

1. Introdução e Definição

Comorbidades cardiovasculares são muito comuns em pacientes com infecção pelo COVID-19. Até o momento, as evidências sugerem que pacientes com doenças cardiovasculares subjacentes representam mais de 40% dos pacientes hospitalizados devido ao COVID-19, e possuem maior risco de complicações e morte pela infecção. No entanto, ainda há muito a ser esclarecido sobre os mecanismos envolvidos nesta relação. Os efeitos cardiovasculares em um paciente com infecção por COVID-19 não são uniformes e apresentam gravidade variável em diferentes pacientes.

Injúria miocárdica

Infecções por COVID-19 estão associadas a aumento dos marcadores de necrose devido a injúria miocárdica. A injúria miocárdica e aumento dos marcadores são geralmente associadas a miocardite e isquemia induzidas pela infecção.

Alguns mecanismos possíveis incluem:

- Injúria miocárdica direta, tal como se observa em outras situações de insuficiência respiratória grave.
- Miocardite pelo COVID-19, dada a presença abundante de ACE2 na membrana do cardiomiócito, principal sítio de ligação do SARS-CoV-2. Essa surge alguns dias após o início da febre.
- Infarto agudo do miocárdio (IAM), que pode ser tanto por instabilização de placa aterosclerótica na vigência de infecção grave aguda (IAM Tipo 1), quanto por um desbalanço na oferta/demanda de oxigênio (IAM Tipo 2).

Relação de COVID-19 e IAM

Meta-análise mostrou que pacientes que apresentaram formas graves da doença causada pelo novo coronavírus tiveram aumento significativo da troponina I em relação aos casos dos doentes que tiveram formas leves da COVID-19. Dados recentes também mostram que há aumento marginal de troponina ultra-sensível em todos os pacientes com Covid-19, sendo esse aumento importante, com valores superiores ao percentil 99 em cerca de 8 a 12% dos casos de Covid-19. Um artigo recente publicado no Lancet enfatizou que valores acentuadamente elevados de troponina foram observados em mais da metade dos pacientes que faleceram.

Indicação de Cateterismo Cardíaco em Pacientes com COVID-19

Os cardiologistas do Hospital San Raffaele, em Milão, Itália, hospital de referência para complicações cardiovasculares da COVID-19, coletaram enzimas (BNP, troponina, CK-MB) de todos os pacientes para detectar a prevalência de acometimento cardíaco em uma amostra de pacientes. Apenas uma paciente de 43 anos foi admitida com clínica de sugestiva de IAM (dor torácica com alteração do segmento ST) e sua coronariografia foi normal. A diretriz da Sociedade Européia de Cardiologia (ESC) reforçou que pacientes com COVID-19 e elevações de troponina, principalmente idosos com comorbidades cardíacas, não há indicação de iniciar protocolo para IAM. A não ser que haja angina típica (dor torácica tipo A), alterações dinâmicas no ECG ou alterações segmentares presumidamente novas ao ecocardiograma.

Autores espanhóis reforçam que troponina seja medida apenas se o diagnóstico de IAM estiver sendo fortemente considerado como condição concomitante. Da mesma forma, a ecocardiografia ou coronariografia em pacientes com COVID-19 e injúria miocárdica devem ser restritas aos pacientes nos quais se espera que estes procedimentos possam mudar o prognóstico.

Elaborado por: Gustavo O. Albuquerque /
Reinine L. Freitas – **Médico e Enfermeira**
Revisado por:

Gustavo O. Albuquerque e Adriana Moura
Médico e Enfermeira HMD

Aprovado por:

Gustavo O. Albuquerque
Médico da Hemodinâmica

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates
Supervisora de Qualidade

Assim, dada a inespecificidade dos valores anormais de troponina em pacientes com infecção por COVID-19, não é aconselhado que este biomarcador seja determinante para indicação de coronariografia. Essa é a principal mensagem de uma revisão feita pelo *American College of Cardiology (ACC)*, cujo objetivo é desencorajar a solicitação desnecessária do cateterismo cardíaco nesse cenário de pandemia.

