

Manejo do infarto agudo do miocárdio (IAM) no intra-hospitalar: o impacto do tempo "porta-eletrocardiograma (PORTA-ECG)" na sobrevida do paciente

Management of acute myocardial infarction (AMI) in the in-hospital setting: the impact of "door-to-electrocardiogram (DOOR-ECG)" time on patient survival

Christopher Barbosa de Souto¹

Diego Ribeiro Pereira¹

Jonathas Santos Carvalho de Oliveira¹

Silvane de Moraes Ramos¹

Alessandro Correia da Rocha²

José Gabriel Oliveira Carvalho³

RESUMO

Introdução: O infarto agudo do miocárdio (IAM) é caracterizado pela necrose do músculo cardíaco causada pela obstrução de uma artéria coronária, geralmente decorrente de placas de aterosclerose que comprometem o fluxo sanguíneo e provocam isquemia miocárdica. No Brasil, o IAM representa a principal causa de morte, com cerca de 400 mil casos anuais e elevada taxa de mortalidade, especialmente entre homens, idosos e pacientes com fatores de risco como hipertensão, diabetes, tabagismo, sedentarismo e obesidade. Nesse contexto, o eletrocardiograma (ECG) destaca-se como a principal ferramenta diagnóstica inicial no manejo intra-hospitalar da síndrome coronariana aguda, sendo essencial para a rápida identificação do quadro. Assim, torna-se fundamental a atuação ágil e qualificada da equipe de enfermagem, especialmente na triagem, visando reduzir o tempo porta-eletrocardiograma e aumentar a sobrevida dos pacientes com IAM. **Objetivo:** Avaliar o impacto do manejo intra-hospitalar otimizado em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio focado na redução do tempo porta-eletrocardiograma para melhora dos desfechos clínicos e redução da mortalidade. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica. A busca foi realizada entre fevereiro e abril de 2026 nas bases de dados SciELO, PubMed/MEDLINE e BVS, utilizando descritores cadastrados no DeCS. Foram incluídos artigos originais e revisões sistemáticas publicados entre 2016 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. A seleção seguiu o método PRISMA, priorizando estudos que respondessem ao impacto do tempo porta-eletrocardiograma na sobrevida do paciente. Os dados foram categorizados e a força das evidências foi classificada segundo a hierarquia de Melnyk e Fineout-Overholt (2010). **Resultados/Discussão:** As doenças

¹ Discentes da Universidade Anhembi Morumbi;

² Orientador da Universidade Anhembi Morumbi;

³ Coorientador da Universidade Anhembi Morumbi.

*Curso de Enfermagem da Universidade Anhembi Morumbi

cardiovasculares permanecem como a principal causa de mortalidade, destacando-se a síndrome coronariana aguda e o IAM como condições que exigem diagnóstico e intervenção rápidos. O ECG, quando realizado precocemente, contribui significativamente para a tomada de decisão clínica; entretanto, ainda existem limitações relacionadas à interpretação do exame por profissionais de enfermagem. Atrasos no atendimento e falhas na identificação dos casos aumentam o risco de desfechos desfavoráveis. Nesse cenário, a implementação de protocolos assistenciais, aliada à capacitação contínua da equipe e à otimização do fluxo intra-hospitalar, demonstra impacto positivo na redução do tempo porta-eletrocardiograma e na melhoria do prognóstico dos pacientes. **Conclusão:** A redução do tempo porta-eleto, associada à qualificação da equipe de enfermagem e à padronização de protocolos, é determinante para o diagnóstico precoce e a melhora da sobrevida em pacientes com IAM. Estratégias que otimizem o manejo intra-hospitalar devem ser priorizadas para garantir maior eficácia e segurança no cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Infarto do Miocárdio, Serviços Médicos de Emergência, Eletrocardiografia, Assistência Intra-hospitalar, Protocolos Clínicos.

ABSTRACT

Introduction: Acute myocardial infarction (AMI) is characterized by necrosis of the cardiac muscle caused by obstruction of a coronary artery, usually resulting from atherosclerotic plaques that impair blood flow and lead to myocardial ischemia. In Brazil, AMI represents the leading cause of death, with approximately 400,000 cases annually and a high mortality rate, especially among men, the elderly, and patients with risk factors such as hypertension, diabetes, smoking, physical inactivity, and obesity. In this context, the electrocardiogram (ECG) stands out as the main initial diagnostic tool in the in-hospital management of acute coronary syndrome, being essential for the rapid identification of the condition. Thus, the prompt and qualified performance of the nursing team, especially during triage, becomes crucial to reduce the door-to-electrocardiogram time and increase the survival of patients with AMI. **Objective:** To evaluate the impact of optimized in-hospital management of patients with Acute Myocardial Infarction focused on reducing door-to-electrocardiogram time to improve clinical outcomes and reduce mortality. **Materials and Methods:** This is a literature review. The search was conducted between February and April 2026 in the SciELO, PubMed/MEDLINE, and BVS databases, using descriptors registered in DeCS. Original articles and systematic reviews published between 2016 and 2026 in Portuguese, English, and Spanish were included. The selection followed the PRISMA method, prioritizing studies that addressed the impact of door-to-electrocardiogram time on patient survival. Data were categorized, and the strength of evidence was classified according to the hierarchy proposed by Melnyk and Fineout-Overholt (2010). **Results/Discussion:** Cardiovascular diseases remain the leading cause of mortality, with acute coronary syndrome and AMI standing out as conditions that require rapid diagnosis and intervention. Early ECG performance significantly contributes to clinical decision-making; however, limitations persist regarding exam interpretation by nursing professionals. Delays in care and failures in case identification increase the risk of unfavorable outcomes. In this scenario, the implementation of care protocols, combined with continuous team training and optimization of in-hospital workflow, shows a positive impact on reducing door-to-electrocardiogram time and improving patient prognosis. **Conclusion:** Reducing door-to-electrocardiogram time, associated with nursing team qualification and protocol standardization, is crucial for early diagnosis and improved survival in patients with AMI. Strategies that optimize in-hospital management should be prioritized to ensure greater effectiveness and safety in care.

