

DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i59p4092-4105>

# Pandemia COVID-19 e sua relação com a doença cardiovascular: revisão integrativa

Pandemic COVID-19 and its relationship with cardiovascular disease: integrative review

Pandemia COVID-19 y su relación con enfermedad cardiovascular: revisión integrativa

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar na literatura evidências científicas atuais sobre a relação entre COVID-19 e doenças cardiovasculares. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados: PubMed, Chocrane, EBSCO, Banco de dados Scopus, Biblioteca virtual Science of Direct e LILACS. Os critérios de inclusão foram estudos disponibilizados na integra no período de abril a junho de 2020 e que respondesse à questão norteadora: O que a literatura tem apontado sobre a as manifestações da pandemia por Covid-19 em portadores de doenças cardiovasculares?. **Resultados:** Foram incluídos seis artigos; que permitiram explorar as evidências atuais sobre as doenças cardiovasculares e a pandemia pelo covid-19. Resultados evidenciaram recomendações e propostas para atendimento destes pacientes. **Conclusão:** Estudos apontaram impactos relevantes provocados pela infecção pelo novo coronavírus e o sistema cardiovascular, ressaltando a necessidade de novas pesquisas que englobem a temática, pois ainda representa um amplo desafio para o manejo dos pacientes infectados.

**DESCRIPTORIOS:** Infecções por Coronavírus; Pandemias; Doenças Cardiovasculares; Prevenção e Controle; Sistemas de Saúde

## ABSTRACT

**Objective:** To identify current scientific evidence in the literature on the relationship between COVID-19 and cardiovascular diseases. **Methods:** This is an integrative literature review, carried out in the databases: PubMed, Chocrane, EBSCO, Scopus database, Science of Direct virtual library and LILACS. The inclusion criteria were studies made available in their entirety from April to June 2020 and that answered the guiding question: What has the literature pointed out about the manifestations of the Covid-19 pandemic in patients with cardiovascular diseases ?. **Results:** Six articles were included; that allowed to explore the current evidence on cardiovascular diseases and the pandemic by covid-19. Results showed recommendations and proposals for the care of these patients. **Conclusion:** Studies have pointed out relevant impacts caused by infection with the new coronavirus and the cardiovascular system, highlighting the need for new research that encompasses the theme, as it still represents a wide challenge for the management of infected patients.

**DESCRIPTORS:** Coronavirus Infections; Pandemics; Cardiovascular Disease; Prevention and Control; Health System.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la evidencia científica actual en la literatura sobre la relación entre COVID-19 y enfermedades cardiovasculares. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora de la literatura, realizada en las bases de datos: PubMed, Chocrane, EBSCO, base de datos Scopus, biblioteca virtual Science of Direct y LILACS. Los criterios de inclusión fueron estudios que se pusieron a disposición en su totalidad de abril a junio de 2020 y que respondieron a la pregunta orientadora: ¿Qué ha señalado la literatura sobre las manifestaciones de la pandemia Covid-19 en pacientes con enfermedades cardiovasculares? **Resultados:** Se incluyeron seis artículos; que permitió explorar la evidencia actual sobre enfermedades cardiovasculares y la pandemia por covid-19. Los resultados arrojaron recomendaciones y propuestas para el cuidado de estos pacientes. **Conclusión:** Los estudios han señalado impactos relevantes provocados por la infección por el nuevo coronavirus y el sistema cardiovascular, destacando la necesidad de nuevas investigaciones que abarquen la temática, ya que aún representa un gran desafío para el manejo de los pacientes infectados.

**DESCRIPTORIOS:** Infecciones por Coronavirus; Pandemias; Enfermedades Cardiovasculares; Prevención y Control; Sistemas de Salud.

RECEBIDO EM: 28/09/2020 APROVADO EM: 13/10/2020

**Bárbara Caroliny Pereira Costa**

Enfermeira. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

ORCID: 0000-0003-3945-5240

## Mayara Rocha Siqueira Sudré

Enfermeira. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
ORCID: 0000-0002-9515-5907

## Isabela Gomes Musa dos Santos

Enfermeira. Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil.  
ORCID: 0000-0002-6174-0155

## Damiana Rodrigues

Enfermeira. IFSULDEMINAS-Passos, Passos, MG, Brasil.  
ORCID: 0000-0002-2405-1860

## Juliana Pereira Machado

Enfermeira. Centro Universitário Barão de Mauá. Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
ORCID: 0000-0003-2225-8355

## Eugenia Velludo Veiga

Enfermeira. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.  
ORCID: 0000-0003-3677-0210

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o mundo tem vivenciado uma pandemia sem precedentes na história, relacionada à infecção causada pelo novo coronavírus. Dentre as principais complicações, destacam-se as doenças respiratórias agudas graves, a síndrome denominada SARS-CoV-2 ou COVID-19, com menção ao ano de surgimento, no final do ano de 2019, em Wuhan, província de Hube, na China<sup>(1-2)</sup>.

