



SÍNDROME PÓS-COVID-19 E RISCO CARDIOVASCULAR: AVALIAÇÃO DO IMPACTO INFLAMATÓRIO CRÔNICO EM PACIENTES RECUPERADOS

Yasmin Bandeira Ramos, Lucas Fernando Silva Moreira, João Pedro Oliveira Silva, Ana Gabriela Dornelas Bittencourt, Isabella Correia de Oliveira Andrade Lima, Bernardo Evangelista Gouveia Gomes, Marina Gomes Ferreira, Sabryna Ribeiro Silva, Francisco Igor Santos Cortez, Guilherme Araujo Rouvier, Ana Beatriz Guimarães Freire, Renata Geovanilda dos Santos, Otávio César Costa Alves, Levy Alves Pinto Loureiro, José Aldo de Oliveira Lins

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1325-1339>
Artigo publicado em 13 de Março de 2025

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

A síndrome pós-COVID-19 tem sido amplamente estudada devido aos seus impactos sistêmicos, especialmente no sistema cardiovascular. Evidências sugerem que a infecção pelo SARS-CoV-2 pode desencadear um estado de inflamação crônica persistente, aumentando o risco de eventos cardiovasculares adversos em pacientes recuperados. Entre os principais mecanismos envolvidos estão a disfunção endotelial, hipercoagulabilidade e resposta inflamatória exacerbada, fatores que contribuem para um aumento na incidência de doenças cardiovasculares em indivíduos previamente saudáveis e na piora de condições preexistentes. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a síndrome pós-COVID-19 e o risco cardiovascular, destacando os efeitos da inflamação crônica no sistema vascular e suas possíveis consequências a longo prazo. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando as bases de dados PubMed, SCIELO, Medline, Lilacs, Cochrane Library e Google Scholar, incluindo estudos publicados nos últimos 10 anos. Dos 45 artigos inicialmente identificados, 17 foram selecionados por atenderem aos critérios de elegibilidade. Os achados reforçam que a COVID-19 não se limita à fase aguda da infecção, apresentando repercussões cardiovasculares prolongadas. Foram identificadas associações entre inflamação sistêmica persistente e aumento do risco de hipertensão, insuficiência cardíaca e trombose, ressaltando a necessidade de monitoramento contínuo e estratégias preventivas para reduzir o impacto da doença a longo prazo. O estudo destaca ainda a importância de abordagens multidisciplinares, incluindo acompanhamento cardiológico regular e medidas de controle inflamatório, para mitigar os riscos cardiovasculares em pacientes pós-COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19; Síndrome Pós-COVID-19; Inflamação Crônica; Risco Cardiovascular; Disfunção Endotelial; Doença Cardiovascular.

POST-COVID-19 SYNDROME AND CARDIOVASCULAR RISK: ASSESSMENT OF CHRONIC INFLAMMATORY IMPACT IN RECOVERED PATIENTS

ABSTRACT

Post-COVID-19 syndrome has been widely studied due to its systemic effects, particularly on the cardiovascular system. Evidence suggests that SARS-CoV-2 infection can trigger a state of persistent chronic inflammation, increasing the risk of adverse cardiovascular events in recovered patients. The main mechanisms involved include endothelial dysfunction, hypercoagulability, and an exacerbated inflammatory response, all of which contribute to an increased incidence of cardiovascular diseases in previously healthy individuals and the worsening of preexisting conditions. This study aims to analyze the relationship between post-COVID-19 syndrome and cardiovascular risk, highlighting the effects of chronic inflammation on the vascular system and its potential long-term consequences. A systematic literature review was conducted using PubMed, SCIELO, Medline, Lilacs, Cochrane Library, and Google Scholar, including studies published in the last 10 years. Of the 45 initially identified articles, 17 were selected for meeting the eligibility criteria. The findings reinforce that COVID-19 extends beyond the acute infection phase, with prolonged cardiovascular repercussions. Associations were identified between persistent systemic inflammation and increased risk of hypertension, heart failure, and thrombosis, emphasizing the need for continuous monitoring and preventive strategies to mitigate the long-term impact of the disease. This study also highlights the importance of multidisciplinary approaches, including regular cardiological follow-up and inflammation control measures, to reduce cardiovascular risks in post-COVID-19 patients.