Keywords: Myocardial Infarction, Emergency Medical Services, Electrocardiography, In-hospital Care, Clinical Protocols.

1. INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a necrose miocárdica resultante da obstrução aguda de uma artéria coronária. Esse processo ocorre devido à formação de placas de ateroma, que contêm colesterol, cálcio e outras substâncias, causando, assim, o estreitamento da artéria ou até o bloqueio total, interrompendo a passagem de oxigênio e nutrientes para o coração e levando ao processo de isquemia miocárdica (BEZERRA et al., 2018).

Segundo o Ministério da Saúde (2025), o infarto agudo do miocárdio é a maior causa de morte no Brasil. Em pesquisa realizada pelo ministério em 2024, a doença apresenta, em média, 400 mil casos registrados ao ano em todo o território brasileiro, sendo que, a cada 7 casos, ocorre um óbito. Os grupos com maior incidência são homens, idosos e pacientes diabéticos, com fatores associados como hipertensão, diabetes, tabagismo, etilismo, sedentarismo e obesidade.

De acordo com a Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos (2022), o eletrocardiograma (ECG) é um exame simples, barato e não invasivo que permite a visualização da condição elétrica do coração do paciente, possibilitando a identificação de possíveis patologias. É considerado a primeira ferramenta diagnóstica no manejo de pacientes com síndrome coronariana aguda em ambiente intra-hospitalar, sendo caracterizado pelo termo “porta-eleto” (NICOLAU et al., 2021).

Dessa forma, faz-se necessária a compreensão integral de toda a equipe intra-hospitalar, mas principalmente da enfermagem, dado o grande volume de casos de emergência e a complexidade das doenças cardiovasculares. Nesse cenário, os enfermeiros de triagem devem tomar decisões rápidas e precisas para garantir um diagnóstico veloz do infarto agudo do miocárdio (IAM) e o aumento da sobrevivência dos pacientes (YU; YUAN; FU, 2025).

2. OBJETIVO

Avaliar o impacto do manejo intra-hospitalar otimizado em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio focado na redução do tempo porta-eletrocardiograma para melhora dos desfechos clínicos e redução da mortalidade.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia desta revisão bibliográfica foi estruturada em quatro etapas fundamentais: a elaboração da questão norteadora; a definição dos critérios de inclusão e exclusão; a identificação e análise dos estudos; e, por fim, a interpretação

e a apresentação dos resultados.

Para direcionar a pesquisa, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora com a Estratégia PICO: “Qual é o impacto do manejo intra-hospitalar otimizado em pacientes com infarto agudo do miocárdio, focado na redução do tempo porta-eletrocardiograma, para melhora dos desfechos clínicos e redução da mortalidade?”

a. BUSCA DE PUBLICAÇÕES

A busca foi realizada entre fevereiro e abril de 2026, utilizando bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed/MEDLINE), Arquivos Brasileiros de Cardiologia (ABC Cardiol), Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS), por meio do estabelecimento de critérios de acordo com cada base de dados. Foram definidos descritores conforme a plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: Infarto do Miocárdio, Serviços Médicos de Emergência, Eletrocardiografia, Sobrevida, Assistência Intra-hospitalar, Tempo para Tratamento, Qualidade da Assistência à Saúde, Protocolos Clínicos, Mortalidade Hospitalar.

b. FATORES LIMITADORES

Como critérios de inclusão e exclusão, foram consideradas publicações completas, originais e revisões sistemáticas, dos últimos dez anos (2016 a 2026), nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram excluídos estudos sem acesso ao texto completo, publicações incompletas, estudos sem apresentação de resultados ou aqueles que não respondiam à questão norteadora. A limitação relacionada ao acesso integral aos textos foi considerada na interpretação dos achados.

c. SELEÇÃO DAS PUBLICAÇÕES

Como fluxograma de seleção, utilizou-se, de acordo com Page et al. (2021), o método PRISMA: identificação dos artigos; exclusão de acordo com os títulos que não tinham relação direta; leitura dos resumos; seleção dos artigos para, posteriormente, realizar a leitura completa, categorização e análise dos estudos selecionados, finalizando o processo de seleção.

d. COLETA E SÍNTESE DE DADOS

Os dados extraídos dos artigos foram organizados em: autoria, ano de publicação, objetivos, principais resultados, conclusões e nível de evidência. Para a classificação da força das evidências, adotou-se a hierarquia proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2010), a qual segmenta os achados em níveis 1 e 2 (evidências

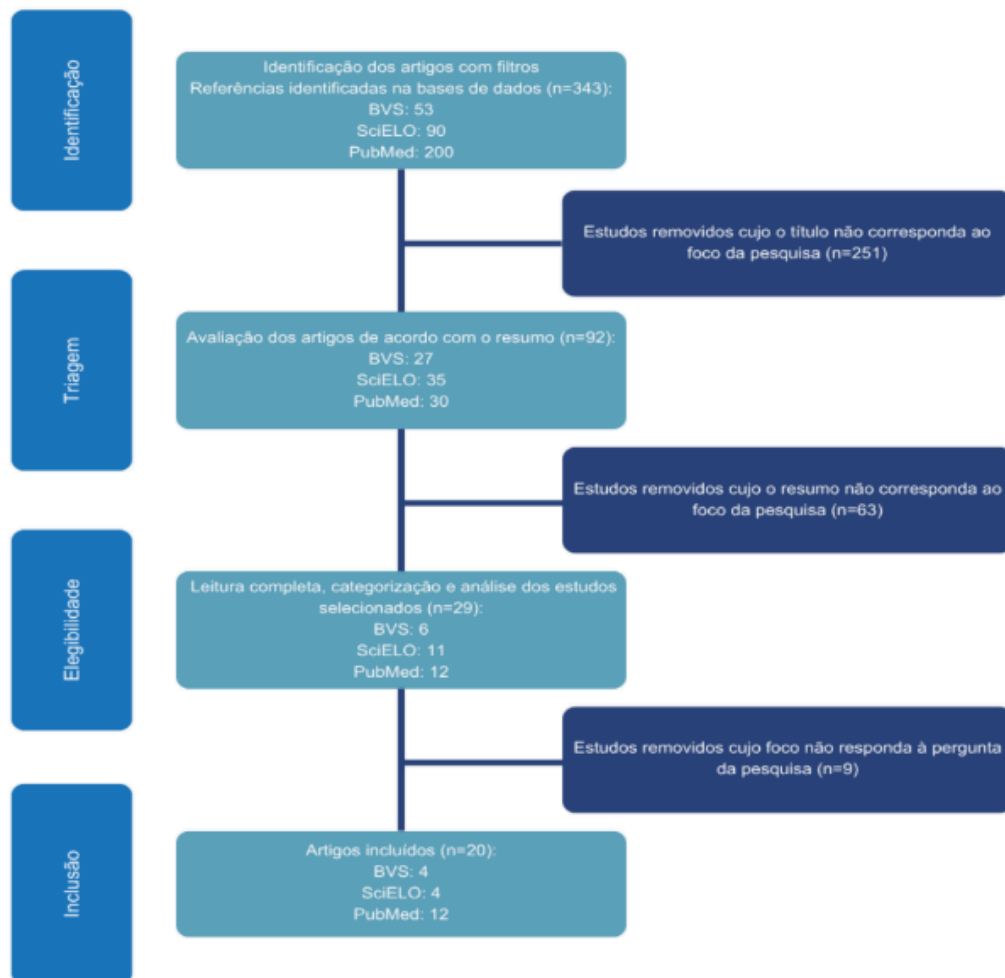
fortes), 3 e 4 (moderadas) e 5 a 7 (fracas). Tais informações estão detalhadas no Quadro 1, presente na seção de resultados.

4. RESULTADOS

A busca inicial identificou 343 estudos. Após a triagem por títulos, foram excluídos (n = 251) trabalhos que não convergiam com o escopo desta investigação. Na etapa seguinte, os 92 resumos restantes foram avaliados, resultando na exclusão daqueles que não tinham relação com o tema (n = 63).

Das 29 publicações selecionadas para leitura integral e análise, foram removidos os artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade ou não respondiam à questão norteadora, totalizando uma amostra final de 20 estudos. O fluxo detalhado de seleção foi fundamentado nas recomendações PRISMA (PAGE et al., 2021) e está ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de Prisma do processo de inclusão e exclusão dos estudos – 2026.



Fonte: Autoria própria

Após leitura e análise dos artigos, os dados extraídos foram organizados no quadro 1:

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos segundo autoria, delineamento, objetivos, resultados e nível de evidência (2026).

Autor (ABNT) / Ano	Base de dados	Periódico	Objetivo	Delineamento	Resultados / Conclusões	Nível de evidência – Melnyk & Fineout-overholt
WANG,M. et al. (2023)	PubMed	Clinical Cardiology	Avaliar,por meio de revisão sistemática,a aplicabilidade do protocolo EDACS-ADP na estratificação de risco de pacientes com dor torácica departamento de emergência.	Revisão sistemática	Protocolo demonstrou elevada segurança e eficácia para identificar pacientes de baixo risco, contribuindo para redução de internações desnecessárias otimização do fluxo assistencial.	I
MCLAREN, J. T. T. et al. (2021)	PubMed	The American Journal of Emergency Medicine	Avaliar o impacto do compartilhamento e ensino de eletrocardiograma na redução do tempo diagnóstico de oclusão coronariana aguda em departamentos de emergência.	Estudo quase experimental	A implementação de estratégias educativas e compartilhamento de ECG reduziu significativamente o tempo para diagnóstico e ativação do tratamento de reperfusão.	III

FARAHMAND, Z. et al. (2019)	PubMed	Journal of Emergency Nursing	Investigar os fatores associados à sub triagem de pacientes com dor torácica no atendimento pré-hospitalar, com foco na interpretação do ECG e histórico cardíaco.	Estudo retrospectivo observacional	A ausência de histórico cardíaco relevante e a interpretação incorreta do ECG aumentaram significativamente o risco de sub triagem. Os autores ressaltam a importância da capacitação profissional para evitar atrasos terapêuticos.	IV
-----------------------------	--------	------------------------------	--	------------------------------------	--	----

LI, G. et al. (2019)	PubMed	Annals Of Noninvasive and Electrocardiology	Investigar se alterações nos parâmetros eletrocardiográfico durante a hospitalização podem prever desfechos clínicos de longo prazo em pacientes com IAM sem supradesnível do segmento ST.	Estudo De coorte	Alterações eletrocardiográficas dinâmicas foram associadas ao aumento de eventos cardiovasculares adversos pior prognóstico clínico, demonstrando valor prognóstico ECG seriado.	IV
----------------------	--------	---	--	------------------	--	----

RIVERO, D. et al. (2019)	PubMed	Heart & Lung	Avaliar a associação entre alterações inespecíficas no eletrocardiograma e desfechos clínicos em pacientes atendidos com dor torácica.	Estudo observacional	Alterações inespecíficas ECG estiveram relacionadas ao aumento do tempo de internação maior incidência de eventos cardíacos adversos, demonstrando relevância clínica dessas alterações.	IV
--------------------------	--------	--------------	--	----------------------	--	----

WANG,G. et al. (2020)	PubMed	Clinical Cardiolog y	Comparar o cuidado usual ao uso HEART Score Decisão da alta hospitalar de pacientes com dor torácica de baixo risco na emergência.	Estudo observacio nal comparativ o	O'HEARTScore mostrou-se útil para reduzir hospitalizações desnecessários com manutenção da segurança clínica adequada estratificação de risco.	IV
-----------------------------	--------	----------------------------	---	--	--	----

YU,F.; YUAN,X.; FU,S. (2025)	PubMed	Medicine	Avaliar O impacto da otimização de protocolos de enfermagem nos desfechos clínicos de pacientes com infarto agudo do miocárdio.	Estudo retrospectivo	Protocolos otimizados melhoraram tempo de resposta assistencial, reduziram complicações favoreceram melhores desfechos clínicos em pacientes com IAM.	IV
---------------------------------------	--------	----------	--	-------------------------	--	----

BEZERRA , J. F.; SECATI,F. de S.; MELO, A. F. de (2021)	BVS	Revista Faculda de do Saber	Identificar os principais fatores que dificultam a interpretação do eletrocardiogra ma pelos enfermeiros e analisar os impactos dessa limitação na assistência ao paciente crítico.	Revisão descritiva	Evidenciou-se deficiência no conhecimento técnico e insegurança profissional na interpretação do ECG, associada a baixa oferta de capacitações. Os autores reforçam a necessidade de educação permanente para melhorara segurança assistencial.	V
--	-----	--------------------------------------	---	-----------------------	---	---

COSTA,F. A. S. et al. (2018)	BVS	SANARE- Revista De Política s Públicas	Identificar O Perfil epidemiológico e demográfico dos pacientes acometidos por infarto agudo do miocárdio no Brasil, incluindo fatores de risco associados.	Revisão integrativa	Observou-se predominânciad e pacientesdosex o masculino, idosos, hipertensos, diabéticos tabagistas. Os autores concluem que o conhecimento do perfil populacional auxilia no planejamento ações preventivas e assistenciais.	V
------------------------------------	-----	---	--	------------------------	---	---

GOMES,S. M. P.; CAVALC ANTE, A. S. P.; LOPES, M. S. V. (2022)	SciELO	Saúde em Debate	Analisar,por meio da literatura científica,as principais dificuldades enfrentadas por enfermeiros na interpretação do eletrocardiogra ma nos serviços de saúde.	Revisão integrativa	Os Resultados demonstraram limitações relacionadas à formação acadêmica, pouca experiência prática e ausência de treinamentos contínuos. O Estudo reforça a necessidade de estratégias educacionais permanente para qualificação profissional.	V
--	--------	-----------------------	--	------------------------	--	---

SILVA,A. C. M. et al. (2024)	BVS	Revista Enfermage m em Atual In Derme	Identificar Os desafios enfrentados por enfermeiros recém-formad os para inserção no mercado de trabalho e exercício profissional.	Revisão integrativa	A baixa experiência prática, insegurança profissional e dificuldades técnicas foram apontadas como barreiras importantes para atuação qualificada dos recém-formados.	V
---------------------------------------	-----	---	---	------------------------	---	---

HO, J. K. et al. (2021)	PubMed	International Emergency Nursing	Avaliar a capacidade diagnóstica de enfermeiros de emergência na interpretação do eletrocardiograma e identificar fatores relacionados à acurácia diagnóstica.	Estudo transversal	O estudo mostrou variações importantes na capacidade interpretativa dos profissionais, sendo melhores resultados associados à maior experiência e treinamentos específicos ECG.	VI
-------------------------	--------	---------------------------------	--	--------------------	---	----

PAIXÃO, W. H. P. et al. (2021)	PubMed	Global Academic Nursing Journal	Investigar conhecimentos e práticas dos enfermeiros relacionados à realização e interpretação do eletrocardiograma.	Estudo qualitativo descritivo	Foram identificadas fragilidades na formação e insegurança na interpretação do ECG. Os autores enfatizam a importância da educação permanente e treinamentos institucionais.	VI
--------------------------------	--------	---------------------------------	---	-------------------------------	--	----

SANTOS, J. L. G. et al. (2021)	Scielo	Revista Brasileira de Enfermagem	Analisar as facilidades e dificuldades encontradas por enfermeiros na utilização do fluxo assistencial para pacientes com dor torácica nos serviços de emergência.	Estudo qualitativo	Os protocolos assistenciais favoreceram a organização do atendimento e agilidade diagnóstica, porém persistiram dificuldades estruturais, déficit de recursos humanos e necessidade de capacitação.	VI
--------------------------------	--------	----------------------------------	--	--------------------	---	----

ALENCAR, J. N. D. et al. (2024)	SciELO / Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Discutir as limitações da classificação tradicional entre IAM com e sem supradesnível do segmento ST e propor uma abordagem baseada no conceito de oclusão coronariana aguda para diagnóstico precoce e tomada de decisão terapêutica.	Diretriz / atualização conceitual	Os autores destacam que muitos pacientes com oclusão coronariana aguda não apresentam supradesnível clássico no ECG, o que pode atrasar o tratamento. A proposta baseada em oclusão coronariana amplia a sensibilidade diagnóstica e favorece intervenções precoces.	VII
---------------------------------	--	-------------------------------------	--	-----------------------------------	--	-----

BARBOSA, F. A. F.; CUNHA, J. S.; VADOR, R. M. F. (2021)	BVS	Revista Multidisciplinar em Saúde	Analisar a assistência de enfermagem prestada ao paciente acometido por infarto agudo do miocárdio, enfatizando cuidados imediatos, monitorização clínica e atuação do enfermeiro frente às complicações.	Revisão narrativa	O estudo demonstrou que a atuação rápida da enfermagem, especialmente na identificação dos sinais clínicos, realização do ECG e monitorização contínua, contribuiu para a redução de complicações e melhora do prognóstico do paciente com IAM.	VII
---	-----	-----------------------------------	---	-------------------	---	-----

MANSUR, A. de P.; FAVARATO, D. (2022)	SciELO	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Discutir a mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e no mundo, bem como os principais fatores de risco associados às	Revisão narrativa	As doenças cardiovasculares permanecem como a principal causa de morte global, fortemente relacionadas a fatores modificáveis, como hipertensão,	VII
---------------------------------------	--------	-------------------------------------	---	-------------------	--	-----

			DCVs.		sedentarismo, diabetes e tabagismo.	
NICOLAU, J. C. et al. (2021)	PubMed / Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Atualizar recomendações diagnósticas e terapêuticas relacionadas à angina instável e ao IAM sem supradesnível do segmento ST.	Diretriz clínica	A diretriz reforça a importância da estratificação precoce de risco, realização rápida do ECG e uso de terapias baseadas em evidências para redução da mortalidade cardiovascular.	VII
SAMESIMA, N. et al. (2022)	PubMed / Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Atualizar recomendações brasileiras para análise, interpretação e emissão de laudos eletrocardiográficos.	Diretriz clínica	A diretriz estabeleceu critérios padronizados para interpretação do ECG, visando melhorar a acurácia diagnóstica e uniformizar os laudos eletrocardiográficos.	VII
SILVA, P. G. M. de B. et al. (2025)	PubMed / Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Atualizar as recomendações brasileiras para atendimento de pacientes com dor torácica nas unidades de emergência.	Diretriz clínica	A diretriz reforçou a necessidade de protocolos rápidos, realização precoce do ECG e estratificação eficiente do risco cardiovascular para otimizar desfechos clínicos.	VII

Fonte: Autoria própria

Em relação ao idioma das publicações, observou-se predominância de artigos publicados em inglês (n=10), seguidos de estudos em português (n=11), com maior concentração de publicações entre os anos de 2021 e 2025. Os estudos foram obtidos principalmente nas bases de dados PubMed e SciELO, evidenciando crescente interesse científico acerca do manejo do infarto agudo do miocárdio,

interpretação eletrocardiográfica e protocolos assistenciais em serviços de urgência e emergência.

Quanto ao nível de evidência segundo Melnyk e Fineout-Overholt (2010), predominou o nível VII (n=7), composto por diretrizes clínicas, revisões narrativas e atualizações conceituais. Também foram identificados estudos com nível IV (n=5), referentes a pesquisas observacionais e de coorte; nível V (n=4), relacionados a revisões integrativas; nível VI (n=3), provenientes de estudos qualitativos e transversais; além de um estudo de nível III e um de nível I. Em relação aos delineamentos metodológicos, prevaleceram diretrizes clínicas, revisões integrativas e estudos observacionais.

Os artigos abordaram principalmente o manejo intra-hospitalar do infarto agudo do miocárdio, a importância do tempo porta-eletrocardiograma, a interpretação do eletrocardiograma pelo enfermeiro, protocolos de dor torácica e estratégias de estratificação de risco cardiovascular. De forma geral, os estudos reforçam que a realização precoce do ECG, a utilização de protocolos assistenciais e a capacitação contínua dos profissionais de enfermagem contribuem significativamente para redução do tempo diagnóstico, otimização da tomada de decisão clínica e melhoria dos desfechos dos pacientes com síndrome coronariana aguda.

5. DISCUSSÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) configuram-se como a principal causa de mortalidade global e nacional, destacando-se a síndrome coronariana aguda (SCA) como o principal fator de óbito cardiovascular. O infarto agudo do miocárdio (IAM) caracteriza-se por manifestações clínicas graves, como precordialgia, comprometimento circulatório e insuficiência cardíaca, podendo evoluir para quadros críticos e óbito súbito (YU; YUAN; FU, 2025).

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (2021), o ECG é o principal exame para diagnóstico. Mais de um terço dos pacientes apresenta alterações características, como depressão do segmento ST, elevação transitória do segmento ST e inversão da onda T. Além disso, alterações dinâmicas no segmento ST (depressão ou elevação) ou inversão da onda T são importantes marcadores de prognóstico adverso, como IAM subsequente ou morte. De acordo com a Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos (2022), o exame deve ser realizado e interpretado no atendimento pré-hospitalar ou em até 10 minutos após a admissão, caracterizando o

tempo porta-eletrocardiograma (porta-ECG). Nos casos não diagnosticados, recomenda-se a repetição do exame em até 6 horas ou na recorrência dos sintomas (NICOLAU et al., 2021).

Além disso, a literatura recente evidencia que a atuação da enfermagem possui papel central na identificação precoce do Infarto Agudo do Miocárdio, especialmente na realização rápida do eletrocardiograma e no reconhecimento inicial dos sinais de gravidade. A assistência sistematizada, associada à monitorização contínua e à implementação de protocolos institucionais, contribui diretamente para maior agilidade diagnóstica e redução de complicações cardiovasculares. Contudo, desafios relacionados à organização do atendimento e à capacitação profissional ainda interferem na efetividade da assistência prestada ao paciente com IAM (BARBOSA; CUNHA; VADOR, 2021).

Nesse cenário, todos os anos, mais de 1 milhão de pessoas morrem de ataques cardíacos e complicações relacionadas, com mais de 600.000 novos casos de IAM diagnosticados anualmente (YU; YUAN; FU, 2025). A dor torácica aguda representa uma das principais demandas nos serviços de urgência e emergência, correspondendo a mais de 5% dos atendimentos globais e até 10% das admissões não traumáticas. Sua incidência varia entre 9 e 19 casos por 1.000 pessoas/ano, sendo responsável por até 40% das internações hospitalares. Apesar disso, apenas cerca de 25% dos pacientes hospitalizados recebem diagnóstico definitivo de SCA, evidenciando a complexidade da avaliação clínica (NICOLAU; FEITOSA FILHO; PETRIZ, 2021).

A literatura demonstra que atrasos no atendimento — especialmente na realização do ECG — estão diretamente associados a piores desfechos clínicos. Fatores como demora no transporte, falhas na triagem e tempo prolongado de espera contribuem para o aumento da morbimortalidade. Nesse contexto, o manejo intra-hospitalar do IAM exige abordagem rápida e sistematizada, com integração entre atendimento pré-hospitalar, admissão imediata e monitoramento contínuo (YU; YUAN; FU, 2025).

Entretanto, estudos apontam limitações importantes na prática assistencial, principalmente na triagem realizada pela enfermagem. Pesquisa conduzida nos Estados Unidos com 2.065 pacientes com dor torácica evidenciou que 46 dos 155 casos de IAM (30%) foram classificados erroneamente como de baixo risco, em grande parte devido à interpretação inadequada do ECG (FARAHMAND et al., 2019). Esse achado reforça a necessidade de maior acurácia na avaliação inicial e evidencia um risco significativo na triagem.

Apesar do respaldo legal do Conselho Federal de Enfermagem para a solicitação do ECG, observa-se um déficit no conhecimento aprofundado sobre sua interpretação. Tal lacuna está associada à formação acadêmica insuficiente e à escassez de programas de educação continuada, além da ausência de protocolos institucionais padronizados (BEZERRA; SECATI; MELO, 2021). Estudos internacionais e nacionais corroboram esse cenário: apenas 12,5% dos enfermeiros avaliados em Hong Kong responderam corretamente a todas as questões sobre ECG (JK; CH; CY et al., 2020), enquanto pesquisas brasileiras apontam dificuldades no posicionamento de eletrodos e na interpretação do traçado eletrocardiográfico (PAIXÃO et al., 2021).

Ao analisarmos as decisões tomadas na assistência, percebemos que seguir o tempo ideal para realizar um eletrocardiograma se torna ainda mais difícil quando os enfermeiros recém formados são os responsáveis pela triagem. É comum que esses profissionais, no começo da sua jornada, lidem com questões emocionais e comportamentais, que afetam a rapidez com que atuam. Assim, a dificuldade em entender o ECG e a demora no atendimento estão ligadas aos problemas da mudança da vida de estudante para a profissional, já que essa fase tem falhas na experiência prática e uma insegurança grande para decidir sozinhos (SILVA et al., 2024).

A despeito da relevância do preparo técnico profissional, a literatura contemporânea adverte que a eficácia no manejo da dor torácica transcende a competência individual, sendo condicionada por determinantes organizacionais e estruturais. Observa-se que o descumprimento das metas de tempo porta-ECG é frequentemente exacerbado por barreiras sistêmicas, como a inadequação do dimensionamento de pessoal e a disposição física desfavorável de recursos materiais nas unidades de emergência. Nesse cenário, o atraso na realização do exame diagnóstico não deve ser interpretado isoladamente como uma lacuna de conhecimento da enfermagem, mas sim como um reflexo da fragmentação dos fluxos assistenciais e da sobrecarga de trabalho que compromete a agilidade do protocolo institucional (SANTOS; OLIVEIRA, 2021).

Adicionalmente aos desafios estruturais, um obstáculo crítico na prática assistencial refere-se aos casos de "infarto escondido", ou oclusões coronárias agudas que não apresentam o clássico supradesnivelamento do segmento ST no eletrocardiograma inicial. Evidências recentes indicam que o paradigma tradicional (IAMCSST vs. IAMSSST) falha em identificar aproximadamente 30% dos pacientes com oclusão arterial total, os quais são erroneamente classificados como de baixo risco, sofrendo atrasos fatais no encaminhamento para o cateterismo. Nesses

cenários, a dependência exclusiva de critérios milimétricos de ST pode mascarar padrões isquêmicos sutis, como as ondas T hiperagudas, elevando a mortalidade em 30 dias para cerca de 7,29% entre pacientes sub diagnosticados. Assim, a literatura reforça que a equipe de enfermagem deve estar atenta não apenas ao "supra", mas à persistência dos sintomas e às alterações dinâmicas que sugerem uma oclusão miocárdica iminente, visando a redução imediata do tempo para a terapia de reperfusão (ALENCAR et al., 2024).

Outro aspecto relevante refere-se às limitações dos métodos diagnósticos. Mesmo com critérios estabelecidos para identificação de STEMI (infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST), estima-se que até 25% das oclusões coronárias agudas não sejam reconhecidas inicialmente, inclusive por sistemas automatizados, o que pode atrasar a reperfusão (MCLAREN et al., 2021). Nesse sentido, estratégias como auditoria clínica e feedback sistematizado têm sido propostas para aprimorar a identificação de padrões isquêmicos sutis, contribuindo para decisões mais assertivas.

No que diz respeito à organização do fluxo assistencial, o Protocolo de Manchester destaca-se como ferramenta amplamente utilizada para classificação de risco. O IAM é enquadrado como emergência (cor vermelha), com recomendação de atendimento imediato e realização do ECG em até 10 minutos, reforçando a importância do tempo porta-ECG na prática clínica (MANSUR; FAVARATO, 2022). Entretanto, a aplicação do protocolo depende diretamente da capacitação da equipe, o que pode influenciar sua efetividade.

Paralelamente, o protocolo EDACS-ADP (Emergency Department Assessment of Chest Pain Score – Accelerated Diagnostic Protocol) tem demonstrado relevância na estratificação de risco em pacientes com dor torácica. Uma revisão sistemática com 14.290 pacientes, evidenciou alta sensibilidade (0,97) e baixa incidência de eventos cardiovasculares adversos maiores em pacientes classificados como de baixo risco (<1% em 30 dias). Apesar de, a especificidade moderada indica que o protocolo não deve ser utilizado isoladamente. Além disso, observa-se heterogeneidade metodológica entre os estudos incluídos, o que limita a generalização dos resultados e reforça a necessidade de avaliação clínica associada (WANG; HU; MIAO et al., 2023).

Outro estudo analisou a utilização do escore HEART na estratificação de pacientes com dor torácica de baixo risco no setor de emergência, comparando sua aplicação com o atendimento habitual. Os autores observaram que o uso do protocolo contribui para uma avaliação mais sistematizada e segura, favorecendo a identificação precoce de pacientes com menor probabilidade de eventos cardíacos

graves e auxiliando na tomada de decisão clínica quanto à alta hospitalar. Entretanto, o estudo também destaca que o escore HEART não deve ser utilizado de forma isolada, sendo necessária a associação com avaliação clínica, eletrocardiograma e marcadores laboratoriais, principalmente em casos de apresentação atípica. Dessa forma, a pesquisa reforça a importância da capacitação da equipe de enfermagem e multiprofissional na interpretação clínica e eletrocardiográfica para otimizar o manejo da dor torácica e reduzir riscos relacionados ao infarto agudo do miocárdio. (WANG et al., 2020).

