

COVID-19 no Período Pós-Operatório Inicial de Transplante Cardíaco - Experiência Inicial

COVID-19 in Early Postoperative Heart Transplantation - Initial Experience

Gustavo Pampolha Guerreiro,¹^{ID} Lucas Molinari Veloso da Silveira,¹^{ID} Valdano Manuel,¹^{ID} Samuel Padovani Steffen,¹ Fernando Bacal,¹ Fabio Antonio Gaiotto,¹ Fabio Biscegli Jatene¹

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor-HCFMUSP),¹ São Paulo, SP – Brasil

Introdução

A pandemia da doença de coronavírus 2019 (COVID-19) está aumentando rapidamente em todo o mundo. O Brasil é o segundo país com mais casos, sendo considerado o epicentro da América do Sul.¹

A doença cardiovascular é conhecida por ser um importante fator de risco para susceptibilidade à infecção, gravidade da doença e mau prognóstico em COVID-19. Os receptores de transplante cardíaco (TC) podem ter um risco aumentado devido às suas comorbidades; no entanto, foi teorizado que a imunossupressão pode protegê-los da tempestade de citocinas que é responsável por desfechos piores.^{2,3} Por outro lado, a infecção pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) tem sido relatada em pacientes com TC com apresentação da doença semelhante à população geral, questionando o teorizado mecanismo de proteção da imunossupressão.⁴⁻⁶

Apresentamos aqui quatro casos de COVID-19 durante o período pós-operatório (PO) inicial de TC, com diferentes desfechos em curto prazo, incluindo um óbito devido a complicações respiratórias.

Relatos de Caso

Caso 1

Um paciente de sexo masculino de 51 anos de idade, no 50º dia PO, apresentou um quadro de dor torácica com características pleuríticas. A tomografia computadorizada de tórax revelou padrão de vidro fosco (Figura 1A), com diagnóstico de COVID-19 (Tabela 1). Nenhum tratamento específico foi necessário. A ecocardiografia transtorácica (ETT) revelou fração de ejeção do ventrículo esquerdo

(FEVE) normal (67%). O paciente recebeu alta para casa após tratamento para complicações infecciosas menores relacionadas ao estado imunossupressor.

Caso 2

Uma paciente de sexo feminino de 22 anos de idade apresentou disfunção primária do enxerto, necessitando de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) para a recuperação. Após o desmame da ECMO no 7º dia PO, a paciente apresentou febre que levou ao diagnóstico de COVID-19 (Tabela 1). Necessitou de oxigenoterapia, porém sem ventilação mecânica ou tratamento específico. A tomografia computadorizada (Figura 1B) revelou um padrão de vidro fosco. A paciente recebeu alta após anticoagulação por leve embolia pulmonar. A última ETT mostrou FEVE 60%.

Caso 3

Um paciente de sexo masculino de 48 anos de idade, durante internação por insuficiência cardíaca descompensada, apresentou sintomas respiratórios e tomografia computadorizada de tórax sugestivos de COVID-19; no entanto, foi excluída após 3 testes negativos. O PO inicial transcorreu sem intercorrências até o 21º dia PO (Figura 1C), quando apresentou febre e foi diagnosticado com COVID-19 (Tabela 1). Oxigenoterapia suplementar foi necessária, mas não ventilação mecânica. O paciente recebeu azitromicina durante o seu tratamento para COVID-19. O paciente recebeu alta com FEVE normal avaliada por ETT (63%).

Caso 4

Um paciente de sexo masculino de 31 anos de idade, no 5º dia PO, apresentou tosse e delírio. A tomografia computadorizada de tórax revelou imagens em vidro fosco em ambos os pulmões (Figura 1C) e o teste para COVID-19 foi positivo (Tabela 1). Foi necessária oxigenoterapia suplementar e o paciente progressivamente piorou, necessitando de ventilação mecânica. O paciente recebeu azitromicina durante seu tratamento para COVID-19. A última FEVE avaliada por ETT foi normal (65%). O paciente evoluiu para óbito no 12º dia PO devido a insuficiência respiratória aguda.

Palavras-chave

Covid-19/complicações; Pandemia; Fatores de Risco; Síndrome Respiratória Aguda; Transplante de Coração; Imunossupressão.