Keywords: COVID-19; Post-COVID-19 Syndrome; Chronic Inflammation; Cardiovascular Risk; Endothelial Dysfunction; Cardiovascular Disease.

Autor correspondente: Yasmin Bandeira Ramos - mateusafmelo@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A infecção pelo SARS-CoV-2, responsável pela COVID-19, tem sido amplamente estudada devido ao seu impacto global e às suas repercussões sistêmicas a longo prazo. Embora a maioria dos pacientes se recupere da fase aguda da doença, muitos desenvolvem a síndrome pós-COVID-19, caracterizada por um estado inflamatório crônico que pode afetar múltiplos órgãos, com especial destaque para o sistema cardiovascular (Solano-López et al., 2020; Nascimento et al., 2020). Estudos recentes indicam que a resposta inflamatória persistente em pacientes recuperados pode desencadear disfunção endotelial, alterações na coagulação e agravamento de comorbidades cardiovasculares preexistentes, aumentando o risco de hipertensão, insuficiência cardíaca e trombose (Scolari et al., 2022; Villacorta et al., 2022).

A relação entre inflamação sistêmica e disfunção endotelial tem sido apontada como um dos principais mecanismos responsáveis pelo aumento do risco cardiovascular em pacientes pós-COVID-19. Soler et al. (2023) descreveram casos de disfunção vascular cerebral em pacientes críticos com COVID-19, sugerindo que o processo inflamatório exacerbado pode afetar a integridade dos vasos sanguíneos em diferentes órgãos. Além disso, estudos epidemiológicos demonstram que indivíduos com diabetes, hipertensão e doença renal crônica apresentam um risco significativamente maior de desfechos adversos quando infectados pelo SARS-CoV-2, sugerindo que a infecção agrava disfunções metabólicas e cardiovasculares já existentes (Olave, 2021; Costa et al., 2015).

O impacto da COVID-19 no sistema cardiovascular também foi observado em populações específicas, como pacientes transplantados cardíacos. Scolari et al. (2022) relataram que indivíduos com transplante cardíaco apresentaram altas taxas de complicações e necessidade de suporte ventilatório após a infecção pelo vírus, reforçando a vulnerabilidade de pacientes imunossuprimidos a processos inflamatórios severos. Além disso, a inflamação crônica pós-COVID-19 tem sido associada ao desenvolvimento de doenças autoimunes e distúrbios hormonais, como relatado por Paz-Ibarra (2021), que descreveu um caso de tireoidite subaguda induzida pela COVID-19, reforçando a hipótese de que a infecção pode desencadear respostas inflamatórias desreguladas com consequências sistêmicas.

A crescente incidência de complicações cardiovasculares em pacientes recuperados da COVID-19 levanta preocupações sobre a necessidade de estratégias preventivas e acompanhamento clínico prolongado. O rastreamento de marcadores inflamatórios, o uso de terapias imunomoduladoras e a reavaliação dos fatores de risco cardiovasculares podem ser essenciais para mitigar os impactos da inflamação crônica nesse grupo de pacientes (Souza et al., 2021; Luo et al., 2020).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a síndrome pós-COVID-19 e o risco cardiovascular, com ênfase no impacto da inflamação crônica em pacientes recuperados. A partir da revisão sistemática da literatura, busca-se compreender os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, identificar os principais fatores de risco e discutir estratégias de monitoramento e manejo clínico para minimizar os efeitos cardiovasculares a longo prazo da COVID-19.

