



SINAIS, SINTOMAS E COMPLICAÇÕES DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
SIGNS, SYMPTOMS AND COMPLICATIONS OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION
SIGNOS, SÍNTOMAS Y COMPLICACIONES DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCADIO

Renata Soares Passinho¹, Walckiria Garcia Romero Sipolatti², Mirian Fioresi³, Cândida Caniçali Primo⁴

RESUMO

Objetivo: analisar as produções científicas a respeito da frequência dos sinais, sintomas e complicações do infarto agudo do miocárdio. **Método:** revisão integrativa, com busca publicações entre 2010 a 2014 nas bases de dados LILACS, MEDLINE e CINAHL. O processo de análise dos 122 artigos selecionados deu-se por meio da leitura exploratória e crítica dos títulos, resumos e dos resultados das pesquisas, onde se buscaram os fenômenos relacionados ao IAM (sinais, sintomas e complicações). **Resultados:** A dor no peito (N = 75), a insuficiência cardíaca (N = 52), a dispneia (N = 24) e a arritmia (N = 20) foram os sinais e sintomas mais encontrados. **Conclusão:** a dor no peito é o sintoma mais frequente da doença. O reconhecimento precoce desses fenômenos irá contribuir para a melhoria do prognóstico da pessoa acometida. **Descritores:** Cuidados de Enfermagem; Diagnóstico de Enfermagem; Infarto Agudo do Miocárdio; Classificação; Enfermeiras e Enfermeiros; Cardiologia.

ABSTRACT

Objective: to analyze the scientific productions regarding the frequency of signs, symptoms and complications of acute myocardial infarction. **Method:** integrative review, with search publications between 2010 to 2014, in the databases LILACS, MEDLINE and CINAHL. The process of analysis of the 122 articles selected was based on the exploratory and critical reading of the titles, abstracts and results of the research, in which the AMI-related phenomena (signs, symptoms and complications) were searched. **Results:** chest pain (N = 75), heart failure (N = 52), dyspnea (N = 24) and arrhythmia (N = 20) were the most common signs and symptoms. **Conclusion:** chest pain is the most frequent symptom of the disease. The early recognition of these phenomena will contribute to the improvement of the prognosis of the affected person. **Descriptors:** Nursing Care; Nursing diagnosis; Acute Myocardial Infarction; Classification; Nurses and Nurses; Cardiology.

RESUMEN

Objetivo: analizar las producciones científicas acerca de la frecuencia de los signos, síntomas y complicaciones del infarto agudo de miocardio. **Método:** revisión integrativa, con búsqueda publicaciones entre 2010 a 2014, en las bases de datos LILACS, MEDLINE y CINAHL. El proceso de análisis de los 122 artículos seleccionados se dio por medio de la lectura exploratoria y crítica de los títulos, resúmenes y de los resultados de las investigaciones, donde se buscaron los fenómenos relacionados al IAM (signos, síntomas y complicaciones). **Resultados:** el dolor en el pecho (N = 75), la insuficiencia cardíaca (N = 52), la disnea (N = 24) y la arritmia (N = 20) fueron los signos y síntomas más encontrados. **Conclusión:** el dolor en el pecho es el síntoma más frecuente de la enfermedad. El reconocimiento precoz de estos fenómenos contribuirá a la mejora del pronóstico de la persona acometida. **Descriptor:** Cuidados de Enfermería; Diagnóstico de Enfermería; Infarto Agudo de Miocardio; Clasificación; Enfermeras y Enfermeras; Cardiología.

¹Mestre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória (ES), Brasil. E-mail: renatapassinho@gmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0605-1610>; ²Doutora, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo/PPGENF/UFES. Vitória (ES), Brasil. E-mail: walckiriagr@uol.com.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1365-4797>; ³Doutora, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo/PPGENF/UFES. Vitória (ES), Brasil. E-mail: mirianfioresi@hotmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8560-4385>; ⁴Doutora, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Espírito Santo/PPGENF/UFES. Vitória (ES), Brasil. E-mail: candida.primo@ufes.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5141-2898>

INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte desde a década de 1960, representando uma porcentagem relevante de todas as hospitalizações no país.¹ Dentre elas, o infarto agudo do miocárdio (IAM) foi a principal causa de óbitos em todo o mundo, sendo responsável por 8,76 milhões de todas as mortes em 2015.² Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em 2016 foram registrados 107.409 internações e 12.215 óbitos por IAM.³

A terceira definição universal do IAM o conceitua, no que se refere às características patológicas, como a morte dos cardiomiócitos em decorrência da isquemia prolongada.⁴ O sintoma mais comum de IAM é o desconforto torácico que se manifesta em 75% a 80% dos pacientes sob a forma de “queimação, indigestão, peso, aperto, opressão, sufocação, dor ou pressão”, pode durar cerca de 30 minutos, pode ser constante e desaparecer ou ser aliviado com a eructação.⁵

Dentre as principais causas das doenças cardiovasculares, segundo a *American Heart Association*, estão os maus hábitos de vida e de comportamento de saúde, principalmente para o IAM e o Acidente Vascular Cerebral (AVC), que incluem: fumo/uso do tabaco, obesidade, sedentarismo, dietas ricas em gordura e sódio, história familiar e genética de cardiopatias, altos índices de colesterol e de outros lipídeos sanguíneos, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e síndrome metabólica.⁶

Diante da relevância do tema e do caráter de morbimortalidade crescente no Brasil, esta revisão integrativa da literatura contribuirá para o conhecimento relacionado à identificação precoce da doença (tanto entre os profissionais de saúde, quanto na população em geral), subsidiando a prática clínica de Enfermagem.

OBJETIVO

- Analisar as produções científicas a respeito da frequência dos sinais, sintomas e complicações do infarto agudo do miocárdio.

