

FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA  
RESIDÊNCIA MÉDICA EM CLÍNICA MÉDICA

KEYLANE SOARES LEITE NOGUEIRA

**COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS NO PÓS- OPERATÓRIO DE CIRURGIA  
CARDÍACA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA**

JOÃO PESSOA – PB  
2022

KEYLANE SOARES LEITE NOGUEIRA

**COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS NO PÓS- OPERATÓRIO DA CIRURGIA  
CARDÍACA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM JOÃO PESSOA**

Monografia apresentada à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Residência Médica em Clínica Médica.

**Orientador:** Prof. Dra. Roberta Tavares Barreto Teixeira

JOÃO PESSOA- PB  
2022

KEYLANE SOARES LEITE NOGUEIRA

**COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS NO PÓS- OPERATÓRIO DE CIRURGIA  
CARDÍACA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM JOÃO PESSOA**

Relatório apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte das exigências para a  
obtenção do título de Especialista em Clínica Médica

João Pessoa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

BANCA EXAMINADORA

---

DRA. ROBERTA TAVARES BARRETO TEIXEIRA

---

DR. IVSON CARTAXO BRAGA

---

DR. GEORGE ROBSON IBIAPINA

## RESUMO

O presente estudo tem por objetivo identificar o perfil dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca e analisar a associação entre esse perfil e a ocorrência de complicações infecciosas. Estudo observacional, de coorte retrospectivo, realizado em um Hospital Universitário em João Pessoa (PB). A população estudada constitui-se dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca no período entre junho e agosto de 2021. No período correspondente, foram realizadas 47 cirurgias cardíacas e destas, 40 contemplaram os critérios de inclusão, constituindo assim a população deste estudo. Os dados foram tabulados no Excel e analisados no SPSS, versão 26.0. A análise foi executada por meio de estatística descritiva através da frequência absoluta e relativa, bem como as medidas de tendência central e dispersão. A análise inferencial foi realizada mediante o Teste Qui-quadrado de Pearson ou Teste Exato de Fisher. A maioria dos pacientes do estudo eram idosos, homens, com diagnóstico prévio de HAS e DAC. A incidência de complicações infecciosas foi de 50%, sendo as mais frequentes a infecção de ferida operatória e pneumonia. Fatores de risco como DM e o tabagismo tiveram associação direta e estatisticamente significativa com o desenvolvimento de infecção. Um tempo de internação pré-operatório acima de 15 dias, esteve relacionado ao surgimento de infecção de ferida operatória ( $p = 0,040$ ). Desse modo, destaca-se que é imprescindível avaliar o perfil dos pacientes que realizam cirurgias cardíacas e quais os principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de complicações infecciosas, para que seja possível, dessa forma, a implementação de medidas de prevenção e controle dessas complicações.

**Descritores:** Complicações Pós-Operatórias; Cirurgia Cardíaca; Infecção da Ferida Cirúrgica.

## **ABSTRACT**

The present study aims to identify the profile of patients undergoing cardiac surgery and analyze the association between this profile and the occurrence of infectious complications. Observational, retrospective cohort study carried out at a University Hospital in João Pessoa (PB). The studied population consists of patients undergoing cardiac surgery between June and August 2021. In the corresponding period, 47 cardiac surgeries were performed and of these, 40 met the inclusion criteria, thus constituting the population of this study. Data were tabulated in Excel and analyzed in SPSS, version 26.0. The analysis was performed using descriptive statistics through absolute and relative frequency, as well as measures of central tendency and dispersion. Inferential analysis was performed using Pearson's Chi-square Test or Fisher's Exact Test. Most of the patients in the study were elderly, men, with a previous diagnosis of SAH and CAD. The incidence of infectious complications was 50%, the most frequent being surgical wound infection and pneumonia. Risk factors such as DM and smoking had a direct and statistically significant association with the development of infection. A preoperative hospital stay of more than 15 days was related to the appearance of surgical wound infection ( $p = 0.040$ ). Thus, it is emphasized that it is essential to evaluate the profile of patients who undergo cardiac surgery and which are the main risk factors related to the development of infectious complications, so that it is possible, in this way, to implement measures to prevent and control these complications.