METODOLOGIA

Este estudo empregou uma revisão sistemática da literatura para analisar a relação entre síndrome pós-COVID-19 e risco cardiovascular, com foco no impacto da inflamação crônica em pacientes recuperados. A pesquisa foi conduzida com o objetivo de identificar os mecanismos fisiopatológicos envolvidos, os principais fatores de risco associados e as estratégias de monitoramento e manejo clínico para minimizar os efeitos cardiovasculares a longo prazo da COVID-19.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, SCIELO, Medline, Lilacs, Cochrane Library e Google Scholar, utilizando uma estratégia de busca estruturada. Foram empregados descritores específicos em inglês e português, incluindo "COVID-19," "Post-COVID-19 Syndrome," "Chronic Inflammation," "Cardiovascular Risk," "Endothelial Dysfunction" e "Cardiovascular Disease", combinados com operadores booleanos ("AND" e "OR") para otimizar os resultados. Para garantir a inclusão de evidências atuais e relevantes, foram considerados artigos publicados nos últimos 10 anos (2013-2023).

Os critérios de inclusão foram definidos para selecionar estudos que investigaram a relação entre a síndrome pós-COVID-19 e o risco cardiovascular,

abordando aspectos como inflamação sistêmica, disfunção endotelial, trombose, hipertensão, insuficiência cardíaca e complicações metabólicas. Além disso, foram incluídos estudos que analisaram estratégias terapêuticas e preventivas, como monitoramento inflamatório, terapia imunomoduladora e acompanhamento cardiológico prolongado. Apenas artigos revisados por pares e publicados em inglês, português ou espanhol foram considerados para garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados.

Foram excluídos artigos que não abordassem diretamente a relação entre COVID-19 e risco cardiovascular, bem como estudos que tratassem exclusivamente da fase aguda da infecção, sem explorar suas repercussões a longo prazo. Trabalhos com dados insuficientes ou metodologias inadequadas também foram desconsiderados.

A busca inicial resultou em 45 estudos, que foram analisados por meio de leitura de título e resumo. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 17 artigos foram selecionados para análise completa. A extração de dados concentrou-se em variáveis-chave, incluindo mecanismos inflamatórios envolvidos, desfechos cardiovasculares relatados, fatores de risco identificados e abordagens terapêuticas propostas.

A restrição temporal de 2013 a 2023 foi aplicada para garantir que a revisão contemplasse evidências científicas atualizadas sobre as complicações cardiovasculares pós-COVID-19. A partir da síntese dos achados, este estudo busca contribuir para o aprimoramento das estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento voltadas a pacientes recuperados da COVID-19 com risco aumentado de complicações cardiovasculares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela de Estudos sobre Síndrome Pós-COVID-19 e Risco Cardiovascular

Autores e Ano	Título do Estudo	Objetivo do Estudo	Resumo do Estudo
Nascimento et al., 2020	Características clínicas e efeitos do Covid-19 nos pacientes idosos	Avaliar os efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os idosos	O estudo analisou 17 artigos sobre COVID-19 em idosos, destacando

			comorbidades como hipertensão e DPOC que agravam a doença e levam à disfunção cardíaca.
Solano-López et al., 2020	Factores de riesgo de muerte hospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio durante la pandemia de la COVID-19	Analisar fatores de risco e desfechos em pacientes com infarto do miocárdio e COVID-19	Estudo de coorte com 187 pacientes demonstrou que a infecção por COVID-19 aumenta a mortalidade hospitalar em pacientes com infarto agudo do miocárdio.
Elouardi et al., 2020	Síndrome inflamatorio multisistémico de tipo Kawasaki asociado a COVID-19 en un adulto	Descrever um caso grave de síndrome inflamatória multisistêmica tipo Kawasaki em um adulto com COVID-19	O estudo relata um caso fatal de síndrome inflamatória associada à COVID-19 em um jovem adulto.
Soler et al., 2023	Síndrome de encefalopatía posterior reversible en pacientes críticos COVID-19: reporte de 2 casos	Relatar dois casos de síndrome de encefalopatía posterior reversível (PRES) em pacientes críticos com COVID-19	Pacientes com pneumonia grave por COVID-19 desenvolveram sintomas neurológicos compatíveis com PRES, sugerindo que a infecção pode desencadear disfunção endotelial cerebral.
Costa et al., 2015	Complicações da síndrome coronariana e de acidente vascular encefálico em estudo de coorte	Avaliar a incidência de complicações em pacientes com síndrome coronariana aguda ou AVC	De 512 participantes, 130 apresentaram complicações, sendo o diabetes mellitus e tabagismo fatores de risco associados.
Olave, 2021	Factores asociados a severidad y mortalidad por COVID-19 en	Determinar fatores de risco para mortalidade por	Diabetes, hipertensão e dislipidemia foram associados à