MÉTODO

Revisão integrativa realizada a partir de seis etapas: identificação do tema e seleção das questões norteadoras da pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição dos fenômenos relacionados ao infarto agudo do miocárdio a serem extraídos dos resultados dos artigos

originais; avaliação dos artigos selecionados na revisão integrativa; interpretação dos resultados; apresentação do conhecimento evidenciado pela revisão integrativa.⁷

A revisão integrativa da literatura pode ser definida como um método de revisão amplo que inclui pesquisas experimentais e não experimentais objetivando o melhor entendimento a respeito de um fenômeno e permitindo o resumo do estado do conhecimento a respeito de um assunto específico sinalizando, dessa forma, as lacunas científicas que necessitam ser preenchidas com a execução de novas pesquisas.⁷⁻⁸

A finalidade desta revisão foi identificar os termos relacionados aos sinais, sintomas e complicações do IAM sendo direcionada pelas seguintes questões norteadoras: Quais são os sinais e sintomas antecedentes do IAM? Quais são os sinais e sintomas relacionados às complicações do IAM?

Foi realizada uma busca entre agosto de 2015 até dezembro de 2015 nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL) com os descritores: “cuidados de Enfermagem”, “diagnóstico de Enfermagem”, “classificação” e “infarto agudo do miocárdio”, cruzados dois a dois, nos idiomas português, inglês e espanhol. O recorte temporal utilizado foi a seleção de artigos científicos extraídos dessas bases de dados no período de 2010 a 2014. Os critérios para a inclusão dos artigos foram: serem artigos originais, apresentarem, em seus resultados, sinais, sintomas ou complicações do IAM e possuírem resumos disponíveis nas bases de dados. Como critérios de exclusão estabeleceram-se: trabalhos apresentados em congressos, dissertações, monografias, teses, cartas ao editor, estudos de reflexão, artigos sobre outros temas ou sobre IAM que não trouxessem sinais, sintomas ou complicações e artigos sem resumo disponível.

Foram encontrados 1187 artigos divididos nas seguintes bases de dados: 51 artigos na LILACS, 951 na MEDLINE e 185 na CINAHL. Desse total, 68 foram excluídos por estarem sem o resumo disponível. Assim, 1119 artigos foram selecionados para a leitura dos resumos. Destes, 33 foram excluídos por estarem repetidos, restando 1086 artigos. Em seguida, outros 966 artigos também foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão e exclusão. Por fim, 122 artigos foram incluídos nesta revisão integrativa (dez

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

com desenho qualitativo e 112 com quantitativo) (Figura 1).

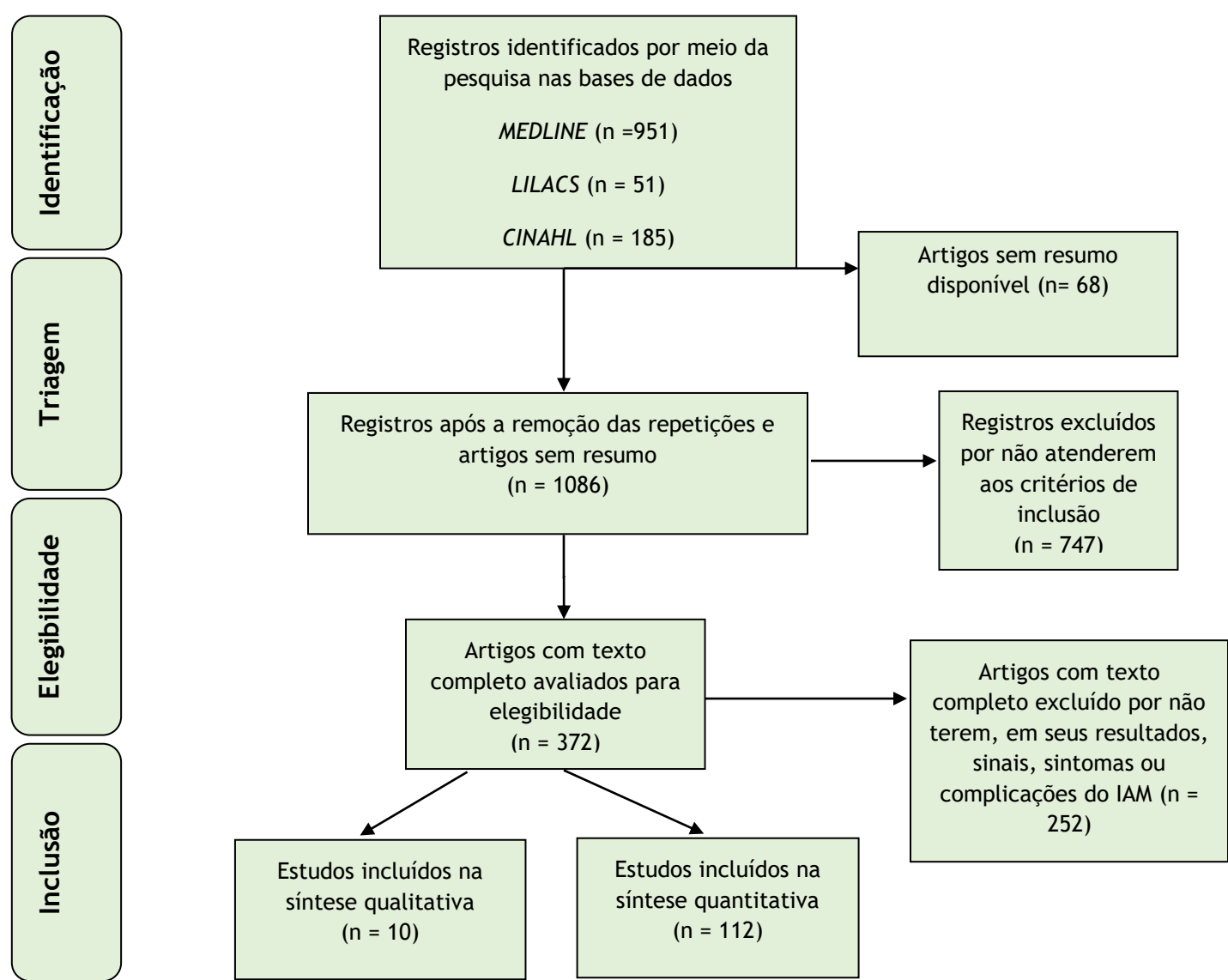


Figura 1. Fluxograma PRISMA do processo de busca e seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa. Vitória (ES), Brasil, 2015.