Embora as diretrizes nacionais e protocolos como o de Manchester estabeleçam fluxos teóricos para a redução do tempo porta-ECG, a implementação efetiva dessas ferramentas enfrenta obstáculos práticos significativos no cotidiano das unidades de urgência. O cumprimento das metas diagnósticas é frequentemente comprometido pela precariedade da estrutura física e pela escassez de recursos básicos, como equipamentos de eletrocardiografia funcionais. Tais limitações impõem uma fragmentação do cuidado em que o enfermeiro, mesmo possuindo respaldo legal, vê sua autonomia limitada por gargalos operacionais. Portanto, a otimização dos desfechos clínicos no Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) não depende exclusivamente da competência técnica, mas de uma gestão que garanta condições objetivas para que a meta de 10 minutos para o ECG torne-se uma realidade assistencial (SANTOS et al., 2021).

Outro ponto importante, mesmo que as diretrizes nacionais estabeleçam um tempo porta-eletrocardiográfico ideal de, no máximo, 10 minutos para o manejo do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), ultrapassar esse limite ou falhar na classificação de risco configura um grave problema de Segurança do Paciente. Segundo as diretrizes mais recentes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), reunidas nos manuais da Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, quando o tempo ideal não é alcançado ou ocorre erro na triagem, essas situações passam a ser consideradas incidentes com dano, caracterizando eventos adversos graves e evitáveis (ANVISA, 2025).

Considerando que o diagnóstico tardio leva à progressão da necrose miocárdica, esse atraso compromete o cumprimento das Metas Internacionais de Segurança do Paciente adotadas pela ANVISA, especialmente aquelas relacionadas à segurança na administração de medicamentos, como os trombolíticos, essenciais no tratamento do IAM. Dessa forma, estabelecer uma cultura institucional sólida de segurança, sustentada pela padronização de protocolos, como o Protocolo de Manchester, torna-se fundamental para fortalecer a prática nos serviços de urgência e garantir conformidade com as diretrizes da ANVISA, promovendo uma assistência

mais eficaz e segura (ANVISA, 2025).

Evidências indicam que a implementação de fluxos assistenciais otimizados pode impactar diretamente na redução do tempo porta-eletrocardiograma. Estudo realizado em 2025, com 201 pacientes com IAM, demonstrou que o grupo submetido a um fluxo de enfermagem otimizado apresentou melhores resultados nos tempos assistenciais (39,64 minutos) em comparação ao grupo controle (46,98 minutos), considerando tempo de triagem, realização do ECG, obtenção de acesso venoso e início do tratamento (YU; YUAN; FU, 2025).

Apesar de a maioria dos estudos apontar benefícios na redução do tempo porta-ECG e na melhoria dos desfechos clínicos, observa-se heterogeneidade nos desenhos metodológicos, tamanhos amostrais e contextos assistenciais, o que representa uma limitação importante. Dessa forma, embora haja evidências consistentes sobre a importância da otimização do atendimento, destaca-se a necessidade de padronização dos protocolos e investimento contínuo na capacitação da equipe de enfermagem, visando maior segurança e eficácia no cuidado ao paciente com IAM.

Por fim de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (2021) A triagem hospitalar, quando realizada por enfermeiros habilitados, melhora a identificação de pacientes de maior risco, assim como reduz o tempo de realização do ECG. Já foi demonstrado que, em hospitais de zona rural, enfermeiros emergencistas apresentaram alto nível de acurácia, reduzindo tempo de espera e tempo de permanência sem comprometer a segurança dos pacientes. Dessa forma, a participação ativa da enfermagem na triagem de pacientes com dor torácica deve ser estimulada, assim como o treinamento constante da equipe multidisciplinar na abordagem do paciente com dor torácica.

Figura 1.5 – Fluxograma de rotina diagnóstica do paciente com dor torácica aguda na emergência da Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (2021)



Fonte: NICOLAU, J. C. et al. 2021. Figura 1.5. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20210180>. Acesso em: 25 mar. 2026.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura analisada indica que a redução do tempo porta-eletrocardiograma, em até 10 minutos, é componente essencial do manejo intra-hospitalar do IAM, por favorecer o diagnóstico precoce, a estratificação de risco e a instituição tempestiva de condutas terapêuticas. Embora os estudos apontem associação entre fluxos assistenciais otimizados e melhores desfechos clínicos, a demonstração direta do impacto isolado do tempo porta-ECG sobre a sobrevida depende de estudos com maior padronização metodológica.

Conclui-se que, a eficácia desse processo depende da integração entre protocolos de triagem ágeis, como o de Manchester, HEART e EDACS-ADP, e a capacidade técnica da enfermagem em identificar padrões isquêmicos, inclusive os sutis. A agilidade diagnóstica permite a instituição precoce da terapia de reperfusão, minimizando danos miocárdicos e reduzindo drasticamente a mortalidade cardiovascular.

Entretanto, a implementação desse fluxo enfrenta barreiras críticas, como lacunas na formação profissional, insegurança técnica de recém-formados e limitações estruturais das unidades de emergência. Para que as taxas de sobrevida

sejam efetivamente ampliadas, é indispensável o investimento em educação continuada e em uma gestão que garanta recursos materiais e dimensionamento de pessoal adequados. Assim, a otimização do desfecho clínico no IAM transcende a competência individual, exigindo um sistema organizacional que priorize o ECG precoce como uma barreira de segurança vital para o paciente.