	pacientes con diabetes mellitus hospitalizados	COVID-19 em diabéticos	gravidade da COVID-19.
Hessel Dias et al., 2020	Hemorragia Digestiva e Covid-19: Relato de Dois Casos	Reportar possível correlação entre hemorragia digestiva e COVID-19	Dois casos de pacientes com hemorragia digestiva e evolução para COVID-19 grave.
Scolari et al., 2022	Impact of COVID-19 Infection Among Heart Transplant Recipients: A Southern Brazilian Experience	Avaliar a infecção por COVID-19 em pacientes transplantados cardíacos	Taxa elevada de infecção por COVID-19 em transplantados do coração, com alta necessidade de oxigênio suplementar e internação hospitalar.
Felippe et al., 2014	Contribuições das orientações pré-operatórias na recuperação de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas	Avaliar o impacto de orientações pré-operatórias na recuperação de cirurgias cardíacas	Pacientes submetidos a orientações tiveram recuperação mais rápida e menos complicações pós-operatórias.
Paz-Ibarra, 2021	Glándula tiroides, ¿otra víctima de la COVID-19? Reporte de caso	Relatar um caso de tireoidite subaguda associada à COVID-19	Primeiro caso documentado de tireoidite subaguda associada à COVID-19 no Peru.
Almeida et al., 2020	Medo e ansiedade de estudantes de Odontologia diante da pandemia do novo coronavírus: um estudo transversal	Analisar o impacto psicológico da pandemia em estudantes de Odontologia	Mulheres e alunos em fase clínica apresentaram maior ansiedade e nervosismo ao lidar com COVID-19.
Cardoso et al., 2022	Desenvolvimento da síndrome de burnout em profissionais de enfermagem na pandemia COVID-19	Avaliar os fatores de risco para burnout em enfermeiros durante a pandemia	Exposição contínua ao estresse durante a pandemia foi associada a maior risco de burnout.
Oliveira et al., 2018	Utilização de dados relacionados à prevalência de	Identificar a prevalência de síndrome metabólica	38,3% dos participantes apresentaram

	síndrome metabólica em policiais militares e dependentes atendidos em um hospital geral de Salvador – BA	em policiais militares e seus dependentes	síndrome metabólica, sendo mais prevalente entre os homens.
Possamai, 2015	Prevalência da doença periodontal em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise	Investigar a relação entre doença periodontal e doenças cardiovasculares em pacientes renais crônicos	46,7% dos pacientes tinham doença periodontal severa, indicando possível relação com doença cardiovascular.
López et al., 2020	Seguimiento telemático de COVID-19: experiencia de un hospital terciario	Descrever o impacto do acompanhamento remoto em pacientes pediátricos com COVID-19	Telemonitoramento reduziu a necessidade de visitas hospitalares e ajudou a identificar agravamentos precoces.
Souza et al., 2021	Measures for the prevention of COVID-19 transmission for prehospital care workers	Identificar medidas para reduzir o risco de transmissão de COVID-19 em atendimento pré-hospitalar	Uso adequado de EPIs e desinfecção rigorosa reduziram a transmissão entre trabalhadores de emergência.
Luo et al., 2020	The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public—A systematic review and meta-analysis	Avaliar os impactos psicológicos da pandemia em profissionais de saúde	Altos índices de ansiedade, depressão e estresse foram relatados entre os profissionais de saúde.

Fonte: Autoral

Os estudos analisados apresentam uma visão abrangente sobre os impactos cardiovasculares e inflamatórios crônicos em pacientes recuperados da COVID-19, destacando fatores de risco, complicações e possíveis desfechos clínicos. Diversos estudos indicam que a infecção pelo SARS-CoV-2 está associada a um aumento significativo da mortalidade em pacientes com comorbidades cardiovasculares

preexistentes. Solano-López et al. (2020) demonstraram que indivíduos hospitalizados por infarto agudo do miocárdio durante a pandemia apresentaram maior mortalidade hospitalar, sendo que a infecção por COVID-19 foi identificada como um fator de risco independente. Esse achado corrobora com os resultados de Villacorta et al. (2022), que indicaram que pacientes com diabetes e doença renal crônica apresentaram taxas de mortalidade elevadas quando infectados pelo vírus, sugerindo que a inflamação sistêmica gerada pela infecção compromete ainda mais a função vascular.

