

**FACULDADES SANTO AGOSTINHO DE VITÓRIA DA
CONQUISTA
CURSO DE MEDICINA**

**ABRAÃO MARTINS DO NASCIMENTO
CARLOS TEIXEIRA BRANDÃO DUTRA
JOÃO PEDRO DE OLIVEIRA CARVALHO
YURI COUTO SANTOS**

**PERFIL DE CIRURGIAS CARDÍACAS E FATORES
ASSOCIADOS AO ÓBITO EM UM HOSPITAL
REFERÊNCIA DO SUDOESTE DA BAHIA (2018-2022)**

**ABRAÃO MARTINS DO NASCIMENTO
CARLOS TEIXEIRA BRANDÃO DUTRA
JOÃO PEDRO DE OLIVEIRA CARVALHO
YURI COUTO SANTOS**

**PERFIL DE CIRURGIAS CARDÍACAS E FATORES
ASSOCIADOS AO ÓBITO EM UM HOSPITAL
REFERÊNCIA DO SUDOESTE DA BAHIA (2018-2022)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista,
como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel
em Medicina.

Orientadora: Prof.^a Msc.^a Martha Cerqueira Reis.
Coorientadora: Prof.^o Dr.^a Camila Silveira Silva Teixeira.

Vitória da Conquista

2024

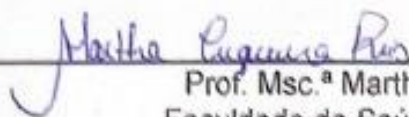
ABRAÃO MARTINS DO NASCIMENTO
CARLOS TEIXEIRA BRANDÃO DUTRA
JOÃO PEDRO DE OLIVEIRA CARVALHO
YURI COUTO SANTOS

**PERFIL DE CIRURGIAS CARDÍACAS E FATORES
ASSOCIADOS AO ÓBITO EM UM HOSPITAL
REFERÊNCIA DO SUDOESTE DA BAHIA (2018-2022)**

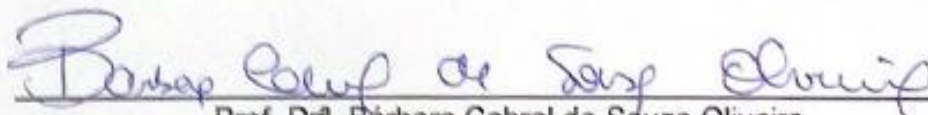
Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Faculdade de Saúde Santo
Agostinho, Afya Educacional, como parte
das exigências para a obtenção do título
de Bacharel em Medicina.

Vitória da Conquista, 07 de Junho de 2024.

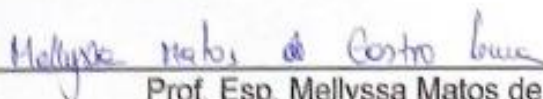
BANCA EXAMINADORA



Prof. Msc.^a Martha Cerqueira Reis.
Faculdade de Saúde Santo Agostinho
Afya Educacional



Prof. Dr.^a Bárbara Cabral de Souza Oliveira
Faculdade de Saúde Santo Agostinho
Afya Educacional



Prof. Esp. Mellyssa Matos de Castro Lima
Faculdade de Saúde Santo Agostinho
Afya Educacional

N244 Nascimento, Abraão Martins do

Perfil de cirurgias cardíacas e fatores associados ao óbito em um hospital referência do Sudoeste da Bahia (2018-2022) / Abraão Martins do Nascimento, Carlos Teixeira Brandão Dutra, João Pedro de Oliveira Carvalho, Yuri Couto Santos. -Vitória da Conquista, 2024.
20f.

Trabalho de Conclusão do Curso em Medicina Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista - Ba, FASA.

Orientadora: Prof.ª Ma. Martha Cerqueira Reis e Coorientadora: Prof.ª Dr.ª Camila Silveira Silva Teixeira

1.Saúde 2.Cirurgia Torácica 3.Assistência Hospitalar 4.Epidemiologia 5.Saúde Pública
I.Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista – FASA II.Título.

CDU -616.1

Biblioteca Santo Agostinho - FASA
Ficha Elaborada pela Bibliotecária
Micheline Queiroz Rocha - CRB 5/2083

PERFIL DE CIRURGIAS CARDÍACAS E FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA DO SUDOESTE DA BAHIA (2018-2022)

Abraão Martins do Nascimento¹
Carlos Teixeira Brandão Dutra¹
João Pedro de Oliveira Carvalho¹
Yuri Couto Santos¹
Martha Cerqueira Reis²
Camila Silveira Silva Teixeira³

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil de cirurgias cardíacas, o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos, bem como os fatores associados ao óbito após cirurgia em um hospital de referência do sudoeste da Bahia, 2018 a 2022. **Métodos:** Estudo transversal-analítico, utilizando dados secundários de prontuários médicos eletrônicos de um hospital privado. Foram avaliadas as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes e seus respectivos prontuários em uma amostra censitária. Para classificação do risco das cirurgias foi graduado um score de 1 a 8. Consideramos o óbito como desfecho e as demais características como variáveis explicativas. As associações entre o desfecho e covariáveis foram estimadas utilizando regressão logística, reportadas como Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confiança de 95% (IC95%). O trabalho foi aprovado em CEP conforme CAAE nº 77436924.4.0000.9667. **Resultados:** Foram realizados 3.302 procedimentos no período, dos quais predominaram indivíduos do sexo masculino (63,3%), > 50 anos (78,4%), de raça/cor de pele negra (84,1%) e de escolaridade limitada ou sem escolaridade (80,6%). O procedimento de maior frequência foi a cirurgia coronariana (38,0%) e de finalidade curativa (75,5%). O óbito foi o desfecho em 7,7% dos casos e foi significativamente maior no sexo feminino (10,0%), com idade > 70 anos (11,0%) e em procedimentos do tipo ventricular (40,0%). **Conclusão:** O perfil epidemiológico identificado justifica-se por questões fisiológicas e coincide com o perfil identificado em outras pesquisas. Ademais, os fatores relacionados ao óbito demonstram necessidades específicas dessas populações. Por fim, apresenta uma base de dados extensa e relevante para futuras pesquisas.

Palavras-chave: Cirurgia Torácica. Assistência Hospitalar. Epidemiologia. Saúde Pública.

¹ Discente do Curso de Medicina, Faculdade de Saúde Santo Agostinho, Faculdades Santo Agostinho, Afya Educacional, Vitória da Conquista-BA, Brasil.

² Bacharel em Fisioterapia, Mestre em Saúde Pública. Docente da Faculdade de Saúde Santo Agostinho, Faculdades Santo Agostinho, Afya Educacional, Vitória da Conquista-BA, Brasil.

³ Bacharel em Nutrição, Doutora em Saúde Pública. Docente do Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil.

PROFILE OF HEART SURGERIES AND FACTORS ASSOCIATED WITH DEATH IN A REFERENCE HOSPITAL IN SOUTHWEST BAHIA (2018-2022)

ABSTRACT

Objective: To evaluate the profile of cardiac surgeries, the sociodemographic and clinical profile of patients treated, as well as factors associated with death after surgery in a reference hospital in southwestern Bahia, 2018 to 2022. **Methods:** This is a cross-sectional-analytical study, using secondary data from electronic medical records from a private hospital. We recruited a census sample e collected sociodemographic and clinical characteristics of patients and their respective medical records. To classify the risk of surgeries, a score was graded from 1 to 8. We considered death as the outcome and the other characteristics as explanatory variables. The associations between the outcome and covariates were estimated using logistic regression, reported as Odds Ratio (OR) and 95% Confidence Intervals (95%CI). Our study was approved by CEP according to CAAE nº 77436924.4.0000.9667. **Results:** A total of 3,302 procedures were performed during the period, with a predominance of males (63.3%), > 50 years old (78.4%), black race/skin color (84.1%) and limited or without education (80.6%). The most frequent procedure was coronary surgery (38.0%) and specifically curative surgery (75.5%). Death was the outcome in 7.7% of cases and was significantly higher in females (10.0%), aged > 70 years (11.0%) and in ventricular-type procedures (40.0%). **Conclusion:** The epidemiological profile identified is justified by physiological reasons and coincides with the profile identified in other research. Furthermore, factors related to death demonstrate specific needs of these populations. Finally, it presents an extensive and relevant database for future research.

Keywords: Thoracic Surgery. Hospital Care. Epidemiology. Public health.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) correspondem a um grande desafio para o sistema de saúde ao serem a causa de uma parcela importante da morbimortalidade global, sendo responsável por aproximadamente 17,9 milhões de mortes todos os anos, 32% das causas de morte no mundo, dos quais mais de 80% ocorrem em países de baixa e média renda (WHO, 2021). Em 2022, no Brasil, segundo o relatório do “Carga global de doenças e fatores de risco cardiovasculares”, um grupo de 18 doenças cardiovasculares foi responsável pela mortalidade de cerca de 400 mil brasileiros (BVS, 2022).

As cirurgias cardíacas surgem como uma intervenção estratégica para o tratamento de diversas afecções desse grupo de doenças, muitas vezes sensíveis à atenção primária (Chavez-Lindell, 2021). No entanto, a complexidade que envolve os procedimentos cirúrgicos e as condições de vulnerabilidades impostas aqueles indivíduos que os necessitam, impõem maiores riscos de desfechos adversos, como o óbito, durante e/ou no pós-operatório (Pozzi, 2023).

Fatores socioeconômicos e clínicos, tais como o estado geral de saúde dos pacientes antes da cirurgia, o caráter, magnitude, tipo e duração da intervenção, influenciam nos resultados do pós-operatório (Dwivedi *et al.*, 2020; El-Gafour *et al.*, 2021). No que diz respeito ao histórico pregresso do paciente, o aumento de risco de óbito, de acordo com as ferramentas de avaliação pré-operatória, se relaciona com as doenças cardíacas isquêmicas, cerebrovasculares, história de insuficiência cardíaca congestiva, doença renal crônica, anemia e idade avançada maior que 75 anos (Halvorsen *et al.*, 2022).

Entender o perfil dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, assim como os fatores que se associam ao óbito por esses procedimentos, é crucial para a implementação de estratégias em saúde mais efetivas de identificação e mitigação de riscos cirúrgicos (Szotek, 2023). A análise da quantificação do risco cirúrgico se mostra como em uma medida útil na identificação dos grupos de pacientes com melhor predisposição de se beneficiar com tais abordagens, assim como na melhoria contínua dos protocolos clínicos (Mejia *et al.*, 2020).

Contudo, a escassez de estudos locais acerca da compreensão dos perfis de cirurgias cardíacas, assim como dos elementos que se associam ao óbito por

tais procedimentos, influenciam na mortalidade dessa parcela populacional, na medida em que limita a compreensão dos fatores causais atrelados a tais problemáticas. Investigar tais desfechos em um contexto regional, além de contribuir para o avançar científico literário, oferece subsídios valiosos para a melhoria da assistência clínica à saúde e redução da mortalidade.

Esse estudo teve como objetivo avaliar o perfil de cirurgias cardíacas, o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos, bem como os fatores associados ao óbito após cirurgia em um hospital de referência do sudoeste da Bahia, 2018 a 2022.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal-analítico, tendo como unidades de análise os indivíduos que passaram por algum procedimento cirúrgico cardíaco. Os dados são referentes aos registros de prontuários médicos de um hospital privado do município de Vitória da Conquista, Bahia, localizado no sudoeste da Bahia.

A população de estudo foi definida a partir de uma amostra censitária, sendo incluídos todos os dados disponíveis no período de 01 janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022. Foram selecionados os dados de indivíduos de ambos os sexos e de todas as idades. Para este estudo, não foram definidos critérios de exclusão.

O desfecho de interesse, o óbito após o procedimento cirúrgico, foi definido a partir da variável de evolução do caso, categorizada inicialmente em: i) alta por melhora/cura; ii) transferência; iii) óbito. Como variáveis independentes, foram consideradas as características sociodemográficas do paciente, como: idade; sexo; raça/cor de pele autodeclarada (branca e negra – pretos e pardos); e escolaridade (sem estudo; fundamental completo/incompleto; médio completo/incompleto; superior completo/incompleto). Foram também avaliadas as características clínicas relacionadas aos procedimentos, como: data do atendimento; data da cirurgia; data da alta; descrição do tipo de cirurgia; e tipo de alta. A variável de descrição da cirurgia foi utilizada para classificação do tipo e finalidade da cirurgia: i) tipo (coronária, valva, aorta, congênita, implantes, tórax, ventricular, parede, e de monitorização ou procedimento auxiliar); ii) finalidade (diagnóstica, curativa, reparadora, reconstrutiva, paliativa e terapêutica). Para avaliar o risco, foi graduado

um score de 1 a 8, sendo o score 1 considerado o de menor risco e o 8 de maior risco. Os scores foram estimados conforme as características da cirurgia (tipo e finalidade), juntamente com os fatores de risco do paciente.

A análise descritiva foi realizada por meio de frequências absolutas e relativas e utilizando os testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher para estimar as diferenças significativas entre as categorias de exposição das variáveis explicativas. Para verificar as associações entre o desfecho (óbito) e as características dos pacientes, foram utilizados modelos de regressão logística e as medidas reportadas como Odds Ratio (OR) e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). Nesta análise não foi considerada a variável de score de risco devido à colinearidade com o desfecho. Para os modelos multivariados, foi adotada uma estratégia backward, incluindo-se todas as variáveis com nível de significância inferior a 20% ($p < 0,20$) na análise bivariada e removendo-as uma a uma durante o ajuste dos modelos. Para o ajuste do modelo final foi considerado o nível de significância inferior a 5% ($p < 0,05$). O programa Stata, versão 17.0 (*Stata Corporation, College Station, USA*), foi utilizado para a análise estatística dos dados.

Este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN, sob parecer de aprovação CAAE nº 77436924.4.0000.9667. Foram respeitados todos os preceitos éticos previstos na Resolução 466/2012 e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Lei nº 13.853, de 2019).

RESULTADOS

No período de 2018 a 2022, foram realizados 3.302 procedimentos de cirurgia cardíaca no referido hospital. Destes, a maior parte foi realizada entre pessoas do sexo masculino (63,3%), com idades entre 50-69 anos (31,7%) e ≥ 70 anos (46,7%), de raça/cor de pele negra (pretos e pardos) (84,1%), com escolaridade limitada (fundamental incompleto/completo [64,4%] e sem estudo [16,2%]) (Tabela 1).