O coronavírus é transmitido por inalação ou contato com gotículas infectadas e seu período de incubação varia entre 2 e 14 dias. Muitas pessoas podem apresentar-se assintomáticas, e estima-se que a taxa de mortalidade de casos varie de 2 a 3%<sup>(3-4)</sup>.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), foram confirmados no mundo 7.368.114 casos de COVID-19 e 416.536 mortes (até o dia 10 de junho de 2020). Nesta data, o Brasil já somava 742.084 mil casos confirmados e 38.497 mortes pelo COVID-19<sup>(5)</sup>.

O tratamento é essencialmente de suporte, com isolamento doméstico para os casos com o desenvolvimento leve da doença. A prevenção envolve quarentena e vigilância de casos suspeitos, distanciamento social, higienização das mãos e uso de máscaras em locais públicos. O vírus se propaga mais rapidamente que o SARS-CoV e o coronavírus do Oriente Médio (MERS-CoV), e tem apresentado menor

taxa de fatalidade em países desenvolvidos<sup>(5)</sup>.

Os sintomas geralmente apresentados são febre, tosse, dor de garganta, dispnéia, fadiga, mal-estar entre outros. Sua manifestação é leve na maioria das pessoas, entretanto em pessoas com comorbidades pode evoluir para pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e disfunção de múltiplos órgãos<sup>(6)</sup>.

A relação entre eventos cardiovasculares como infarto do miocárdio (IAM), relacionado ao vírus influenza e infecções pneumocócicas já são conhecidas<sup>(7)</sup>. Entretanto, na atual pandemia, chama a atenção as complicações cardíacas que o COVID-19 tem ocasionado<sup>(8)</sup>. A presença de miocardite, parada cardíaca e insuficiência cardíaca aguda em pacientes com COVID-19 sugere a existência de uma relação estreita entre infecção por SARS-CoV-2 e doença cardíaca<sup>(9)</sup>.

Um relatório sobre 99 pacientes hospitalizados por pneumonia relacionada à SARS-CoV-2, em janeiro de 2020 em Wuhan, China, evidenciou doença cardiovascular-DCV preexistente em 40% deles<sup>(10)</sup>. Outro estudo mostrou que pacientes com insuficiência cardíaca em estágio terminal apresentaram taxas maiores de mortalidade e lesões no miocárdio associadas à COVID-19<sup>(11)</sup>.

Fatores de risco cardiovasculares e condições relacionadas às DCV devem ser criteriosamente estudados, segundo as diretrizes baseadas em evidências científicas atuais<sup>(12)</sup>.

Estudo salienta que doenças cardiovascu-

lares prévias arrisca-se ter níveis aumentados da Enzima de Conversão da Angiotensina 2 (ECA 2) o que pode ocorrer em manifestações mais graves relacionada a COVID-19, pois o vírus SARS-Cov 2 possui a proteína de ligação SKIPE em sua estrutura, que se liga a ECA2, o que facilita sua entrada, replicação e desregulação na célula hospedeira<sup>(13)</sup>.

Neste contexto, a Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC), propõe diretrizes para a condução da covid-19. Este documento compreende o manejo de pacientes cardiológicos frente a infecção por Sars-Cov-2, por ser capaz de apresentar-se como trombose arterial ou venosa na síndrome coronariana aguda ou levar ao tromboembolismo, pode ainda, originar miocardite e ser nocivo para portadores de insuficiência cardíaca. Assim, todos os pacientes com suspeita Covid-19 devem ser manejados como positivos; deve-se considerar o tratamento precoce, angioplastia primária e, ainda tratamento via telemedicina em casos leves para garantir o monitoramento dos casos e detecção de mudanças clínicas<sup>(12)</sup>.

Diante do cenário de incertezas quanto ao impacto da pandemia na saúde das pessoas, sobretudo em pacientes com DCV instalada ou com fatores de risco associados, torna-se foco prioritário compreender qual é a relação entre as doenças cardiovasculares e as manifestações da COVID-19 nestes pacientes. Assim o objetivo do estudo foi identificar na literatura evidências científicas atuais sobre a relação entre COVID-19 e DCV.

## MÉTODOS

Revisão integrativa, com síntese de múltiplos estudos publicados e conclusões gerais a respeito de uma área de estudo específica, visa otimizar tempo; fornece evidências para a prática ao disponibilizar conteúdo científico atual, com análise crítica e síntese de resultados de outras pesquisas. A presente revisão cumpriu as etapas de construção da questão norteadora, composição da amostra, categorização dos estudos, análise dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e construção da revisão<sup>(14)</sup>.

Para elaborar a questão desta revisão foi utilizada a estratégia PICO, representada pelo acrônimo dos termos em inglês "Patient/Problem", "Intervention", "Comparison" e "Outcomes". A estratégia é aplicada na fase inicial a fim de identificar palavras-chaves para a localização de estudos relevantes nas bases de dados selecionadas<sup>(15)</sup>.

Neste estudo, o P refere-se ao problema da Covid-19 e DCV; o I como Intervenção ou indicador, à relação entre Covid-19 e DCV. O C, como Comparação ou controle, neste caso não se aplica, e o como desfecho, verificar o que a literatura tem apontado sobre as manifestações da pandemia por Covid-19 em portadores de DCV. Questão norteadora do estudo: O que a literatura tem apontado sobre as manifestações da pandemia por Covid-19 em portadores de doenças cardiovasculares?.

Para a seleção dos artigos, foram incluídos artigos na íntegra, publicados de 2019 a 2020, nos idiomas português, inglês ou espanhol, tendo como tema central a relação entre a COVID-19 e DCV. Foram excluídos textos de literatura cinzenta ou cuja temática foi incompatível com a proposta deste estudo após a leitura.

A busca bibliográfica foi realizada no mês de abril a junho de 2020 nas bases de dados National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe Em Ciências da Saúde (LILACS), EBSCO, no Banco de Dados Scopus, na Biblioteca Cochrane e na Biblioteca virtual Science of Direct.

Na fase de triagem dos artigos, foi utilizado o programa de rastreamento designado por Rayyan®, que permite a otimização das revisões de literatura<sup>(16)</sup>.

O programa mostra o título, resumo, data de publicação dos textos carregados a partir das bases de dados para que o pesquisador os analise, com opção de inclusão ou exclusão, além de uma aba designada como "talvez", caso o pesquisador tenha dúvida na inclusão e queira revisar o devido artigo. Ao final, o programa permite uma organização da revisão, na qual o pesquisador saberá quantos artigos foram excluídos, incluídos e duplicados.

Após a seleção dos artigos no Rayyan®, foi utilizada a estratégia PRISMA para promover o relato da presente revisão. A recomendação PRISMA consiste em um checklist com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas com intuito de ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises<sup>(17)</sup>. A Figura 1 ilustra as etapas do processo de seleção dos estudos incluídos nessa revisão conforme a recomendação do fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses – PRISMA<sup>(18)</sup>, adaptada para este estudo.

Para extração de dados dos artigos incluídos na revisão integrativa, foi empregado um instrumento que contempla os seguintes itens: identificação do artigo original, características metodológicas do estudo, avaliação do rigor metodológico, das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados<sup>(19)</sup>. A análise dos dados consistiu na exploração do material após

leituras detalhadas dos artigos realizando-se recortes em unidades de registro.

Os trabalhos incluídos na revisão foram analisados em Níveis de Evidência (NE), que classifica a qualidade dos estudos em sete níveis: Nível I (revisões sistemáticas ou metanálise de estudo clínico com randomização); Nível II (estudo clínico com randomização); Nível III (estudo clínico sem randomização); Nível IV (estudo de coorte e caso controle); Nível V (revisão sistemática de estudos descritivos/qualitativos); Nível VI (estudos descritivos/qualitativos); Nível VII (opinião de especialistas). De acordo com essa classificação, os níveis I e II são considerados evidências fortes, os níveis III e IV são considerados evidências moderadas e os níveis de V a VII são evidências fracas<sup>(20)</sup>.

