



IMPACTO DA COVID-19 NAS CIRURGIAS DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS PERIOPERATÓRIAS DE PACIENTES EM HOSPITAL TERCIÁRIO

Descritores: Cirurgia Cardíaca; Perfil de Saúde; COVID-19; Enfermagem Perioperatória

Autores:

VITÓRIA CRISTINA DA SILVA MATTOS, FENF, UNICAMP
NICOLE ARAUJO DE ANDRADE, FENF, UNICAMP
ALEXANDRE OLIVEIRA DA SILVA, HOSPITAL DE CLÍNICAS, UNICAMP
DANIELA NUNES DE SOUZA, HOSPITAL DE CLÍNICAS, UNICAMP
VANESSA GRAZIELLE CALDATO, HOSPITAL DE CLÍNICAS, UNICAMP
SUZIMAR DE FÁTIMA BENATO FUSCO, FENF, UNICAMP

INTRODUÇÃO:

A cirurgia cardíaca representa a forma de tratamento mais difundida pelo mundo, porém trata-se de um procedimento invasivo e que possui alto risco.^{1,2,3} No Brasil, cerca de 350 cirurgias cardíacas/1.000.000 habitante/ano eram realizadas.⁴ Dentre as principais cirurgias estão a revascularização do miocárdio (CRM), correção de patologias aórticas, correção de valvopatia e transplantes cardíacos.⁵

No entanto, no dia 11 de março de 2020, o COVID-19 foi declarado pela Organização Mundial de Saúde como uma pandemia, o que ocasionou em uma mudança radical para o cenário da saúde. Essa transformação mundial, afetou especialmente a realização das cirurgias, como forma de guardar os poucos recursos que restavam, os tratamentos passaram a ser adiados ou outras estratégias foram adotadas, o que resultou em uma redução drástica nos números de cirurgias.⁶ Assim, em relação a essa diminuição, as cirurgias cardíacas merecem destaque, pois de acordo com uma pesquisa mundial, esses tipos de intervenções reduziram em cerca de 50 a 75% no período da pandemia, sendo as atividades operatórias restritas a situações de urgência e emergência.^{6,7}

Dados da literatura sugerem explicações sobre essa diminuição mostrando que em cirurgias eletivas ou em procedimentos menos invasivos, alternativas menos agressivas foram tomadas, gerando uma redução tanto no

tempo da internação quanto no uso de recursos hospitalares. Outra explicação, é a reclassificação de pacientes que em um primeiro momento eram considerados urgentes e passam a ser classificados como eletivos, com adiamento do procedimento cirúrgico.⁸ E ainda, uma razão que merece ser destacada, era a relutância⁹ ou o medo que os pacientes tinham de procurar o atendimento hospitalar, por temerem a contaminação pelo COVID-19 ou pela possibilidade de sobrecarregar ainda mais o sistema de saúde, ou mesmo por temerem ter seus sintomas confundidos com o da infecção pelo COVID-19.¹⁰

Essas situações levaram a consequências preocupantes para esta população portadora de problemas cardíacos. Estudos demonstram que as cirurgias eletivas precisaram ser reagendadas, ocorrendo assim, a ampliação da lista de espera de cirurgias cardíacas em diferentes hospitais.¹¹ Contudo, com o aumento do tempo de espera e a falta de acompanhamento por profissionais da saúde, houve uma progressão da doença para estágios tardios e estados descompensados.⁹ Além disso, o adiamento dessas cirurgias tem resultado em um maior tempo de internação em terapia intensiva, como também em internações prolongadas devido a maior complexidade dos pacientes.¹²

Outra evidência a se considerar é que pacientes afetados pela COVID-19 também podem ter implicações no período perioperatório, seja no pré-operatório esperando o tempo adequado da recuperação, para então realizar o procedimento de forma segura¹³, seja no pós-operatório

apresentando associação com maiores taxas tanto de mortalidade quanto de morbidade.⁶

Desta forma, é possível ver como a pandemia do COVID-19 afetou as cirurgias cardíacas, e um novo grupo de pessoas que precisam de cirurgias surgiu e com elas a necessidade de um olhar mais ampliado e atento de toda equipe de saúde.

A assistência de enfermagem perioperatória requer participação ativa do enfermeiro objetivando promover assistência integral, continuada, participativa, individualizada, documentada e com avaliação de resultados alcançados.

De acordo com estudo nacional, para a assistência da equipe de enfermagem ser adequada é importante que o perfil dos pacientes seja conhecido, além de saber quais as complicações mais recorrentes do pós-operatório. Assim, a partir desse conhecimento, torna-se possível que a assistência obtenha resultados melhores tanto no período perioperatório quanto na unidade de terapia intensiva (UTI), com uma diminuição do tempo de internação e também com a redução de gastos, visando a recuperação da saúde e do bem-estar dos pacientes.¹⁴

Nesse sentido, justifica-se este estudo pela necessidade de identificar as mudanças relacionadas ao perfil dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca que ocorreram após a pandemia causada pelo novo coronavírus, visando melhorar o planejamento da assistência perioperatória, buscando a prevenção e detecção precoce das complicações pós-anestésicas e cirúrgicas, e proporcionando uma assistência de qualidade e com segurança para todos os indivíduos envolvidos no processo.

OBJETIVO:

Comparar características perioperatórias de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio em hospital terciário nos anos de 2019 a 2022.

METODOLOGIA:

Estudo descritivo-exploratório, transversal, retrospectivo, de abordagem quantitativa. A população do estudo foi constituída pelos pacientes submetidos à cirurgia

de revascularização do miocárdio em um hospital terciário do interior de SP no período de 2019 a 2021.

Este hospital é considerado de grande porte e alta complexidade, com todos os atendimentos realizados integralmente executados pelo SUS, sendo referência para o município de Campinas/SP e para a macrorregião de 86 municípios, com cerca de 6,5 milhões de habitantes. Conta com 409 leitos operacionais, e 76 leitos de UTI, oferecendo cerca de 1.000 atendimentos ambulatoriais e de emergência/diária, além de uma média de 40 cirurgias diárias^{15,16}. Dados do hospital mostram que antes da pandemia, ocorriam cerca de 300 cirurgias cardiovasculares por ano, 200 implantes de marcapasso e cerca de 1200 cateterismos/ano.

Os dados foram coletados do prontuário eletrônico e físico dos pacientes (dados secundários), dos anos de 2019 a 2021, comparando assim, um ano antes da pandemia (2019), o auge da pandemia (2020) e a estabilização da pandemia (2021). Também foram consultados indicadores de produção do Centro Cirúrgico.

As variáveis coletadas foram:

- Pré-operatório: sociodemográficas (sexo e idade), e laboratoriais (hemograma e função renal).
- Transoperatório: tempo cirúrgico, tempo de anestesia e tipo de cirurgia (eletiva ou urgência).
- Pós-operatório: tempo de internação, desfecho da internação (alta ou óbito), readmissões hospitalares nos próximos 30 dias e ocorrência de infecção de sítio cirúrgico (ISC).

Os dados coletados foram inseridos num banco de dados do Excel, sendo realizada análise estatística descritiva e inferencial. As comparações entre os anos com relação às variáveis quantitativas foram realizadas por meio do teste Anova ou Kruskal-Wallis, seguido do pós-teste de Dunn, de acordo com a distribuição dos dados. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar as associações entre as variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado de Pearson. Para realização das análises foram utilizados os softwares estatísticos SAS 9.4 e SPSS 23 e considerado um nível de significância de 5%.

A pesquisa foi conduzida de acordo com as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para estudos científicos envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) mediante o parecer nº 5.932.107, sendo dispensada a apresentação do termo de consentimento livre e esclarecido, uma vez que os dados foram obtidos do prontuário eletrônico dos pacientes e dos sistemas informatizados do hospital. Para garantir a confidencialidade e preservar a identidade dos participantes, foram adotadas medidas rigorosas de sigilo e anonimato.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram analisados 185 prontuários de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, sendo 64 no ano de 2019, 58 em 2020 e 63 em 2021. A tabela 1 apresenta uma análise comparativa dos dados perioperatórios desses pacientes.

Tabela 1: Comparação de características pré, trans e pós-operatórias de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio entre os anos de 2019 a 2021. Campinas, SP – (2023)

Variável	2019 (n=64)	2020 (n=58)	2021(n=63)	p-valor
Sociodemográficos				
Sexo Masculino	48 (75,00)	46 (79,31)	51(80,95)	0,7022 ¹
Idade	60,66 (9,76)	61,33 (10,67)	64,11 (9,44)	0,1215 ²
Exames laboratoriais				
Hemoglobina	12,58 (2,06)	12,40 (1,86)	12,73 (1,69)	0,7202 ³
Plaquetas	245,65 (87,45)	240,09 (64,44)	227,87 (72,36)	0,3505 ³
Uréia	41,13 (23,39)	44,56 (26,60)	41,18 (15,11)	0,4397 ³
Creatinina	1,28 (1,31)	1,48 (1,26)	1,14 (0,55)	0,1458 ³
Dados cirúrgicos				
Cirurgia eletiva	57 (89,06)	52 (89,66)	58 (92,06)	0,8345 ¹
Tempo anestesia (min)	331,29 (68,53)	309,48 (47,76)	323,53 (59,57)	0,2586 ³
Tempo cirúrgico (min)	236,53 (61,42)	212,24 (43,61)	233,45 (51,57)	0,0378³
Desfechos				
Dias de internação	32,03 (22,87)	35,38 (20,04)	52,78 (24,25)	< 0,0001³
Óbito	12 (18,75)	8 (13,79)	7 (11,11)	0,4654 ¹
Readmissão	17 (26,56)	14 (24,14)	17 (26,98)	0,9293 ¹
ISC	9 (14,06)	4 (6,90)	7 (11,11)	0,4428 ¹

As variáveis categóricas estão expressas em números (percentuais) e as variáveis contínuas estão expressas em média (desvio-padrão).