A classificação do tipo de cirurgia evidenciou maior frequência de cirurgia coronária (38,0%), seguida da valvar mitral (19,1%), congênita (13,0%) e de

restauração de parede (8,3%) (Tabela 1). A maioria dos pacientes foram submetidos a cirurgias do tipo curativa (75,5%). Foram observados maiores riscos para as cirurgias com score 5 de risco (37,6%), score 7 (13,4%), score 3 (11,2%), e em 17,3% das cirurgias não foi possível classificar este risco por falta de informações essenciais (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas em um hospital privado referência no sudoeste da Bahia (2018-2022).

Variáveis	n	%	IC 95%
<i>Características sociodemográficas</i>			
Sexo			
Feminino	1212	36,7	35,1 – 38,4
Masculino	2090	63,3	61,6 – 64,9
Faixa etária			
<50 anos	713	21,6	20,2 – 23,0
50-69 anos	1047	31,7	30,1 – 33,3
≥70 anos	1542	46,7	45,0 – 48,4
Raça/Cor de pele			
Branca	516	15,9	14,7 – 17,2
Negra (pretos e pardos)	2731	84,1	82,8 – 85,3
Missing	55		
Escolaridade			
Sem estudo	290	16,2	14,5 – 17,9
Fundamental incompleto/completo	1155	64,4	62,1 – 66,5
Médio incompleto/completo	266	14,8	13,2 – 16,5
Superior incompleto/completo	84	4,7	3,8 – 5,8
Missing	1507		
<i>Características das cirurgias</i>			
Classificação por tipo de cirurgia			
Coronária	1253	38,0	36,3 – 39,6
Valvar mitral	629	19,1	17,7 – 20,4
Valvar aórtica	193	5,8	5,1 – 6,7
Congênita	429	13,0	11,9 – 14,2
Implantes	191	5,8	5,0 – 6,6
Torácica	117	3,5	3,0 – 4,2
Ventricular	10	0,3	0,2 – 0,6
Restauração de parede	275	8,3	7,4 – 9,3
Monitorização/Auxiliar	205	6,2	5,4 – 7,1
Classificação por finalidade			
Diagnóstica	108	3,3	2,7 – 3,9
Curativa	2492	75,5	74,4 – 76,9
Reparadora	257	7,8	6,9 – 8,7

Reconstrutiva	67	2,0	1,6 – 2,6
Paliativa	227	6,9	6,1 – 7,8
Terapêutica	151	4,6	3,9 – 5,3
Score de risco			
Indefinido	570	17,3	16,0 – 18,6
1	190	5,7	5,0 – 6,6
2	109	3,3	2,7 – 4,0
3	371	11,2	10,2 – 12,4
4	154	4,7	4,0 – 5,4
5	1241	37,6	35,9 – 39,2
6	121	3,7	3,1 – 4,4
7	443	13,4	12,3 – 14,6
8	103	3,1	2,6 – 3,8

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O óbito foi uma evolução frequente em 7,7% da população de estudo. Este desfecho foi significativamente maior entre as mulheres (10,0%), entre as pessoas com idade ≥ 70 anos (11,0%), com escolaridade limitada (fundamental incompleto/completo [6,7%] e sem estudo [5,9%]) (Tabela 2). Também, observamos que as frequências de óbito foram significativamente maiores entre os pacientes submetidos a cirurgias do tipo ventricular (40,0%) e torácica (19,8%); com finalidade diagnóstica (14,7%), reconstrutiva (12,5%) e paliativa (10,1%); e entre as cirurgias com score de risco 2 (17,3%) e score de risco 4 (12,4%) (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de óbito entre os pacientes submetidos a cirurgias cardíacas em um hospital privado referência no sudoeste da Bahia (2018-2022).

Variáveis	Óbito (n=232)				p-valor ¹
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Características sociodemográficas					
Sexo					<0,001
Feminino	1001	90,0	111	10,0	
Masculino	1774	93,6	121	6,4	
Faixa etária					<0,001
<50 anos	594	94,7	33	5,3	
50-69 anos	930	95,5	44	4,5	
≥70 anos	1251	89,0	155	11,0	
Raça/Cor de pele					0,278
Branca	443	91,2	43	8,9	
Negra (pretos e pardos)	2284	92,6	183	7,4	
Escolaridade					0,019
Sem estudo	253	94,1	16	5,9	

Fundamental incompleto/completo	1013	93,3	73	6,7	
Médio incompleto/completo	254	97,7	6	2,3	
Superior incompleto/completo	78	97,5	2	2,5	
Características das cirurgias					
Classificação por tipo de cirurgia					<0,001
Coronária	1051	94,7	59	5,3	
Valvar mitral	533	91,7	48	8,3	
Valvar aórtica	164	90,1	18	9,9	
Congênita	339	91,9	30	8,1	
Implantes	172	91,5	16	8,5	
Torácica	85	80,2	21	19,8	
Ventricular	6	60,0	4	40,0	
Restauração de parede	229	89,5	27	10,5	
Monitorização/Auxiliar	196	95,6	9	4,4	
Classificação por finalidade					0,003
Diagnóstica	87	85,3	15	14,7	
Curativa	2060	92,4	169	7,6	
Reparadora	230	94,3	14	5,7	
Reconstrutiva	56	87,5	8	12,5	
Paliativa	195	89,9	22	10,1	
Terapêutica	147	97,4	4	2,6	
Score de risco					<0,001
Indefinido	495	90,3	53	9,7	
1	171	91,4	16	8,6	
2	81	82,7	17	17,3	
3	316	93,8	21	6,2	
4	127	87,6	18	12,4	
5	1040	94,7	58	5,3	
6	108	93,1	8	6,9	
7	349	92,1	30	7,9	
8	88	88,9	11	11,1	

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

¹Teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher com nível de significância inferior a 5% (p<0,05).

Em análise bivariada, o óbito foi um desfecho associado ao sexo feminino (OR=1,63; IC95%=1,24-2,13), à idade ≥70 anos (OR=2,23; IC95%=1,51-3,29), às categorias de tipo de cirurgia valvar mitral (OR=1,60; IC95%=1,08-2,38), valvar aórtica (OR=1,96; IC95%=1,12-3,40), torácica (OR=4,40; IC95%=2,55-7,59), ventricular (OR=11,87; IC95%=3,26-43,23) e de restauração (OR=2,10; IC95%=1,30-3,39). A classificação da finalidade da cirurgia demonstrou associação negativa com o óbito em relação às categorias curativa (OR=0,48; IC95%=0,27-0,84), reparadora (OR=0,35; IC95%=0,16-0,84) e terapêutica (OR=0,61; IC95%=0,05-0,49) (Tabela 3).

O modelo final evidenciou chances aumentadas de óbito entre as mulheres (OR=1,66; IC95%=1,26-2,19), pessoas com ≥ 70 anos (OR=3,98; IC95%=2,51-6,33) comparados à idade < 50 anos, bem como às cirurgias do tipo valvar mitral (OR=2,20; IC95%=1,46-3,32), valvar aórtica (OR=2,74; IC95%=1,55-4,85), congênita (OR=3,17; IC95%=1,85-5,41), torácica (OR=5,12; IC95%=2,93-8,96), ventricular (OR=11,52; IC95%=3,02-43,95) e de restauração de parede (OR=2,19; IC95%=1,35-3,55) comparadas à categoria de cirurgia coronária (Tabela 3).

Tabela 3. Análises bivariada e multivariada das associações entre o óbito e as características dos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas em um hospital privado referência no sudoeste da Bahia (2018-2022).

Variáveis	Bivariada		Multivariada	
	OR ¹	IC95% ²	OR ³	IC95% ²
Características sociodemográficas				
Sexo				
Masculino	1,00	–	1,00	–
Feminino	1,63	1,24 – 2,13	1,66	1,26 – 2,19
Faixa etária				
< 50 anos	1,00	–	1,00	–
50-69 anos	0,85	0,54 – 1,35	1,42	0,85 – 2,37
≥ 70 anos	2,23	1,51 – 3,29	3,98	2,51 – 6,33
Raça/Cor de pele				
Branca	1,00	–	–	–
Negra (pretos e pardos)	0,83	0,58 – 1,17	–	–
Escolaridade				
Superior incompleto/completo	1,00	–	–	–
Médio incompleto/completo	0,92	0,18 – 4,66	–	–
Fundamental	2,81	0,68 – 11,67	–	–
incompleto/completo	2,47	0,55 – 10,96	–	–
Sem estudo				
Características das cirurgias				
Classificação por tipo de cirurgia				
Coronária	1,00	–	1,00	–
Valvar mitral	1,60	1,08 – 2,38	2,20	1,46 – 3,32
Valvar aórtica	1,96	1,12 – 3,40	2,74	1,55 – 4,85
Congênita	1,58	1,00 – 2,49	3,17	1,85 – 5,41
Implantes	1,66	0,93 – 2,95	1,69	0,94 – 3,03
Torácica	4,40	2,55 – 7,59	5,12	2,93 – 8,96
Ventricular	11,87	3,26 – 43,23	11,52	3,02 – 43,95
Restauração de parede	2,10	1,30 – 3,39	2,19	1,35 – 3,55
Monitorização/Auxiliar	0,82	0,40 – 1,68	0,88	0,42 – 1,80
Classificação por finalidade				

Diagnóstica	1,00	—	—
Curativa	0,48	0,27 – 0,84	—
Reparadora	0,35	0,16 – 0,84	—
Reconstrutiva	0,83	0,33 – 2,08	—
Paliativa	0,65	0,32 – 1,32	—
Terapêutica	0,16	0,05 – 0,49	—

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

¹Odds Ratio bruta; ²Intervalo de Confiança de 95%; ³Odds Ratio Ajustada em análise multivariada por regressão logística.

DISCUSSÃO

Os dados da presente pesquisa evidenciaram que, entre os anos de 2018 a 2022, a proporção de mortalidade devido a procedimentos cirúrgicos no hospital em estudo elevou-se, havendo maiores chances para ocorrência de tais desfechos entre o público feminino, aqueles com idade ≥ 70 anos e que foram submetidos aos procedimentos de cirurgias complexas, tais como ventricular e de restauração de parede, do tipo valvar mitral, valvar aórtica, congênita e torácica.

O maior número de cirurgias ocorreu em homens, o que reflete certa negligência à saúde por parte dessa parcela populacional, vistas que a maioria das condições cardiovasculares são evitáveis a partir da adoção de práticas/hábitos de vida mais saudáveis (Al-Dorzi *et al.*, 2014). Estudos brasileiros que buscaram avaliar populações submetidas a cirurgias cardiovasculares, corroboram seus achados com os encontrados neste estudo, na medida em que evidenciam maior prevalência de cirurgias cardíacas em homens, sendo 67,5% (n=363) e 60% (n=200), respectivamente (Gutierrez *et al.*, 2020; Reis *et al.*, 2019).

Contudo, os dados relacionados ao óbito pela realização de tais procedimentos, indicaram uma maior frequência e associação significativa entre as mulheres, o que corrobora com estudos realizados em 43 países europeus, cuja população foi superior a 35 mil pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares de grande porte (Barili *et al.*, 2014; Nashef *et al.*, 2012; Gutierrez *et al.*, 2020). Tais evidências podem refletir que, diferenças de caráter biológico e fisiológico entre os sexos, como maior expectativa de vida e a redução de mecanismos cardioprotetores no período pós-menopausa, afetam na recuperação de cirurgias cardíacas (Almeida *et al.*, 2015).

O avançar da idade também se mostrou como um fator prevalente e

associado ao óbito na realização de procedimentos cirúrgicos cardiovasculares. Os dados obtidos demonstraram uma mortalidade de 11% em indivíduos com 70 anos ou mais, valor próximo ao encontrado em pesquisas realizadas em Santa Catarina e Rio de Janeiro, que se apresentou proporção de 12,5% e 6,24% entre indivíduos maiores que 60 anos, respectivamente (Farias *et al.*, 2021; Caldeira *et al.*, 2017). Já em estudo realizado no Rio Grande do Sul, considerando apenas a população submetida a Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CRM) e troca valvar, o resultado se contrapõe aos demais, visto ter demonstrado taxa de óbito total de 2,9% em indivíduos com idade média de 59,2 anos (Heck *et al.*, 2017). O indivíduo de idade avançada tende a apresentar maior fragilidade devido ao próprio processo fisiológico de envelhecimento, assim como elevado número de comorbidades, decorrente do prolongamento de exposição a fatores de risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), as quais confluem em doenças cardiovasculares (Nunes *et al.*, 2017; Massa *et al.*, 2019).

A população negra, assim como aqueles indivíduos com níveis de escolaridade limitados (Ensino fundamental incompleto e/ou sem es tudo) necessitaram de maiores intervenções cirúrgicas. Contudo, observou-se associação estatisticamente significativa para o óbito apenas entre aqueles com grau de instrução escolar precário.

Fatores genéticos e ambientais contribuem para o maior adoecimento por doenças cardiovasculares entre a população negra. A maior produção de vasopressina, bem como a presença de variações genéticas relacionadas ao declínio da função renal e aumento da pressão arterial contribuem para tais resultados (Gama *et al.*, 2022). Com relação ao nível de escolaridade, o baixo nível de instrução representa uma barreira importante no acesso às informações aos serviços de saúde, assim como afeta diretamente na capacidade do indivíduo de evitar fatores de risco e reconhecer sinais e sintomas imediatos associados às doenças cardiovasculares (Silva *et al.*, 2018).

Em 2021, o Ministério da Saúde instituiu a Estratégia de Saúde Cardiovascular na Atenção Primária à Saúde, documento que possui o intuito de instruir e qualificar gestores e profissionais da saúde para lidar com tais questões no âmbito da APS. Dentre os eixos apresentados nessa política, destaca-se a educação em saúde, que se faz presente, porém de maneira pouco eficaz.

Portanto, é fundamental que ações de cunho educativo sejam incentivadas e que os profissionais e gestores da saúde sejam qualificados a promoverem as mesmas. (BRASIL, 2022)

No que concerne ao tipo de procedimento realizado, o hospital em estudo mostrou-se capacitado para a realização de uma variedade de terapêuticas invasivas para as doenças cardiovasculares. Aquelas que apresentaram maior frequência de execução entre os anos estudados foram do tipo coronária e valvar, com finalidade curativa e score de risco considerado médio. Em um estudo observacional retrospectivo do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor-HCFMUSP), que abordaram uma análise de mais de 100 mil cirurgias cardiovasculares, a CRM foi o procedimento com maior prevalência de realização (Mejia *et al.*, 2020). Tal dado se justifica pela CRM ser padrão ouro para o tratamento da Doença Arterial Coronariana (DAC) crônica com angina instável e oclusão (Carneiro *et al.*, 2020).