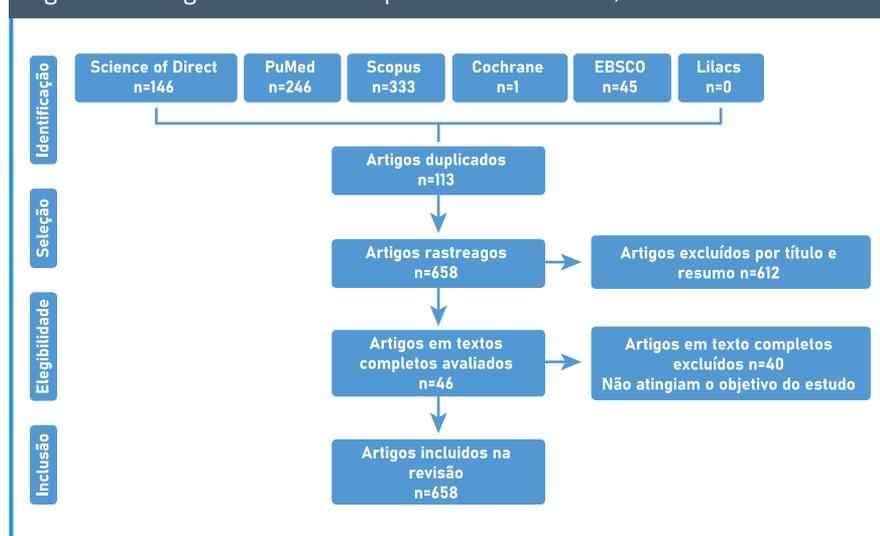
Os dados extraídos dos estudos foram analisados, interpretados e apresentados de forma descritiva em quadro síntese.

## RESULTADOS

Com o objetivo de identificar na literatura, quais são as evidências científicas atuais sobre a relação entre COVID-19 e DCV, esta revisão conta com um total de seis estudos, sendo 4 (66,66%) descritivos, 1 (16,66%) ensaio clínico e 1 (16,7%) observacional retrospectivo.

Em relação à origem dos estudos, os continentes estão distribuídos entre América do Norte, com 3 estudos (50,0%), seguido pe-

Figura 1: Fluxograma Prisma Adaptado. Ribeirão Preto, 2020



los continentes Asiático, Europeu e Oceania com 1 estudo cada (16,7%). Todos foram publicados no idioma inglês (100%) e não foi identificado no Brasil um estudo com essa temática até o momento.

No tocante aos níveis de evidência, 6 (100%) foram classificados como nível VI (estudos descritivos/qualitativos) o que confere um nível fraco de evidências. O Quadro 2 sumariza os artigos conforme título, autores,

ano de publicação, objetivo principal, tipo de estudo e principais resultados/conclusão.

## DISCUSSÃO

Esta revisão identificou na literatura, quais são as evidências científicas atuais sobre a relação entre COVID-19 e DCV. Seus resultados evidenciaram recomendações e propostas para atendimento destes pacientes.

Especificamente sobre complicações clínicas, apenas um artigo avaliou a ocorrência de miocardite decorrente da COVID-19 em pacientes com DCV. Outro estudo avaliou retrospectivamente o impacto da pandemia no atendimento do IAM com supra.

No desenvolvimento da presente revisão integrativa, as evidências geradas forneceram subsídios para avaliar a relação da COVID-19 em pessoas com DCV. Entretanto, a maioria

**Quadro 2 - Artigos selecionados na amostra conforme autores, ano de publicação, objetivo principal, tipo de estudo e principais resultados. 2020**