**Keywords:** Postoperative Complications; Cardiac surgery; Surgical Wound Infection.

## **Introdução**

As doenças cardiovasculares, possuem elevadas taxas de morbidade e mortalidade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) configuram as principais causas de morte no mundo. O levantamento mais recente, com dados de 2015, mostra que 17,7 milhões de óbitos ocorreram em decorrência de doenças cardiovasculares.<sup>1</sup>

No Brasil, em 2019, mais de 289 mil pessoas morreram em virtude das doenças cardiovasculares e suas complicações. Tais doenças apresentam múltiplas etiologias, associadas a incapacidades funcionais que, conseqüentemente, potencializam impactos socioeconômicos, culturais e ambientais.<sup>2</sup> Ao mesmo tempo em que há um aumento na taxa de sujeitos acometidos por estas doenças, existe um aumento de pacientes que são hospitalizados e submetidos à cirurgia cardíaca.<sup>1</sup>

O ato cirúrgico é uma forma terapêutica que impacta em uma melhora da qualidade de vida do paciente e amplia sua expectativa de vida.<sup>1</sup> Desse modo, a cirurgia cardíaca é o tratamento de escolha quando a expectativa de vida do paciente é maior com o tratamento cirúrgico do que com o tratamento clínico, e a qualidade de vida ultrapassa as conseqüências negativas esperadas do procedimento.<sup>3-5</sup>

Nos últimos anos, os avanços dessa cirurgia foram notáveis, o que determinou uma melhora nos seus resultados e o aumento crescente do número de pacientes submetidos a esse procedimento.<sup>6</sup> No entanto, o maior número de comorbidades influencia os desfechos clínicos, havendo maior número de complicações no pós-operatório.<sup>2,6</sup>

Entre as cirurgias cardíacas, as Cirurgias de Revascularização do Miocárdio (CRVM) e as de implantes de valvas cardíacas são os dois tipos mais comuns, podendo ser realizadas de forma separada ou concomitantes.<sup>1,3</sup> Dentre elas a CRVM possui maior prevalência (64% no Brasil), seguida pelas correções valvares.<sup>1-2</sup>

A CRVM constitui uma das modalidades terapêuticas do tratamento da Doença Arterial Coronariana que, em geral, desenvolve-se em pacientes que apresentam fatores predisponentes como tabagismo, histórico familiar, obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus, dislipidemia, dentre outras.<sup>3</sup>

Os implantes de valvas cardíacas, por sua vez, ocorrem para otimizar o estado de saúde dos portadores de valvopatias que se desenvolvem em decorrência da idade avançada ou complicações resultantes da febre reumática, que é responsável pela etiologia de 70% dos casos no Brasil, conferindo ao país um perfil epidemiológico particular em relação aos países desenvolvidos. As valvopatias mais comuns na doença reumática são a estenose e a

insuficiência mitral, seguida da aórtica que acometem pacientes jovens, sendo, na senilidade, a estenose aórtica por calcificações mais encontrada e quase sempre associada à dislipidemia, ao tabagismo e à HAS.<sup>3</sup>

A cirurgia cardíaca, na maioria dos casos, é uma cirurgia limpa e com taxa de complicações infecciosas baixas, porém, quando estas ocorrem, contribuem para uma evolução desfavorável dos pacientes.<sup>4</sup>

As principais complicações infecciosas que podem ocorrer são as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC), seguidas por Pneumonia, Sepses, Infecções relacionadas a cateteres e Infecção de Trato urinário. As mediastinites aparecem numa incidência que varia entre 0,4 e 2,4%, com mortalidade entre cinco e 47%, sendo o tempo de tratamento prolongado. As endocardites são complicações severas em pós-operatório de troca valvar, com a incidência variando entre zero e 9,5%. As ISC representaram 46% do total de infecções pós-operatória da cirurgia cardíaca, seguidas por PNM (29%), sepse (7,6%), infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) (6,9%), ITU (6,1%).<sup>7</sup>

A ISC é uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde, ocupa a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde e compreende 14% a 16% das infecções encontradas nos pacientes hospitalizados.<sup>1,4</sup>

Entre as cirurgias cardíacas, as ISC são graves e de grande impacto econômico em decorrência do prolongamento de tempo de internação (entre 15 a 45 dias), do custo (seis vezes maior, considerando o paciente sem infecção, e, por elevar a taxa de mortalidade (em cerca de 8% a 20%), mesmo após o tratamento.<sup>1,3-5</sup>

De acordo com a literatura, vários fatores podem contribuir para a ocorrência da ISC, dentre eles, o Diabetes Mellitus (DM), obesidade,<sup>5,7-8</sup> Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC),<sup>9</sup> idade,<sup>9</sup> gênero feminino,<sup>5</sup> reexploração esternal por sangramento,<sup>8</sup> transfusão de sangue,<sup>9</sup> tempo de internação pré-operatória,<sup>6</sup> higienização inadequada das mãos,<sup>2,6</sup> entre outros, como o uso de antibioticoprofilaxia no momento correto,<sup>6</sup> condições clínicas do paciente, tempo de cirurgia prolongado e número de profissionais na sala de operação.<sup>4</sup>

O desfecho infeccioso pós-cirúrgico é favorecido por uma multiplicidade de fatores inter-relacionados que abrangem diversos aspectos assistenciais do pré, trans e pós-operatório, além de envolver múltiplos fatores organizacionais e humanos, exigindo a atuação de uma equipe multiprofissional treinada e capacitada na prevenção desses eventos. A identificação dos fatores de risco que contribuem para a ocorrência das complicações infecciosas, poderá fornecer subsídios para o planejamento e a adoção de estratégias na prevenção, no controle e no monitoramento destas infecções.<sup>3-</sup>

O presente estudo tem por objetivo identificar o perfil dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca e analisar a associação entre esse perfil e a ocorrência de complicações infecciosas.

## **Material e métodos**

Estudo observacional, retrospectivo, realizado em um Hospital Universitário em João Pessoa (PB), referência em Cardiologia e Cirurgia Cardíaca no Município.

A população estudada constitui-se dos pacientes submetidos a Cirurgia Cardíaca no período entre Junho e Agosto de 2021, com idade superior a 18 anos, tendo como critério de exclusão as Cirurgias de reabordagem cirúrgica, como mediastinotomia e toracocentese.

No período correspondente foram realizadas 47 cirurgias cardíacas, destas 40 contemplaram os critérios de inclusão, constituindo assim a população deste estudo.

Os dados foram coletados dos prontuários eletrônicos de todos os pacientes submetidos a Cirurgia Cardíaca e dos livros de registro do Bloco Cirúrgico do referido hospital.

Foram utilizados para a coleta de dados as variáveis clínica e epidemiológica relacionadas aos fatores de risco para a ocorrência de infecção no pós-operatório de cirurgia cardíaca. As variáveis foram: gênero, idade, comorbidades, fração de ejeção do VE, tempo de internação pré-operatória, tipo de cirurgia, tempo de CEC (circulação extra-corpórea), tempo de internação no pós-operatório e tempo de internamento total.

Os dados foram tabulados no Excel e analisados no SPSS, versão 26.0. A análise foi executada por meio de estatística descritiva através da frequência absoluta e relativa, bem como as medidas de tendência central e dispersão. A análise inferencial foi realizada mediante o Teste Qui-quadrado de Pearson ou Teste Exato de Fisher, em que esse último foi utilizado nos casos em que o número de caselas com frequência inferior a 5 foi acima de 20%.

## **Resultados**

No tocante aos dados sociodemográficos e clínicos dos participantes, observou-se que a maioria estavam na faixa etária de 60 anos ou mais (n=27; 67,5%), com média de idade de 65,5 anos (DP: 11,0). 60% eram do sexo masculino (n=24), 87,5% possuíam HAS (n=35) e 65% possuíam DAC (n=26). Ainda, apresentavam as seguintes comorbidades: DM (n=14; 35,0%), DRC (n=10; 25,0%), TAB (n=17; 42,5%), FE<40 (n=9; 22,5%), DPOC (n=3; 7,5%).

Quanto à incidência de complicações infecciosas, ocorreram em 20 pacientes (50%). Dentre estes, onze pacientes desenvolveram PNM (27,5%), três pacientes, ITU (7,5%), e doze pacientes, infecção de FO (30%) e destes 2 (5%) evoluíram com mediastinite.

Quanto à intervenção cirúrgica a de predominância foi a revascularização (n=25; 62,5%), com tempo de CEC acima de 60 minutos (n=25; 62,5%).

**Tabela 1** – Distribuição dos dados sociodemográficos e clínicos dos participantes do estudo. João Pessoa, PB, Brasil, 2021-2022. (n=40)

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade</b>		
Média – Desvio padrão	65,5 – 11,0	
Mínimo – Máximo	39 - 80	
<b>Faixa etária</b>		
Até 59 anos	13	32,5
60 anos ou mais	27	67,5
<b>Sexo</b>		
Feminino	16	40,0
Masculino	24	60,0
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>		
Sim	35	87,5
Não	5	12,5
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Sim	14	35,0
Não	26	65,0
<b>Doença Renal Crônica</b>		
Sim	10	25,0
Não	30	75,0
<b>Tabagismo</b>		
Sim	17	42,5
Não	23	57,5
<b>FE&lt;40</b>		
Sim	9	22,5
Não	31	77,5
<b>Doença Arterial Coronariana</b>		
Sim	26	65,0
Não	14	35,0
<b>Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica</b>		
Sim	3	7,5
Não	37	92,5
<b>Intervenção cirúrgica</b>		
Revascularização	25	62,5
Troca valvar	9	22,5
Combinada	6	15,0
<b>Tempo de circulação extracorpórea</b>		
Até 60 minutos	15	37,5
Acima de 60 minutos	25	62,5

<b>Infecção</b>		
Sim	20	50,0
Não	20	50,0
<b>Infecção da ferida operatória</b>		
Sim	12	30,0
Não	28	70,0
<b>Mediastinite</b>		
Sim	2	5,0
Não	38	95,0
<b>Infecção do trato urinário</b>		
Sim	3	7,5
Não	37	92,5
<b>Pneumonia</b>		
Sim	11	27,5
Não	29	72,5
<b>Desfecho</b>		
Alta	25	62,5
Óbito	15	37,5
<b>Tempo de internação pré-operatório</b>		
Até 15 dias	22	55,0
Acima de 15 dias	18	45,0
<b>Tempo de internação pós-operatório</b>		
Até 15 dias	25	62,5
Acima de 15 dias	15	37,5
<b>Tempo de internação hospitalar total</b>		
Até 15 dias	12	30,0
Acima de 15 dias	28	70,0

Aqueles que tiveram ao menos uma resposta positiva na avaliação das diferentes infecções, foram classificados portadores de complicações infecciosas. Nesse sentido, ao associar as variáveis sociodemográficas e clínicas com o desenvolvimento de infecção, observou-se significância estatística com DM (p-valor=0,047) e tabagismo (p-valor=0,025). Com relação ao tipo de infecção teve significância com infecção de FO (p-valor < 0.001) e Pneumonia (p-valor <0.001).

**Tabela 2** – Associação dos dados sociodemográficos e clínicos com a presença de infecção. João Pessoa, PB, Brasil, 2021-2022. (n=40)

Variáveis	Infecção		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Faixa etária</b>			
Até 59 anos	4 (30,8)	9 (69,2)	0,091*
60 anos ou mais	16 (59,3)	11 (40,7)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	10 (62,5)	6 (37,5)	0,197*

Masculino	10 (41,7)	14 (58,3)	
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>			
Sim	18 (51,4)	17 (48,6)	0,500**
Não	2 (40,0)	3 (60,0)	
<b>Diabetes Mellitus</b>			
Sim	10 (71,4)	4 (28,6)	<b>0,047*</b>
Não	10 (38,5)	16 (61,5)	
<b>Doença Renal Crônica</b>			
Sim	6 (60,0)	4 (40,0)	0,465*
Não	14 (46,7)	16 (53,3)	
<b>Tabagismo</b>			
Sim	12 (70,6)	5 (29,4)	<b>0,025*</b>
Não	8 (34,8)	15 (65,2)	
<b>FE&lt;40</b>			
Sim	4 (44,4)	5 (55,6)	0,500**
Não	16 (51,6)	15 (48,4)	
<b>Doença Arterial Coronariana</b>			
Sim	13 (50,0)	13 (50,0)	1,000*
Não	7 (50,0)	7 (50,0)	
<b>Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica</b>			
Sim	2 (66,7)	1 (33,3)	0,500**
Não	18 (48,6)	19 (51,4)	
<b>Intervenção cirúrgica</b>			
Revascularização	14 (56,0)	11 (44,0)	
Troca valvar	3 (33,3)	6 (66,7)	0,545**
Combinada	3 (50,0)	3 (50,0)	
<b>Tempo de Circulação extracorpórea</b>			
Até 60 minutos	7 (46,7)	8 (53,3)	0,744*
Acima de 60 minutos	13 (52,0)	12 (48,0)	
<b>Infecção da ferida operatória</b>			
Sim	12 (100,0)	0 (0,0)	<b>&lt;0,001*</b>
Não	9 (31,0)	20 (69,0)	
<b>Mediastinite</b>			
Sim	2 (100,0)	0 (0,0)	0,487*
Não	18 (47,4)	20 (52,6)	
<b>Infecção do trato urinário</b>			
Sim	3 (100,0)	0 (0,0)	0,231**
Não	17 (45,9)	20 (54,1)	
<b>Pneumonia</b>			
Sim	11 (100,0)	0 (0,0)	<b>&lt;0,001*</b>
Não	6 (20,7)	23 (79,3)	
<b>Outros</b>			
Sim	6 (42,9)	8 (57,1)	0,507*
Não	14 (53,8)	12 (46,2)	
<b>Tempo internação pré-operatório</b>			
Até 15 dias	9 (40,9)	13 (59,1)	0,204*
Acima de 15 dias	11 (61,1)	7 (38,9)	
<b>Tempo de hospitalização total</b>			
Até 15 dias	2 (16,7)	10 (83,3)	<b>0,006*</b>
Acima de 15 dias	18 (64,3)	10 (35,7)	

**Desfecho clínico**

Alta	15 (51,7)	14 (48,3)	0,723*
Óbito	5 (45,5)	6 (54,5)	

Nota: \*Teste qui-quadrado de Pearson; \*\*Teste Exato de Fisher.

No tocante a associação das variáveis sociodemográficas e clínicas dos participantes com a infecção de FO, verificou-se que ocorreu associação significativa sob o ponto de vista estatístico com as seguintes variáveis: DM (p-valor=0,029), tabagismo (p-valor=0,030), tempo de internação no pré-operatório (p-valor=0,040) e tempo de hospitalização total (p-valor =0.017).

**Tabela 3** – Associação dos dados sociodemográficos e clínicos a infecção de ferida operatória. João Pessoa, PB, Brasil, 2021-2022. (n=40)

Variáveis	Infecção de Ferida Operatória		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Faixa etária</b>			
Até 59 anos	1 (7,7)	12 (92,3)	0,068**
60 anos ou mais	10 (37,0)	17 (63,0)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	5 (31,3)	11 (68,8)	0,728**
Masculino	6 (25,0)	18 (75,0)	
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>			
Sim	11 (31,4)	24 (68,6)	0,298**
Não	0 (0,0)	5 (100,0)	
<b>Diabetes Mellitus</b>			
Sim	7 (50,0)	7 (50,0)	<b>0,029**</b>
Não	4 (15,4)	22 (84,6)	
<b>Doença Renal Crônica</b>			
Sim	3 (30,0)	7 (70,0)	0,568*
Não	8 (26,7)	22 (73,3)	
<b>Tabagismo</b>			
Sim	8 (47,1)	9 (52,9)	<b>0,030**</b>
Não	3 (13,0)	20 (87,0)	
<b>FE&lt;40</b>			
Sim	2 (22,2)	7 (77,8)	0,523**
Não	9 (29,0)	22 (71,0)	
<b>Doença Arterial Coronariana</b>			
Sim	7 (26,9)	19 (73,1)	0,596**
Não	4 (28,6)	10 (71,4)	
<b>Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica</b>			
Sim	1 (33,3)	2 (66,7)	0,630**
Não	10 (27,0)	27 (73,0)	
<b>Intervenção cirúrgica</b>			

Revascularização	8 (32,0)	17 (68,0)	
Troca valvar	2 (22,2)	7 (77,8)	0,783**
Combinada	1 (16,7)	5 (83,3)	
<b>Tempo de Circulação extracorpórea</b>			
Até 60 minutos	4 (26,7)	11 (73,3)	0,613**
Acima de 60 minutos	7 (28,0)	18 (72,0)	
<b>Mediastinite</b>			
Sim	1 (50,0)	1 (50,0)	0,479**
Não	10 (26,3)	28 (73,7)	
<b>Infecção do trato urinário</b>			
Sim	1 (33,3)	2 (66,7)	0,630**
Não	10 (27,0)	27 (73,0)	
<b>Pneumonia</b>			
Sim	5 (45,5)	6 (54,5)	0,137**
Não	6 (20,7)	23 (79,3)	
<b>Outros</b>			
Sim	3 (21,4)	11 (78,6)	0,715**
Não	8 (30,8)	18 (69,2)	
<b>Tempo internação pré-operatório</b>			
Até 15 dias	3 (13,6)	19 (86,4)	<b>0,040**</b>
Acima de 15 dias	8 (44,4)	10 (55,6)	
<b>Tempo de hospitalização total</b>			
Até 15 dias	0 (0,0)	12 (100,0)	<b>0,017**</b>
Acima de 15 dias	11 (39,3)	17 (60,7)	
<b>Desfecho clínico</b>			
Alta	7 (24,1)	22 (75,9)	0,455**
Óbito	4 (36,4)	7 (63,6)	

Nota: \*Teste qui-quadrado de Pearson; \*\*Teste Exato de Fisher.

Observou-se também, que os pacientes que apresentaram complicações infecciosas, independente do sítio, tiveram um maior tempo de internamento total, com mortalidade de 25%. Dos pacientes que foram a óbito por complicações infecciosas, 80% apresentavam infecção de ferida operatória.

## Discussão

O elevado número de pessoas acometidas por DCV a cada ano, tem contribuído para o aumento do número de cirurgias cardíacas.<sup>5</sup>

Neste estudo a CRVM foi o procedimento cirúrgico realizado com maior frequência (62,5%), com uma média de idade dos participantes de 65,5 anos.

No tocante ao sexo, verificou-se que a maioria foram homens (60%), dado este que pode ser justificado pelo fato de mulheres buscarem mais os serviços de saúde para fins

preventivos do que os homens, ocasionando complicações que só podem ser revertidas por meio de procedimentos cirúrgicos.<sup>10-13</sup>

Ao avaliar os dados clínicos, foi possível identificar que a maioria deles apresentavam HAS e DAC. Nesse sentido, destaca-se que a HAS é uma das patologias relacionadas ao sistema cardiovascular que é mais prevalente entre a população, no entanto, consegue ser controlada com a terapia medicamentosa, mudança de hábitos alimentares e realização de exercício físico, diferentemente da DAC que pode ocasionar complicações mais severas.<sup>14</sup> Um elevado predomínio de pacientes com HAS e DAC é também observado em outros estudos.<sup>10,14</sup>

A DM esteve presente naqueles pacientes que desenvolveram algum tipo de infecção, tendo relevância estatística quando feita associação com a presença da infecção de FO.

Sabe-se que o paciente diabético apresenta alterações na microcirculação e na cicatrização, contribuindo para maior incidência de infecção operatória, podendo influenciar nas complicações existentes em cirurgias cardíacas; sendo imprescindível um olhar mais atento da equipe de saúde quanto a possíveis alterações durante esse período.<sup>13</sup>

Nas DAC que evoluem com IAM, podem levar a modificações na mecânica cardíaca e ocasionar insuficiência cardíaca devido a dilatação do ventrículo esquerdo e redução da FEVE, causando impacto na classe funcional.<sup>5</sup>

Neste estudo, 77,5% dos pacientes apresentavam FEVE > 40% e 9 (22,5%) reduzida. Estudo sugere que quanto mais comprometido o desempenho cardíaco, menor a FEVE, dessa forma, os achados sugeriram que os pacientes apresentavam um bom desempenho cardíaco, pois a maior parte apresentava FEVE >40%.

É fundamental destacar que o tempo da CEC que predominou foi acima de 60 minutos. Esse é um dos fatores que pode estar relacionado a complicações no período pós-operatório e refletir em um tempo maior de hospitalização. Essas complicações podem ser: comprometimento neurológico, disfunção renal, IAM.<sup>11-12</sup>

Ainda relacionado ao tempo, predominou nesse estudo um período de internação pré e pós-operatório de até 15 dias, de modo que a junção dos dois refletiu em um período superior a 15 dias. Analisar o tempo que o paciente estará nesse processo é fundamental para ser eficaz na prevenção de infecção, complicação esta que é considerada uma das mais severas quando se trata de procedimentos cirúrgicos.<sup>3</sup>

Nesse estudo, metade dos pacientes tiveram infecção, sendo considerado um dado expressivo e que requer maior atenção dos profissionais na elaboração de medidas preventivas. Assim, é válido destacar que quanto maior o período de internação desse

paciente, maior é o risco de desenvolver infecção e outras complicações que podem elevar a gravidade de um pós-operatório de cirurgia cardíaca.<sup>17</sup> Nesse sentido, por se tratar de um ambiente que apresenta um alto nível de contaminação, é imprescindível redobrar os cuidados de todos os membros da equipe de saúde para evitar o surgimento de infecção.<sup>7</sup>

Ademais, foi observado que o tempo de internação do pré-operatório e de hospitalização total apresentou associação com a infecção da FO, de modo que tiveram um período maior foram os que possuíram essa infecção assim como quem apresentou infecção de FO apresentavam comorbidades como DM, tabagismo, que segundo estudos a DM, obesidade, desnutrição, extremos de idade e tabagismo são os principais fatores de risco associados ao aumento da incidência de infecção no sítio cirúrgico, devendo ser identificados preferencialmente, no período pré-operatório.<sup>9</sup>

Os cuidados com a FO são essenciais para prevenir o surgimento de infecção, bem como a existência de doenças pré-existentes, uma vez que pode interferir também no surgimento de outras complicações, refletindo na elevação da taxa de morbidade e mortalidade devido a gravidade da infecção.<sup>17</sup> Esse tipo de complicação é uma das alterações mais frequentes após um procedimento cirúrgico.<sup>18</sup>

A presença de mediastinite também foi avaliada e a maioria dos pacientes não apresentou, porém, é fundamental realizar esse acompanhamento já que se trata de uma complicação infecciosa grave e que pode refletir em um período de hospitalização maior, gerando mais custos hospitalares. Outro fator importante é que o risco de mediastinite aumenta de acordo com o avanço da idade, sendo importante ponderar esse risco em pacientes idosos.<sup>19</sup>

Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo internacional que teve como objetivo avaliar a associação dos fatores de risco dos pacientes e as complicações pós-operatórias, apontando que a ocorrência de fatores de risco no pré-operatório teve associação com a presença de complicações durante o período pós-operatório e internação hospitalar.<sup>5</sup>

Diante desse contexto, reforça-se a necessidade de que estudos com o propósito de relacionar o desfecho clínico e período de hospitalização em cirurgias cardíacas é fundamental para que os profissionais consigam realizar um diagnóstico situacional da realidade identificada no seu serviço e planeje ações eficazes na prevenção das complicações infecciosas, refletindo na promoção de melhorias na qualidade de vida da população.

## **Conclusão**

A maioria dos pacientes do estudo eram idosos, homens, com diagnóstico prévio de HAS e DAC. A incidência de complicações infecciosas foi de 50%, sendo as mais frequentes a infecção de ferida operatória e pneumonia. Fatores de risco como DM e o tabagismo tiveram associação direta e estatisticamente significativa com o desenvolvimento de infecção. Um tempo de internação pré-operatório acima de 15 dias esteve relacionado ao surgimento de infecção de ferida operatória ( $p = 0,040$ ).

Observou-se também, que os pacientes que apresentaram complicações infecciosas, independente do sítio, tiveram um maior tempo de internamento total, com mortalidade de 25%. Dos pacientes que foram a óbito por complicações infecciosas 80% apresentaram infecção de ferida operatória.

Desse modo, destaca-se que é imprescindível avaliar o perfil dos pacientes que realizam cirurgias cardíacas e quais os principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de complicações infecciosas, para que seja possível, dessa forma, a implementação de medidas de prevenção e controle dessas complicações.

## Referências

1. Florisbal GS, Rosa DS, Ruschel PP. Cirurgia cardíaca: estratégias de enfrentamento de pacientes com infecção da ferida operatória. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 2019; 9(4): 276-80. DOI: <https://doi.org/10.17058/.v9i4.13422>
2. Barcellos SR, Costanzi AP, Strelow FA, Vieira CFR, Simonetto DP, Souza EN. Cirurgia cardíaca: perfil clínico dos pacientes e acompanhamento em 30 dias. *Revista SOBECC*. 2021; 26(1). DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100010007>
3. Braz NJ, Evangelista SS, Garbaccio JL, Oliveira AC. Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas: uma análise do perfil epidemiológico. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2018; 8. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.1793>
4. Silva QCGD, Barbosa MH. Los factores de riesgo para la infecciones del sitio quirúrgico en sa cirugía cardíaca. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2012; 25(SPE2): 89-95. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000900014>
5. Gutierrez ÉD, Rocha LP, Sena-Castanheira J, Nauderer TM, Carvalho DP, Juliano LF. Associação entre os fatores de risco e complicações pós-operatórias em

- cirurgia cardíaca. *Enfermagem em Foco*. 2021; 12(3). DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n3.4323>
6. Oliveira DCD, Oliveira Filho JBD, Silva RF, Moura SS, Silva DJ, Egito ESTD, et al. Piegas, L. S. Sepsis no pós-operatório de cirurgia cardíaca: descrição do problema. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2010; 94: 352-56. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010000300012>
  7. Silva PLN, Damasceno RF. Infecções hospitalares em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: uma revisão das incidências quanto aos fatores de risco pós-cirurgia. *Journal of Management & Primary Health Care*. 2020; 12: 1-23. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010000300012>
  8. Andrade AY, Tanaka PSL, Poveda VB, Turrini RN. Complicações no pós-operatório imediato de revascularização do miocárdio. *Revista SOBECC*. 2019; 24(4): 224-30. DOI: <http://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900040008>
  9. Gelape CL. Infecção do sítio operatório em cirurgia cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2007; 89(1): e3-e9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/npHz6LFJh5cLvHT8WC4XKHd/?format=pdf&lang=pt>
  10. Dordetto PR, Pinto GC, Rosa TCSC. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. *Revista da Faculdade de Ciências médicas de Sorocaba*, 2016; 18(3): 144-49. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1984-4840201625868>
  11. Beccaria LM, Cesarino CB, Werneck AL, Correio NCG, Correio KSS, Correio MDNM. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em hospital de ensino. *Arq Ciênc Saúde*. 2015; 22(3): 37-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17696/2318-3691.22.3.2015.216>
  12. Lopes ROP, Castro J, Nogueira CSC, Braga DV, Gomes JR, Silva RC, Brandão MAG. Complicações do pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca eletiva: estudo transversal. *Revista de Enfermagem Referência*. 2019; 4(22): 23-32. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3882/388261155003/movil/>
  13. Covalski D, Pauli E, Echer AK, Nogueira RR, Fortes VLF. (2021). Pós-operatório de cirurgias cardíacas: complicações prevalentes em 72 horas. *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2021; 11: 75. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769264147>

14. Dessotte CAM, Figueiredo ML, Rodrigues HF, Furuya RK, Rossi LA, Dantas RAS. Classificação dos pacientes segundo o risco de complicações e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2016; 18. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/37736>
15. Rocha DAQ, Ferreira AMC, Carvalho Filho ÉB, Costa LNG. Análise dos efeitos do uso de furosemida em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas com o uso de circulação extracorpórea: uma revisão sistemática. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*. 2020; 32(3): 154-60. DOI: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v32i3.10967>
16. Neto AVDL, Melo VL, Dantas DV, Costa IKF. Complicações no pós-operatório de cirurgias cardíacas em pacientes adultos: revisão de escopo. *Ciencia y Enfermería*. 2021; 27. DOI: <https://doi.org/10.29393/CE27-34COAI40034>
17. Vieira ALG, Stocco JGD, Ribeiro ACG, Frantz CV. Curativos utilizados para prevenção de infecção do sítio cirúrgico no pós-operatório de cirurgia cardíaca: revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2018; 52. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017011803393>
18. Santos RM, Joaquim FL, Souza DF, Souza CJ. Infecção do sítio cirúrgico em cirurgias cardíacas: fatores que influenciam na prevenção e controle da infecção e as atribuições da Enfermagem; uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2020; 9(8): e71985213-e71985213. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5213>
19. Juliani A, Oliveira CS, Costa ETTD, Corte LDMD, Barreto SM, Blackman AO. Mediastinite no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão da literatura. *Rev Med Saúde Brasília*. 2019; 8(3): 326-37. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/11284/6696>