Correspondência: Gustavo Pampolha Guerreiro • Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor-HCFMUSP) - Av. Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 44. CEP 05403-900, São Paulo, SP – Brasil
E-mail: gustavo_guerreiro@hotmail.com

Artigo recebido em 04/08/2020, revisado em 09/09/2020, aceito em 09/09/2020

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200868>

Discussão

A pandemia de infecção por SARS-CoV-2 está aumentando dramaticamente em todo o mundo.¹ As cirurgias eletivas têm sido canceladas e os leitos de enfermaria/UTI normalmente dedicados a cuidados pré- e pós-operatórios têm sido

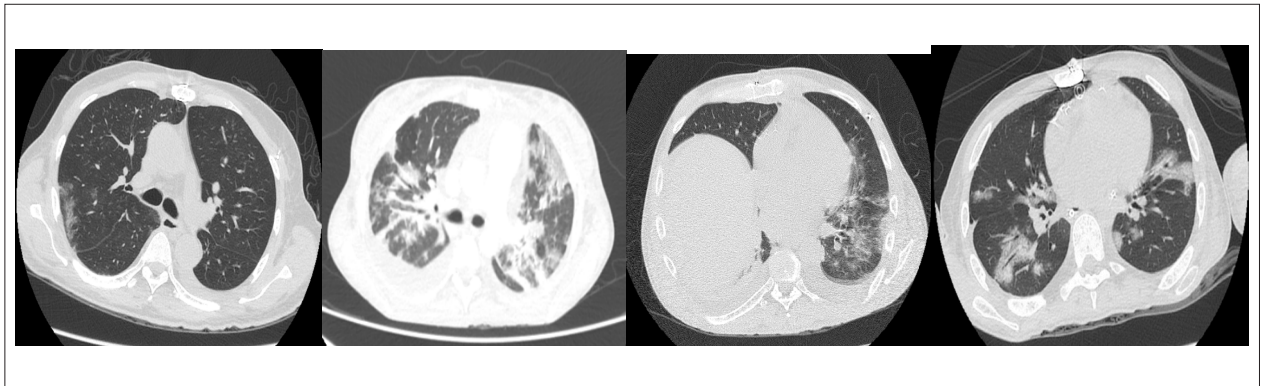


Figura 1 – Tomografia computadorizada de tórax revelando opacidades em vidro fosco em caso 1 (A), caso 2 (B), caso 3 (C) e caso 4 (D).

Tabela 1 – Características de linha de base e testes laboratórios no momento do diagnóstico de COVID-19

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Idade (anos)	55	22	48	31
Sexo (masculino/feminino)	Masculino	Feminino	Masculino	Masculino
Etiologia da doença cardíaca	Chagásica	Dilatada	Chagásica	CAVD
INTERMACS	1	2	2	3
Condição pré-operatório	Inotrópico + ECMO	Inotrópico + BIA	Inotrópico + BIA	Inotrópico
Imunossupressão durante COVID-19	Corticosteroides + Micofenolato + Ciclosporina	Corticosteroides + Ciclosporina	Corticosteroides	Corticosteroides + Micofenolato
TIH pré-TC (dias)	14	80	58	143
Tempo de isquemia fria (minutos)	212	261	146	161
FEVE PO de TC (%)	67	60	63	65
Diagnóstico PO de COVID-19 (dias)	50	45	24	5
Apresentação da COVID-19	Leve	Moderada	Moderada	Grave

BIA: balão intra-aórtico; CAVD: cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito; COVID-19: doença de coronavírus 2019; ECMO: oxigenação por membrana extracorpórea; FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; INTERMACS: Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support; PO: pós-operatório; TC: transplante cardíaco; TIH: tempo de internação hospitalar.

designados para pacientes com COVID-19. Os cirurgiões cardíacos e cardiologistas estão enfrentando sérios problemas na tomada de decisões para tratar pacientes cirúrgicos neste período, uma vez que é necessário equilibrar o risco de morte cardiovascular devido à intervenção tardia, o risco de operar um paciente em incubação ou no período assintomático de infecção por COVID-19 e o risco de infecção durante a internação hospitalar após a cirurgia cardíaca.⁷

Em relação aos pacientes com insuficiência cardíaca, o desafio é ainda maior, pois, devido à descompensação cardíaca, esses pacientes frequentemente requerem longas internações, as quais aumentam o risco de COVID-19. De 2010 a 2018, 44% dos pacientes estavam internados no momento do TC.⁸ Durante a pandemia, muitos centros de TC estão reavaliando as suas listas de espera, dando prioridade aos pacientes com menor expectativa de vida ou pacientes

hospitalizados que têm contra-indicação para dispositivo de assistência ventricular esquerda (DAVE) de longa duração.⁹ Infelizmente, essa estratégia não é factível para todos os centros devido à falta de recursos, especialmente durante a pandemia.