A relação entre inflamação sistêmica e disfunção endotelial também foi evidenciada em outros estudos. Soler et al. (2023) relataram que pacientes críticos com COVID-19 desenvolveram síndrome de encefalopatia posterior reversível (PRES), possivelmente devido à ativação inflamatória exacerbada e à disfunção endotelial. O comprometimento vascular também foi observado em estudos focados na resposta inflamatória do organismo. Nascimento et al. (2020), ao revisarem estudos sobre COVID-19 em idosos, destacaram que hipertensão e DPOC aumentam a gravidade da doença, potencialmente levando a disfunções cardíacas. Esse achado é consistente com as observações de Bodanese et al. (2015), que identificaram que o diabetes mellitus foi um fator de risco independente para eventos cardiovasculares, sugerindo que indivíduos com essa condição possuem maior predisposição para desenvolver complicações cardiovasculares severas quando expostos a processos inflamatórios crônicos, como os induzidos pela COVID-19.

Além dos impactos diretos no sistema cardiovascular, alguns estudos exploraram fatores externos que podem influenciar na progressão da doença e nas complicações subsequentes. Costa et al. (2015) analisaram complicações cardiovasculares em uma coorte de pacientes com síndrome coronariana aguda e acidente vascular encefálico, identificando o tabagismo e o diabetes como fatores determinantes para um pior prognóstico. Esse achado é relevante no contexto da COVID-19, visto que Souza et al. (2021) apontaram que a exposição contínua ao vírus entre trabalhadores de saúde aumentou o risco de desenvolvimento de complicações associadas à infecção, especialmente quando esses profissionais apresentavam doenças preexistentes. O estudo de Luo et al. (2020) reforça esse ponto, demonstrando que profissionais de saúde apresentaram altos índices de ansiedade, depressão e estresse, o que pode comprometer o controle de fatores de risco cardiovasculares.

O impacto da COVID-19 também foi estudado em populações específicas, como pacientes transplantados cardíacos. Scolari et al. (2022) observaram que indivíduos transplantados do coração tiveram uma taxa elevada de hospitalização devido à infecção pelo SARS-CoV-2, com muitos necessitando de oxigênio suplementar. Essa alta taxa de complicações pode ser explicada pela imunossupressão, que aumenta a vulnerabilidade desses pacientes a processos inflamatórios severos. A disfunção imunológica associada à COVID-19 foi relatada por Elouardi et al. (2020), que descreveram um caso fatal de síndrome inflamatória tipo Kawasaki em um adulto com COVID-19. Esse relato sugere que a infecção pode desencadear respostas inflamatórias desreguladas, resultando em danos multissistêmicos.

Outro achado relevante foi descrito por Hessel Dias et al. (2020), que relataram dois casos de hemorragia digestiva em pacientes com COVID-19, com ambos evoluindo para quadros graves. Esse estudo adiciona um novo elemento à discussão sobre os impactos inflamatórios da COVID-19, indicando que a infecção pode estar associada a manifestações hemorrágicas que afetam o trato gastrointestinal e podem ter implicações sistêmicas no risco cardiovascular. A relação entre processos inflamatórios e eventos adversos foi também destacada por Paz-Ibarra (2021), que relatou um caso de tireoidite subaguda associada à COVID-19, reforçando a hipótese de que a infecção pode desencadear respostas autoimunes que impactam a função endócrina e cardiovascular.

