



## Evolução pós-operatória mediata e tardia de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas eletivas

Mariana Lopes de Figueiredo<sup>1</sup>, Vanda Cristina Silveira<sup>2</sup>, Rosana Aparecida Spadoti Dantas<sup>3</sup>,  
Rejane Kiyomi Furuya<sup>4</sup>, Suellen Rodrigues de Oliveira Maier<sup>5</sup>, Carina Aparecida Marosti Dessotte<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** investigar a evolução pós-operatória mediata e tardia de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, segundo o tipo de cirurgia. **Métodos:** estudo observacional, realizado em um hospital do interior paulista, entre março de 2016 e outubro de 2017. Os dados foram coletados mediante consulta aos prontuários. No pós-operatório mediato, foram investigados complicações e desfecho da internação. No pós-operatório tardio, investigaram-se complicações, novos procedimentos e desfecho ao longo de dois anos. **Resultados:** participaram 118 pacientes. A hiperglicemia foi a complicação mediata mais frequente no grupo de revascularização do miocárdio e de cirurgias combinadas de revascularização e correção valvar. "Razão normalizada internacional" não terapêutica foi a complicação mais frequente no grupo de correção valvar. Quanto ao desfecho, 90,9% estavam vivos após dois anos da alta hospitalar. **Conclusão:** a frequência de complicações no pós-operatório mediato e tardio foi baixa.

**Descritores:** Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares; Complicações Pós-Operatórias; Enfermagem Perioperatória; Cuidados de Enfermagem.

<sup>1</sup> Enfermeira. Graduada. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Egressa. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. marialf09@hotmail.com - ORCID iD: 0000-0001-9994-4391

<sup>2</sup> Enfermeira. Graduada. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Egressa. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. vanda.silveira@usp.br - ORCID iD: 0000-0002-6008-2365

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutora. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora Titular. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. rsdantas@erp.usp.br - ORCID iD: 0000-0002-3050-7000

<sup>4</sup> Enfermeira. Doutora. Instituto Federal do Paraná. Professora Doutora. Londrina, Paraná, Brasil. rejane.furuya@ifpr.edu.br - ORCID iD: 0000-0003-0885-5364

<sup>5</sup> Enfermeira. Mestre. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Discente da Pós-graduação. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. suellenromaier@usp.br - ORCID iD: 0000-0002-4677-1674

<sup>6</sup> Enfermeira. Doutora. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora Doutora. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-MAIL- camarosti@usp.br: 0000-0002-5521-8416

#### Autor Correspondente

Carina Aparecida Marosti Dessotte.

Endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário -  
Bairro Monte Alegre. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Telefone: (16) 3315-3410.

E-mail: camarosti@usp.br

Data de submissão: 08/10/2020

Data de aceite: 08/02/2021

#### Como citar esse artigo:

FIGUEIREDO, M. L. et al. Evolução pós-operatória mediata e tardia de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas eletivas. *Advances in Nursing and Health*, v. 3, p. 14-30, Londrina, 2021.

## INTRODUÇÃO

---

O progresso da ciência e tecnologia na área da saúde possibilitou importantes avanços no tratamento das doenças cardiovasculares (DCV) como, por exemplo, o aprimoramento de procedimentos minimamente invasivos, melhores técnicas cirúrgicas, além de um melhor preparo da equipe multiprofissional para a realização dos cuidados pós-operatórios. Entretanto, a cirurgia cardíaca possui potencial elevado de incidência de complicações que podem aumentar tanto a morbidade como a mortalidade pós-operatória dos pacientes<sup>(1)</sup>.

No Brasil, de acordo com os dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), de janeiro de 2016 a novembro de 2017, foram realizadas 22.240 cirurgias de revascularização do miocárdio (CRM) e 10.124 cirurgias valvares (substituição valvar, reconstrução valvar ou ambas)<sup>(2)</sup>.

Com a mudança do perfil demográfico nos últimos anos, houve o aumento do número de idosos e da expectativa de vida, refletindo na maior incidência de doenças cardíacas, entre outras DCV. Observa-se uma mudança no perfil sociodemográfico e clínico dos

pacientes com indicação de cirurgias cardíacas<sup>(2)</sup>.

A gravidade dos pacientes submetidos à CRM aumentou nas últimas décadas, ampliando a possibilidade de complicações pós-operatórias<sup>(3)</sup>. A indicação da intervenção cirúrgica para os indivíduos com doenças cardíacas valvares ocorre quando há falha nos mecanismos de adaptação que compensam a disfunção anatômica da valva, acarretando as manifestações clínicas dessa disfunção<sup>(4)</sup>.