As buscas foram realizadas, de forma independente, por duas pesquisadoras (a autora principal do estudo e sua orientadora). A seleção dos estudos foi feita a partir da análise dos títulos, resumos e textos completos das publicações. Vale destacar que, em situações de divergências, as mesmas foram resolvidas por meio do consenso. Os artigos incluídos na revisão que não estavam disponíveis, inicialmente, nas bases de dados foram obtidos no formato de texto completo no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A organização dos dados foi realizada a partir da elaboração de um instrumento estruturado contendo a base de dados; o nome da revista; o tipo de estudo; a amostra do estudo; o país no qual esse foi realizado e o nível de evidência. O processo de análise dos 122 artigos selecionados deu-se por meio da leitura exploratória e crítica dos títulos, resumos e dos resultados das pesquisas onde

se buscaram os fenômenos relacionados ao IAM (sinais, sintomas e complicações).

Quanto às evidências dos estudos, eles foram classificados, considerando a hierarquia de evidências para estudos de intervenção,⁹ em: Nível I - revisão sistemática ou metanálise; Nível II - estudos controlados e aleatórios; Nível III - estudos controlados sem randomização; Nível IV - estudos caso-controle ou de coorte; Nível V - revisão sistemática de estudos qualitativos ou descritivos; Nível VI - estudos qualitativos ou descritivos e Nível VII - opiniões ou consensos.

Ao se considerar a análise dos artigos originais e excluindo-se as revisões integrativas ou sistemáticas da literatura, assim como artigos de opiniões de especialistas, conforme mencionado nos critérios de inclusão e exclusão, só foram selecionados artigos com níveis de evidência II, III, IV ou VI.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos artigos foi encontrada na base de dados *MEDLINE*, com 104 artigos (85,24%), seguida da *CINAHL* e *LILACS*, com nove artigos e oito artigos, respectivamente

(7,37%; 6,55%). Desse total de 122 artigos selecionados, apenas 13 foram realizados no Brasil, 26 estudos foram realizados nos Estados Unidos e o restante em diversos países europeus, asiáticos e da América do Sul, conforme exposto na figura 2.¹⁰⁻¹³¹

Base de Dados		Revista	País	Nível De Evidência
E1 ¹⁰	MEDLINE	JAMDA	Alemanha	IV
E2 ¹¹	MEDLINE	RMMG	Brasil	IV
E3 ¹²	MEDLINE	SMW	Suíça	VI
E4 ¹³	MEDLINE	JC	Japão	VI
E5 ¹⁴	MEDLINE	ARYA Atheroscler	Irã	VI
E6 ¹⁵	MEDLINE	General Hospital Psychiatry	4 países do norte dos países baixos	IV
E7 ¹⁶	MEDLINE	Arch Cardiovasc Dis	Multinacional (37 países)	II
E8 ¹⁷	MEDLINE	Am. J. Med	Dinamarca	IV
E9 ¹⁸	MEDLINE	Eur Heart J Suppl	Reino Unido	IV
E10 ¹⁹	MEDLINE	J Am Soc Echocardiogr	Holanda	VI
E11 ²⁰	MEDLINE	Heart	Sérvia	VI
E12 ²¹	MEDLINE	J Zhejiang Univ Sci B	China	VI
E13 ²²	MEDLINE	AMIA Annu Symp Proc.	Estados Unidos	VI
E14 ²³	MEDLINE	J Magn Reson Imaging	Paris	IV
E15 ²⁴	MEDLINE	Eur Heart J Suppl	Estados Unidos, Bélgica e Polônia	IV
E16 ²⁵	MEDLINE	Med J Aust	Austrália e Nova Zelândia	VI
E17 ²⁶	MEDLINE	Radiology	Espanha	IV
E18 ²⁷	MEDLINE	Clin. Cardiol.	Taiwan	IV
E19 ²⁸	MEDLINE	Psychosom Med	Bélgica	IV
E20 ²⁹	MEDLINE	J. Am. Coll. Cardiol.	Estados Unidos	VI
E21 ³⁰	MEDLINE	Theor Biol Med Mode	Irã	VI
E22 ³¹	MEDLINE	Circ Cardiovasc Qual Outcomes	Estados Unidos	VI
E23 ³²	MEDLINE	BMJ Open	Reino Unido	VI
E24 ³³	MEDLINE	Circulation	Estados Unidos	VI
E25 ³⁴	MEDLINE	Psychosom Med	Holanda	II
E26 ³⁵	MEDLINE	JACC: cardiovasc interv	Reino Unido	VI
E27 ³⁶	MEDLINE	Wiley Periodicals	Estados Unidos	IV
E28 ³⁷	MEDLINE	Am. J. Med.	Dinamarca	IV
E29 ³⁸	MEDLINE	BMJ Open	Itália, Países Baixos e Dinamarca	VI
E30 ³⁹	MEDLINE	J Invasive Cardiol	Estados Unidos	IV
E31 ⁴⁰	MEDLINE	Eur Heart J Suppl	Reino Unido, Bélgica e Polônia	IV
E32 ⁴¹	MEDLINE	J. Clin. Lab. Anal.	Turquia	IV
E33 ⁴²	MEDLINE	Circulation	Estados Unidos	IV
E34 ⁴³	MEDLINE	Crit Pathw Cardiol	Estados Unidos	IV
E35 ⁴⁴	MEDLINE	Circ. J.	Taiwan	IV
E36 ⁴⁵	MEDLINE	Int Urol Nephrol	Israel	VI
E37 ⁴⁶	MEDLINE	Am J Emerg Med	Espanha	IV
E38 ⁴⁷	MEDLINE	J Am Heart Assoc	Austrália	VI
E39 ⁴⁸	MEDLINE	Eur J Prev Cardiol	Noruega	IV
E40 ⁴⁹	MEDLINE	AJC online	Estados Unidos	VI
E41 ⁵⁰	MEDLINE	AJC online	Itália	VI
E42 ⁵¹	MEDLINE	Am. Heart J.	Itália	IV
E43 ⁵²	MEDLINE	Kardiol Pol	Alemanha	IV
E44 ⁵³	MEDLINE	Coron. Artery Dis.	Turquia	VI
E45 ⁵⁴	MEDLINE	Emerg Med J	Austrália	IV