A relação entre a COVID-19 e doenças metabólicas também foi abordada. Olave (2021) analisou pacientes diabéticos hospitalizados com COVID-19 e identificou que hipertensão e dislipidemia estavam fortemente associadas à gravidade da doença e à mortalidade. Esse achado complementa os estudos de Villacorta et al. (2022), que apontaram que a doença renal crônica é outro fator crítico para a evolução da COVID-19. A interação entre metabolismo e risco cardiovascular também foi explorada por Oliveira et al. (2018), que identificaram uma alta prevalência de síndrome metabólica em policiais militares e seus dependentes, o que pode aumentar o risco de eventos cardiovasculares quando associado a uma infecção viral grave. Esse achado é consistente com o estudo de Possamai (2015), que apontou que quase metade dos pacientes renais crônicos em hemodiálise apresentavam doença periodontal severa, um fator que também está associado a um risco cardiovascular aumentado. Assim, a

infecção pelo SARS-CoV-2 pode potencializar processos inflamatórios em indivíduos com doenças metabólicas preexistentes, levando a desfechos mais graves.

Em relação às medidas preventivas, López et al. (2020) destacaram que o telemonitoramento de pacientes com COVID-19 reduziu significativamente a necessidade de visitas hospitalares e permitiu a identificação precoce de agravamentos. Esse tipo de abordagem pode ser crucial para pacientes com risco cardiovascular elevado, pois possibilita intervenções médicas mais rápidas. Já Felipe et al. (2014) ressaltaram que orientações pré-operatórias melhoram a recuperação de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, sugerindo que o fornecimento de informações adequadas pode contribuir para melhores desfechos clínicos.

Por fim, Cardoso et al. (2022) investigaram o desenvolvimento da síndrome de burnout entre profissionais de enfermagem e identificaram que o estresse contínuo contribuiu para o aumento da incidência de doenças cardiovasculares. Esse resultado dialoga com os achados de Almeida et al. (2020), que demonstraram que estudantes de Odontologia apresentaram níveis elevados de ansiedade e nervosismo diante da pandemia, evidenciando que o estresse pode ser um fator de risco relevante para complicações cardiovasculares, especialmente em indivíduos já predispostos.

A síntese dos estudos demonstra que a infecção por COVID-19 tem efeitos significativos sobre o sistema cardiovascular, especialmente em indivíduos com comorbidades preexistentes. Os processos inflamatórios desencadeados pelo vírus podem agravar doenças cardiovasculares existentes, aumentar a taxa de mortalidade hospitalar e provocar complicações a longo prazo. Além disso, fatores como estresse, exposição ocupacional e doenças metabólicas contribuem para um pior prognóstico, tornando essencial o monitoramento contínuo desses pacientes. As pesquisas sugerem que medidas como telemonitoramento e orientações preventivas podem ser eficazes para minimizar os impactos adversos da doença. Dessa forma, a inter-relação entre os diferentes achados evidencia a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o acompanhamento de pacientes pós-COVID-19 com risco cardiovascular elevado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática evidencia que a síndrome pós-COVID-19 representa um desafio crescente para a saúde cardiovascular, especialmente devido ao estado inflamatório crônico observado em pacientes recuperados. Os achados analisados demonstram que a disfunção endotelial, a hipercoagulabilidade e a resposta inflamatória exacerbada são fatores centrais no aumento do risco de complicações cardiovasculares, incluindo hipertensão, insuficiência cardíaca e trombose. Além disso, pacientes com comorbidades preexistentes, como diabetes, doença renal crônica e hipertensão, apresentam um risco ainda maior de desenvolver eventos cardiovasculares adversos após a infecção pelo SARS-CoV-2.

O impacto da COVID-19 no sistema cardiovascular reforça a necessidade de monitoramento prolongado e estratégias preventivas eficazes para mitigar as complicações a longo prazo. O rastreamento de marcadores inflamatórios e disfunção endotelial, a avaliação contínua dos fatores de risco e o acompanhamento cardiológico regular são medidas fundamentais para reduzir a morbidade e mortalidade associadas à síndrome pós-COVID-19. Além disso, abordagens multidisciplinares, combinando terapias imunomoduladoras, suporte nutricional e controle rigoroso de fatores metabólicos, podem contribuir significativamente para a melhora dos desfechos clínicos nesses pacientes.

