necessidades individuais de cada paciente, abordando tanto os aspectos físicos quanto os psicossociais da síndrome.

À medida que a pesquisa continua a desvendar os mistérios da síndrome pós-COVID-19, é fundamental que os sistemas de saúde e as políticas públicas estejam preparados para lidar com o crescente número de indivíduos afetados. A educação pública sobre essa síndrome também desempenha um papel crucial na conscientização, prevenção e promoção da pesquisa.

Em última análise, a síndrome pós-COVID-19 serve como um lembrete de que os impactos da pandemia vão muito além da infecção aguda pelo vírus. Exige uma

resposta global e contínua, tanto na pesquisa científica quanto na prestação de cuidados de saúde, para mitigar os efeitos de longo prazo e melhorar a qualidade de vida daqueles que foram afetados por essa doença devastadora.

REFERÊNCIAS

- ABBOUD, H., Abboud, F. Z., Kharbouch, H., Arkha, Y., El Abbadi, N., & El Ouahabi, A. COVID-19 and SARS-Cov-2 Infection: Pathophysiology and Clinical Effects on the Nervous System. **World neurosurgery**, 140, 49–53. 2020.
- ALBUQUERQUE, Ana Clara Berzoini et al. A Tempestade De Citocinas Na Covid-19: Uma Revisão Narrativa. **Revista Multidisciplinar em Saúde, Fortaleza**, v.2, n.2, p.23-23, abril.2021.
- ALOMARI, SO et.al. COVID-19 and the central nervous system. **Clin Neurol Neurosurg**. 198:106116.2020.
- BENITES, Gabriel Monteiro; BAGIO, Tony Maronesi; MARQUES FILHO, José. Manifestações reumatológicas na Síndrome Pós-COVID-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 1, p. e11723-e11723, 2023.
- COSTA, Caroline Santos et al. Sequelas da Covid-19 e o papel da fisioterapia na reabilitação do paciente. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.15, n.6, p.e10052-e10052.2022.
- COSTA, Silva-Pinto A. Neurological Manifestations and COVID-19. **Acta Med Port**. 33(12):787-8.2020.
- COUTO, Edvaldo Souza et al. #fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19. **Educação**. v.8, n.3, pág.200-217.2020.
- DE OLIVEIRA, Rita de Cássia Silva et al. Síndrome pós-Covid-19: breve revisão sistemática Long-Covid: brief systematic review. **Brazilian Journal of Health Review**, v.5, n.2, p.5714-5729.2022.
- FERREIRA, Lucas Batista et al. DESENVOLVIMENTO DE SUBCONJUNTO TERMINOLÓGICO PARA PESSOAS COM SEQUELAS POR COVID-19. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v.31.2022.

GUSEV E, Sarapultsev A, Solomatina L, Chereshev V. SARS-CoV-2-Specific Immune Response and the Pathogenesis of COVID-19. **International Journal of Molecular Sciences**.23(3):1716.2022.

IBA T, Levy JH. Inflammation and thrombosis: roles of neutrophils, platelets and endothelial cells and their interactions in thrombus formation during sepsis. **J Thromb Haemost**.16:231–41.2018.

KLINKONSKY, Flávia Vitória; VIEIRA, Alanna Beatriz; BESSON, Jean Carlos Fernando. COVID-19: Imunopatologia e danos teciduais. **Research, Society and Development**, São Paulo, v.12, n.3, p.e10112340491-e10112340491, fev.2023.

MOURA, Erly Catarina et al. Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020–2022. **Revista de Saúde Pública**, v.56.2022.

O'BYRNE L, Webster KE, MacKeith S, Philpott C, Hopkins C, Burton MJ. Interventions for the treatment of persistent post-COVID-19 olfactory dysfunction. **Cochrane Database of Systematic Reviews**.issue 7.2021.

OSTOLIN, TLVP, Miranda RAR, Abdala CVM. Mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação da covid-19 pós-aguda: uma versão atualizada em julho de 2022. **Rev Panam Salud Publica**.47:e30.2023.

PAULA, M. N. Síndrome Pós-Covid-19: Aspectos cognitivos e neurológicos. **Cadernos de Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2022.

PERES, Ana Cláudia et al. Dias que nunca terminam: sintomas persistentes relacionados à Síndrome Pós-Covid surpreendem pacientes e pesquisadores. **Fundação Oswaldo Cruz**.2020.

PIAGNERELLI, M et. Al. Red Blood Cell Shape and Deformability in Patients With COVID-19 Acute Respiratory Distress Syndrome.**Front. Physiol**.13:849910.2022.

REBÊLO, V. C. N., LEMOS, M. P. R., DA SILVA, E. K. R., DE ANDRADE MESQUITA, L. S., CABRAL, P. U. L., DE CARVALHO, A. F. M., ... & ARISAWA, E. A. L. S. Síndrome pós-covid-19: estudo de caso. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e43811225969-e43811225969, 2022.

REBÊLO, Veruska Cronemberger Nogueira et al. Síndrome pós-covid-19: estudo de caso. **Research, Society and Development**, São Paulo, v.11, n.2. e43811225969, jan.2022.

RODRIGUES, Shara Teixeira Belarmino et al. Síndrome pós-Covid-19 e seus impactos na assistência em saúde. **Revista de Casos e Consultoria**, v.13, n.1. 2022.

SAMUEL N. Helman, et.al. Treatment strategies for postviral olfactory dysfunction: A systematic review. **Allergy Asthma Proc.**43:96–105.2022.

SANTANA, Lucas Eduardo Gonçalves et al. Impacto da covid-19 na mortalidade no Brasil. **Instituto Federal do Sul de Minas Gerais**.Vol.14.2022.

SILVA, Cibele Cristine Berto Marques da. Reabilitação pulmonar em pacientes com síndrome pós-COVID-19. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.29, p.1-3,2022.

WU, M. Síndrome pós-Covid-19 -Revisão de Literatura: Cautelas após melhora dos sintomas da Covid-19. **Revista Biociências – Universidade de Taubaté**, v. 27, n. 1, p. 1-14, 2021.

WU, Mariana. Síndrome pós-Covid-19–Revisão de Literatura. **Revista Biociências**, São Paulo, v.27, n.1, p.1-14, jan.2021.

XAVIER, Analucia R. et al. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.56.2020.