E46 ⁵⁵	MEDLINE	Jecg Online	Alemanha	VI
E47 ⁵⁶	MEDLINE	BMC Res. Notes	Catar	VI
E48 ⁵⁷	MEDLINE	Am. J. Med	Suíça	VI
E49 ⁵⁸	MEDLINE	Eur Heart J Cardiovasc Imaging	Itália	IV
E50 ⁵⁹	MEDLINE	Cardiovasc J Afr.	República Tcheca e Bulgária	IV
E51 ⁶⁰	MEDLINE	Acad Emerg Med	Estados Unidos	IV
E52 ⁶¹	MEDLINE	Circ Cardiovasc Qual Outcomes	Estados Unidos	VI
E53 ⁶²	MEDLINE	Chin. Med. J.	China	II
E54 ⁶³	MEDLINE	AJC online	Estados Unidos	IV
E55 ⁶⁴	MEDLINE	Emerg Med Australas	Austrália	IV
E56 ⁶⁵	MEDLINE	Acad Emerg Med	Estados Unidos	IV
E57 ⁶⁶	MEDLINE	Acad Emerg Med	França	VI
E58 ⁶⁷	MEDLINE	Clin. Cardiol.	Espanha	VI
E59 ⁶⁸	MEDLINE	J Cardiovasc Nurs	Estados Unidos	VI
E60 ⁶⁹	MEDLINE	Cardiology	Israel	VI
E61 ⁷⁰	MEDLINE	AJC online	Estados Unidos	VI
E62 ⁷¹	MEDLINE	Kardiol Pol	Turquia	VI
E63 ⁷²	MEDLINE	J Public Health	Reino Unido	IV
E64 ⁷³	MEDLINE	Atherosclerosis	Brasil	VI
E65 ⁷⁴	MEDLINE	Acta Med Iran	Irã	VI
E66 ⁷⁵	MEDLINE	J Pak Med Assoc	Paquistão	VI
E67 ⁷⁶	MEDLINE	Clin. Sci.	Inglaterra	IV
E68 ⁷⁷	MEDLINE	J Cardiopulm Rehabil Prev.	Estados Unidos	VI
E69 ⁷⁸	MEDLINE	Clin. Cardiol	Alemanha	VI
E70 ⁷⁹	MEDLINE	Clin. Chem.	Suíça	VI
E71 ⁸⁰	MEDLINE	Eur J Clin Invest	Espanha	IV
E72 ⁸¹	MEDLINE	Eur Heart J Suppl	Dinamarca	II
E73 ⁸²	MEDLINE	Rev. salud pública	Colômbia	IV
E74 ⁸³	MEDLINE	PLoS One	Bélgica	IV
E75 ⁸⁴	MEDLINE	Kardiol Pol	Polônia	VI
E76 ⁸⁵	MEDLINE	Am J Emerg Med	Bahrein, Kuwait, Catar, Omã, Emirados Árabes Unidos e Iêmen	IV
E77 ⁸⁶	MEDLINE	Chin Med	China	II
E78 ⁸⁷	MEDLINE	Clin Med Insights Cardiol	Irã	VI
E79 ⁸⁸	MEDLINE	J Med Dent Sci	Japão	VI
E80 ⁸⁹	MEDLINE	Eur J Echocardiogr	Japão	VI
E81 ⁹⁰	MEDLINE	Acad Emerg Med	Estados Unidos	IV
E82 ⁹¹	MEDLINE	Clin. Cardiol	Itália	VI
E83 ⁹²	MEDLINE	J Electrocardiol.	Estados Unidos	II
E84 ⁹³	MEDLINE	Br J Psychiatry Suppl	Estados Unidos	IV
E85 ⁹⁴	MEDLINE	Psychol Med	Holanda	VI
E86 ⁹⁵	MEDLINE	Circ. J.	Coreia	VI
E87 ⁹⁶	MEDLINE	J Adv Nurs	Australia	IV
E88 ⁹⁷	MEDLINE	Open Nurs J	Suíça	VI
E89 ⁹⁸	MEDLINE	Nurs Res Pract	Finlândia	VI
E90 ⁹⁹	MEDLINE	J Clin Nurs	Suécia	VI
E91 ¹⁰⁰	MEDLINE	RGE	Brasil	VI
E92 ¹⁰¹	MEDLINE	Qual Health Res	Suécia	VI
E93 ¹⁰²	MEDLINE	ESC	Suécia	VI
E94 ¹⁰³	MEDLINE	Scand J Caring Sci	Suécia	VI
E95 ¹⁰⁴	MEDLINE	Nurs Res	Canadá	II
E96 ¹⁰⁵	MEDLINE	J Invasive Cardiol	China	II
E97 ¹⁰⁶	MEDLINE	HSR: Health Serv Res	Estados Unidos	VI
E98 ¹⁰⁷	MEDLINE	Br J Nurs	Reino Unido	VI
E99 ¹⁰⁸	MEDLINE	JMI	Japão	VI
E100 ¹⁰⁹	MEDLINE	Int J Qualitative Stud Health Well-being	Suécia	VI
E101 ¹¹⁰	MEDLINE	Esc Anna Nery	Brasil	VI