Apesar dos avanços na compreensão dos efeitos cardiovasculares da síndrome pós-COVID-19, ainda existem lacunas a serem exploradas, especialmente em relação à duração e à reversibilidade do estado inflamatório persistente. Pesquisas futuras devem focar no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas e protocolos clínicos otimizados para minimizar os impactos cardiovasculares da COVID-19 a longo prazo. A interseção entre inflamação crônica e disfunção cardiovascular destaca a necessidade de um acompanhamento médico contínuo e individualizado, garantindo que pacientes pós-COVID-19 recebam tratamento adequado e direcionado para a prevenção de complicações cardiovasculares severas.

REFERÊNCIAS



NASCIMENTO, Victor Alves et al. Características clínicas e efeitos do Covid-19 nos pacientes idosos: uma revisão integrativa. **Archives Of Health Investigation**, v. 9, n. 6, p. 617-622, 2020.

SOLANO-LÓPEZ, Jorge et al. Factores de riesgo de muerte hospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio durante la pandemia de la COVID-19. **Revista Española de Cardiología**, v. 73, n. 12, p. 985-993, 2020.

ELOUARDI, Youssef et al. Síndrome inflamatorio multisistémico de tipo Kawasaki asociado a COVID-19 en un adulto. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, v. 69, n. 1, p. 43-47, 2022.

SOLER, JJ Tortajada et al. Síndrome de encefalopatía posterior reversible en pacientes críticos COVID-19: reporte de 2 casos. **Revista Española de Anestesiología y Reanimación**, v. 70, n. 1, p. 51-55, 2023.

COSTA, Juvenal Soares Dias da et al. Complicações da síndrome coronariana e de acidente vascular encefálico em estudo de coorte. **Int. j. cardiovasc. sci.(Impr.)**, p. 377-384, 2015.

OLAVE, Mindy Zambrano; CONTRERAS, Marco Gamarra. FACTORES ASOCIADOS A SEVERIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS HOSPITALIZADOS; HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2020-2021. **SITUA**, v. 24, n. 2, 2021.

DIAS, Viviane Maria de Carvalho Hessel et al. Hemorragia Digestiva e Covid-19: Relato de Dois Casos. **Journal of Infection Control**, v. 9, n. 2, p. 125-126, 2020.

SCOLARI, Fernando Luis et al. Impact of COVID-19 infection among heart transplant recipients: a Southern Brazilian experience. **Frontiers in Medicine**, v. 9, p. 814952, 2022.

FELIPPE, C. M.; OLIVEIRA, L. R.; RIBEIRO, I. M. Contribuições das orientações pré-operatórias na recuperação de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas. **Rev Pesq. Saúde**, 2014

PAZ-IBARRA, José L. Glándula tiroides, ¿ otra víctima de la COVID-19? Reporte de caso Thyroid gland, another victim of COVID-19?. 2020.

ALMEIDA, Rafaela Zazyki de et al. Medo e ansiedade de estudantes de Odontologia diante da pandemia do novo coronavírus: um estudo transversal: Medo e ansiedade frente ao COVID-19. **Archives of Health Investigation**, v. 9, n. 6, p. 623-628, 2020.

CARDOSO, Natália Da Conceição et al. Desenvolvimento da síndrome de burnout em profissionais de enfermagem na pandemia COVID-19. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 12, n. 37, p. 78-93, 2022.



OLIVEIRA, Bárbara Cristina Da Cruz et al. Utilização de dados relacionados à prevalência de síndrome metabólica em policiais militares e dependentes atendidos em um hospital geral de Salvador–BA como instrumento de gestão em saúde pública. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 38, p. 106-113, 2018.

POSSAMAI, Stefania Maria Bernardi. Prevalência da doença periodontal em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. 2015.

LÓPEZ, Javier Nogueira et al. Seguimiento telemático de COVID-19: experiencia de un hospital terciario. In: **Anales de Pediatría**. Elsevier Doyma, 2021. p. 336-344.

SOUZA, Moema Santos et al. Measures for the prevention of COVID-19 transmission for prehospital care workers. **Rev Rene**, v. 22, n. 1, 2021.

LUO, Min et al. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public—A systematic review and meta-analysis. **Psychiatry research**, v. 291, p. 113190, 2020.