As principais complicações e mortalidade no pós-operatório de cirurgias cardíacas, de uma maneira geral, podem estar relacionadas aos seguintes fatores: idade avançada; sexo feminino; doenças preexistentes; tabagismo; desnutrição; obesidade; tipo de medicamento utilizado no pré-operatório; condição fisiológica do sistema cardiovascular no pré-operatório; tipo e o tempo de cirurgia; uso e o tempo da circulação extracorpórea (CEC); tempo de intubação no pós-operação, dentre outras<sup>(5)</sup>.

Em geral, os pesquisadores procuram investigar as complicações pós-operatórias de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, com foco no pós-operatório imediato durante a permanência na Unidade de Terapia

Intensiva (UTI). Essas complicações estão relacionadas, na maioria das vezes, com o tempo aumentado de intubação orotraqueal, com a instabilidade hemodinâmica, maior possibilidade de sangramento, complicações neurológicas e insuficiência renal aguda<sup>(1,6)</sup>. Entretanto, as complicações também podem ocorrer no pós-operatório mediato<sup>(7)</sup>, assim como no pós-operatório tardio<sup>(8)</sup>, tais como infecção de sítio cirúrgico (ISC), alteração da glicemia, anemia, dentre outras<sup>(7-8)</sup>.

A presente investigação foi desenvolvida visando contribuir para o conhecimento desta temática, favorecendo a identificação e o tratamento precoce das complicações, melhorando a recuperação e a reabilitação desses pacientes durante os períodos de pós-operatório mediato e tardio.

Assim, o objetivo do estudo foi investigar a evolução pós-operatória mediata e tardia de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, segundo o tipo de cirurgia.

## MÉTODO

---

Trata-se de um estudo observacional, com seguimento adicional de pacientes que participaram de um estudo

anterior, que foi realizado no período de agosto de 2013 a fevereiro de 2015. O estudo anterior foi do tipo descritivo, transversal, desenvolvido em um hospital universitário do interior de São Paulo, Brasil, pertencente ao Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DRS XIII)<sup>(9)</sup>.

No estudo em tela, todos os dados aqui apresentados foram coletados dos prontuários dos pacientes, relacionados ao pós-operatório mediato e tardio. Os dados referentes ao pré-operatório (caracterização sociodemográfica) e intraoperatório (tipo de cirurgia realizada) foram obtidas do banco de dados da pesquisadora principal.

Com relação à identificação dos tempos do pós-operatório, considera-se pós-operatório imediato desde o início da admissão do paciente na recuperação pós-anestésica, imediatamente após o término da cirurgia, até as primeiras 24 horas do pós-operatório. O pós-operatório mediato inicia após 24 horas, e perdura até a alta hospitalar. Já o pós-operatório tardio sucede a etapa anterior e se estende, por até 90 dias, no caso de colocação de prótese<sup>(10)</sup>.

Essas definições, principalmente considerando a definição de pós-operatório imediato, foram desenvolvidas para

pacientes que aguardam, na recuperação pós-anestésica, a alta anestésica, ou seja, pacientes que aguardam a reversão da anestesia e estabilização dos sinais vitais. Essa definição não se enquadra para pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, pois os mesmos são encaminhados para uma UTI logo após a cirurgia, e não para a recuperação pós-anestésica, e lá permanecem até a estabilização dos sinais vitais, e não apenas até a reversão da anestesia. Esses pacientes ficam em média 48 horas na UTI após a cirurgia<sup>(11)</sup>.

Não existe na literatura uma classificação de pós-operatório imediato exclusiva para pacientes que dependem, de uma maneira geral, da permanência na UTI após a cirurgia. O que há em comum é que, assim como na recuperação pós-anestésica, os pacientes em pós-operatório de cirurgias cardíacas terão alta da UTI diante da estabilização dos sinais vitais.

Diante do exposto, assumimos que o pós-operatório mediato teve início a partir da admissão do paciente na enfermaria, após a alta da UTI, até o momento da alta hospitalar, e o pós-operatório tardio teve início após a alta hospitalar até os dois

primeiros anos após a alta hospitalar.

A amostra foi constituída por sujeitos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, submetidos à primeira cirurgia de revascularização do miocárdio, cirurgias para correção de valvulopatias ou cirurgias combinadas e com agendamento eletivo de suas cirurgias. Foram excluídos os pacientes que não apresentaram condições cognitivas para responder o questionário, avaliadas pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), na versão adaptada para o português; que apresentaram descompensação clínica da doença cardíaca, no dia que antecedeu a cirurgia (presença de dispneia, precordialgia e intubação orotraqueal); que tiveram o agendamento eletivo das cirurgias com menos de 12 horas de antecedência; que receberam alta da UTI, em um hospital universitário do interior paulista entre de agosto de 2013 e fevereiro de 2015. A coleta de dados da evolução pós-operatória mediata e tardia ocorreu de março de 2016 a outubro de 2017 mediante consulta ao sistema de prontuário eletrônico do hospital.

Os dados referentes à caracterização sociodemográfica e clínica no pré-operatório são os mesmos do estudo anterior, assim,

foram obtidos do banco de dados da pesquisadora principal: datas de nascimento e de internação; sexo (masculino ou feminino); presença de companheiro (sim ou não); escolaridade (em anos completos); situação profissional (ativo ou inativo); renda mensal familiar (em reais); cirurgia realizada (revascularização do miocárdio, correção de valvopatias ou cirurgias combinadas). A idade foi calculada subtraindo a data da entrevista da data de nascimento. O instrumento de caracterização sociodemográfica e clínica do estudo anterior foi validado com relação a face e conteúdo por um comitê de quatro juízes com vasta experiência na área de cardiologia e cirurgia cardiovascular. Para cada um dos juízes, foi solicitado avaliar todos os itens do instrumento quanto à pertinência (se os itens expressavam verdadeira relação com a proposta do estudo) e clareza (se os itens estavam descritos de forma compreensível). Caso o juiz avaliasse um item como não claro ou não pertinente, havia espaço para sugestões, bem como espaço para o acréscimo de novos itens.

Para a investigação da evolução no pós-operatório mediato dos pacientes,

foram coletados os seguintes dados: complicações pulmonares: presença de insuficiência respiratória aguda, atelectasia, derrame pleural, broncoaspiração, pneumotórax, hipóxia, hemotórax; complicações cardíacas: parada cardiorrespiratória, infarto agudo do miocárdio, arritmias, tamponamento cardíaco, choque cardiogênico; complicações hematológicas: sangramento, razão normalizada internacional (INR) não terapêutica; complicações neurológicas: déficit neurosensorial, agitação, acidente vascular encefálico, confusão mental; complicações endócrinas: hiperglicemia ou hipoglicemia<sup>(12)</sup>; complicações infecciosas: ISC; complicações renais: insuficiência renal aguda; complicações digestivas: isquemia mesentérica, hemorragia digestiva. O tempo de internação pós-operatório mediato foi calculado subtraindo a data da alta hospitalar da data da alta da UTI.

Para a investigação da evolução do pós-operatório tardio dos pacientes, foram coletados: locais do seguimento ambulatorial; procedimentos após a alta hospitalar (implante de marcapasso, trombólise química, intervenção coronária percutânea, nova cirurgia cardíaca);

presença de ISC; desfecho dois anos após a alta hospitalar (vivo, óbito ou censurado). Considerou-se “censurado” o paciente que abandonou o seguimento no hospital do estudo. Para coletar a variável “desfecho”, foram realizadas três tentativas por contato telefônico com os pacientes “censurados”, a fim de investigar se os mesmos estavam vivos dois anos após a alta. Os pacientes que não atenderam as três ligações telefônicas foram classificados como “censurados” na variável “desfecho”.

Os dados relacionados ao diagnóstico médico de ISC, tanto no pós-operatório mediato quanto no tardio, foram obtidos com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do referido hospital, que as classifica de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária<sup>(13)</sup>.

Assim, as ISC são infecções relacionadas a procedimentos cirúrgicos que tenham sido colocados ou não próteses, sendo classificadas de acordo com o acometimento dos planos: incisional superficial, incisional profunda e de órgão/cavidade<sup>(13)</sup>.

A ISC incisional ocorre nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia a data do procedimento),

envolvendo apenas pele e tecido subcutâneo e apresentando pelo menos um dos seguintes critérios: cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente; drenagem purulenta da incisão superficial. A incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião na vigência de pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: dor; aumento da sensibilidade; edema local; hiperemia ou calor, exceto se a cultura for negativa e diagnóstico de infecção superficial pelo cirurgião ou outro médico assistente<sup>(13)</sup>.

A ISC profunda ocorre nos primeiros 30 dias, e, se houve colocação de implantes, pode ocorrer até 90 dias após a cirurgia, envolvendo tecidos moles profundos à incisão, tais como fáscia e/ou músculos e apresentando pelo menos um dos seguintes critérios: deiscência espontânea profunda ou incisão aberta pelo cirurgião e cultura positiva ou não realizada quando o paciente apresentar pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas: febre (temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ); dor ou tumefação localizada; drenagem purulenta da incisão profunda, mas não originada de órgão/cavidade; abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo tecidos profundos, detectado

durante exame clínico, anatomopatológico ou de imagem ou diagnóstico de infecção incisional profunda feito pelo cirurgião ou outro médico assistente<sup>(13)</sup>.

Por fim, a ISC de órgão ou cavidade ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até 90 dias, se houver colocação de implantes, envolvendo qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia, apresentando pelo menos um dos seguintes critérios: cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente; presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolve os planos profundos da ferida identificada em reoperação, exame clínico, anatomopatológico ou de imagem ou diagnóstico de infecção de órgão/cavidade pelo médico assistente<sup>(13)</sup>.

O estudo foi desenvolvido em consonância com a Resolução CNS 466/12. Por se tratar de um novo projeto e abordar objetivos distintos do primeiro estudo, o mesmo foi submetido e aprovado separadamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob Parecer número 1.201.379. Foi solicitada e aprovada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido.

Os dados foram inseridos no programa *Office Excel* 2010, com dupla digitação e posterior validação. A validação foi realizada no próprio *Excel*, com a técnica: “fórmulas”, “inserir função”, “se”, “comparação de cada célula da planilha da primeira digitação com a sua correspondente da planilha da segunda digitação”.

Em seguida, foram transportados para o Programa IBM SPSS, versão 22.0 para Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA), para a análise descritiva das variáveis do estudo. Foram realizadas análises descritivas de frequência simples para variáveis nominais ou categóricas, e análise de tendência central e dispersão para as variáveis numéricas.

## RESULTADOS

---

A amostra do presente estudo foi constituída por 118 pacientes, sendo que 59 (50%) foram submetidos à CRM, 48 (40,6%), às cirurgias para correção de valvopatias e 11 (9,4%), à cirurgia combinada de CRM e correções de valvopatias. Dos 48 pacientes submetidos às cirurgias para correção de valvopatias, 25

(52,1%) foram submetidos ao implante de prótese valvar metálica. A caracterização

sociodemográfica dos participantes da pesquisa se encontra na Tabela 1.

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica dos participantes segundo o tipo de cirurgia, sexo, estado civil, vínculo empregatício, idade, escolaridade e renda mensal (n=118). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Variável	CRM*			Correção de valvopatias			Correção de valvopatia + CRM*		
	n = 59			n = 48			n = 11		
	n (%)	Média (DP)**	Mín. e Máx.	n (%)	Média (DP)**	Mín. e Máx.	n (%)	Média (DP)**	Mín. e Máx.
<b>Sexo</b>									
Masculino	40 (67,8)			28 (58,3)			9 (81,8)		
<b>Presença de companheiro</b>									
Sim	44 (74,6)			36 (75,0)			8 (72,7)		
<b>Atividade remunerada</b>									
Não	37 (62,7)			30 (62,5)			8 (72,7)		
<b>Idade em anos</b>		61 (10,3)	41 – 84		55 (13,2)	26 – 88		63 (10,2)	46 – 82
<b>Escolaridade em anos</b>		5,3 (4,7)	0 – 20		5,1 (3,9)	0 - 15		4,0 (2,1)	2 - 8
<b>Renda mensal familiar em reais</b>		2924,5 (3254,0)	70,0 – 20000		1982,3 (1250,8)	250 - 5000		1319,8 (712,7)	500 - 2300

Nota: CRM\* = Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; Média (DP) \*\*= Média (Desvio-Padrão); Mín. = Mínimo; Máx. = Máximo.

Na Tabela 2, encontra-se a caracterização dos participantes segundo as complicações identificadas no pós-operatório mediato.

No grupo de pacientes que realizaram a CRM, a complicação mais frequente foi a hiperglicemia (n=38; 64,4%), seguida pela confusão mental

(n=8; 13,6%). Já no grupo de pacientes que realizaram cirurgias para correção de valvopatias, a complicação mais frequente foi o INR não terapêutico (n=10; 20,8%), seguida pela hiperglicemia (n=8; 16,7%). No grupo de pacientes que realizaram cirurgias combinadas de CRM e correção de valvopatias, a complicação mais

**Tabela 2** - Caracterização dos participantes segundo o tipo de cirurgia e a presença de complicações no pós-operatório mediato (n=118). Ribeirão Preto, Brasil, 2017

Variável	CRM*	Correção de valvopatias	Correção de valvopatia + CRM*
	n = 59 n (%)	n = 48 n (%)	n = 11 n (%)
<b>Complicações pulmonares</b>			
Derrame pleural	3 (5,1)	2 (4,2)	1 (9,1)
Hipóxia	1 (1,7)	3 (6,3)	0
Hemotórax	1 (1,7)	0	0
Insuficiência respiratória aguda	1 (1,7)	2 (4,2)	0
Broncoaspiração	1 (1,7)	0	0
Atelectasia	0	0	0
Pneumotórax	0	0	0
<b>Complicações cardíacas</b>			
Arritmias	2 (3,4)	7 (14,6)	1 (9,1)
Infarto agudo do miocárdio	2 (3,4)	0	0
Parada cardiorrespiratória	2 (3,4)	0	0
Tamponamento cardíaco	0	1 (2,1)	1 (9,1)
Choque cardiogênico	0	0	0
<b>Complicações hematológicas</b>			
INR** não terapêutico	3 (5,1)	10 (20,8)	1 (9,1)
Sangramento	1 (1,7)	2 (4,2)	0
<b>Complicações neurológicas</b>			
Confusão mental	8 (13,6)	4 (8,3)	1 (9,1)
Déficit neurosensorial	4 (6,8)	3 (6,3)	0
Agitação	3 (5,1)	1 (2,1)	1 (9,1)
Acidente vascular encefálico	3 (5,1)	0	0
<b>Complicações endócrinas</b>			
Hiperglicemia	38 (64,4)	8 (16,7)	5 (45,5)
Hipoglicemia	3 (5,1)	0	0
<b>Complicações renais</b>			
Insuficiência renal aguda	2 (3,4)	0	0
<b>Complicações digestivas</b>			
Hemorragia digestiva	1 (1,7)	2 (4,2)	0
Isquemia mesentérica	0	0	0
<b>Complicações infecciosas</b>			
Infecção de sítio cirúrgico	2 (3,4)	1 (2,1)	1 (9,1)
ISC*** incisional superficial	1 (1,7)	1 (2,1)	0
ISC*** incisional profunda	1 (1,7)	0	1 (9,1)

Nota: CRM\* = Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; INR\*\*= razão normalizada internacional; ISC\*\*\* = Infecção de Sítio Cirúrgico.

frequente foi a hiperglicemia (n=5; 45,5%).

O tempo médio de internação dos pacientes do grupo de CRM foi de 7,2 dias (DP=6,1; mediana=5,0), variando de dois a 40 dias. Já no grupo de correção de valvopatias, o tempo médio foi de 9,6 dias (DP=5,5; mediana=8,0), variando de dois a 26 dias. No grupo de cirurgias combinadas, o tempo médio de internação foi de 12,3 dias (DP=10,6; mediana=9), variando de cinco a 42 dias. Quanto ao desfecho da internação, todos os pacientes da amostra tiveram alta hospitalar.

Quanto ao seguimento, no início do pós-operatório tardio dos pacientes, após a alta hospitalar, observou-se que todos os pacientes, independentemente da

cirurgia realizada, retornaram ao ambulatório do hospital do estudo para consulta de acompanhamento de rotina.

Com relação à realização de novos procedimentos relacionados ao aparelho circulatório, dois pacientes do grupo de CRM foram submetidos à intervenção coronária percutânea (3,4%), um paciente (2,1%) do grupo de correção de valvopatias foi submetido a duas cirurgias de troca de prótese mitral e um paciente do grupo de correção de valvopatias implantou marcapasso definitivo (2,1%).

A Tabela 3 apresenta a ocorrência de ISC dos pacientes segundo a cirurgia realizada.

**Tabela 3** - Caracterização dos participantes quanto à presença de infecção de sítio cirúrgico, segundo o tipo de cirurgia e a classificação da infecção (n=118). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

	CRM*	Correção de valvopatias	Correção de valvopatia + CRM*
	n = 59	n = 48	n = 11
	n (%)	n (%)	n (%)
ISC** incisional profunda			
Safenectomia	5 (8,5)	0	0
Esternal	0	0	1 (9,1)
ISC** de órgão ou cavidade			
Endocardite	1 (1,7)	1 (2,1)	0
Mediastinite	1 (1,7)	0	1 (9,1)

Nota: CRM\* = Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; ISC\*\* = Infecção de Sítio Cirúrgico.

Com relação ao desfecho após dois anos da alta hospitalar, foram encontrados oito pacientes censurados no grupo de CRM. Após o contato telefônico, identificou-se que sete estavam vivos e um paciente evoluiu à óbito.

Quanto aos pacientes submetidos às cirurgias de correções de valvopatias, 11 pacientes foram considerados censurados. Após o contato telefônico, identificou-se que seis estavam vivos e cinco permaneceram

censurados. Com relação aos pacientes submetidos às cirurgias combinadas, todos os desfechos foram encontrados nos prontuários dos pacientes.

A descrição final do desfecho dos pacientes após dois anos da alta hospitalar se encontra na Tabela 4. Observou-se que a maioria dos pacientes, independentemente da cirurgia realizada, encontrava-se vivo após dois anos da alta hospitalar.

**Tabela 4** - Caracterização dos 118 participantes quanto ao desfecho após dois anos da alta hospitalar segundo o tipo de cirurgia (n=118). Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017

Desfecho	CRM*	Correção de valvopatias	Correção de valvopatia + CRM*
	n = 59 n (%)	n = 48 n (%)	n = 11 n (%)
Vivo	57 (96,6)	40 (83,3)	10 (90,9)
Em acompanhamento no hospital do estudo	52 (88,1)	35 (72,9)	10 (90,9)
Em acompanhamento em outro hospital	5 (8,5)	5 (10,4)	0
Óbito	2 (3,4)	3 (6,3)	1 (9,1)
Censurado**	0	5 (10,4)	0

Nota: CRM\* = Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; \*\*Censurado: foi considerado censurado o paciente que não retornou para o acompanhamento ambulatorial de rotina e não atendeu as três ligações telefônicas.

## DISCUSSÃO

---

Foi encontrada baixa frequência de complicações no pós-operatório mediato dos pacientes submetidos às cirurgias cardíacas. Todos os pacientes da amostra tiveram alta hospitalar após a realização da cirurgia. Existe uma escassez de trabalhos investigando a temática, o que dificultou a comparação dos resultados deste com outros já publicados.

Retomando as principais complicações evidenciadas neste estudo, identificou-se que a hiperglicemia foi a complicação pós-operatória mediata mais frequente, tanto para o grupo de pacientes submetidos à CRM quanto para o grupo de cirurgias combinadas, e a segunda mais frequente no grupo de pacientes submetidos às cirurgias de correção de valvopatias.

A hiperglicemia é uma complicação frequente no pós-operatório de cirurgias cardíacas. Os fatores que contribuem para a sua ocorrência estão relacionados à: resistência à insulina; aumento dos níveis de cortisol e do hormônio do crescimento, em resposta ao estresse cirúrgico; liberação de catecolaminas endógenas em resposta ao uso de CEC; administração de epinefrina após

CEC para suporte hemodinâmico<sup>(14)</sup>.

A persistência da hiperglicemia pós-operatória pode aumentar o risco de desenvolvimento de ISC, predispondo o paciente à cicatrização prejudicada das feridas, aumentando o risco de desenvolver complicações cardíacas, respiratórias, renais, neurológicas, além de favorecer o aparecimento de outros tipos de infecção, levando à piora das taxas de morbidade e mortalidade pós-operatória. Atualmente, o cuidado rigoroso da hiperglicemia no pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas é bastante comum, por meio de protocolos, nos quais a glicemia é verificada de duas em duas horas, com o objetivo de manter a glicose sanguínea abaixo de 180 mg/dl, preferencialmente no intervalo de 110 e 140 mg/dl<sup>(14)</sup>. Faz-se necessário controlar a glicemia, também de maneira rigorosa, no pós-operatório mediato, com o intuito de prevenir as complicações relacionadas a esse distúrbio metabólico.

No grupo de pacientes submetidos à CRM, a segunda complicação mais frequente no pós-operatório mediato foi a confusão mental, complicação essa que acometeu também quatro pacientes (8,3%) submetidos às cirurgias para correção de valvopatia e um

9,1%) paciente submetido à cirurgia combinada. O chamado “*delirium*” é um estado confusional agudo, caracterizado por um distúrbio de consciência, alteração na cognição e curso variável ao longo do dia. É uma ocorrência bastante comum em pacientes cirúrgicos<sup>(15)</sup>. Em pacientes hospitalizados, a incidência pode variar de 11 a 42%<sup>(16)</sup>.

Em um estudo realizado em 2015, os pesquisadores brasileiros<sup>(7)</sup> avaliaram, retrospectivamente, os prontuários de 2.648 pacientes submetidos às cirurgias de CRM e correção de valvopatias, com o objetivo de identificar as principais complicações no pós-operatório ocorridas nos primeiros 30 dias pós-cirurgia. A lesão neurológica esteve presente em 4,3% dos pacientes. Os autores não especificaram qual o tipo de lesão neurológica, porém, no presente estudo, a confusão mental acometeu 13,6% dos pacientes submetidos à CRM.

Quanto ao INR não terapêutico, complicação mais frequente no grupo de pacientes submetidos às cirurgias para correção de valvopatias, acredita-se que deve estar relacionado ao início da terapia de anticoagulação oral, considerando que 25 (52,1%) pacientes realizaram a troca da

valva por implante de prótese metálica. Não encontramos na literatura estudos que investigaram os valores de INR no pós-operatório mediato de cirurgias cardíacas, o que inviabiliza a comparação de nossos resultados.

É consenso geral que as próteses metálicas expõem os pacientes a riscos elevados de tromboembolismo (TE), independentemente do ritmo cardíaco. Estima-se em 12% ao ano para as próteses na posição aórtica e 22% na posição mitral, na ausência do anticoagulante oral. Os pacientes com próteses metálicas, independentemente de sua implantação ser mitral ou aórtica e do ritmo cardíaco, necessitam da prevenção antitrombótica<sup>(17)</sup>.

Com relação ao desfecho dos pacientes no momento da alta hospitalar após a cirurgia cardíaca, encontrou-se um estudo, realizado no nordeste do Brasil, no qual os autores afirmaram que 19 (10,4%) dos 183 pacientes avaliados evoluíram para óbito<sup>(18)</sup>, diferentemente dos resultados encontrados neste estudo.

Em uma investigação retrospectiva realizada por pesquisadores brasileiros, os autores identificaram que o tempo médio de sobrevida livre de eventos após cirurgia de

troca valvar por próteses biológicas foi de 10,7 anos, e, para próteses mecânicas, foi de 14,6 anos. A necessidade de reoperação foi significativamente maior nos pacientes com próteses biológicas tanto em posição mitral como em posição aórtica, e o tempo médio de sobrevida livre de reoperação após cirurgia de troca valvar por prótese biológica foi de 11 anos, e, para prótese mecânica, 16 anos<sup>(19)</sup>.

Já em um estudo norte-americano, os autores investigaram a evolução pós-operatória de pacientes submetidos às cirurgias para troca/plastia de valva mitral quanto à mortalidade hospitalar e sobrevida a longo prazo. Foram avaliados 100.873 pacientes que realizaram as cirurgias no período de 2000 a 2006; desse total, 1.627 (1,6%) foram submetidos à reoperação cardíaca nos três primeiros anos após a cirurgia primária. Os autores concluíram que a incidência de reoperação foi baixa ao longo de três anos, mas acompanhada de elevado risco cirúrgico, significativamente aumentado nos pacientes que foram submetidos à reoperação de urgência, na presença de endocardite e com diagnóstico prévio de insuficiência cardíaca<sup>(20)</sup>.

Observou-se, no presente estudo,

que um paciente submetido à troca de valva mitral realizou uma cirurgia de implante de marcapasso definitivo, em decorrência de um bloqueio atrioventricular total. Esse tipo de distúrbio de condução é uma complicação comum após a cirurgia cardíaca, especialmente nas correções de disfunção de válvula aórtica, e geralmente é de caráter temporário<sup>(21)</sup>.

Com relação às infecções, identificou-se que a frequência de ISC nos pacientes foi baixa ao longo de dois anos. Embora poucos pacientes tenham evoluído com endocardite e mediastinite no presente estudo, essas infecções são consideradas muito graves e apresentam alta taxa de mortalidade. A endocardite é uma séria complicação que, na maioria das vezes, faz com que os pacientes necessitem de uma reoperação. Em modelos de risco proporcionais, os pesquisadores identificaram idade mais avançada e um tempo de CEC mais longo associados a um risco aumentado de mortalidade geral em pacientes com endocardite<sup>(22)</sup>.

Por fim, conforme explanado ao longo da discussão, existe uma escassez de trabalhos investigando a temática. Mesmo aquelas pesquisas que já foram desenvolvidas com o foco na evolução

pós-operatória mediata dos pacientes submetidos às cirurgias cardíacas, elas apresentaram objetivos muito distintos, e, por vezes, dando enfoque em apenas um tipo de complicação ou apenas um tipo de cirurgia. Os trabalhos longitudinais desenvolvidos com esses pacientes focaram na mortalidade pós-operatória e sobrevida, o que dificultou a comparação dos resultados encontrados neste estudo com os disponíveis na literatura.

## CONCLUSÃO

---

A frequência de complicações dos pacientes no pós-operatório mediato de cirurgias cardíacas foi baixa. A hiperglicemia foi a complicação mais frequente no grupo de pacientes que realizaram a CRM e cirurgias combinadas. Já no grupo de pacientes que realizaram cirurgias para correção de valvopatias, a complicação mais frequente foi o distúrbio de coagulação, seguida também pela hiperglicemia. Todos os pacientes tiveram alta hospitalar.

Com relação à evolução do pós-operatório tardio, verificou-se que a maioria dos pacientes permanecia em acompanhamento ambulatorial no hospital do

estudo após dois anos da alta hospitalar. Quanto à frequência de ISC, poucos pacientes desenvolveram essa complicação no pós-operatório tardio, sendo que grande parte dos pacientes com essa complicação pertencia ao grupo de CRM. A maioria dos pacientes, independentemente da cirurgia realizada, encontrava-se vivo após dois anos da alta hospitalar.

Considerou-se como limitação do estudo a utilização de dados secundários. Diante dos resultados encontrados, pôde-se observar que algumas complicações são passíveis de intervenções de enfermagem na busca de sua prevenção, controle e detecção precoce, como, por exemplo, a hiperglicemia, confusão mental e as complicações infecciosas.

Por se tratar de uma temática pouco investigada, acredita-se na importância da realização de novos estudos longitudinais prospectivos, com o objetivo de fortalecer as evidências para a prevenção e tratamento de complicações no pós-operatório mediato e tardio desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Cserép Z, Losoncz E, Tóth R, Tóth A, Juhász B, Balog P et al. Self-rated health is associated with the length of stay at the intensive care unit and hospital following cardiac surgery. *BMC Cardiovasc Disord.* 2014; 14:171.
2. Ministério da Saúde. Informações epidemiológicas e morbidade [Internet]. Brasília: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde; 2017. [acesso 2020 mar 31]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>
3. Tarasoutchi F, Montera MW, Ramos AIO, Sampaio RO, Rosa VEE, Accorsi TAD, et al. Atualização das diretrizes brasileira de valvopatias: abordagem das lesões anatomicamente importantes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2017;109(6):01-34.
4. Anjos DBM, Rodrigues RCM, Padilha KM, Pedrosa RBS, Gallani MCBJ. Influence of sociodemographic and clinical characteristics at the impact of valvular heart disease. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(1):40-46.
5. Laizo A, Delgado FEF, Rocha GM. Complications that increase the time of Hospitalization at ICU of patients submitted to cardiac surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010; 25(2):166-71.
6. Lopes ROP, Castro J, Nogueira CSC, Braga DV, Gomes JR, Silva RC et al. Complicações do pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca eletiva: estudo transversal à luz de Roy. *Rev Enf Ref.* 2019; serIV(22):23-32.
7. Beccaria LM, Cesarino CB, Werneck AL, Correio NCG, Correio KSS, Correio MNM. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em hospital de ensino. *Arq Ciênc Saúde.* 2015; 22(3):37-41.
8. Medorima STK. Cirurgia de revascularização do miocárdio no HC-UNICAMP: perioperatório e sobrevida em longo prazo [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2017.
9. Dessotte CAM, Figueiredo ML, Rodrigues HF, Furuya RK, Rossi LA, Dantas RAS. Patient's classification according to complications and mortality risks after elective heart surgery. *Rev Eletr Enf.* 2016; 18:1.
10. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Surgical Site Infection (SSI) Event. Procedure-associated Module SSI. January 2020.
11. Cordeiro A, Lima ASS, Matos ICO, Oliveira LVB, Guimarães AR, Carvalho SO et al. Analysis of mechanical ventilation time and hospitalization of patients undergoing cardiac surgery. *ABCS Health Sci.* 2017; 42(1):3-7.
12. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2018. *Diabetes Care.* 2018; 41 (Suppl. 1): S13-S27.
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. 2 ed. 135p. 2017.
14. Pereira VR, Azuma RA, Gatto BEO, Silva Junior JM, Carmona MJC, Malbouisson LMS. Avaliação de hiperglicemia na sala de recuperação pós-anestésica. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017; 67(6):565-570.
15. Luz FLS. Avaliação da associação do delirium com cognição, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes críticos [dissertação]. Canoas: Universitário La Salle Canoas; 2017.
16. Luna AA, Entringer AP, Silva RCL. Prevalência do subdiagnóstico de delirium entre pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev enferm UERJ.* 2016; 24(1):e6238.
17. Lorga FAM, Azmus AD, Soeiro AM, Quadros AS, Avezum Junior A, Marques AC et al. Diretrizes Brasileira de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes em cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2013; 101(3):suplemento 3.
18. Araujo NR, Araujo RA, Oliveira RC, Bezerra SMMS. Complicações pós-operatórias

em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica. Rev enferm UFP. 2013;7(5):1301-10.

19. Ribeiro FFF, Arruda GDS, Ptak DM, Menezes FR, Torrico MAO, Ramos AIO. Seguimento pós-operatório em longo prazo de pacientes submetidos à cirurgia valvar. Rev Bras Cardiol. 2013; 26(2): 112-19.

20. Kwedar K, McNeely C, Zajarias A, Markwell S, Vassileva CM. Outcomes of Early Mitral Valve Reoperation in the Medicare Population. Ann Thorac Surg. 2017;104(5):1516-21.

21. Monteiro C, Ferrari ADL, Caramori PRA, Carvalho LAF, Siqueira DAA, Thiago LEKS et al. Marca-passo Definitivo após Implante Valvar Aórtico Transcateter: Incidência, Preditores e Evolução da Função Ventricular Esquerda. Arq Bras Cardiol. 2017; 109( 6 ): 550-559.

22. Kim YW, Jung SH, Choo SJ, Chung CH, Lee JW, Kim JB. Outcomes of Reoperative Valve Replacement in Patients with Prosthetic Valve Endocarditis: A 20-Year Experience. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2018; 51(1):15-21.