Os nossos receptores de TC incluem em sua maioria pacientes hospitalizados e priorizados, e DAVE de longa duração não foi possível. A maioria dos nossos pacientes submetidos ao TC nos últimos 10 anos foi hospitalizada no momento do TC. Apesar de todas as medidas preventivas tomadas durante a internação de acordo com os protocolos institucionais, esses pacientes apresentam alto risco de serem infectados pelo SARS-CoV-2.

De acordo com a classificação de estadiamento proposta por Siddiqi e Mehra, apenas um de nossos pacientes apresentou COVID-19 grave.¹⁰ Os três primeiros pacientes apresentaram formas leves e moderadas, não necessitando de tratamento específico ou intensivo. Apenas dois pacientes

receberam azitromicina. O último paciente veio a óbito devido a insuficiência respiratória aguda. Com base em nossa experiência limitada e outros relatórios publicados, a COVID-19 pode ter apresentação semelhante em receptores de TC durante o período PO inicial (de forma leve a grave), em comparação tanto aos receptores de TC no período PO tardio quanto à população geral.⁴⁻⁶

Até onde sabemos, esta série de casos é a primeira a relatar resultados em receptores de TC que contraíram a COVID-19 durante o período PO inicial e nossa experiência mostrou apresentações da doença semelhantes em comparação aos pacientes não receptores de TC previamente relatados. Séries maiores são necessárias para entender essa hipótese melhor. Atualmente, parece que o TC deve ser considerado para aqueles pacientes que não podem receber alta para casa em centros onde o DAVE de longa duração não é disponível, considerando os riscos e benefícios individuais, avaliados para cada paciente e realidade local.

Referências

1. World Health Organization.(WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report - 154. 2020. [Internet] [Cited in 2020 Jun23] Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200622-covid-19-sitrep-154.pdf?sfvrsn=d0249d8d_2.
2. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol.* 2020;17:259-60.
3. Aghagholi G, Gallo Marin B, Soliman LB, Sellke FW. Cardiac involvement in COVID-19 patients: Risk factors, predictors, and complications: A review. *J Card Surg.* 2020 Apr 19. doi: <https://doi.org/10.1111/jocs.14538>.
4. Li F, Cai J, Dong N. First cases of COVID-19 in heart transplantation from China. *J Heart Lung Transplant.* 2020;39(5):496-7.
5. Holzhauser L, Lourenco L, Sarswat N, Kim G, Chung B, Nguyen AB. Early Experience of COVID-19 in Two Heart Transplant Recipients - Case Reports and Review of Treatment Options. *Am J Transplant.* 2020. 20(10):2916-22.
6. Latif F, Farr MA, Clerkin KJ, Habal M, Takeda K, Naka Y, et al. Characteristics and Outcomes of Recipients of Heart Transplant With Coronavirus Disease. *JAMA Cardiol.* 2020 May 13;e202159. Online ahead of print
7. Haft JW, Atluri P, Alawadi G, Engelman D, Grand EM, Hassen A, et al. on behalf of the Society of Thoracic Surgeons COVID-19 Taskforce and the Workforce for Adult Cardiac and Vascular Surgery, Adult cardiac surgery during the COVID-19 Pandemic: A Tiered Patient Triage Guidance Statement. *Ann Thorac Surg.* 2020;110(2):697-700.
8. International Society for Heart and Lung Transplantation. International Thoracic Organ Transplant (ITOT) Registry Data - 2019. [Internet] [Cited in 2020 Jan 12] Available at <https://ishltregistries.org/registries/slides.asp?year=2019>.
9. DeFilippis EM, Farr MA, Givertz MM. Challenges in Heart Transplantation in the Era of COVID-19. *Circulation.* 2020. 141(25):2048-61.
10. Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states - A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant.* 2020;39(5):405-7.

Contribuição dos Autores

Concepção e desenho da pesquisa, Análise e interpretação dos dados e Redação do manuscrito: Guerreiro GP, Silveira LMV, Manuel V, Steffen SP; Obtenção de dados: Guerreiro GP, Silveira LMV; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Guerreiro GP, Silveira LMV, Manuel V, Steffen SP, Bacal F, Gaiotto FA, Jatene FB.

Potencial Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não contou com fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons