



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO

Erika Acioli Gomes Pimenta¹, Geneton Fábio Targino de Sousa Filho¹, Marccone Franco De Melo², Sandra Fernandes Pereira de Mélo², Gerlânia Simplicio de Sousa³, Leila Alcina Correia Vaz Busttorf³.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p3447-3472>

Artigo recebido em 22 de Julho e publicado em 22 de Setembro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: A doença coronariana possui um espectro clínico importante, que deve ser reconhecido adequadamente. As doenças cardiovasculares podem cursar com sinais e sintomas de manejo clínico e, por vezes, evoluir insidiosamente e causar complicações, cujo manejo clínico não seja suficiente, exigindo intervenção cirúrgica. Assim, o conhecimento médico acerca dos fatores de risco do paciente, podem minimizar a possibilidade de agravos. **Objetivo:** Identificar complicações cirúrgicas mais recorrentes em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM). **Método:** Revisão integrativa. Realizou-se busca nas bases de dados MEDLINE, Pubmed, CINAHL, *Scopus* e *Web of Science*, em 2025. A partir do gerenciador de referências Rayyan, foram identificados 1686 artigos, após critérios de inclusão/exclusão, foram utilizados 13. **Resultados e discussão:** Os artigos revelam que complicações podem surgir desde o ato cirúrgico, até 30 dias após a operação. Dez estudos destacam as arritmias (notadamente a fibrilação atrial), infecções (respiratórias, neurológicas e no sítio cirúrgico), complicações pulmonares, neurológicas e renais. Três artigos abordam a patência dos enxertos e morbimortalidade. Essas complicações estão associadas a idade avançada, diabetes, obesidade, impactando negativamente os desfechos pós-operatórios, desde agravos clínicos aos pacientes, quanto no tange a gestão institucional, uma vez que complicações aumentam dias de hospitalização, uso de antimicrobianos, permanência em UTI, afastamento laboral, risco de sequelas, aumento na mortalidade. **Conclusão:** A pesquisa reforça a necessidade de avaliação minuciosa e manejo individualizado desde o pré-operatório, no ato cirúrgico e pós-operatório com medidas de segurança do paciente, com vistas a minimizar complicações. Para tanto, urge a necessidade



de integração entre a atenção primária de saúde, a média e alta complexidade para o segmento longitudinal desses usuários, tendo em vista que a recuperação mais plena ocorre após 90 dias de cirurgia, sendo eminente a participação da Atenção Primária de Saúde-APS desde o pré-operatório, concomitante com a equipe de cirurgia, até posteriormente, quando da alta cirúrgica após os 90 dias, pois acredita-se que uma abordagem multidimensional dos riscos pode melhorar os resultados e reduzir a mortalidade após a CRM.

Palavras-chave: Complicações operatórias, Cardiopatias em adultos, Procedimentos cirúrgicos cardíacos.

MYOCARDIAL REVASCULARIZATION: UNVEILING POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AND THEIR IMPACT ON PROGNOSIS

ABSTRACT

Introduction: Coronary artery disease presents a wide clinical spectrum that must be properly recognized. Cardiovascular conditions may evolve with signs and symptoms requiring clinical management, but can also progress insidiously, leading to complications in which medical therapy alone is insufficient, requiring surgical intervention. Physicians' knowledge of patient risk factors may reduce the likelihood of adverse outcomes. **Objective:** To identify the most frequent surgical complications in patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG). **Methods:** This was an integrative review. A search was conducted in the MEDLINE, PubMed, CINAHL, Scopus, and Web of Science databases in 2025. Using the Rayyan reference manager, 1,686 articles were identified; after applying inclusion and exclusion criteria, 13 studies were included. **Results:** Complications may arise during surgery and up to 30 days postoperatively. Ten studies highlighted arrhythmias (especially atrial fibrillation), infections (respiratory, neurological, and surgical site), and pulmonary, neurological, and renal complications. Three studies addressed graft patency and morbidity/mortality. These complications were associated with advanced age, diabetes, and obesity, negatively impacting postoperative outcomes. They led to longer hospital stays, greater use of antimicrobials, extended ICU admissions, work absenteeism, higher risk of sequelae, and increased mortality. **Conclusion:** This review reinforces the need for thorough evaluation and individualized management from the preoperative period through the intraoperative and postoperative phases, with strict patient safety measures to minimize complications. Strengthened integration between primary health care and medium- and high-complexity care is essential for longitudinal follow-up, since full recovery often occurs after 90 days. Primary care participation, in conjunction with the surgical team, is crucial from the preoperative stage to late postoperative care. A multidimensional approach to risk factors may improve outcomes and reduce mortality following CABG.

Keywords: Postoperative Complications, Cardiopathies, Cardiac Surgical Procedures.



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO.

Pimenta et. al.

Instituição afiliada – Afya – Paraíba. Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba

Autor correspondente: Erika Acioli Gomes Pimenta erikacioli@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo. Existem diferentes causas para o cometimento pelas DCV, sendo muitas dessas doenças adquiridas, podendo ser evitadas por fatores modificáveis. Entretanto, Nascimento *et al.* (2018), afirmam que com o controle das doenças infecciosas e materno-infantis, o aumento da expectativa de vida e a crescente urbanização, a importância das DCV tende a crescer, principalmente nos países de baixa e média renda, tendo em vista maior longevidade.

De acordo com Oliveira *et al.* (2023), as DCV representam 31% de todas as mortes no Brasil e no mundo, afetando em especial a população mais desprovida de recursos financeiros, devido à dificuldade de acesso a cuidados de saúde de alta qualidade.

De acordo com o autor acima, apesar de apresentar elevados dados relacionados a morbidade e a óbitos, a maioria das DCV são adquiridas e podem muitas vezes ser evitadas por mudança nos hábitos de vida. O tratamento pode cursar em suporte medicamentoso, não medicamentoso e/ou cirúrgico.

A doença coronariana possui um espectro clínico importante, que deve ser reconhecido adequadamente. As doenças cardiovasculares também podem evoluir mais insidiosamente e causar danos mais complicados, cujo manejo clínico não seja suficiente, exigindo intervenção cirúrgica. Nessa perspectiva, o conhecimento médico acerca dos fatores de risco do paciente, além de vulnerabilidades podem minimizar a possibilidade de mais agravos.

Contudo, alguns pacientes por diferentes motivos vão evoluir com complicações cardíacas e necessitar de intervenção cirúrgica. No Brasil, a proporção de mortes por DCV, entre 1990 e 2016, manteve-se praticamente estável, enquanto houve redução consistente ao longo dos últimos 15 anos da taxa de mortalidade padronizada por idade, sugerindo que houve, principalmente, redução da mortalidade prematura por DCV (Nascimento, *et al.*, 2018, Oliveira *et al.*, 2024).