¹ p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado.

² p-valor obtido por meio do teste Anova.

³ p-valor obtido por meio do teste de Kruskal-Wallis.

A Tabela 2 apresenta os resultados do Teste de Dunn realizado para comparar os anos de cirurgia (2019, 2020 e 2021) com as variáveis que apresentaram significância estatística nas análises anteriores.

Tabela 2: Resultados do Teste de Dunn para comparação entre os anos de cirurgia (2019, 2020 e 2021) e variáveis selecionadas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. Campinas, SP – (2023)

Variável	Comparação	p-valor*
Tempo cirúrgico (min)	2019 x 2020	0,093
	2019 x 2021	1,000
	2020 x 2021	0,067
Dias de internação	2019 x 2020	0,667
	2019 x 2021	< 0,001
	2020 x 2021	< 0,001

*Pós-teste de Dunn

Em relação ao número de cirurgias, observou-se uma pequena diminuição em 2020, que foi inferior a 10% e não foi representativa quando comparada com outras instituições semelhantes, conforme demonstra a literatura.

Estudos apresentam que mundialmente, durante a pandemia, houve uma redução drástica no número de cirurgias cardíacas realizadas, sendo esta cerca de 50 a 75%.⁶ A diminuição dos volumes operatórios pode ser justificada pela prioridade da realização de cirurgias de maior complexidade, de urgência ou emergência; aplicação de alternativas menos agressivas em cirurgias eletivas ou em procedimentos menos invasivos; reclassificação de pacientes e adiamento do procedimento cirúrgico.^{6,7,8} Além da, relutância⁹ ou o medo que os pacientes tinham de procurar o atendimento hospitalar.¹⁰

Essa leve queda no hospital em que se realizou essa pesquisa pode ser atribuída, em parte, às medidas de controle e prevenção da COVID-19 adotadas pelo hospital, como a priorização dos casos mais urgentes e o adiamento de cirurgias eletivas em momentos de maior demanda de leitos e recursos. Apesar dessa diminuição, o hospital manteve-se ativo e resiliente, adaptando seus protocolos e procedimentos para enfrentar os desafios impostos pela pandemia e continuar fornecendo os serviços de saúde essenciais aos pacientes cardíacos.

Quanto às características sociodemográficas, houve predominância do sexo masculino e a média de idade dos pacientes aumentou ligeiramente ao longo dos anos, mas essa variação não foi estatisticamente significativa.

Quanto aos dados do transoperatório, ressalta-se que o tempo médio de anestesia e o tempo cirúrgico diminuíram de 2019 para 2020, mas houve um aumento em 2021, especialmente no tempo cirúrgico. No entanto, apenas o tempo cirúrgico apresentou uma diferença

significativa entre os anos ($p=0,0378$), que não se manteve após o teste de Dunn.

Porém, o achado de maior relevância estatística foi o aumento na quantidade de dias de internação, sobretudo no ano de 2021. O tempo médio de internação dos pacientes em 2021 alcançou 52,78 dias, em contraste com os anos anteriores, 2019 e 2020, que registraram médias de 32,03 e 35,38 dias, respectivamente ($p<0,001$). Esse resultado representa uma descoberta significativa e merece atenção especial para a investigação de possíveis fatores correlacionados, considerando as implicações da pandemia na prestação de cuidados.

Surpreendentemente, não houve aumento significativo na taxa de mortalidade, nem do número de reinternações, nem no número de ISC relacionadas ao período perioperatório. Isso demonstra a eficácia das medidas adotadas pela equipe de saúde para garantir a segurança dos pacientes, bem como a resiliência e dedicação dos profissionais envolvidos em fornecer cuidados de alta qualidade mesmo em tempos desafiadores.