Rotina para Exames em Pacientes Suspeitos ou Confirmados para COVID-19

- Os procedimentos dos pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19 serão programados preferencialmente no final do dia, após a realização dos procedimentos agendados de pacientes externos e internos que não estão isolados. Caso haja necessário realizar na urgência será avaliado pelo hemodinamicista e médico assistente.
- O paciente suspeito ou confirmado de COVID 19, submetido a procedimento na Hemodinâmica não poderá ser encaminhado para a sala de recuperação, após o procedimento o mesmo deverá ser encaminhado ao setor de origem.
- Os pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19, com desconforto respiratório limítrofe, a intubação antes do procedimento deve ser indicada. Isso para evitar intubação de emergência na mesa de hemodinâmica e geração de aerossol.
- A limpeza terminal e higienização da sala deve ser realizada imediatamente após o procedimento.
- O bloqueio e restrição da presença da equipe na sala de procedimentos é recomendável preferencialmente por 2 horas para rebaixamento de aerossóis;
- O número de pessoas em sala deve ser o mínimo possível (apenas o imprescindível). Geralmente no máximo o médico, enfermeiro e técnico de enfermagem.
- A equipe deverá paramentar se com todos os EPIS, como (capote impermeável, máscara facial, protetor facial, touca descartável) para receber os pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19, além dos outros para radioproteção como (capote e protetor de tireoide de radioproteção).
- A equipe deverá comunicar a farmácia para preparar os fármacos, e separar o material (OPME) antes do procedimento iniciar.
- O colaborador da farmácia deverá disponibilizar o kit específico para COVID 19 de mat/med devidamente embalados para sala de procedimentos;
- O colaborador da farmácia deverá ficar do lado externo da sala paramentando, com os materiais sob o carrinho para disponibilização e entrega caso necessário, os materiais deverão está devidamente embalados em sacos plásticos para facilitar a descontaminação;
- A equipe deverá encaminhar para a sala apenas os materiais necessários para os procedimentos programados, evitando sair da sala;
- O colaborador da farmácia deverá fazer a desinfecção com álcool 70% dos mat/med embalados com sacos plásticos que não foram utilizados, após os procedimentos.
- As portas da sala deverá ficar fechadas todo o momento.

Elaborado por: Gustavo O. Albuquerque /
Reinine L. Freitas – **Médico e Enfermeira**
Revisado por:

Gustavo O. Albuquerque e Adriana Moura
Médico e Enfermeira HMD

Aprovado por:

Gustavo O. Albuquerque
Médico da Hemodinâmica

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates
Supervisora de Qualidade

Recomendações Gerais Durante a Pandemia

- Se deve interrogar todos os pacientes por sintomas respiratórios, febre, gripe, contato com infectados por COVID-19.
- Medir a temperatura de todos os pacientes antes do procedimento na hemodinâmica.
- Todos os pacientes deverão usar máscara cirúrgica ou de barreira.
- É importante destacar que as máscaras PFF1 e PFF2 são de proteção individual e não de barreira. O que se expulsa por essas máscaras é contaminado. Por isso o paciente não deve usá-las.

2. Objetivo

Conduzir com rapidez e segurança os pacientes suspeitos ou infectados pelo COVID-19 atendidos no Pronto Atendimento/ Emergência Cardiológica com dor torácica e/ou dispneia.

3. Critério de Inclusão

Toda população da cidade de Montes Claros, assim como clientes oriundos de outra rede de referências pactuadas com a macrorregião de Montes Claros.

4. Potenciais Utilizadores

- Médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, fisioterapeutas;
- Gestores e Diretores da Instituição;
- Profissionais das unidades móveis de urgência e emergência.

5. Referencias Bibliográficas

- Arq. Bras. Cardiol., ahead of print Epub Mar 30, 2020
- Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. Progress in Cardiovascular Diseases. G. Lippi, C.J. Lavie and F. Sanchis-Gomar., <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.001>
- Consenso da Associação de Cardiologia Intervencionista e a Associação do Ritmo Cardíaco da Sociedade Espanhola de Cardiologia
- ESC Guidance for the Diagnosis and Management of CV Disease during the COVID-19 Pandemic. Last updated on 21 April 2020
- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)
- <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/18/15/25/troponin-and-bnp-use-in-covid19>
- Lippi G, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;S0033-0620(20)30055-4. [published online ahead of print, 2020 Mar 10].
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 Novel Corononavirus infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.*2020, Feb 07. doi:10.1001/jama2020.1585. [Epub ahead of print].

Elaborado por: Gustavo O. Albuquerque /
Reinine L. Freitas – **Médico e Enfermeira**
Revisado por:

Gustavo O. Albuquerque e Adriana Moura
Médico e Enfermeira HMD

Aprovado por:

Gustavo O. Albuquerque
Médico da Hemodinâmica

Verificado por:

Ana Cláudia Veloso Prates
Supervisora de Qualidade