E102 ¹¹¹	MEDLINE	Rev. Enfermagem	Latino-Am.	Brasil	VI
E103 ¹¹²	MEDLINE	Rev Esc Enferm USP		Brasil	VI
E104 ¹¹³	MEDLINE	J Adv Nurs		Grécia	VI
E105 ¹¹⁴	MEDLINE	Issues Ment Health Nurs		Estados Unidos	VI
E106 ¹¹⁵	LILACS	Rev Bras Cardiol		Brasil	VI
E107 ¹¹⁶	LILACS	Acta Paul Enferm		Brasil	VI
E108 ¹¹⁷	LILACS	Esc Anna Nery		Brasil	VI
E109 ¹¹⁸	LILACS	Texto Enferm	Contexto	Brasil	VI
E110 ¹¹⁹	LILACS	Rev enferm UERJ		Brasil	VI
E111 ¹²⁰	LILACS	R. Enferm. Cent. O. Min		Brasil	VI
E112 ¹²¹	LILACS	Rev. Enfermeria		Cuba	VI
E113 ¹²²	LILACS	Rev Assoc Med Bras		Brasil	VI
E114 ¹²³	CINAHL	Res Nurs Health		Estados Unidos	IV
E115 ¹²⁴	CINAHL	J Cardiovasc Nurs		Estados Unidos	VI
E116 ¹²⁵	CINAHL	Prehosp Emerg Care		Austrália	VI
E117 ¹²⁶	CINAHL	Am J Crit Care		Estados Unidos	VI
E118 ¹²⁷	CINAHL	Crit Care Med		Bélgica	II
E119 ¹²⁸	CINAHL	Aust Health Rev		Austrália	VI
E120 ¹²⁹	CINAHL	J Cardiovasc Nurs		Estados Unidos	IV
E121 ¹³⁰	CINAHL	Int Emerg Nurs		Austrália	VI
E122 ¹³¹	CINAHL	CJE/M		Canadá	IV

Figura 2. Distribuição da produção científica a respeito dos sinais, sintomas e complicações do IAM nas bases de dados (2010-2014). *E: Estudo. Vitória (ES), Brasil, 2015.

No que tange ao nível de evidência dos artigos selecionados, apenas nove apresentaram o nível II (estudos controlados e aleatórios), em que é realizado um experimento com indivíduos previamente randomizados para um grupo de tratamento ou um grupo controle.⁹

Os níveis de evidência IV (estudos observacionais caso-controle ou coorte) e VI (estudos qualitativos ou descritivos) prevaleceram, sendo encontrados em, respectivamente, 41 e 72 estudos.

Apesar do grande número de artigos selecionados nas bases de dados sobre o IAM, somente 21 foram publicados em revistas de Enfermagem.

Após a leitura dos artigos, os sinais e sintomas e complicações semelhantes nas manifestações clínicas foram agrupados e, no que tange à frequência de aparecimento nos artigos, os mais encontrados foram (Figura 3).

Sinais, sintomas e complicações do IAM	N
Dor/desconforto no peito/torácico/angina de peito/anginosa/em repouso/esforço/restroesternal/tipo aperto ou pressão/pontada/queimação/laceração/peso	75
Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)/Piora da ICC/Sinais e sintomas associados à IC complicada: Estertores pulmonares; Presença de Terceira bulha cardíaca e Congestão pulmonar/Disfunção ventricular sistólica/Edema Agudo de Pulmão/Estertores/Falência ventricular esquerda/Killip I a IV (insuficiência cardíaca moderada ou grave, estertores em bases pulmonares, presença de terceira bulha, taquicardia, edema agudo de pulmão e choque cardiogênico)/Reinfarto/Remodelação do ventrículo esquerdo/Revascularização do miocárdio/Débito cardíaco diminuído/Diminuição da fração de ejeção ventricular/Cardiomegalia/Complicações mecânicas/Defeitos septais/Choque Cardiogênico/instabilidade hemodinâmica	52
Dispneia/hiperventilação/Insuficiência respiratória	24
Arritmia/Distúrbios de condução (outros)/Bloqueio atrioventricular/bradiarritmia/Taquiarritmia/Taquicardia supraventricular/Taquicardia ventricular/Fibrilação atrial/Fibrilação ventricular/ Palpitação	20
Irradiação da dor isquêmica miocárdica: Cefaleia/Dor abdominal/epigástrica/Desconforto no braço/Dormência nas mãos/Dor na mandíbula/desconforto maxilar/dentes/Dor nas costas/Dor no pescoço	18
Fadiga	12
Angústia/Aflição/Afetividade negativa/Adaptação à nova realidade/Desesperança/Desespero/Sentimento de pressão física ou mental/Sentimentos de vergonha e culpa/Tristeza	11
Ansiedade/Transtorno de ansiedade	9
Parada cardiorrespiratória/cardíaca	8
Síncope/Queda/Tontura/Tremor/Percepção sensorial perturbada	8
Sudorese/diaforese	7

Medo/medo da morte	6
Náusea	6
Desconforto físico/Mal-estar	5
Azia/Eructação/Perda de apetite	4
Confusão/confusão mental	4
Vômito	4
Fraqueza	3
Eliminação urinária prejudicada/Hiperuricemia	2
Disfunção sexual	1
Insônia	1
Letargia	1
Percepção sensorial perturbada	1
Perfusão tissular ineficaz	1
Sensação de calor	1

Figura 3. Frequência absoluta dos sinais, sintomas e complicações do IAM encontrados na revisão integrativa da literatura e agrupados segundo suas semelhanças clínicas. Vitória (ES), Brasil, 2015.

A dor no peito foi o sintoma mais frequente nos artigos desta revisão (75 vezes). Ela também foi denominada de dor torácica, dor precordial ou precordialgia. Descrita como aperto, opressiva, com irradiação para os membros superiores, mandíbula, dorso ou epigástrio, sendo acompanhada, ou não, por dispneia (24 vezes), sudorese fria (sete vezes), náuseas (seis vezes) e vômitos (quatro vezes). Tal dor tem origem isquêmica e é caracterizada pelo sinal de Levine (o paciente coloca sua mão espalmada sobre o centro do precórdio). O desconforto comum na dor é retroesternal e de localização difusa. Mesmo sendo impossível caracterizar a parede miocárdica acometida pela isquemia tecidual somente pela localização da dor e a sua irradiação, já se verificou uma associação entre a dor epigástrica com o infarto na parede inferior miocárdica.¹³²

Os pacientes que apresentam o desconforto torácico atípico que são similares às causas de origem musculoesquelética, postural ou pleurítica, geralmente, são os idosos, os diabéticos e as mulheres. Os diabéticos podem apresentar os seguintes sinais e sintomas atípicos: fraqueza generalizada, síncope, tonturas ou alteração no nível de consciência. Algumas mulheres que apresentam síndrome coronariana aguda descrevem um desconforto torácico vago que pode desaparecer. Além disso, manifestam com frequência: dispneia, fraqueza, fadiga incomum, sudorese fria, tontura, náusea e vômitos e têm duas vezes mais probabilidade de vir a óbito e reinfartar nas primeiras semanas após o IAM em relação aos homens. Entretanto, nem todos os indivíduos irão apresentar dor torácica como, por exemplo, alguns diabéticos (devido à neuropatia sensitiva e autonômica), algumas mulheres e idosos.⁵

A mortalidade intra-hospitalar por doenças cardiovasculares é maior entre doentes com diabetes mellitus tipo II conhecido e com pior controle glicêmico.¹³³

A insuficiência cardíaca é uma das complicações mais frequentes pós IAM, sendo evidenciada 52 vezes nesta revisão. Em relação ao surgimento da insuficiência cardíaca e à gravidade funcional do IAM, vale ressaltar a elaboração da classificação clínica de Thomas *Killip III* e *John T. Kimball*, que foi divulgada inicialmente em 1967 com o propósito de descrever os resultados do tratamento de 250 pacientes com IAM internados em uma unidade coronariana de um hospital universitário dos Estados Unidos. Foi apresentada com base nas evidências clínicas de insuficiência cardíaca e do choque cardiogênico. Dessa forma, relacionou-se a gravidade funcional com a morbidade e mortalidade do IAM classificadas em: Killip I - sem sinais de descompensação cardíaca; Killip II - com estertores crepitantes pulmonares, presença de terceira bulha e pressão venosa jugular elevada; Killip III - com edema agudo de pulmão e Killip IV - com choque cardiogênico ou hipotensão arterial e vasoconstrição periférica.¹³⁴⁻⁵

A dispneia foi encontrada em 24 artigos desta revisão e significa “falta de fôlego”. É uma sensação subjetiva de desconforto respiratório que consiste em sensações qualitativamente distintas e que variam em intensidade. Pode ser percebida de diferentes maneiras como sensação de aperto no peito, sufocamento, falta de ar ou incapacidade de encher o pulmão de ar. Classifica-se como leve, moderada, moderadamente intensa ou intensa e é considerada um equivalente anginoso no que tange às manifestações da isquemia miocárdica.¹³⁶⁻⁸

Uma das causas da dispneia no IAM é a disfunção ventricular esquerda, que pode ser evidenciada devido à presença de crepitações (ou estertores) pulmonares, mais comuns em lobos dependentes (direito e bases do pulmão esquerdo). A crepitação pulmonar é causada por reinflação súbita de grupos de alvéolos e aumento de fluido em pequenas vias aéreas. O som é como “esmagamento de papel

celofane” e é mais ouvido durante o fim da inspiração.¹³⁹⁻¹⁴⁰

As manifestações arrítmicas (incluindo as taquicardias e bradicardias) também são equivalentes anginosos da isquemia miocárdica e foram evidenciadas 20 vezes nesta revisão. A bradicardia pode surgir devido à diminuição do ritmo cardíaco durante a isquemia (resultante da hiperatividade do sistema nervoso parassimpático) ou ao seu tratamento medicamentoso. Pode ocorrer durante o manejo da dor da isquemia miocárdica com medicamentos opioides ou durante a prevenção de arritmias com o uso dos medicamentos betabloqueadores. A bradicardia sinusal pode surgir em infartos de parede inferior por reflexo vagal ou mesmo por isquemia do nodo sinusal. Manifesta-se sob a forma de sintomas de baixo débito cardíaco como síncope ou pré-síncope, tontura, sensação de cabeça vazia, fraqueza, fadiga, diminuição do nível de consciência, falta de ar e desconforto ou dor torácica, além de sudorese, congestão pulmonar, hipotensões ortostática e arterial, insuficiência cardíaca evidente ou edema pulmonar e taquicardia ventricular ou complexos ventriculares prematuros frequentes relacionados à bradicardia. A taquicardia geralmente acompanha a dor torácica e é causada pela hiperatividade do sistema nervoso simpático (assim como a sudorese e a hipertensão).^{132,139,141}

Os sinais e sintomas advindos da irradiação da dor isquêmica miocárdica foram encontrados 18 vezes nesta revisão. O desconforto torácico no IAM pode irradiar-se para o pescoço, mandíbula, dentes, braços, ombros e região epigástrica. Isso reflete a origem comum dos neurônios sensoriais que suprem o coração e essas áreas a partir do corno posterior da medula espinhal.¹⁴⁰

Em um estudo realizado com uma população de 255 idosos franceses diagnosticados com IAM e idade maior ou igual a 75 anos, foi identificado que os sintomas digestivos, como apresentação atípica da doença, estavam presentes em 9,8% da amostra.¹⁴²

A dor esofágica, causada pelo refluxo de ácido no estômago, espasmo, obstrução ou lesão no geral, é difícil de ser diferenciada da dor torácica isquêmica da síndrome coronariana aguda, pois o coração compartilha inervações vagais eferentes com o esôfago. Além disso, a dor esofágica ou abdominal também pode estar relacionada ao IAM de parede inferior durante o infarto de ventrículo direito, sendo ela um equivalente anginoso da isquemia miocárdica.^{140,131}

