

AS CONSEQUÊNCIAS DA INFECÇÃO DO COVID-19 PARA PACIENTES CARDIOPATAS

Data de aceite: 01/09/2023

Thaís Allemagne Carvalho Vilarinho

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Gabriela Luiza Nogueira Camargos

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Stefeny Beatriz Bonfim Duarte

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Camila Mendes Silva

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Alanna Simão Gomes

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Alessandro Reis

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Ana Cecília Cardoso De Sousa Mota

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Bethânia Cristhine de Araújo

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Brenda Thaís Alves Cardoso

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Cátia Aparecida Silveira Caixeta

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Élcio Moreira Alves

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Mônica Soares de Araújo Guimaraes

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM, MG-Brasil.

A pandemia da COVID-19, decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2020, trouxe mudanças significativas para a humanidade, sendo estas sociais, ambientais e até no âmbito da saúde dos indivíduos. Por ser uma doença respiratória causada pelo vírus SARS-CoV-2, gerou impactos na vida de pessoas que a contraíram. Porém, essa patologia afetou mais seres humanos acima de 60 anos com ou sem comorbidades, mas com maior nocividade àqueles que possuíam doenças crônicas, tais como as condições cardiovasculares (SANTOS; SANTOS, 2021).

Inicialmente, cabe ressaltar que a sintomatologia comumente associada à COVID-19 consiste em febre, tosse seca, fadiga e dificuldade de respirar, podendo haver casos com anosmia e diarreia, por exemplo (BENIGNO *et al.*, 2021). Entretanto, mesmo que o maior enfoque seja normalmente nas complicações pulmonares dos acometidos pela patologia, doenças cardiovasculares podem ser determinantes na evolução do quadro do indivíduo, além do fato de que o novo coronavírus depois de infectar o ser humano, (STRABELLI, 2020), pode comprometer cardiacamente o paciente.

Ademais, é irrefutável que pessoas com comorbidades possuam maiores riscos de óbito quando contraem a COVID-19, do que indivíduos sem doenças crônicas (COSTA *et al.*, 2020). Com isso, é necessário a cautela, com ênfase nos pacientes cardiopatas, durante o tratamento da doença, tendo em vista a maior letalidade e os danos permanentes no sistema cardiovascular deixados por essa infecção. Além disso, ao considerar a associação de patologias como hipertensão, diabetes mellitus e fatores como faixa etária avançada, há um aumento significativo da susceptibilidade da pessoa em desenvolver um pior prognóstico ou até mesmo vir a óbito (COSTA *et al.*, 2021).

Portanto, tendo em vista a gravidade da COVID-19 para pacientes cardiopatas, este presente estudo busca elucidar os danos que essa infecção pode causar nessas pessoas tanto durante a História Natural da Doença (HND) os estágios doença, quanto as sequelas deixadas pela contaminação pelo novo coronavírus. Outrossim, este capítulo busca expor a relevância da prevenção, dos cuidados precoces com acometidos e da imunização em massa da população para que ocorra menos danos e menos óbitos entre esses indivíduos com comorbidades cardiovasculares.

PROBLEMAS CARDIOVASCULARES ACARRETADOS PELA COVID-19

A COVID-19, mesmo que seja uma doença respiratória, pode causar impactos cardiovasculares (CV) nos indivíduos com ou sem comorbidades (BANSAL, 2020). Entretanto, é inegável que pessoas cardiopatas são mais susceptíveis a desenvolver um pior quadro clínico e complicações CV (SOLEIMANI; SOLEIMANI, 2022).

Dentre diversas complicações cardíacas da COVID-19, tem-se bastante conhecida a Lesão Miocárdica Aguda, a qual é marcada, de acordo com Bansal (2020, p. 249,) por uma “elevação da troponina I cardíaca de alta sensibilidade (cTnl) acima do limite de referência

superior do percentil 99^o. Também, é possível encontrar um aumento significativo de enzimas do coração e até anormalidades no eletrocardiograma (ECG). Ademais, cabe ressaltar que a Lesão Miocárdica aguda é um sinal de alerta para um prognóstico ameaçador à vida do paciente com COVID-19 (BANSAL, 2020) e, principalmente, à vida de indivíduos com patologias cardíacas pré-existentes.

Outrossim, de acordo com a pesquisa de Strabelli (2020), após a coleta de enzimas cardíacas de pacientes com a COVID-19, detectou-se comprometimento CV em decorrência da infecção. Portanto, elevação de troponina I cardíaca, por exemplo, é um dos possíveis marcadores de análise e de auxílio dos profissionais de saúde para os cuidados com as pessoas infectadas pelo vírus.