TÍTULO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Artigo 1 Deng Q. et al(24). 2020. China	Verificar se a miocardite e a lesão miocárdica foram causadas pelo COVID-19.	Retrospectivo	Foram incluídos no estudo 112 pacientes com COVID-19. Houve evidências de lesão do miocárdio em pacientes com COVID-19; 14 (12,5%) dos pacientes apresentaram anormalidades semelhantes à miocardite. A maioria dos pacientes apresentou níveis normais de troponina na admissão, sendo que em 42 (37,5%) houve aumento de troponina durante a internação, principalmente nos que foram a óbito.
Artigo 2 Khera A. et al(25). 2020. EUA	Destacar as ramificações da pandemia de COVID-19 para práticas de atendimento ambulatorial e modificação de fatores de risco em pacientes com alto risco de doença cardiovascular	Descritivo	Pacientes infectados com COVID-19 com pelo menos uma condição de saúde subjacente ou outro fator de risco tiveram resultados piores se comparados àqueles sem essas comorbidades. As condições preexistentes mais comuns em pacientes infectados foram diabetes mellitus (10,9%), doença pulmonar crônica (9,2%) e doença cardiovascular (9,0%). Sempre que possível, é fortemente recomendado continuar as visitas via tele saúde, e os pacientes devem ser aconselhados a relatar prontamente novos sintomas.
Artigo 3 Mahmud E. et al(27). 2020. EUA	Fornecer recomendações para uma abordagem sistemática para o atendimento de pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM) durante a pandemia de COVID-19.	Descritivo	Os autores reconhecem como grande desafio fornecer recomendações para o tratamento da IAM na era COVID-19. As manifestações cardiovasculares de COVID-19 são complexas, com pacientes apresentando IAM, miocardite simulando IAM com supradesnívelamento do segmento ST, cardiomiopatia de estresse, cardiomiopatia não isquêmica, espasmo coronariano ou lesão miocárdica inespecífica, diante da prevalência de COVID-19 na população dos EUA ser desconhecida, com risco de disseminação assintomática.
Artigo 4 Virani S.A. et al(28). 2020. Canadá	Fornecer perspectivas da liderança da Sociedade Canadense de Insuficiência Cardíaca (CHFS) sobre como otimizar o atendimento à IC durante a pandemia de COVID-19.	Descritivo	Dentre as soluções para desafios decorrentes da pandemia de COVID-19, o estudo propõe abordagens de cuidados remotos que possam ser aplicadas de maneira personalizada para otimizar o atendimento de pacientes com IC. Além disso, propõe a transição do atendimento tradicional para um sistema de atendimento virtual baseado em consultas por meio virtual ou de tele saúde, mantendo consultas presenciais apenas aos pacientes mais graves.

Artigo 5 Arnold. et al(29) 2020. Austrália	Apresentar um documento de consenso de recomendações para a prestação de serviços cardíacos em áreas rurais e remotas durante a pandemia do COVID-19	Descritivo	O COVID-19 trouxe demandas significativas nos serviços cardiovasculares regionais e rurais da Austrália e da Nova Zelândia. Diante disto, algumas recomendações foram sugeridas para a prestação dos serviços cardiovasculares, dentre elas o acesso aprimorado à consulta de tele-saúde para pacientes ambulatoriais regionais e rurais, bem como a oferta de serviços de leitura eletrocardiográfica (ECG) por especialista.
Artigo 6 Abdelazi. et al(30). 2020 Inglaterra	Examinar o impacto da pandemia de COVID-19 nas doenças relacionadas ao paciente, atraso no atendimento ao infarto do miocárdio com SST em um centro de atendimento terciário no Reino Unido.	Observacional retrospectivo	Dos 115 participantes do estudo, foram divididos em dois grupos, um grupo denominado "era COVID n = 46", e outro grupo denominado "era pré - COVID n = 69". Além disso, o estudo constatou também que durante o atual surto do COVID-19, médicos e organizações de saúde devem aumentar a conscientização do público de que a mensagem "Fique em casa" não deve ser mal interpretada de forma que as pessoas ignorem sintomas significativos de eventos como síndromes coronárias agudas, e incentivem as pessoas a procure aconselhamento médico em tempo hábil.

dos artigos analisados apresentou níveis de evidência considerados fracos, o que indica a necessidade de desenvolvimento de estudos com níveis de evidência forte, capazes de subsidiar práticas seguras e eficazes.

Os estudos analisados demonstraram que pessoas com DCV podem ser mais suscetíveis a uma maior taxa de mortalidade e que tais pacientes necessitam de cuidados intensivos. Ainda, dentre os poucos estudos sobre DCV e COVID-19 disponíveis, um aponta que esses pacientes podem ser considerados grupo de risco para complicações na presença de infecção por SARS-CoV-2<sup>(21)</sup>.

A COVID-19 tem como principal manifestação clínica a doença respiratória, sendo que o envolvimento do sistema cardiovascular ocorre menos comumente, em aproximadamente 8 a 12% de todos os pacientes. A inflamação sistêmica e a trombogênese ocasionada pelo vírus podem afetar o sistema cardiovascular com diversas manifestações como injúria miocárdica, insuficiência cardíaca, síndrome de Takotsubo, arritmias, miocardite e choque. A anormalidade cardíaca mais comumente relatada na COVID-19 é definida como a elevação significativa das troponinas cardíacas<sup>(11,21-22)</sup>.

Estudo desenvolvido na China aponta que a causa da Covid-19 em paciente com DCV está no fato que o SARS-CoV-2 infecta as células hospedeiras através da enzima conversora de angiotensina 2 e que isso pode

ocasionar em danos no miocárdio, embora necessite de mais estudos para comprovar. A enzima conversora de angiotensina 2 é uma aminopeptidase ligada à membrana que tem papel vital nos sistemas cardiovascular e imunológico. Além disso, a enzima conversora de angiotensina 2 foi identificada como um receptor funcional para os coronavírus, incluindo SARS-CoV-2<sup>(23)</sup>.

O artigo 1 buscou verificar se a miocardite e a lesão miocárdica foram causadas pela Covid-19. Incluiu 112 pacientes, com dados clínicos relacionados ao coração, incluindo principalmente achados de imagem cardíaca, resultados laboratoriais e clínicos. Testes seriados de marcadores cardíacos foram rastreados para a análise de potencial lesão miocárdica / miocardite. Seus resultados mostraram evidências de lesão do miocárdio em pacientes com Covid-19, e 14 (12,5%) pacientes apresentaram anormalidades semelhantes à miocardite<sup>(24)</sup>.

As evidências clínicas do estudo supracitado sugerem que a lesão do miocárdio está mais provavelmente relacionada a consequências sistêmicas do que a danos diretos pela Covid-19. A elevação dos marcadores cardíacos provavelmente ocorreu devido a consequências secundárias e sistêmicas, e pode ser considerada como um sinal de alerta para resultados clínicos adversos recentes dos pacientes<sup>(24)</sup>.

O artigo 2 desta revisão, desenvolvido

na China, com 1099 pacientes, demonstrou que no início da pandemia, a prevalência de doença arterial coronariana (DAC) em casos graves e não graves foi de 5,8%. Os pacientes COVID-19 com resultados mais graves da doença, sob terapia intensiva, ventilação mecânica ou morte, tiveram mais DAC subjacente do que aqueles com um curso mais benigno da doença<sup>(25)</sup>.

O mesmo autor revela que a pandemia da Covid-19 tem proporcionado grandes alterações no sistema de saúde e na população, incluindo aqueles pacientes envolvidos na prática da cardiologia preventiva<sup>(27)</sup>. Por isso, a identificação precoce, tratamento oportuno e eficaz, manutenção da hemodinâmica e estabilidade eletrofisiológica são de grande importância para aliviar a doença, salvar vidas e garantir bom prognóstico a longo prazo<sup>(26)</sup>.

O artigo 3 teve o intuito de fornecer recomendações para uma abordagem sistemática para o atendimento de pacientes com IAM durante a pandemia de COVID-19. Enfatizou a importância da intervenção coronária percutânea primária (ICP), como padrão de atendimento, incluindo para pacientes confirmados ou prováveis com COVID-19<sup>(27)</sup>.

Além disso, pacientes admitidos com síndrome coronariana aguda que são considerados possíveis portadores da COVID-19, devem continuar a receber terapia médica padrão com um tratamento invasivo precoce. Os autores sugerem a avaliação não inva-

siva adicional no diagnóstico por meio de estratificação de risco para o status de COVID-19, avaliação adicional para o potencial de oclusão trombótica coronariana em relação a outras comorbidades<sup>(27)</sup>.

Publicado no Canadá, o artigo 4 visou fornecer estratégias para o manejo da Insuficiência Cardíaca- IC durante a pandemia de COVID-19, e sugere estratégias baseadas em atendimento virtual em detrimento ao presencial, oferecendo consultas por meio virtual ou de telessaúde. Sugere uma avaliação virtual da IC como avaliação inicial desafiadora, mas não impossível, sendo necessário estabelecer uma linha de base clínica e etiológica da IC<sup>(28)</sup>.

Com esse enfoque, a consulta virtual entre um prestador de cuidados primários e um especialista com mensagens seguras e comunicação bidirecional foi implementada e expandida para incluir também a consulta de subespecialidade. O estudo sugere que esse tipo de consulta virtual para prestadores de cuidados primários pode ser habilitado pelo suporte por telefone ou por uma plataforma on-line segura na assistência primária ao portador de IC<sup>(28)</sup>.

O artigo 5 referiu-se ao contexto de populações que vivem em zonas rurais ou locais remotos portadoras de DCV, onde a prevalência ainda é alta. Focado em populações da Austrália e na Nova Zelândia, algumas recomendações foram sugeridas durante a pandemia de COVID-19, tais como, ter acesso aprimorado à consulta de telessaúde para pacientes ambulatoriais regionais e rurais; estabelecer a disponibilidade de serviços de leitura eletrocardiográfica (ECG) por especialista, cobrindo uniformemente todos os pacientes rurais; gerenciar o uso das ambulâncias nesses locais, para otimizar e transferir pacientes apenas quando realmente necessário<sup>(29)</sup>.