A dor irradiada no maxilar/dentes/mandíbula, verificada em pessoas acometidas pelo IAM, ocorre devido à distribuição nociceptiva visceral cardíaca por meio da convergência com os aferentes do nervo trigêmeo no segmento cefálico excitando os neurônios trigeminais de segunda ordem que também veiculam informações sensoriais provenientes dos dentes. Diante disso, a dor cardíaca pode ser interpretada como dor dos dentes ou da face. Caracterizada como forte a fortíssima e a palpação dos músculos mastigatórios não altera a dor (diagnóstico diferencial para dor por disfunção temporomandibular).¹⁴³

As náuseas (seis vezes na revisão) e vômitos (quatro vezes na revisão), manifestados como sinais e sintomas atípicos da isquemia miocárdica, ocorrem devido à estimulação reflexa do centro do vômito pela dor ou devido a reflexos vasovagais iniciados na área do miocárdio infartado.¹³⁹

O IAM é uma circunstância que interfere no sistema musculoesquelético e em suas vias associadas e que compromete a capacidade de um indivíduo mobilizar-se adequadamente, sobretudo em decorrência dos sinais, sintomas e complicações associados a essa doença.¹⁴³

Fadiga (12 vezes na revisão) é conceituada como uma emoção negativa. São sentimentos de diminuição da força e resistência, exaustão, cansaço mental ou físico; lassidão com aptidão diminuída para o trabalho físico ou mental.¹³⁶

Fraqueza (quatro vezes na revisão) é um atributo da fadiga e é conceituada como sinônimo de astenia (fraqueza, debilidade orgânica).¹⁴⁵ Fadiga, fraqueza, tremor e intolerância à atividade são sintomas inespecíficos do IAM e evidenciam a redução na capacidade de bombeamento do coração.¹⁴⁰

Em um estudo de análise secundária com 1270 mulheres que tiveram IAM nos Estados Unidos (EUA) foi evidenciado que 48,6% das que estavam no grupo classificado com sintomas caracterizados como “leves” apresentaram, como pródromos da doença, um cansaço extremo e uma fadiga incomum.¹²⁹

Em uma pesquisa fenomenológica na Suécia, a respeito da experiência de 17 adultos com menos de 55 anos que tiveram IAM, evidenciou-se que, após a sobrevivência à doença, havia uma intensa fadiga física e mental relacionada à dificuldade de realização das atividades que faziam anteriormente. Além disso, o estudo evidenciou que, diante de um IAM,

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

independentemente da idade em que ocorra, há um grave perigo relacionado à vida diária do paciente, deixando-o em uma situação cotidiana incerta e vulnerável.¹⁰¹

O IAM traz, além das repercussões clínicas, modificações significantes na qualidade de vida após a ocorrência do evento agudo. O comprometimento da qualidade de vida desses pacientes dá-se, sobretudo, devido às limitações na realização das atividades cotidianas. Um estudo realizado em 2012 avaliou a incidência da perda de independência e o declínio da função física após um ano de hospitalização em 2002 pacientes que sofreram o IAM nos EUA visando a identificar pacientes vulneráveis ao declínio do estado de saúde após a doença. 43% dos pacientes estudados experimentaram declínio na sua situação de saúde; 12,8% perderam sua independência; 15,2% tiveram declínio da função física e 15% apresentaram declínio nesses dois últimos, concomitantemente.¹⁴⁶

Em um estudo de coorte de base populacional, realizado em 2014 com participantes que tiveram limitações funcionais e cognitivas após a hospitalização por AVC (n = 432) e por IAM (n = 450), foi evidenciado que a maior parte das internações hospitalares por essas doenças foi associada com aumentos significativos na incapacidade funcional dos pacientes no momento do evento e na década posterior. A incapacidade funcional avaliada referiu-se às atividades de vida diária - AVD (caminhar, vestir-se, banhar-se, comer e ir da cama para o banheiro) e às atividades instrumentais de vida diária - AIVD (preparar uma refeição quente, fazer compras no supermercado, realizar chamadas telefônicas, ingerir medicamentos e administrar o próprio dinheiro).¹⁴⁷

Os sinais, sintomas e complicações do IAM encontrados nesta revisão integrativa são importantes para a identificação precoce da doença e contribuirão, dessa forma, para a redução dos riscos de morbidade e mortalidade na população adulta. Outros sinais e sintomas e complicações também foram encontrados neste estudo, porém, em menor frequência.

Como limitação da pesquisa, pode-se apontar a não inclusão de artigos escritos em outros idiomas além do português, espanhol e inglês.

CONCLUSÃO

A análise da frequência dos sinais, sintomas e complicações do IAM evidenciou que o reconhecimento precoce desses fenômenos na pessoa acometida pela doença, sobretudo da dor no peito e dos seus equivalentes

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

isquêmicos, irá proporcionar a melhoria do prognóstico do indivíduo com essa morbidade.

Os resultados encontrados nesta revisão integrativa irão contribuir para a antecipação das complicações do IAM tanto durante a admissão, quanto no tratamento clínico ou mecânico da doença, proporcionando, ao enfermeiro, subsídios científicos para oferecer uma assistência de qualidade pautada na integralidade e na redução das sequelas da morbidade e da mortalidade por meio de uma prática baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular health in Brazil: trends and perspectives. *Circulation*. 2016 Jan;133(4):422-33. Doi: [10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008727)
2. World Health Organization. Media Centre. The top 10 causes of death [Internet]. 2017 Jan [cited 2017 Mar 10]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310>
3. Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Informações de Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS - Por local de internação. - Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2017 Mar 15]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>
4. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD. Terceira definição universal de enfarte do miocárdio. *Rev Port Cardiol*. 2013;32(7-8):643.e1-643.e16. Doi: doi:10.1093/eurheartj/ehr184
5. Aehlert B. Advanced Cardiac Life Suport. Emergências em cardiologia: suporte avançado de vida em cardiologia: um guia para estudo. 4th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
6. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics - 2015 update a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015 Jan;131(4):e29-322. Doi: [10.1161/CIR.0000000000000152](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000152)
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto contexto-enferm*. 2008 Oct/Dec;17(4):758-64. Available from: Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
8. Almeida MA, Lucena AF, Franzen E, Laurent MC. Processo de enfermagem na prática clínica. Porto Alegre: Artmed; 2011.