No entanto, quando comparada com as demais cirurgias em análise, a CRM não apresenta elevado risco para o óbito. Procedimentos cirúrgicos do tipo valvar mitral, valvar aórtica, congênita, torácica, ventricular e de restauração de parede apresentaram maiores chances de desfechos adversos.

As cirurgias ventriculares foram as responsáveis pela maior taxa de mortalidade entre o público estudado. Considera-se cirurgia de ventrículo aquelas motivadas por Aneurisma Ventricular (AV) e/ou Hipertrofia Septal Assimétrica de Ventrículo (HSAV). O AV é uma complicação a longo prazo do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) com incidência de 10% a 35% em pacientes não revascularizados e de 0,3% em pacientes submetidos a angiografia com colocação de Stent. A sobrevida em 5 anos nesses casos é de 12% a 27% em pacientes não tratados e de 71% em pacientes submetidos à cirurgia (Castro *et al.*, 2022). Quanto a HSAV, geralmente é caracterizada por complicação cirúrgica de troca valvar aórtica, com taxa de mortalidade operatória de 2% a 6% (Magro *et al.*, 2022).

As cirurgias cardiovasculares passaram, historicamente, por uma grande evolução, devido, sobretudo, à melhoria técnica decorrente do aumento de volume de procedimentos, bem como às pesquisas realizadas a partir de bancos de dados. Ademais, o desenvolvimento de escores de classificação de risco contribuiu significativamente para identificação de pacientes suscetíveis a complicações e,

portanto, tomada de decisões mais assertivas (Mejia e Jatene, 2023). No entanto, apesar de tais avanços a mortalidade de tais procedimentos ainda é elevada, o que demonstra a necessidade de aperfeiçoamento de tal serviço, obtido principalmente por investimento em pesquisa.

Por fim, chama-se atenção para o papel importante e necessário da Atenção Primária à Saúde na promoção da saúde e prevenção das doenças cardiovasculares, visto que nesse nível de atenção, a população em geral pode ser monitorizada continuamente, possibilitando a detecção precoce e tratamento eficaz dos fatores de risco associados a tais doenças cardíacas de maior complexidade e que exigem intervenções cirúrgicas para correção. Ao fortalecer as políticas públicas a nível primário de atenção à saúde, é possível melhorar a qualidade de vida dos pacientes, diminuir a demanda por cirurgias complexas e onerosas, otimizar os recursos do sistema de saúde e, conseqüentemente, reduzir os indicadores de morbimortalidade, em especial, por condições cardiovasculares, em todo território nacional (Arnett *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo revelam importantes achados acerca da população que carece de intervenções cirúrgicas para tratamento de condições cardiovasculares, bem como apresenta uma base de dados extensa e relevante para futuras pesquisas. Apesar dos homens, negros, idosos e com escolaridade limitada apresentarem maior prevalência na realização de cirurgias cardíacas, o óbito por tais procedimentos se mostrou estatisticamente significativo apenas entre o público de mulheres, idosos e com baixa escolaridade. No que concerne ao tipo de procedimento realizado, a CRM prevalece entre a população estudada, contudo, não corresponde ao procedimento de maior associação com o óbito. As cirurgias corretivas ventriculares foram responsáveis e se associaram com a maior proporção de mortalidade.

Tais achados destacam a importância e necessidade de uma atenção maior a população mais vulnerável, como mulheres, idosos e aqueles com grau de instrução mais precário, que necessitam de suporte cirúrgico de maior risco para tratamento das condições cardiovasculares. A identificação de tais fatores de risco

auxilia na elaboração de estratégias mais direcionadas para a redução da morbimortalidade pós-operatória, além de proporcionar a melhoria dos resultados clínicos.

Por fim, políticas públicas de saúde, em especial, aquelas que se aplicam a nível de atenção primária, devem focar ainda mais na prevenção e promoção da saúde, de modo a ofertar melhores condições de atendimento e cuidados a grupos de alto risco para doenças cardiovasculares, visando a otimização dos desfechos clínicos, com consequente redução da necessidade de procedimentos cirúrgicos de alto risco e impacto positivo na morbimortalidade hospitalar.

REFERÊNCIAS

AL-DORZI, Hasan M. et al. Characteristics, management and outcomes of critically ill patients who are 80 years and older: a retrospective comparative cohort study. *BMC anesthesiology*, v. 14, p. 1-9, 2014.