A cirurgia cardíaca é um procedimento de alto risco, pois tem como alvo, um órgão vital de extrema importância para a vida, implica alterações metabólicas,



fisiológicas e bioquímicas, causa um grande estresse orgânico, podendo levar o indivíduo a morte, antes de tomar a decisão de uma possível cirurgia é preciso analisar com cautela se o procedimento deve ser clínico ou cirúrgico (Leme *et al.*, 2011).

Ademais, as comorbidades cardiovasculares que evoluem para cirurgia cardíaca, são por demais complexas, sendo muitas vezes necessária a internação do paciente em unidade de terapia intensiva (UTI), aumento a possibilidade de complicações no pós-operatório, infecções, questões sociais relacionadas a prolongada hospitalização e aumento nos custos dos serviços de saúde (Reis, *et.al.*, 2019, Bandeira *et al.*, 2024).

Faz-se mister investimentos na atenção à saúde de pessoas com DCV visando melhorar a qualidade de vida e evitar agravos e sequelas relacionadas às complicações, não obstante, quando o procedimento cirúrgico for considerado, é necessária devida avaliação pela equipe de saúde para que se avalie a melhor escolha de tratamento para os pacientes, ponderando todas as variáveis que envolvem procedimentos mais complexos.

Segundo Oliveira *et al.* (2024), dados do SUS mostraram um número significativo de procedimentos CV clínicos e cirúrgicos pagos, em especial para insuficiência cardíaca, doenças cerebrovasculares e síndrome coronariana aguda. Esses custos repercutem ainda em hospitalizações.

Bandeira *et al.* (2024) ressalta a relevância danos e prejuízos decorrentes da condução, ou má condução (*grifo nosso*). OS autores enfatizam perda da atividade, afastamento laboral, perdas sociais e morte prematura.

Dentre as DCV por causas adquiridas, muitas estão associadas aos hábitos e estilo de vida, fatores esses que podem ser trabalhados por meio de ações de educação em saúde pelos profissionais de saúde, bem como pela implementação das políticas públicas de saúde vigentes no país. Desse modo, urge o diagnóstico precoce uma vez que medidas preventivas e que minimizam complicações precisam ser executadas precocemente (Silveira *et al.*, 2018).

De acordo com Oliveira, *et al.*, (2024), para que haja a garantia de cobrir os crescentes custos dos procedimentos cirúrgicos e percutâneos e dos dispositivos, são necessários altos investimentos para tratar as DCV no Brasil, pelo SUS, sobretudo relacionado às técnicas que envolvem grandes avanços tecnológicos.

Assim, é essencial que profissionais qualificados e experientes estejam frente à



tomada de decisão quando da necessidade de intervenção cirúrgica em pacientes cardiopatas, sobretudo no que tange a realização de procedimentos cirúrgicos de alto custo. De tal modo que sejam minimizadas complicações cirúrgicas, em especial àquelas preveníveis, a saber relacionadas a segurança do paciente, cuidados pré, trans e pós-operatório.

O Registro Brasileiro de Pacientes Adultos Submetidos à Cirurgia Cardiovascular, projeto BYPASS, um banco de dados em construção da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, aponta no seu resultado preliminar que as principais cirurgias cardíacas realizadas no Brasil são majoritariamente a de revascularização miocárdica, seguida das cirurgias valvares, cirurgia combinada revascularização e valvar e cirurgias da aorta (Frazão, *et al.*, 2023).

Aparecendo com frequências semelhantes entre si e bem inferiores às demais estão: cirurgias de correção das cardiopatias congênitas no adulto, transplante de coração e intervenção combinada aorta e válvula (Gomes, *et. al.*, 2019). Nesse contexto, tem-se que as cirurgias cardíacas mais realizadas no mundo também são para revascularização do miocárdio e para correção de doenças valvares (Dordetto, Pinto e De Camargo, 2016).

As cirurgias cardíacas, especialmente no escopo das mais realizadas – revascularização miocárdica e valvares – têm potencial, em situações específicas, de diminuir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida desses pacientes, diminuindo sintomas e aumentando a expectativa de vida (Velazquez, *et al.*, 2016).

A revascularização do miocárdio é uma das mais frequentes cirurgias realizadas no mundo, e nos últimos 40 anos muitos avanços aconteceram, relacionados, sobretudo, em relação à indicação, tecnologia e técnica cirúrgica (Maia, *et al.*, 2024). Concomitantemente progresso nas áreas de medicina preventiva, tratamento clínico e intervenção com cateteres também vem ocorrendo (Brick *et al.*, 2004). Melhorando assim a brevidade da intervenção, bem como resultados mais promissores para pacientes que necessitam do procedimento.

De acordo com Oliveira *et al.* (2024), no pós-operatório de cirurgia cardíaca, identificou-se fibrilação atrial (FA) em 12% a 33% dos pacientes. As cirurgias de substituição valvar foram associadas a maior ocorrência de FA (31%-33%) durante a hospitalização em comparação à cirurgia de revascularização miocárdica (12%-16%).



Idade avançada, doença valvar mitral e não uso de betabloqueadores foram associados com FA no pós-operatório de cirurgia valvar. Entre aqueles submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica, a incidência de FA no pós-operatório foi associada com átrio esquerdo >40,5 mm e idade >64,5 anos.

No registro BYPASS, entre 2.292 pacientes de todas as regiões brasileiras submetidos a CRM isolada ou combinada até novembro de 2018, a taxa de mortalidade hospitalar foi 2,8%. Estatística esperada em um contexto de qualidade de serviço. Contudo, outros fatores individuais dos pacientes possam estar envolvidos.

Observa-se, portanto, a relevância de planejar a intervenção cirúrgica considerando variáveis que possam impactar no resultado da intervenção, planejando desde a indicação, pré, trans e pós-operatório uma cirurgia segura.

Frente a essa realidade esta pesquisa teve por objetivo identificar as complicações cirúrgicas mais recorrentes em pacientes submetidos a revascularização cardíaca.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual se utiliza de métodos de buscas para a análise crítica da temática estudada por meio dos estudos selecionados, a partir da pesquisa baseada em evidências, permitindo a inclusão de diferentes técnicas de metodologias experimentais e não experimentais (Sousa *et al.*, 2018). Para tanto, utilizou-se o instrumento *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para nortear a elaboração da revisão.

Tabela 1: Descrição da Estratégia PICO,

<i>Acrônimo</i>	<i>Definição</i>	<i>Descrição</i>
<i>P</i>	População	Pacientes adultos
<i>I</i>	Interesse	Complicações pós-operatórias
<i>Co</i>	Contexto	Revascularização do miocárdio

FONTE: Dados da pesquisa (2025).

A na tabela 1, mostra os termos associados a estratégia PICO nesta pesquisa, a



saber, atribuiu-se ao P: Pacientes adultos; I: Complicações pós operatórias: Co: Revascularização do miocárdio. Para a busca dos artigos utilizou-se a questão disparadora: “Quais as principais complicações pós-operatórias em pacientes adultos submetidos à revascularização do miocárdio?”

Logo, utilizando-se de descritores selecionados a partir do vocabulário estruturado pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e pelo *Medical Subject Headings* (MESH), combinados entre si e com os operadores booleanos AND ou OR (quadro 1). Realizou-se busca nas bibliotecas/bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Pubmed, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Scopus* e *Web of Science*, através do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O estudo foi desenvolvido em março de 2025.

Quadro 1 – Estratégia de busca nas bases de dados.

Bases de dados/ Resultado (n)	Estratégia
Pubmed/Medline 641	("adult") AND ("Postoperative Complications" OR "Complication, Postoperative" OR "Complications, Postoperative" OR "Postoperative Complication") AND ("Myocardial Revascularization" OR "Myocardial Revascularizations" OR "Revascularization, Myocardial" OR "Revascularizations, Myocardial" OR "Internal Mammary Artery Implantation")
CINAHL 40	("adult") AND ("Postoperative Complications" OR "Complication, Postoperative" OR "Complications, Postoperative" OR "Postoperative Complication") AND ("Myocardial Revascularization" OR "Myocardial Revascularizations" OR "Revascularization, Myocardial" OR "Revascularizations, Myocardial" OR "Internal Mammary Artery Implantation")
Web of Science 03	((TS= ("adult")) AND TS= ("Postoperative Complications" OR "Complication, Postoperative" OR "Complications, Postoperative" OR "Postoperative Complication")) AND TS= ("Myocardial Revascularization" OR "Myocardial Revascularizations" OR "Revascularization, Myocardial" OR "Revascularizations, Myocardial" OR "Internal Mammary Artery Implantation")
Scopus 849	(TITLE-ABS-KEY ("adult") AND TITLE-ABS-KEY ("Postoperative Complications" OR "Complication, Postoperative" OR "Complications, Postoperative" OR "Postoperative Complication") AND TITLE-ABS-KEY ("Myocardial Revascularization" OR "Myocardial Revascularizations" OR "Revascularization, Myocardial" OR "Revascularizations, Myocardial" OR



	"Internal Mammary Artery Implantation")
Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, Ibecs, Bdenf). 153	("adult") AND ("Postoperative Complications" OR "Complication, Postoperative" OR "Complications, Postoperative" OR "Postoperative Complication") AND ("Myocardial Revascularization" OR "Myocardial Revascularizations" OR "Revascularization, Myocardial" OR "Revascularizations, Myocardial" OR "Internal Mammary Artery Implantation")

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Segundo o PICO, os critérios de inclusão estabelecidos foram estudos com pacientes adultos e/ou idosos, sendo excluídos estudos que envolvessem crianças e adolescentes, cardiopatia congênita. Em conceito, incluídos estudos que apresentaram alguma complicação pós-operatória, assim como contexto referente à revascularização do miocárdio. Foram excluídos ainda estudos de opinião, estudos de caso, comentários ao editor ou estudos que não respondessem à pergunta de pesquisa, segundo os critérios de qualificação de estudos para revisão (Page *et al.*, 2021).

Os resultados da busca nas bases de dados foram exportados para o gerenciador de referências *Rayyan*, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute* (QCRI) para arquivamento, organização e seleção dos artigos (Ouzzani *et al.*, 2016). Os estudos duplicados foram considerados apenas uma vez. Realizou-se a triagem dos estudos selecionados em pares, por dois revisores, e as cegas. Para a resolução de conflitos, um terceiro revisor julgou os conflitos. Os estudos os quais responderam à questão disparadora foram lidos na íntegra e as referências analisadas em busca de estudos adicionais para inserção potencial.

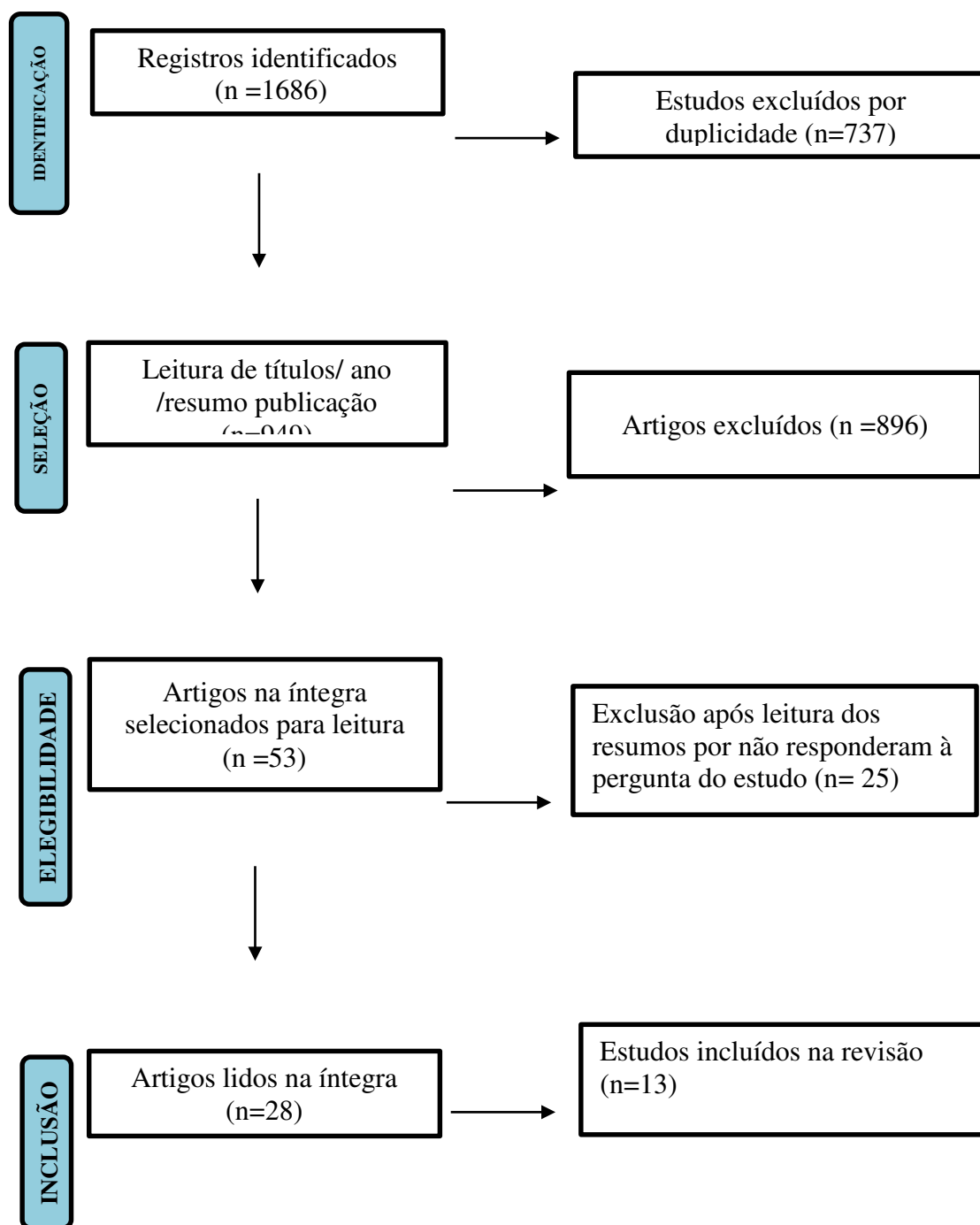
Após a seleção da amostra final, os estudos foram organizados em quadros elaborados pelos autores para organização e análise dos dados. Os dados foram organizados de acordo com a autoria, ano de publicação, periódico, objetivo, delineamento do estudo, amostra, perfil clínico, perfil epidemiológico, condição cardíaca e principais resultados.

O instrumento adaptado *Preferred Reporting Items for Systematic Review and*



Meta-Analyses (PRISMA) foi utilizado para demonstrar o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, conforme representado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos com base no PRISMA. João Pessoa, PB, Brasil, 2025.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).



Conforme ilustrado na Figura 1, foram identificados 1686 estudos nas bases de dados mencionadas. Na primeira etapa, 737 foram excluídos por duplicidade, ficando 949 artigos, desses, 896 foram excluídos após leitura de títulos, ano e ou resumo inadequados.

Posteriormente, foram selecionados os artigos na íntegra de acesso gratuito. Dos 53 artigos na íntegra, 25 foram excluídos após leitura do resumos por ainda terem data inferior à 2014 ou ainda, por serem artigos de acesso pago, mesmo estando entre os artigos gratuitos no filtro inicial. Assim 28 artigos foram lidos na íntegra e 13 foram utilizados para compor a análise e discussão dessa pesquisa por terem atendido aos critérios de inclusão, quais sejam, responder à pergunta disparadora, estar disponível na íntegra e com acesso gratuito. Dessa maneira, 13 artigos foram incluídos para síntese qualitativa da revisão integrativa. Foram selecionados artigos de 2016 a 2025.

Após seleção dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão os dados foram organizados e analisados à luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), que é uma técnica de análise de dados qualitativos, cujas etapas constituem, pré- análise; exploração do material e processamento, raciocínio e interpretação dos resultados, permitindo a utilização de questionários e/ou observação dos dados na coleta dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3 apresenta as características das produções científicas analisadas (N=13), permitindo uma visão abrangente sobre as fontes de dados, a distribuição temporal das publicações, os idiomas e os países de origem dos estudos.

Tabela 3 : Características das produções científicas (N = 13), Brasil. 2025.

VARIÁVEIS	N	%
Base de Dados		
BIREME	1	7,69%
PUBMED	3	23,07%
SCIELO	8	61,52%
MENDELEY	1	7,69%
Ano de Publicação		
2016	1	7,69%
2018	1	7,69%
2020	1	7,69%



2021	6	46,14%
2022	1	7,69%
2024	2	15,38%
2025	1	7,69%
Idioma		
Português	5	38,45%
Inglês	5	38,45%
Espanhol	3	23,07%
País		
Brasil	5	38,45%
China	1	7,69%
Estados Unidos	2	15,38%
Portugal	1	7,69%
Colômbia	1	7,69%
Cuba	2	15,38%
Romenia	1	7,69%

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Os estudos selecionados não configuram grande número, contudo alcançam os objetivos propostos, sendo suficientes para entender as complicações de cirurgias cardíacas, mas recorrentes, sobretudo devido à diversidade de países encontrados nos estudos. Dos artigos selecionados 8 (61,52%) estavam na base de dados SCIELO e foram publicados nos últimos 5 anos, indicando uma crescente preocupação da comunidade científica com a segurança e os desfechos pós-operatórios em cirurgias de revascularização.

O ano de 2021 teve mais publicações, sendo a maioria realizada em banco de dados e retrospectivo, podendo ter sido motivada pela Pandemia que COVID 19 que assolava o mundo, dificultando o acesso a pesquisas de campo e de laboratório, senão quando envolvendo a temática da Pandemia.

No que tange o idioma a língua espanhola teve relevante impacto na inclusão dos dados, tendo em vista que os estudos contabilizaram 3 (23,07%) da língua, já o português e o inglês mantiveram 5 (38,45%) cada. Apesar de em algumas bases de dados o mesmo artigo ser encontrado em língua diversa, optou-se por manter a língua que estava na base de dados acessível na íntegra.

Acerca dos locais de pesquisa, foram selecionados 5 artigos de pesquisas realizadas no Brasil, 5 (38,45%), outros países como Colômbia e Cuba totalizaram juntos 3 (23,07%), representando os artigos de língua espanhola. Já os demais países foram China, Estados Unidos, Romenia e Portugal, 5 (38,48%). Esses dados apontam a



relevância que pesquisadores de diversos países tem dados aos estudos acerca dos desfechos de cirurgias de revascularização do miocárdio, desde o pré, trans e pós-operatório, bem como a correlação com diferentes fatores de risco.

Nesta perspectiva, é mister reconhecer que o Brasil pode ser considerado um país em que seus pesquisadores estão indo ao encontro de países desenvolvidos nesse campo de pesquisa, pois apresenta 5 (38,45%) dos artigos selecionados. A seguir O Quadro 1 apresenta uma visão detalhada dos estudos incluídos na revisão integrativa, abrangendo o tipo de estudo, a qualidade metodológica e as características da amostra.

Quadro 2: Apresentação dos estudos incluídos na revisão integrativa (N = 13), Brasil. 2025.

N	AUTOR/ ANO	TÍTULO	MÉTODO	AMOSTRA	QUALIDADE METODOLÓGICA
1	Dessott, Carina Aparecida Marosti <i>et al.</i> (2016)	Classificação dos pacientes segundo o risco de complicações e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas	Estudo descritivo (Uma amostra consecutiva e não probabilística)	125 pacientes	2C
2	Tinica G., <i>et al.</i> (2018)	Long-term graft patency after coronary artery bypass grafting: Effects of morphological and pathophysiological factors	Estudo observacional retrospectivo	127 pacientes	2B
3	Lemaire, Anthony <i>et al.</i> (2020)	The impact of age on outcomes of coronary artery bypass grafting	Estudo observacional retrospectivo	8769 pacientes	2B
4	Barcellos, Sônia Regina <i>et al.</i> (2021)	Cirurgia cardíaca: perfil clínico dos pacientes e acompanhamento em 30 dias	Estudo antes e depois sem randomização	54 pacientes	2B
5	Perez, L. E. <i>et al.</i> (2021)	Factores asociados a complicaciones en pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso intervenidos quirúrgicamente en un centro cardiovascular de alta complejidad.	Coorte retrospectivo observacional	163 pacientes	2B
6	Rodulfo Garcia, M. <i>et al.</i> (2021)	Complicaciones de la cirugía de revascularización coronaria en pacientes	Observacional retrospectivo	203 pacientes	2B



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO.

Pimenta et. al.

		con diabetes mellitus de tipo II			
7	De Lima Neto, A. V. <i>et al.</i> (2021).	Complicações no pós-operatório de cirurgias cardíacas em pacientes adultos: revisão de escopo	Revisão de escopo	25.237 documentos	4
8	Huyut, M. A. <i>et al.</i> (2021)	Resultados entre os Fenômenos de No-Reflow e Slow-Flow Coronariano em Pacientes sem IAMSSST	Estudo de coorte observacional	858 pacientes	2B
9	<u>Mengwei Lv</u> <i>et al.</i> (2021)	The Effects of Obesity on Mortality Following Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Retrospective Study from a Single Center in China	Estudo retrospectivo de coorte	1471 pacientes	2B
10	Oliveira C. C. (2022)	Diferenças entre os Sexos no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST – Análise Retrospectiva de um Único Centro	Estudo retrospectivo de coorte	809 pacientes	2B
11	Almeida, C. L. de. <i>et al.</i> (2024)	Risk assessment for postoperative complications in patients undergoing cardiac surgical procedures	Pesquisa avaliativa, retrospectiva e observacional	70 pacientes	2B
12	Bai C. <i>et al.</i> (2024)	As Mulheres estão Associadas a Menores Riscos de Mortalidade a Longo Prazo em Pacientes Submetidos à Revascularização do Miocárdio sem Circulação Extracorpórea	Coorte transversal e retrospectivo	1356 pacientes	2B
13	Koyuncu, İ.; koyun, E. (2025)	Parâmetro que Prevê Fibrilação Atrial Pós-Operatória em Pacientes com Cirurgia de Revascularização Miocárdica: Índice de Triglicerídeos-	Retrospectivo longitudinal	321 pacientes	2B



		Colesterol-Peso Corporal			
--	--	--------------------------	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Os estudos selecionados para responder a questão disparadora são predominantemente coorte retrospectivo corroborando o foco do estudo, uma vez que para avaliar complicações pós-cirúrgicas, faz-se necessário acompanhar os pacientes por um período de médio a longo de tempo, a exemplo de Dessotte, *et al.*, (2016); Tinica, *et al.*, (2018); Lemaire, *et al.*, (2020); Barcellos, *et al.*, (2021), Perez, *et al.*, (2021); Huyut *et al.*, (2021), entre outros. Por outro lado, De Lima Neto, *et al.*, (2021), realizaram revisão de escopo, mas preocupa-se com o antes, período em que muitas variáveis podem desencadear diferentes desfechos no pós-operatório.

Bai *et al.*, (2024) apresentam estudo transversal, contudo a amostra de 1356 pacientes favorece robustez ao estudo. Nessa revisão prevalecem estudos de coorte retrospectivo que embora sejam relevantes para o objetivo e objeto de estudo, apresentam, muitas vezes, classificação moderada qualidade metodológica, de tal modo que, nenhum dos artigos selecionados está classificado em alta qualidade. Contudo, acredita-se que para atender a referida pesquisa, tem-se dados para execução de relevante análise e discussão de dados, mas sobretudo para favorecer a reflexão dos profissionais de saúde para estarem atentos aos riscos envolvidos em todas as etapas cirúrgicas.

Apenas um estudo apresentou qualidade baixa, De Lima Neto, *et al.*, (2021), apesar de ter pesquisado em um importante banco de dados com 25.237 pacientes, trabalhou com desfecho de complicações em 21 pacientes, utilizando revisão de escopo, fator que justifica a classificação.

Acerca da classificação e robustez dos estudos, a maioria dos artigos selecionados tem acima de 120 pacientes pesquisados, com média de 1094 pacientes por estudo e, apenas 03 estudos foram realizados com menos de 125 pacientes, quais sejam Barcellos, *et al.*, (2021), De Lima Neto, *et al.*, (2021), Almeida, *et al.*, (2024), com 54, 21 e 70 pacientes, respectivamente. No que tange a pesquisa com maior número de participantes foi realizada por Lemaire, *et al.*, (2020), com 8769 participantes.

Quadro 3: Síntese dos principais achados sobre determinado tema (N = 16), Brasil. 2025.



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO.

Pimenta *et. al.*

N	AUTOR/ANO	PRINCIPAIS ACHADOS
1	Dessotte, C.A. M. <i>et al.</i> (2016)	A maioria dos pacientes investigados neste estudo apresentou baixo risco de desenvolvimento de complicações e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas, o estudo foca na classificação de risco para complicações e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas. A análise de risco é essencial para identificar pacientes com maior probabilidade de enfrentar complicações, como infecções e insuficiência renal.
2	Tinica G., <i>et al.</i> (2018)	Estudo identificou fatores morfológicos e fisiopatológicos associados à permeabilidade a longo prazo de enxertos utilizados na cirurgia de revascularização do miocárdio. Ao término, observou-se que parâmetros morfológicos, como tipo de enxerto, território-alvo, calibre do vaso-alvo e grau de estenose, são fatores importantes que condicionam a permeabilidade do enxerto a longo prazo. Trazendo benefícios e com complicações cardíacas insignificantes evidenciadas no estudo.
3	Lemaire, A. <i>et al.</i> (2020)	Pesquisa que avaliou o impacto da idade dos desfechos de cirurgia de revascularização cardíaca em idosos. As taxas de complicações pós-operatórias e mortalidade foram comparadas. OS idosos acima de 80 anos, apresentaram maior probabilidade de desenvolver complicações cardíacas, complicações renais e respiratórias. Além de maior probabilidade de sangramento no pós-operatório e maior mortalidade, com prevalência entre as mulheres.
4	Barcellos, S. R. <i>et al.</i> (2021)	Estudo com pacientes cirúrgico em acompanhamento após 30 dias da alta hospitalar. Os pacientes cardíacos foram na maioria homens, idosos e que apresentavam comorbidades; arritmia foi a principal complicação após a cirurgia. A incidência de readmissão após 30 dias da alta foi relacionada a comprometimentos pulmonares e infecciosos.
5	Perez, L. E. <i>et al.</i> (2021)	A incidência de complicações pós-operatórias em pacientes diabéticos submetidos à revascularização cirúrgica é comparável à observada em estudos anteriores, e o fator associado encontrado para esse grupo de pacientes é a idade. É importante destacar como fatores explicativos, como idade, IMC, FEVE pré-intervenção, número de vasos envolvidos, NYHA pré-intervenção e história de dislipidemia, alcoolismo ou tabagismo incluídos no modelo, poderiam explicar 23% do desenvolvimento de complicações na coorte estudada.
6	Rodolfo Garcia, M. <i>et al.</i> (2021)	Conclui-se que a média de idade de vida, com múltiplos fatores de risco coronariano e complicações, acometeu a maioria dos membros da série, mas com mortalidade mínima e pouco impacto nessa população, o que nos permite afirmar que a cirurgia coronariana em pacientes com DM é o método que se consegue uma revascularização mais completa. tanto anatômico quanto funcional. A cirurgia coronariana em pacientes com diabetes <i>mellitus</i> tipo II é o método que alcança a revascularização mais completa, tanto anatômica quanto funcional, e a técnica do coração batendo consegue reduzir a mortalidade, embora complicações atribuíveis a causas multifatoriais ainda sejam frequentes.
7	De Lima Neto, A. V. <i>et al.</i> (2021).	Identificaram-se complicações infecciosas, neurológicas, cardiovasculares, renais e urinárias, respiratórias, digestivas, hidroeletrólíticas, dentre outras. Conclusões: As complicações apresentaram incidências diferentes nos estudos analisados
8	Huyut, M. A. <i>et al.</i> (2021)	O CNP foi observado em 2,91% e o CSFP em 25,75% dos pacientes. Os desfechos clínicos analisaram que a incidência de acidente vascular



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO.

Pimenta *et. al.*

		cerebral (AVC) foi significativamente maior no grupo CNP do que no grupo CSFP (6 (24%) vs. 6 (2,70%), $p < 0,001$) e a de ECAM foi significativamente maior no grupo CNP do que no grupo CSFP (11 (44%) vs. 51 (23,10%), $p = 0,022$). Os fenômenos de No-Reflow e Slow-Flow coronariano, são outros importantes fatores fisiopatológicos que afetam a recuperação pós-operatória. Esses fenômenos são associados a maiores taxas de complicações e mortalidade, especialmente em pacientes com doença coronária avançada. O estudo sugere que o No-Reflow pode ser um indicativo de disfunção microvascular, o que interfere diretamente na recuperação clínica após a cirurgia.
9	Mengwei Lv <i>et al.</i> (2021)	Estudo buscou avaliar a correlação entre a cirurgia de revascularização cardíaca e obesidade. Os dados apontam o IMC como fator protetor, tendo em vista que a mortalidade foi maior no grupo de peso normal. Não houve correlação significativa entre o IMC e a mortalidade a longo prazo. Identificou-se um "paradoxo da obesidade" nos resultados pós-operatórios em pacientes após cirurgia de revascularização do miocárdio, com aumento do IMC associado à redução da mortalidade pós-operatória em 30 dias.
10	Oliveira C. C., <i>et al.</i> (2022)	Estudo retrospectivo com 809 pacientes tratados com intervenções coronárias percutâneas- ICP primária e comparamos mulheres <i>versus</i> homens no banco de dados de cardiologia de intervenção local. A diabetes, hipertensão, doença renal crônica e mortalidade foram maiores em mulheres. O gênero isoladamente não foi fator prognóstico independente.
11	Almeida, C. L. de <i>. et al.</i> (2024)	O estudo buscou identificar complicações pós-operatórias de cirurgias cardíacas. No pós-operatório imediato a permanência na UTI foi considerada com uma complicação, porém com a grande maioria sendo poucos dias. As demais complicações foram cardíacas, pulmonares, neurológicas e infecciosas. A idade mais elevada também configurou fator de associação de complicações. O estudo aponta a relevância da garantia de segurança do paciente como essencial para garantir qualidade e reduzir morbimortalidade do paciente
12	Bai C. <i>et al.</i> (2024)	Estudo que objetivou determinar se as mulheres se beneficiam mais da revascularização do miocárdio CRM sem circulação extracorpórea CEC do que os homens. Os resultados conflitantes entre os estudos podem ser devidos a diferentes populações, desenhos de estudo, fatores de confusão e eras de estudo. A diferença de gênero na sobrevivência a longo prazo após CRM sem CEC pode estar relacionada a fatores de risco auto adquiridos, incluindo estado hormonal e adesão a medicamentos e estilos de vida saudáveis. Em conclusão o gênero feminino é fator de risco independente para complicações e mortalidade, sendo a revascularização um fator protetor que pode melhorar a qualidade de vida.
13	Koyuncu, İ.; koyun, E. (2025)	Estudo identificou a correlação entre fibrilação pós -operatória cardíaca e índice de triglicerídeo-colesterol-peso corporal. Dos 321 pacientes, 62 apresentaram FAPO , sendo a maioria mais velha do que grupo que não apresentou. Fatores relacionadas a alterações no peso, colesterol e triglicerídeos foram associados à FA como complicação de revascularização, além da idade avançada. A fibrilação atrial é uma complicação comum e associada a maiores taxas de complicações e mortalidade no pós-operatório.

Fonte: Dados da pesquisa (2025)



Após organização e análise dos artigos selecionados complicações de cirurgias de revascularização do miocárdio, foram identificados fatores de risco e desfechos a curto, médio e longo prazo, revelando um panorama abrangente dos desafios que envolvem as referidas cirurgias. Os artigos abordam complicações trans e pós-operatórias imediatas, mediatas e tardias, sendo as arritmias cardíacas as complicações mais incidentes, com ênfase à fibrilação atrial, como a mais prevalente na fase aguda. As infecções de sítio operatório são as complicações mais frequentes tardiamente, enquanto as complicações respiratórias, cardiovasculares, renais e neurológicas permeiam todas as fases.

Aspectos relacionados à fatores de risco, como idade, diabetes, obesidade, gênero, além de patência de enxertos, também emergem nos dados, proporcionando uma visão detalhada das variáveis clínicas que podem repercutir nos resultados pós-operatórios.

A seguir apresentaremos discussões entre o artigos organizados a partir de temas por aproximação no desfecho.

Complicações mais frequentes em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio

Perez, *et al.*, (2021); De Lima Neto, *et al.*, (2021); [Mengwei et al.](#), 2021; Almeida, *et al.*, 2024, apontam que as arritmias cardíacas são a complicação mais incidentes no trans e pós-operatório imediatos, seguidos de complicações respiratórias e neurológicas, no período imediato, mediato e tardio, no período de um a quinze dias, além das infecções de sitio cirúrgico no pós-operatório mediato e tardio, no período de dois a três dias até quinze dias de pós-operatório. Ressalta-se que, muitas vezes, as complicações estão associadas a outros fatores de risco que serão discutidos a seguir.

Risco de Complicações e Mortalidade

Dessotte *et al.*, (2016), discutem sobre classificação de risco para complicações



e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas. A análise de risco é essencial para identificar pacientes com maior probabilidade de enfrentar complicações, como infecções e insuficiência renal, que, como mostrado por De Lima Neto *et al.*, (2021), são comuns após a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM).

Esses riscos podem ser acentuados por fatores como idade avançada e comorbidades (como diabetes e obesidade), gênero conforme destacado também por Oliveira *et al.*, (2022) e Almeida *et al.*, (2024) quando analisam o impacto de fatores gerais de risco nas complicações pós-operatórias e gênero.

Dessotte *et al.*, (2016) e Almeida, *et al.*, (2024), sugerem que uma avaliação pré-operatória cuidadosa é indispensável para prever e minimizar o risco de complicações. Os dados indicam que pacientes com idade avançada e diabetes apresentam maior risco de complicações e mortalidade.

A combinação de comorbidades, como hipertensão e dislipidemia, é uma das causas primárias de complicações pós-operatórias, reforçando a importância da avaliação de risco individualizada antes da cirurgia.

Impacto da Idade e Comorbidades

A idade foi identificada como um fator preditivo importante para os desfechos pós-operatórios, especialmente em pacientes submetidos a CRM conforme descrito por Lemaire, *et al.*, (2020); Barcellos *et al.*, (2021). Esses estudos indicam que pacientes mais velhos apresentam taxas mais elevadas de complicações, incluindo infecções e dificuldades de recuperação. Além disso, os resultados a longo prazo para os mais velhos tendem a ser piores, com maior risco de mortalidade.

A comorbidade de diabetes, como discutido por Perez *et al.*, (2021); Rodolfo Garcia *et al.*, (2021), também é um fator chave favorável a complicações. Pacientes diabéticos têm um risco aumentado de complicações devido à problemas com a cicatrização de feridas e maior vulnerabilidade a infecções. No entanto,

Rodolfo Garcia *et al.*, (2021), sugerem que a cirurgia de revascularização em pacientes diabéticos tipo II requer maior atenção ao controle glicêmico e monitoramento intensivo no pós-operatório, devido à associação entre diabetes e maiores taxas de mortalidade e complicações cardíacas.



De acordo com Mengwei *et al.*, (2021), a obesidade está intimamente ligada à síndrome metabólica e à disfunção endotelial, o que contribui para o aumento da mortalidade e complicações pós-cirúrgicas, como identificado em ambos os artigos. A interação entre obesidade, fibrilação atrial e patência dos enxertos sublinha a complexidade do manejo desses pacientes no pós-operatório segundo Koyuncu, Koyun, (2025).

Bai *et al.*, (2024), exploram as diferenças de sexo em pacientes com CRM, revela que mulheres o gênero isolado é considerado fator de risco para mulheres, sobretudo às mais velhas. Não obstante, as mesmas ainda assim se beneficiam da CRM por ter melhor qualidade de vida e mais longevidade após o procedimento, apesar de experimentarem complicações iniciais mais graves, como infecções e fibrilação atrial. Esse achado sugere que a mortalidade a longo prazo pode ser diferente entre os sexos, implicando que a revascularização miocárdica deve ser personalizada na individualidade de cada paciente.

Fatores Fisiopatológicos e No-Reflow

Segundo Huyut *et al.*, (2021), os fenômenos de No-Reflow e Slow-Flow coronariano, são outros importantes fatores fisiopatológicos que afetam a recuperação pós-operatória. Esses fenômenos são associados a maiores taxas de complicações e mortalidade, especialmente em pacientes com doença coronária avançada.

O estudo sugere que o No-Reflow pode ser um indicativo de disfunção microvascular, o que interfere diretamente na recuperação clínica após a cirurgia. Tinica, *et al.*, (2018) analisam a patência dos enxertos a longo prazo, revela que a presença de No-Reflow pode reduzir a eficácia dos enxertos e comprometer os resultados a longo prazo da cirurgia de revascularização miocárdica.

Esse dado reforça a importância de avaliar fatores fisiopatológicos como fluxo coronário durante o procedimento cirúrgico, já que problemas como No-Reflow podem comprometer tanto a patência do enxerto quanto os desfechos pós-operatórios.

Previsão de Fibrilação Atrial



Koyuncu, Koyun, (2025). introduzem o conceito de índices preditivos para fibrilação atrial pós-CRM, como os níveis de triglicerídeos, colesterol e peso corporal. Esses fatores são cruciais, já que a fibrilação atrial é uma complicação comum e associada a maiores taxas de complicações e mortalidade no pós-operatório.

O índice triglicerídeos-colesterol-peso corporal é identificado como um marcador importante para prever o risco de fibrilação atrial, sugerindo que uma avaliação pré-operatória com base nesses índices poderia ajudar a identificar pacientes em risco e permitir um monitoramento mais rigoroso no pós-operatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados aponta que as complicações nas cirurgias de revascularização do miocárdio podem ocorrer desde o momento cirurgico, até o período o pós-operatório imediato, mediato ou mesmo tardio, nos quinze a trinta dias de pós-operatório.

Dos 13 artigos elegíveis para a discussão e resposta aos objetivos propostos, 10 artigos, apresentaram em seus dados e desfechos a relação direta entre as complicações mais frequentes em cirurgias de revascularização de miocárdio, a saber, arritmias, complicações pulmonares, renais e neurológicas, além de infecção de sitio cirurgico como prevalentes nesse contexto do cuidado em saúde e sua combinação com os fatores de risco como, idade avançada, diabetes, obesidade e comorbidades associadas corroborando para desfechos críticos e negativos dos pós-operatórios da referida cirurgia.

Os outros 3 artigos selecionados, além de complicações apresentaram dados relacionados à patência dos enxertos e/ou a casos de morbimortalidade, corroborando a legitimidade dos artigos selecionados para compor a pesquisa.

No que tange a relevância desta pesquisa, é possível aferir que a análise das arritmias, sobretudo a fibrilação atrial, além das infecções (respiratórias, neurológicas, de sitio de infecção) e insuficiência renal demandam avaliação minuciosa e um planejamento individualizado do manejo pós-operatório com vistas à obtenção de melhorar os resultados.



A patência dos enxertos a longo prazo, especialmente em pacientes com doença coronária avançada ou fenômenos de No-Reflow, também é uma preocupação importante, com implicações significativas para o prognóstico a longo prazo. A mortalidade pós-CRM é claramente influenciada por esses fatores, com diabetes, HAS, condições crônicas e obesidade sendo consideravelmente determinantes para o aumento do risco.

Em síntese, a gestão da cirurgia cardíaca deve considerar uma avaliação multidimensional dos fatores de risco e complicações, o que pode melhorar as taxas de sucesso e reduzir a mortalidade pós-operatória.

Nesta perspectiva, urge a necessidade de integração entre a atenção primária de saúde-APS, a média e alta complexidade para o segmento longitudinal desses usuários, tendo em vista que a recuperação mais plena ocorre após 90 dias de cirurgia, sendo eminente a participação da APS desde o pré-operatório, concomitante com a equipe de cirurgia, até posteriormente, quando da alta cirúrgica após os 90 dias, pois acredita-se que uma abordagem multidimensional dos riscos pode melhorar os resultados e reduzir a mortalidade após a CRM.

REFERÊNCIAS

Almeida, C. L. de . *et al.* Risk assessment for postoperative complications in patients undergoing cardiac surgical procedures. **Rev Bras Enferm.**; v. 77, n. 4. e20230127, 2024.

Bai, C. *et al.* As Mulheres estão Associadas a Menores Riscos de Mortalidade a Longo Prazo em Pacientes Submetidos à Revascularização do Miocárdio sem Circulação Extracorpórea. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 12, p. e20240221, 2024.

Bandeira, T. F. G. DE S. *et al.* Estimativa de Produtividade Perdida Atribuída a Doenças Cardiovasculares na América do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 3, p. e20230521, 2024.

Barcellos, S. R.; et al. Cirurgia cardíaca: perfil clínico dos pacientes e acompanhamento em 30 dias. **Revista SOBECC**, [S. l.], v. 26, n. 1, 2021. DOI: 10.5327/Z1414-4425202100010007. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/66>

Bardin, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.



Brick, A. V. *et al.* Diretrizes da cirurgia de revascularização miocárdica valvopatias e doenças da aorta. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, p. 1–20, mar. 2004.

Dessotte, C. A. M. *et al.* (2016). Classificação dos pacientes segundo o risco de complicações e mortalidade após cirurgias cardíacas eletivas. Artigo Original **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. 2016.

De Lima Neto, A V. *et al.* . Complicações No Pós-Operatório De Cirurgias Cardíacas Em Pacientes Adultos: Revisão De Escopo. **Cienc. enferm.**, Concepción , v. 27, n. 34, 2021.

Dordetto, P. R.; Pinto, G. C.; De Camargo R., Tatiana Cristina Silva. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. **Revista da Faculdade de Ciências médicas de Sorocaba**, v. 18, n. 3, p. 144-149, 2016.

Frazão, L. F. N. *et al.* Análise temporal da realização da revascularização miocárdica em pacientes hospitalizados pelo Sistema Único de Saúde brasileiro nos últimos 10 anos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e14812240114-e14812240114, 2023.

Gomes, C. S. *et al.* Factors associated with cardiovascular disease in the Brazilian adult population: National Health Survey, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. v. 24, suppl 2 [Acessado 19 Maio 2024] , e210013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210013.supl.2>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210013.supl.2>.

Huyut, M. A. Comparação dos Resultados entre os Fenômenos de No-Reflow e Slow-Flow Coronariano em Pacientes sem IAMSSST. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 5, p. 856–864, nov. 2021.

Koyuncu, İ.; Koyun, E. Parâmetro que Prevê Fibrilação Atrial Pós-Operatória em Pacientes com Cirurgia de Revascularização Miocárdica: Índice de Triglicerídeos-Colesterol-Peso Corporal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 4, p. e20240607, 2025.

Lemaire, A. et al.. The impact of age on outcomes of coronary artery bypass grafting. **Journal of Cardiothoracic Surgery** v.15, n. 158, 2020.

Maia, M. R. R. Avanços na cirurgia de revascularização miocárdica: técnicas, resultados e comparação com a intervenção coronária percutânea. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 01-13, set./out., 2024. Acesso em 23 de maio de 2025.

Mengwei Lv *et al.* Os efeitos da obesidade na mortalidade após cirurgia de revascularização do miocárdio: um estudo retrospectivo de um único centro na China. **Med Sci Monit.** 27 de abril de 2021; 27:e929912. DOI: 10.12659/MSM.929912. PMID:



33903583; PMCID: PMC8088123.

Nascimento, B. R. *et al.* Epidemiologia das doenças cardiovasculares em países de Língua Portuguesa: dados do "Global Burden of Disease", 1990 a 2016. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 110, p. 500-511, 2018.

Oliveira, C. C. *et al.* Diferenças entre os Sexos no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST – Análise Retrospectiva de um Único Centro. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 1, p. e20211040, 2023.

Oliveira, G. M. M. de, *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Artigo especial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.121, n. 2. 2024 :e20240079. Acesso em 16 de maio de 2024.

Ouzzani *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews Systematic Reviews vol. 5, num 10, 2016. Acesso em 20 de março de 2025.

Page, M. J. , *et al.* A declaração PRISMA 2020: Uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **PLoS Med**. 29 de março; v. 18, n. 3. :e1003583. 2021. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003583. PMID: 33780438; PMCID: PMC8007028. Acesso em março de 2025.

Perez, L. E. *et al.* Factores asociados a complicaciones en pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso intervenidos quirúrgicamente en un centro cardiovascular de alta complejidad. **Rev. Colomb. Cardiol.**, Bogota , v. 28, n. 2, p. 153-159, Apr. 2021 . Available from <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000200153&lng=en&nrm=iso>

Reis, M. M. R. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Rev. enferm. UFPE** on line, p. 1015-1022, 2019.

Rodolfo Garcia, et al . Complicaciones de la cirugía de revascularización coronaria en pacientes con diabetes mellitus de tipo II. **MEDISAN**, Santiago de Cuba , v. 25, n. 5, p. 1065-1075, oct. 2021 . Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000501065&lng=es&nrm=iso>. 2025. Epub 22-Sep-2021

Silveira, E. L. *et al.* Prevalência e distribuição de fatores de risco cardiovascular em portadores de doença arterial coronariana no Norte do Brasil. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**. v.20, n.3, p.167-73, 2018. Acesso em 18 de maio de 2024.

Sousa, L. M. M., *et al.* Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 1, n. 1,p 45-54, 2018. Acesso em 20 de maio de 2025.

Tinica G., *et al.* Perviedade do enxerto a longo prazo após cirurgia de revascularização do miocárdio: efeitos de fatores morfológicos e fisiopatológicos. **Anatol J Cardiol.**; v.



REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: DESVENDANDO AS COMPLICAÇÕES PÓS-
OPERATÓRIAS E SEUS IMPACTOS NO PROGNÓSTICO.

Pimenta et. al.

20, n. 5, p. 275-282, novembro de 2018 DOI: 10.14744/AnatolJCardiol.2018.51447.
PMID: 30391966; PMCID: PMC6280286.

Velázquez E. J., *et al.* Cirurgia de Revascularização do Miocárdio em Pacientes com
Cardiomiopatia Isquêmica. N Engl J Med. 2016 Abr 21; v. 374, n. 16, p. 1511-20. DOI:
10.1056/NEJMoa1602001. **EPub** 2016 Abr 3. PMID: 27040723; PMCID: PMC4938005.