Diferentemente do que foi observado em outros estudos, os quais demonstraram um aumento significativo das taxas de mortalidade e de morbidade operatórias relacionado, principalmente, ao agravamento do quadro dos pacientes que foram classificados como eletivos e tiveram o seu procedimento cirúrgico adiado devido a pandemia e, também, a contaminação pela COVID-19 no período pós-operatório de pacientes que realizaram cirurgia cardíaca.⁶

CONCLUSÕES:

Os resultados deste estudo, realizado durante a pandemia de COVID-19, fornecem informações valiosas sobre as características perioperatórias em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio ao longo dos anos analisados. É importante ressaltar que, mesmo durante a pandemia de COVID-19, o hospital manteve suas atividades cirúrgicas, garantindo que os pacientes não ficassem sem o atendimento necessário. Esses resultados enfatizam a importância da capacidade de adaptação do sistema de saúde e reforçam a confiança em sua capacidade de enfrentar situações de crise com comprometimento e excelência no atendimento aos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Lima CA, Richtmoc MK, Leite WS, Silva DARG, Lima WA, Campos SLet al. Impact of fast-track management on adult cardiac surgery: clinical and hospital outcomes. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2019; 31(3): 361-367. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20190059>.
2. Almeida FF, Barreto SM, Couto BRGM, Starling CEF. Fatores preditores da mortalidade hospitalar e de complicações per-operatórias graves em cirurgia de revascularização do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol.* [Internet]. 2003; 80(1): 51-60. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2003000100005>.
3. Borges JBC, Ferreira DLMP, Carvalho SMR, Martins AS, Andrade RR, Silva MAM. Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [Internet]. 2006; 21(4): 393-402. <https://doi.org/10.1590/S0102-76382006000400009>.
4. Gomes WJ, Mendonça JT, Braile DM. Resultados em cirurgia cardiovascular oportunidade para discutir o atendimento médico e cardiológico no sistema público de saúde do país. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [Internet]. 2007; 22(4): III-VI. <https://doi.org/10.1590/S0102-76382007000400002>.
5. Menezes TC, Bassi D, Cavalcanti RC, Barros JESL, Granja KSB, Calles ACN et al. Comparações e correlações da intensidade da dor e da força muscular periférica e respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2018; 30(4): 479-486. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20180069>.
6. Gomes, Walter J. et al. COVID-19 in the Perioperative Period of Cardiovascular Surgery: the Brazilian Experience. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery* [online]. 2021; 36(6):725-735. <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2021-0960>.
7. Gaudino M, Chikwe J, Hameed I, Robinson NB, Fremes SE, Ruel M. Response of cardiac surgery units to COVID-19: an internationally-based quantitative survey. *Circulation.* 2020;142(3):300-2. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047865.

8. T.C. Nguyen, V.H. Thourani, A.P. Nissen, et al. The effect of COVID-19 on adult cardiac surgery in the United States in 717 103 patients. *Ann Thorac Surg*, 2022; 113:738-747.
9. Woodrow J. Farrington, N. Bryce Robinson, Mohamed Rahouma, Christopher Lau, Irbaz Hameed, Erin M. Iannacone, Natalia S. Ivascu, Stephanie L. Mick, Mario FL Gaudino, Leonard N. Girardi, Cardiac Surgery Outcomes in an Epicenter of the COVID-19 Pandemic, *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2022; 34(1): 182-188. <https://doi.org/10.1053/j.semtcvs.2021.01.005>.
10. Almeida ALC, Santo TME, Mello MSS, Cedro AV, Lopes NL, Ribeiro APMR, Mota JGC, et al. Repercussions of the COVID-19 Pandemic on the Care Practices of a Tertiary Hospital. *Arq. Bras. Cardiol.* 2020;115(5):862-70.
11. Bonalumi, Giorgiaa, *; Giambuzzi, Ilariaa,b,*; Buratto, Beatricec; Barili, Fabiod; Garatti, Andreae; Pillozzi Casado, Albertod; Di Mauro, Michelef,†; Parolari, Alessandrog,† The day after tomorrow: cardiac surgery and coronavirus disease-2019, *Journal of Cardiovascular Medicine*. 2022; 23(2): 75-83 doi: 10.2459/JCM.0000000000001223
12. Pocar, Marcoa,b; Totaro, Pasqualec; Rinaldi, Mauroa; Pelenghi, Stefanoc Coronavirus disease 2019 and cardiac surgery: lessons learnt from a round-trip to hell, *Journal of Cardiovascular Medicine: February* 2022; 23 (2): 84-86. doi: 10.2459/JCM.0000000000001219
13. Ismail NA, Jaapar AN, Yunus AM, Sanusi AR, Taib ME, Yakub MA (2022) Outcome of adult cardiac surgery following COVID-19 infection in unvaccinated population in a national tertiary centre. *PLoS ONE* 17(4): e0266056. doi: 10.1371/journal.pone.0266056
14. Fernandes MVB, Aliti G, Souza EN. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica: implicações para o cuidado de enfermagem. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet]. 2022;11(4):993-9.
15. Especialidades. Hospital de Clínicas da Unicamp. <https://hc.unicamp.br/especialidades/>. Acesso em Maio 15, 2022.
16. Institucional. Hospital de Clínicas da Unicamp. <https://hc.unicamp.br/institucional/>. Acesso em Maio 15, 2022.