ALMEIDA, A. V. et al. The Feminization of Old Age: a focus on the socioeconomic, personal and family characteristics of the elderly and the social risk. *Textos & Contextos [Internet]*, v. 14, n. 1, p. 115-131, 2015.

ARNETT, D. K. et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease. *Circulation*, v. 140, n. 11, p. e596–e646, 17 mar. 2019.

BARILI, Fabio et al. In-hospital mortality risk assessment in elective and non-elective cardiac surgery: a comparison between EuroSCORE II and age, creatinine, ejection fraction score. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, v. 46, n. 1, p. 44-48, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde Estratégia de Saúde Cardiovascular na Atenção Primária à Saúde: instrutivo para profissionais e gestores. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. - Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 50 p.: il.

BIBLIOTECA BIRTUAL EM SAÚDE. Cerca de 400 mil pessoas morreram em 2022 no Brasil por problemas cardiovasculares. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/cerca-de-400-mil-pessoas-morreram-em-2022-no-brasil-por-problemas-cardiovasculares/#:~:text=De%20acordo%20com%20os%20dados,2022%2C%20quase%20o%20equivalente%20ao.>

CALDEIRA, Cleomara; SOARES, A. JC. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes que realizaram cirurgia cardíaca no hospital sul fluminense–HUSF. *Revista de Saúde*, v. 8, n. 1, p. 03-07, 2017.

CARNEIRO, Ester Martins et al. Pacientes que realizaram cirurgia de revascularização do miocárdio no HU-UFPI. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 4012-4022, 2020.

CASTRO, Julio Cesar Velasco et al. Aneurisma ventricular izquierdo tras infarto transmural silente. *Revista Salud Bosque*, v. 12, n. 2, 2022.

CHAVEZ-LINDELL, T. et al. Patient characteristics and cardiac surgical outcomes at a tertiary care hospital in Kenya, 2008–2017: a retrospective study. *PeerJ*, v. 9, p. e11191, 2021.

DWIVEDI, A. K. et al. Association between obesity and cardiovascular outcomes: updated evidence from meta-analysis studies. *Current cardiology reports*, v. 22, p. 1-19, 2020.

EL-GAFOUR, A. et al. Assessment of patients' needs pre and post open heart surgery. *Tanta Scientific Nursing Journal*, v. 22, n. 3, p. 11-32, 2021.

FARIAS, Patrícia et al. Mortalidade de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e12110514610-e12110514610, 2021.

GAMA, Glicia Gleide Gonçalves et al. Associação de características sociodemográficas com fatores de risco cardiovascular em homens hipertensos. *Rev. baiana enferm*, p. e45904-e45904, 2022.

GUTIERRES, Évilin Diniz et al. Cirurgia cardíaca e o risco de mortalidade a partir do EUROSCORE II. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 4, p. e69942869-e69942869, 2020.

HALVORSEN, S. et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery: Developed by the task force for cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC). *European heart journal*, v. 43, n. 39, p. 3826-3924, 2022.

HECK, Leila Gisleide Sehn et al. Análise do período intra e pós-operatório, complicações e mortalidade nas cirurgias de revascularização do miocárdio e de troca valvar. *Scientia Medica*, v. 27, n. 4, p. 2, 2017.

MAGRO, Pedro Lamares; UVA, Miguel Sousa. What is the role of septal myectomy in aortic stenosis?. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, v. 41, n. 4, p. 341-346, 2022.

MASSA, Kaio Henrique Correa; DUARTE, Yeda Aparecida Oliveira; CHIAVEGATTO, Alexandre Dias Porto. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 105-114, 2019.

MEJIA, Omar AV et al. Análise de > 100.000 cirurgias cardiovasculares realizadas no Instituto do Coração e a nova era com foco nos resultados. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 114, p. 603-612, 2020.

MEJIA, Omar Asdrúbal Vilca; JATENE, Fabio Biscegli. Do Volume para a Geração de Valor em Cirurgia Cardíaca: O que Falta para Dar a Largada no Brasil?. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 120, p. e20230036, 2023.

NASHEF, Samer AM et al. Euroscore ii. *European journal of cardio-thoracic surgery*, v. 41, n. 4, p. 734-745, 2012.

NUNES, Bruno Pereira et al. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, p. 43, 2017.

POZZI, M. et al. The frail patient undergoing cardiac surgery: lessons learned and

future perspectives. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, v. 10, 2023.

REIS, Morgana Maria Rampe et al. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev. enferm. UFPE on line*, p. 1015-1022, 2019.

SILVA, Ananda Sodré et al. Características sociodemográficas das v timas de infarto agudo do miocárdio no Brasil. *Enfermagem Brasil*, v. 17, n. 6, 2018.

SZOTEK, Michal et al. Transcatheter Aortic Valve Implantation and Cardiac Conduction Abnormalities: Prevalence, Risk Factors and Management. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 18, p. 6056–6056, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cardiovascular Diseases. Cardiovascular Diseases – WHO. [Internet] 2021. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).