

# COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES EM ADULTOS COM COVID-19<sup>1</sup>

Joana Rosa Rodrigues<sup>2</sup>, Wellington Claudino Ferreira<sup>3</sup>, Ivana Beatrice Manica da Cruz<sup>4</sup>, Raquel de Souza Praia<sup>5</sup>, Fernanda Barbisan<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica da Universidade Federal de Santa Maria

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Morfologia, Laboratório de Biogenômica - Santa Maria-RS

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Morfologia, Laboratório de Biogenômica - Santa Maria-RS

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Universidade Federal de Santa Maria- Santa Maria-RS

<sup>5</sup> Fundação Universidade Aberta da Terceira Idade- Manaus- AM

<sup>6</sup> Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Universidade Federal de Santa Maria- Santa Maria-RS

**Introdução:** A doença Coronavírus 2019 (Covid-19) é uma patologia infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 que atingiu proporções pandêmicas e sem precedentes. Além da sua expressão proeminente a nível do aparelho respiratório, a doença também se caracteriza por um grau substancial de envolvimento cardiovascular (CV), tanto em termos de deterioração de condições pré-existentes, quanto pelo desencadeamento de novas patologias cardíacas. Pacientes com evidência de envolvimento cardíaco tiveram aumento acentuado da mortalidade, ressaltando o importante papel do sistema cardiovascular no prognóstico de pacientes infectados pelo vírus SARS-CoV-2. **Objetivo:** Descrever através de revisão as principais manifestações cardiovasculares relatadas na fase sintomática da Covid-19 em adultos. **Metodologia:** Para realizar esta revisão de literatura foi utilizada a base de dados PubMed, na qual aplicaram-se os descritores Coronavirus Infections/ complications OR Coronavirus Infections/physiopathology AND COVID-19/ complications OR COVID-19/physiopathology AND Cardiovascular Diseases/ complications OR Cardiovascular Diseases/physiopathology OR Cardiovascular Diseases/virology AND Cardiovascular System/complications OR Cardiovascular System/physiopathology OR Cardiovascular System/virology, resultando em um total de 43 artigos. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: ter sido publicado no período de 2020 a 2021, estar redigido em língua inglesa e ter como foco as manifestações cardiovasculares da Covid-19 em pacientes adultos sintomáticos. Excluíram-se artigos sobre população pediátrica, trabalhos que fugissem ao tema proposto, cartas ao editor, editoriais, revisões de literatura e relatos de caso sobre o tema em questão. **Resultados:** Após a leitura dos títulos, resumos e trabalhos na íntegra, seis artigos originais foram incluídos. Em análise retrospectiva não randomizada de 140 pacientes hospitalizados com Covid-19, constatou-se maior incidência de arritmias malignas agudas (taquicardia ventricular, fibrilação ventricular e bloqueio atrioventricular) entre pacientes que foram a óbito do que entre os que receberam alta; a maioria dessas mortes ocorreu no contexto de infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (anormalidade detectada no eletrocardiograma). No grupo de mortalidade, também foram observados níveis mais elevados de troponina I, proteína C

reativa, procalcitonina e IL-6. Outra análise retrospectiva de 49 pacientes com síndrome respiratória aguda grave (SRAG) causada pela Covid-19 evidenciou uma maior incidência de disfunção do ventrículo direito (VD) no grupo criticamente grave de Covid-19 com SRAG. Nesse contexto, a disfunção do VD está relacionada à gravidade dessa patologia, contribuindo para a assimetria esquerda-direita do coração, que pode piorar a estabilidade hemodinâmica. Um estudo retrospectivo e observacional com 2.163 adultos com Covid-19 relatou que cerca de um terço dos pacientes hospitalizados com Covid-19 teve lesão miocárdica inicial, e aproximadamente metade teve lesão detectada durante o curso de sua hospitalização. A lesão miocárdica foi associada a maiores chances de mortalidade e doença crítica, com medidas de troponina cardíaca mais altas associadas a piores desfechos. Entre os indivíduos que foram a óbito por Covid-19, foram identificados megacariócitos associados a microtrombos de fibrina na microvasculatura cardíaca, pulmonar, renal e hepática, indicando que a trombose pode contribuir para a falência de múltiplos órgãos e pode estar subjacente a lesão miocárdica durante o curso da doença. Um estudo prospectivo com 94 pacientes de dois centros italianos, mostrou que a SRAG induzida por Covid-19 está associada ao desacoplamento precoce e pronunciado da função ventricular direita da circulação pulmonar. Em um estudo multicêntrico com 115 pacientes com pneumonia por Covid-19, evidenciou-se a níveis mais elevados de proteína C reativa e D-dímero, além de aumento na pressão média da artéria pulmonar e disfunção do VD entre pacientes com pneumonia por Covid-19 e lesão cardíaca, associadas a maior risco de mortalidade intra-hospitalar. Os trabalhos ainda evidenciam a presença dos seguintes eventos CV em pacientes adultos sintomáticos com infecção por Covid-19: elevação significativa de NT-ProBNP (fragmento N-terminal do peptídeo natriurético tipo B, indica grau de insuficiência cardíaca); hipotensão severa; choque; insuficiência cardíaca descompensada; atividade elétrica sem pulso; insuficiência cardíaca congestiva; função vascular sistêmica significativamente mais baixa; maior rigidez arterial; miocardite. **Conclusões:** Nossos resultados demonstram que as manifestações CV da infecção por Covid-19 são bastante diversas e variam de leves alterações laboratoriais, como elevação da troponina, até desfechos potencialmente fatais, como choque e atividade elétrica sem pulso. É altamente desejável que os estudos futuros sobre a Covid-19 descrevam a incidência, os mecanismos, a apresentação clínica e os resultados de várias manifestações CV. Além disso, é importante mencionar que os desafios diagnósticos e terapêuticos apresentados pela simultaneidade de doenças CV e Covid-19 também precisam ser estudados. Ainda, há necessidade de acompanhamento cuidadoso daqueles que estão se recuperando da Covid-19, para que se possa entender o impacto a longo prazo dessa doença, e mesmo para se ter maior conhecimento e assim manejo específico durante a infecção.

Palavras-chave: sistema cardiovascular; SARS-CoV-2; coração.