Os autores ainda reforçam a necessidade de garantir a proteção da equipe, sobretudo especialistas em cardiologia, com fornecimento de equipamento de proteção individual (EPI), evitando a reinfecção por COVID-19; manter a capacidade de atendimento cardíaco rural, realizando mudanças nos modelos regionais estabelecendo serviços regionais de marcapasso e desfibrilador, utilizando o monitoramento remoto suportado e técnico pela implantação local desses dispositivos<sup>(29)</sup>.

Artigo realizado na Inglaterra (artigo 6) com 139 pessoas, teve como principal desfecho o atraso relacionado ao paciente, definido como o tempo desde o início dos sintomas até o primeiro contato médico, sem um dos fatores-chave na logística de atendimento pré-hospitalar. Como o tempo total de isquemia é um dos principais determinantes dos resultados em pacientes com infarto do miocárdio com elevação do segmento ST e o tratamento precoce é fundamental para reduzir a morbimortalidade, um atraso significativo no contato médico entre os sintomas e o nível mais alto de troponina I cardíaca na admissão em pacientes durante a pandemia de COVID-19 pode comprometer um atendimento efetivo<sup>(30)</sup>.

São necessárias mais pesquisas para entender as várias manifestações cardiovasculares em pacientes com COVID-19, além da incidência, mecanismos e apresentação clínica da doença.

Este estudo apresentou como limitação um pequeno número de estudos encontrados, o que poderia ter fortalecido ainda mais a discussão sobre o Covid-19 e a doença cardiovascular. Além disso, os estudos identificados apresentaram baixo nível de evidência, necessitando de estudos com evidência mais forte.

Como contribuições para a área da saúde,

os estudos identificados embora em pequeno número trouxeram riquíssimas informações sobre o Covid-19 e a doença cardiovascular. Apresentou referências atuais que apontam impactos potencialmente graves causados pela COVID-19 no sistema cardiovascular, e reforça a necessidade de um acompanhamento e manejo adequado das complicações. Grandes centros construíram recomendações específicas, e a produção científica revisada trouxe também linhas de cuidados para urgências cardiológicas associadas à COVID-19, como a miocardite e o IAM.

## CONCLUSÃO

A doença causada pelo novo coronavírus representa um amplo desafio para o manejo dos pacientes infectados, desde o tratamento de suporte, as complicações associadas e acompanhamento dos pacientes portadores de comorbidades, sobretudo com DCV prévia.

Esta revisão ressalta ainda a importância no acompanhamento dos portadores de DCV em tratamentos crônicos, para que a descompensação da doença de base não ocasione eventos agudos na fase crítica da infecção. Além, disso, o controle assertivo e sistemático das DCV deve ser mantido, uma vez que o status de isolamento social pode interferir no acesso dos pacientes aos serviços de saúde. Ganham espaço nesse cenário, os recursos tecnológicos da telessaúde como aliado no combate à pandemia.

A manutenção da assistência a saúde dos portadores de DCV é, sem dúvida, alvo de prioritário de atenção. E estudos de maior robustez metodológica são necessários para a produção de evidências fortes que embasem a prática. ■

## REFERÊNCIAS

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020;87(4):281–6. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6
2. Xu J, Chen Y, Chen H, Cao B. 2019 Novel Coronavirus Outbreak: a Quiz or Final Exam? *Front Med.* 2020;14(2):225–8. doi: 10.1007/s11684-020-0753-1
3. Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). OPAS/OMS; 2020. Disponível em [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875). Acesso em 07 de abril de 2020.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secre-