7. REFERÊNCIAS

1. ALENCAR, J. N. D. et al. Além do paradigma IAMCSST-IAMSSST: proposta do Instituto Dante Pazzanese para o diagnóstico de oclusão coronariana aguda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 121, n. 5, p. e20230733, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230733>. Acesso em: 11 maio 2026.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Caderno 7: Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde*. 2. ed. Brasília: ANVISA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente>. Acesso em: 18 maio 2026.
3. BARBOSA, F. A. F.; CUNHA, J. S.; VADOR, R. M. F. Assistência de enfermagem ao paciente com infarto agudo do miocárdio. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, [S. l.], v. 2, n. 4, 2021. Disponível em: https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remis/index?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 9 maio 2026.
4. BEZERRA, J. F.; SECATI, F. de S.; MELO, A. F. de. Dificuldade na interpretação do eletrocardiograma pelo enfermeiro. *Revista Faculdades do Saber*, [S. l.], v. 6, n. 13, p. 863-871, 2021. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/132>. Acesso em: 26 abr. 2026.
5. COSTA, F. A. S. et al. Perfil demográfico de pacientes com infarto agudo do miocárdio no Brasil: revisão integrativa. *SANARE - Revista de Políticas Públicas*, Sobral, v. 17, n. 2, p. 66-73, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1263>. Acesso em: 23 abr. 2026.
6. FARAMAND, Z. et al. Lack of significant coronary history and ECG misinterpretation are the strongest predictors of undertriage in prehospital chest pain. *Journal of Emergency Nursing*, [S. l.], v. 45, n. 2, p. 161-168, mar. 2019. DOI: 10.1016/j.jen.2018.10.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30558822/>. Acesso em: 1 abr. 2026.
7. GOMES, S. M. P.; CAVALCANTE, A. S. P.; LOPES, M. S. V. Dificuldades dos enfermeiros na interpretação do eletrocardiograma: uma revisão integrativa. *Saúde em Debate*, [S. l.], v. 46, n. 132, p. 244-256, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/nSqT5yZ4vQnB6BRzCZwDn6y/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 26 abr. 2026.

8. HO, J. K. et al. Capability of emergency nurses for electrocardiogram interpretation. *International Emergency Nursing*, [S. l.], v. 54, p. 100953, jan. 2021. DOI: 10.1016/j.ienj.2020.100953. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33360363/>. Acesso em: 1 abr. 2026.
9. LI, G. et al. Variations of electrocardiographic parameters during hospitalization predict long-term outcomes in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, [S. l.], v. 24, n. 2, e12613, mar. 2019. DOI: 10.1111/anec.12613. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30427092/>. Acesso em: 23 mar. 2026.
10. MANSUR, A. de P.; FAVARATO, D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e no mundo e fatores de risco de doenças cardiovasculares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 119, n. 1, p. 5-6, jul. 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/short-editorial/a-pandemia-de-covid-19-e-a-doenca-cardiovascular-no-brasil-aprendendo-com-os-dados/>. Acesso em: 26 abr. 2026.
11. MCLAREN, J. T. T. et al. Sharing and teaching electrocardiograms to minimize infarction (STEMI): reducing diagnostic time for acute coronary occlusion in the emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*, [S. l.], v. 48, p. 18-32, out. 2021. DOI: 10.1016/j.ajem.2021.03.067. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33838470/>. Acesso em: 1 abr. 2026.
12. NICOLAU, J. C. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST – 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 117, n. 1, p. 181-264, jul. 2021. DOI: 10.36660/abc.20210180. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-cardiologia-sobre-angina-instavel-e-infarto-agudo-do-miocardio-sem-supradesnivel-do-seg-mento-st-2021>. Acesso em: 25 mar. 2026.
13. PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, [S. l.], v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. Acesso em: 10 mar. 2026.
14. PAIXÃO, W. H. P. et al. Saberes e práticas de enfermeiros na realização e interpretação do eletrocardiograma. *Global Academic Nursing Journal*, [S. l.], v. 2, n. esp. 3, e165, 2021. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/161>. Acesso em: 1 abr. 2026.
15. RIVERO, D. et al. Nonspecific electrocardiographic abnormalities are associated with increased length of stay and adverse cardiac outcomes in prehospital chest pain. *Heart & Lung*, [S. l.], v. 48, n. 2, p. 121-125, mar./abr. 2019. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2018.09.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30309629/>. Acesso em: 23 mar. 2026.
16. SAMESIMA, N. et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a análise e emissão de laudos eletrocardiográficos – 2022. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 119, n. 4, p. 638-680, set. 2022. DOI: 10.36660/abc.20220623. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretriz-da-sociedade-brasileira-de-cardiologia-so>

bre-a-analise-e-emissao-de-laudos-eletrocardiograficos-2022/. Acesso em: 25 mar. 2026.

17. SANTOS, J. L. G. et al. Utilização por enfermeiros do fluxo assistencial ao paciente com dor torácica: facilidades e dificuldades. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 74, supl. 1, e20201141, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/4h8wksYVhBny9tyq5j9YbFh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2024.
18. SILVA, A. C. M. et al. Desafios enfrentados por recém-formados em enfermagem para inserção no mercado de trabalho: revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, [S. l.], v. 98, n. 3, p. e024367, 2024. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/2300>. Acesso em: 5 maio 2026.
19. SILVA, P. G. M. de B. et al. Diretriz brasileira de atendimento à dor torácica na unidade de emergência – 2025. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S. l.], v. 122, n. 9, e20250620, out. 2025. Disponível em: <https://abccardiologia.org/article/diretriz-brasileira-de-atendimento-a-dor-toracica-na-unidade-de-emergencia-2025/>. Acesso em: 23 abr. 2026.
20. WANG, M. et al. Revisão sistemática da aplicabilidade do protocolo de diagnóstico acelerado da pontuação de avaliação da dor torácica no departamento de emergência para estratificação de risco de pacientes com dor torácica. *Clinical Cardiology*, [S. l.], v. 46, n. 11, p. 1303-1309, nov. 2023. DOI: 10.1002/clc.24126. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37594309/>. Acesso em: 1 abr. 2026.
21. WANG, G. et al. Comparison of usual care and the HEART score for effectively and safely discharging patients with low-risk chest pain in the emergency department: would the score always help? *Clinical Cardiology*, [S. l.], v. 43, n. 4, p. 371-378, abr. 2020. DOI: 10.1002/clc.23325. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31867780/>. Acesso em: 11 maio 2026.
22. YU, F.; YUAN, X.; FU, S. Optimizing emergency nursing protocols to enhance outcomes in patients with acute myocardial infarction: a retrospective study. *Medicine*, [S. l.], v. 104, n. 23, e41412, jun. 2025. DOI: 10.1097/MD.00000000000041412. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40489864/>. Acesso em: 23 mar. 2026.