Além disso, há casos de miocardite grave com sístoles diminuídas posteriormente à infecção pela COVID-19, o que confirma que essa doença causada pelo novo coronavírus pode acarretar problemas CV nos indivíduos e em casos de pacientes cardiopatas, há a possibilidade de exacerbação de sua patologia e intensificação da gravidade de seu prognóstico (MADJID *et al.*, 2020).

Também, pacientes cardiopatas com COVID-19 que apresentam diferentes graus de hipoxemia, podem evoluir para uma maior necessidade de oxigenoterapia (GUO *et al.*, 2020) e de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (MARTINS *et al.*, 2020), se comparado com indivíduos sem comorbidades. Ademais, devido à uma exacerbada resposta inflamatória e à expressiva concentração de citocinas causadas pela doença do SARS-CoV-2, pode ocorrer um ataque do próprio corpo aos seus órgãos, ocasionando múltiplas falências em pacientes críticos (BANSAL, 2020).

Logo, o constante alerta a respeito de que qualquer alteração cardiovascular em pessoas com COVID-19 é extremamente importante, porém em pacientes cardiopatas uma maior atenção é imprescindível para a sua sobrevivência. Nesse viés, quanto mais rápido o diagnóstico, melhor será o prognóstico devido à precoce intervenção da equipe de profissionais da saúde.

ASSOCIAÇÃO DE COMORBIDADES EM CARDIOPATAS E A COVID-19

Conforme Nunes *et al.* (2020), a associação entre a faixa etária elevada e morbidades em pessoas tem sido determinante para a evolução de um prognóstico ruim em pacientes da COVID-19. Além disso, condições CV tornam os indivíduos mais susceptíveis à infecção pelo novo coronavírus e ao agravamento dos danos cardíacos (SANTOS, L. E. S. dos; SANTOS, L. S. dos., 2021). Diante disso, seres humanos com idade superior a 60 anos, com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial apresentam um risco CV elevado e isso impacta diretamente no desenvolvimento do SARS-CoV-2, nas suas sequelas e no seu prognóstico (MARTINS *et al.*, 2020).

Nesse contexto, é importante ressaltar que parte das pessoas portadoras de

comorbidades são pouco favorecidas financeiramente, o que compromete o acesso ao serviço de saúde e sua qualidade de vida (NUNES *et al.*, 2020). Diante disso, há a possibilidade do COVID-19 infectar essa parcela da população e deixá-la passível de agravamento no seu quadro.

Assim, no estudo de Nunes *et al.* (2020), as morbidades pré-existentes mais prevalentes quando se trata do desenvolvimento da COVID-19 grave, para todas as faixas etárias foram doenças cardiovasculares e obesidade, o que demonstra que a própria condição CV já é um agravante para a infecção do novo coronavírus. Porém, quanto mais comorbidades mais susceptível às patologias, principalmente cardíacas, o ser humano fica na COVID-19 (AGHAGOLI, *et al.*, 2020).

COVID-19 E GRAVIDEZ EM PESSOAS CARDIOPATAS

O Ministério da Saúde brasileiro adicionou, durante a pandemia da COVID-19 gestantes, puérperas e pessoas que sofreram aborto espontâneo ao grupo de alto risco (BRASIL, 2020). Dessa forma, compreende-se que a gestação é um fator de risco quando se trata da infecção pelo novo coronavírus. Ademais, quando o indivíduo acometido é cardiopata, há uma intensificação nas complicações e na possibilidade de óbito materno (MARQUES-SANTOS *et al.*, 2020; HOLANDA *et al.*, 2020).

Diante disso, ao considerar que a gravidez é um momento em que a pessoa passa por alterações imunológicas, respiratórias, de coagulação e cardiovascular, é imprescindível que nos casos de indivíduos com cardiopatia e infectados por COVID-19, a equipe de saúde esteja ciente de sua comorbidade e faça a estratificação de risco de patologia CV para a gestação (MARQUES-SANTOS *et al.*, 2020). Nesse viés, há uma tabela modificada da OMS que auxilia os profissionais da saúde nessa classificação:

Tabela 1 – Classificação do risco cardiovascular materno, conforme Organização Mundial da Saúde (OMS)

mOMS I (2,4% - 5%)	mOMS II (5,7% - 10,5%)	mOMS II-III (10% - 19%)	mOMS III (19% - 27%)	mOMS IV (40% - 100%)
Lesões leves ou discretas Estenose pulmonar DSA DSV PCA DAVP	Defeito do septo atrial ou ventricular não operado Tetralogia de Fallot operada Arritmias simples Síndrome de Turner sem dilatação da aorta	Disfunção ventricular leve (FE > 45%) Cardiomiopatia hipertrófica Insuficiência mitral ou aórtica leve a moderada Síndrome de Marfan ou outras doenças hereditárias sem dilatação da aorta Válvula aórtica bicúspide com DAo < 45 mm) Coarctação de aorta operada DSAV	Disfunção ventricular moderada (FE 30%–45%) Cardiomiopatia periparto sem disfunção ventricular Próteses mecânicas Ventrículo direito sistêmico com ou sem disfunção ventricular leve Circulação de Fontan não complicada Cardiopatia congênita cianogênica não operada Outras doenças cardíacas complexas Estenose mitral severa	Hipertensão arterial pulmonar Disfunção ventricular sistêmica (FE < 30% ou classe NYHA III-IV) Cardiomiopatia periparto com disfunção ventricular Lesões obstrutivas graves do coração esquerdo Disfunção ventricular direita grave Dilatação da aorta > 45 mm na síndrome de Marfan, > 50 mm na válvula aórtica bicúspide ou outras doenças hereditárias/síndrome de Turner

Modificado de Balci *et al.*³² DAo: diâmetro da aorta; DAVP: drenagem anômala das veias pulmonares; DSA: defeito do septo atrial; DSAV: defeito do septo atrioventricular; DSV: defeito do septo ventricular; FE: fração de ejeção; NYHA: New York Heart Association; PCA: persistência do canal arterial.

Fonte: Modificado de Balci *et al.*, 2014, *apud*, Marques-Santos, *et al.*, 2020

Outrossim, a COVID-19 pode afetar significativamente as pessoas, principalmente cardiopatas, com lesão miocárdica, miocardite, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, arritmias e eventos tromboembólicos (BANSAL, 2020). Dessa maneira, a gravidez associada a condições CV pré-existentes e à infecção pelo coronavírus é uma sobreposição de fatores de risco, porém, é possível, através de análise sintomatológica e laboratorial, diagnosticar e tratar precocemente essa situação, como mostrado na tabela abaixo:

Tabela 2 – A tríade COVID-19/doenças cardíacas/gravidez: aspectos e diagnóstico referencial

	COVID-19	Cardiopatia	Gravidez normal
Sintomas	Febre (> 37,8°C), mialgia, fadiga, anorexia, dor de garganta, congestão nasal e conjuntival, tosse, dispneia, anosmia, ageusia, náusea, vômito, diarreia, dor abdominal	Dispneia/palpitações, dor torácica, síncope, hemoptise, fadiga, inchaço dos membros inferiores, ortopneia, tosse seca	Náusea, vômito, edema/dispneia/fadiga, palpitações, tontura, epistaxe, rinite gestacional, dor de cabeça, dor abdominal
Ocorrência dos sintomas de acordo com a idade gestacional	Qualquer idade gestacional ou puerpério	Geralmente durante o segundo e terceiro trimestre da gravidez ou no puerpério	Qualquer idade gestacional
Histórico	Sem doença cardíaca prévia	Doença cardíaca prévia	Sem doença cardíaca prévia
Aspectos laboratoriais	Teste positivo para COVID-19 de RT-PCR com swab nasofaríngeo Linfocitopenia ALT/AST aumentadas Ureia e creatinina aumentadas Dímero-D aumentado	Altos níveis de BNP	Dímero-D normal ou levemente aumentado
Exames de imagem	Ecocardiograma normal Raio X de tórax com ou sem alterações Tomografia de tórax – opacidade em vidro fosco	Ecocardiograma – lesão cardíaca estrutural Alterações em raio X de tórax/tomografia: cardiomegalia e/ou congestão pulmonar	Ecocardiograma normal Raio X torácico normal

ALT: alanina aminotransferase; AST: aspartato aminotransferase; BNP: peptídeo natriurético tipo B; RT-PCR: reverse transcriptase-polymerase chain reaction.

Fonte: Marques-Santos, *et al.*, 2020

Assim, qualquer alteração observada no quadro clínico é um alarme para os profissionais de saúde intervirem e tentarem impedir o agravamento ou até mesmo o óbito do indivíduo. Nesse contexto, de acordo com Marques-Santos *et al.* (2020) há casos de dor torácica, dispneia e palpitação que são causadas por uma inflamação extrema ocasionada pelo novo coronavírus, mas que pode passar despercebida devido à semelhança com a cardiopatia pré-existente desse ser humano. Por isso é preciso que a equipe que acompanha a gestação tenha proficiência em diagnóstico para diferenciar um sintoma comum à patologia, de uma insuficiência cardíaca que ocorreu mediante o SARS-CoV-2, por exemplo.

COVID-19 E VACINAS EM CARDIOPATAS

O desenvolvimento de vacinas para a COVID-19, com a aprovação da Food & Drug Administration (FDA), é indicado até mesmo para as pessoas do grupo de risco, como gestantes, com o objetivo de reduzir agravos ocasionados pelo novo coronavírus (KUMAR; VERMA; MYSOREKAR, 2022). Ademais, de acordo com Moreira *et al.* (2022), as vantagens

das vacinas superam muito os potenciais efeitos adversos que esses imunizantes podem gerar, ao considerar que diminuem o número de internações e mortalidades causados pelo novo coronavírus. Além disso, os pacientes cardiopatas precisam aderir cotidianamente a vacinação e ser prioridade nela, já que, conforme Martins *et al.* (2021), os danos da COVID-19 são amplificados para esse grupo em comparação com indivíduos sem comorbidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que a pandemia da COVID-19 foi um período marcado por muitos desafios para toda a humanidade. Essa patologia ameaça a vida das pessoas de maneira não democrática, tendo em vista que para indivíduos com comorbidades há uma maior chance de agravamento e até de óbito.

Dessa forma, pacientes cardiopatas infectados pelo novo coronavírus precisam buscar ajuda médica o mais rápido possível e observar a sintomatologia para que qualquer alteração seja intervinda. Também, a imunização é um passo fundamental para um melhor prognóstico da doença, tendo em vista que diminui com veemência a mortalidade e o número de internações decorrentes da COVID-19.

Por isso, este presente estudo buscou expor as principais complicações, doenças crônicas e situações que propiciam uma maior vulnerabilidade de grupos a essa patologia do novo coronavírus. Ademais, este capítulo visa alertar a comunidade científica sobre maiores estudos a respeito das sequelas deixadas a longo período pela infecção da COVID-19 em pacientes cardiopatas, já que é um tema ainda recente na história.

REFERÊNCIAS

AGHAGOLI, G. *et al.* Cardiac involvement in COVID-19 patients: Risk factors, predictors, and complications: A review. **Journal of cardiac surgery**, v. 35, n.6, p. 1302-1305, 2020.

BANSAL, M. Cardiovascular disease and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v.14, n. 3, p. 247-250, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada.

BENIGNO, F. de O. *et al.* Impacto cardiovascular em pacientes infectados com o SARS-COV-2 (COVID-19). **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 8, p. e8296, 7 ago. 2021.

COSTA, A. A. *et al.* Comorbidades cardíacas e suas consequências na infecção por covid-19: uma revisão integrativa. **Revista dos Seminários de Iniciação Científica**, vol. 3, n. 1, jul. 2021.

COSTA, J. A. *et al.* Implicações Cardiovasculares em Pacientes Infectados com Covid-19 e a Importância do Isolamento Social para Reduzir a Disseminação da Doença. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 5, p. 834–838, maio 2020.

- GUO, T. *et al.* Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **JAMA Cardiology**, v.5, n.7, p. 811–818, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>
- HOLANDA, L. S. de *et al.* Infecção por COVID-19 em Gestante Cardiopata. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 5, p. 936–938, nov. 2020.
- KUMAR, D.; VERMA, S.; MYSOREKAR, I. U. COVID-19 and pregnancy: clinical outcomes; mechanisms, and vaccine efficacy. **Translational Research**, v. 251, p. 84-95, 2022.
- MADJID, M. *et al.* Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. **JAMA Cardiology**, v.5, n.7, p. 831–840, mar. 2020. DOI: [10.1001/jamacardio.2020.1286](https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1286)
- MARQUES-SANTOS, C. *et al.* Posicionamento sobre COVID-19 e Gravidez em Mulheres Cardiopatas – Departamento de Cardiologia da Mulher da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 5, p. 975–986, nov. 2020.
- MARTINS, J. D. N. *et al.* As implicações da COVID-19 no sistema cardiovascular: prognóstico e intercorrências. **Journal of Health and Biological Sciences**, v. 8, n. 1, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.3355>. p. 1-9, 2020
- MARTINS, W. DE A. *et al.* Vacinação do Cardiopata contra COVID-19: As Razões da Prioridade. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 2, p. 213–218, fev. 2021.
- MOREIRA, H. G. *et al.* Posicionamento sobre Segurança Cardiovascular das Vacinas contra COVID-19 - 2022. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 4, p. 789–796, abr. 2022
- NUNES, B. P. *et al.* Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00129620>.
- SANTOS, L. E. S. dos; SANTOS, L. S. dos. The impact of the coronavirus on patients with heart diseases. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. DOI: [10.33448/rsd-v10i5.14539](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14539).
- STRABELLI, T. M. V.; UIP, D. E. COVID-19 e o Coração. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 4, p. 598–600, abr. 2020.
- SOLEIMANI, A.; SOLEIMANI, Z. Presentation and Outcome of Congenital Heart Disease During Covid-19 Pandemic: A Review. **Current Problems in Cardiology**, v. 47, n. 1, jan. 2022.