## REFERÊNCIAS

- taria de Vigilância em Saúde . Série especial doença pelo Coronavírus, 2020. Disponível em <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/jun/06/2020-04-06-BE-Boletim-Especial-do-COE-Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2020.
5. World Health Organization. Getting your workplace ready for COVID-19. 2020.
  6. Lovato A, de Filippis C. Clinical Presentation of COVID-19: A Systematic Review Focusing on Upper Airway Symptoms. *Ear Nose Throat J*. 2020;13(1):1-8. doi:10.1177/014556132020920762
  7. Di Pasquale G. Coronavirus COVID-19: Quali implicazioni per la Cardiologia? *G Ital Cardiol*. 2020;21(4):243-5.
  8. Strabelli, TMV, UIP, David, E. Covid-19 e o coração. *Arq. Bras. Cardiol*. 2020; (on line). 2020;1-3. doi: 10.36660/abc.20200209
  9. Rizzo P, Vieceli DSF, Fortini F, Marracino L, Rapezzi C, Ferrari R. COVID-19 in the heart and the lungs: could we “Notch” the inflammatory storm? *Basic Res Cardiol*. 2020;115(3):1-8. doi: 10.1007/s00395-020-0791-5
  10. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020;395(10223):507-13. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
  11. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;323(11):1061-9. doi:10.1001/jama.2020.1585
  12. European Society of Cardiology. ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic. 2020;1-115.
  13. Costa I, Bispo S, Bittar CS, Rizk SI, De AE, Filho A, et al. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. 2020; 114(5)805-816. doi: 10.36660/abc.20200279
  14. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Context - Enferm*. 2008;17(4):758-64. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018.
  15. Considine J, Shaban RZ, Fry M, Curtis K. Evidence based emergency nursing: Designing a research question and searching the literature. *Int Emerg Nurs*. 2017;32:78-82. doi: 10.1016/j.ienj.2017.02.001
  16. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5:210.
  17. Galvão, TF, Pansani, TSA, Harrad, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):335-42. doi: 10.5123/S1679-49742015000200017
  18. Pike A, Brandon, S. Evaluation of ASTM Standard Test Method E 2177, 6 Retroreflectivity of Pavement Markings in a Condition of 7 Wetness. *Syst Rev*. 2012;1:1-9. doi.org/10.3141/2272-10
  19. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. 2010;8:102-6. doi:10.1590/s1679-45082010rw1134
  20. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing and healthcare. A guide to best practice. Philadelphia:Wolters Kluwer, Lippincott Williams and Wilkins; 2011.
  21. Tan W, Aboulhosn J. The cardiovascular burden of coronavirus disease 2019 (COVID-19) with a focus on congenital heart disease. *Int J Cardiol [Internet]*. 2020;309:70-7. doi.org/10.1016/j.ijcard.2020.03.063
  22. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2020;14(3):247-50. doi.org/10.1016/j.dsx.2020.03.013
  23. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020; doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5
  24. Deng O, Bo Hu 1, Yao Zhang 1, Hao Wang 1, Xiaoyang Zhou 2, Wei Hu. et al. Suspected Myocardial Injury in Patients With COVID-19: Evidence From Front-Line Clinical Observation in Wuhan, China. *Int J Cardiol*. 2020 Jul 15;311:116-121. doi: 10.1016/j.ijcard.2020.03.087.
  25. Khera A, Baum SJ, Gluckman TJ, Gulati M, Martin SS, Michos ED, et al. Continuity of care and outpatient management for patients with and at high risk for cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: A scientific statement from the American Society for Preventive Cardiology. *American Journal of Preventive Cardiology*. 2020, 1; 2-10. doi:10.1016/j.ajpc.2020.100009.
  26. Li G, Hu R, Gu X. A close-up on COVID-19 and cardiovascular diseases. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2020; 31(8): 1057-1060. doi:10.1016/j.numecd.2020.04.001.
  27. Mahmud E, Dauerman HL, Welt FG, Messenger JC, Rao S V, Grines C, et al. Management of Acute Myocardial Infarction During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol [Internet]*. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.039>
  28. Virani SA, Clarke B, Ducharme A, Ezekowitz JA, Heckman GA, McDonald M, et al. Optimizing Access to Heart Failure Care in Canada During the COVID-19 Pandemic. *Can J Cardiol*. 2020;8-11. doi: 10.1016/j.cjca.2020.05.009
  29. Arnold RH, Tideman PA, Devlin GP, Carroll GE, Elder A, Lowe H, et al. Rural and Remote Cardiology During the COVID-19 Pandemic: Cardiac Society of Australia and New Zealand (CSANZ) Consensus Statement. *Hear Lung Circ*. 2020;1-6. doi: 10.1016/j.hlc.2020.05.001
  30. Abdelaziz HK, Abdelrahman A, Nabi A, Debski M, Mentias A, et al. Impact of COVID-19 pandemic on patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Insights from a British cardiac center. *Am Heart J*. 2020; 226(1) 45-48. doi: 10.1016/j.ahj.2020.04.022.