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

9. Melnyk BM, Fineoct-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineoct - Overholt E, editors. Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 3-24.
10. Bahrmann P, Christ M, Bahrmann A, Rittger H, Heppner HJ, Achenbach S, et al. A 3-hour diagnostic algorithm for non-ST-elevation myocardial infarction using high-sensitivity cardiac troponin T in unselected older patients presenting to the emergency department. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 June ;14(6):409-16. Doi: [10.1016/j.jamda.2012.12.005](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.12.005)
11. Marino BCA, Nascimento GA, Rabelo W, Marino MA, Marino RL. Myocardial infarction without ST segment elevation: clinical and angiographic characteristics, and evolution of inpatients. *Rev Med Minas Gerais [Internet].* 2012 Mar [cited 2015 Aug 20];22(1):1-128. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/126>.
12. Witassek F, Schwenkglenks M, Erne P, Radovanovic D. Impact of body mass index on mortality in Swiss hospital patients with ST-elevation myocardial infarction: does an obesity paradox exist?. *Swiss Med Wkly.* 2014 Aug;144:w13986. Doi: [10.4414/smw.2014.13986](https://doi.org/10.4414/smw.2014.13986)
13. Fujii T, Masuda N, Suzuki T, Trii S, Murakami T, Nakano M, et al. Impact of transport pathways on the time from symptom onset of ST-segment elevation myocardial infarction to door of coronary intervention facility. *J Cardiol.* 2014 July;64(1):11-8. Doi: [10.1016/j.jjcc.2013.11.008](https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2013.11.008)
14. Mohammadian-Hafshejani A, Sarrafzadegan N, Hosseini S, Baradaran HR, Roohafza H, et al. Seasonal pattern in admissions and mortality from acute myocardial infarction in elderly patients in Isfahan, Iran. *ARYA Atheroscler.* 2014 Jan;10(1):46-54. PMID: 24963314
15. Jonge P, Zuidersma M, Bültmann U. The presence of a depressive episode predicts lower return to work rate after myocardial infarction. *Gen Hosp Psychiatry.* 2014 July/Aug;36(4):363-7. Doi: [10.1016/j.genhosppsych.2014.03.006](https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2014.03.006)
16. Carillo S, Zhang Y, Fay R, Angioi M, Vincent J, Sutradhor SC, et al. Heart failure with systolic dysfunction complicating acute myocardial infarction – differential outcomes but similar eplerenone efficacy by ST-segment or non-ST-segment elevation: a post hoc substudy of the EPHEsus trial. *Arch Cardiovasc Dis.* 2014 Mar;107(3):149-57. Doi: [10.1016/j.acvd.2014.01.010](https://doi.org/10.1016/j.acvd.2014.01.010)
17. Saaby L, Poulsen TS, Diederichsen AC, Hosbond S, Larsen TB, Schmidt H, et al. Mortality rate in type 2 myocardial infarction: observations from an unselected hospital cohort. *Am J Med.* 2014 Apr;127(4):295-302. Doi: [10.1016/j.amjmed.2013.12.020](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.12.020)
18. Laan AMVD, Horst ENT, Delewi R, Begieneman MPV, Krijnen PAJ, Hirsch A, et al. Monocyte subset accumulation in the human heart following acute myocardial infarction and the role of the spleen as monocyte reservoir. *Eur Heart J.* 2014 Feb;35(6):376-85. Doi: [10.1093/eurheartj/ehq331](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq331)
19. Abate E, Hoogslag GE, Leong DP, Bertini M, Antoni ML, Nucifora G, et al. Association between multilayer left ventricular rotational mechanics and the development of left ventricular remodeling after acute myocardial infarction. *J Am Soc Echocardiogr.* 2014 Mar;27(3):239-48. Doi: [10.1016/j.echo.2013.12.009](https://doi.org/10.1016/j.echo.2013.12.009)
20. Matic DM, Milasinovic DG, Asanin MR, Mrdovic IB, Marinkovic JM, Kocev NI, et al. Prognostic implications of bleeding measured by Bleeding Academic Research Consortium (BARC) categorisation in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Heart.* 2014 Jan; 100(2):146-52. Doi: [10.1136/heartjnl-2013-304564](https://doi.org/10.1136/heartjnl-2013-304564)
21. Sheng QH, Hsu chih-chi, Li Jian-ping, Hong T, Yong, H. Correlation between fragmented QRS and the short-term prognosis of patients with acute myocardial infarction. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2014 Jan;15(1):67-74. Doi: [10.1631/jzus.B1300091](https://doi.org/10.1631/jzus.B1300091)
22. Zheng J, Yarzebski J, Ramesh BP, Goldberg RJ, Yu H. Automatically Detecting Acute Myocardial Infarction Events from EHR Text: A Preliminary Study. *AMIA Annu Symp Proc.* 2014 Nov;2014:1286-93. PMID: PMC4419972
23. Laissy JP, Gaxotte V, Ironde-Laissy E, Klein I, Ribert A, Bendriss A, et al. Cardiac diffusion-weighted MR imaging in recent, subacute, and chronic myocardial infarction: a pilot study. *J Magn Reson Imaging.* 2013 Dec ;38(6):1377-87. Doi: [10.1002/jmri.24125](https://doi.org/10.1002/jmri.24125)
24. Buysschaert I, Carruthers KF, Dunbar DR, Peuteman G, Rietzschel E, Belmans A, et al. A variant at chromosome 9p21 is associated with recurrent myocardial infarction and cardiac death after acute coronary syndrome: the GRACE Genetics Study. *Eur Heart J.* 2010 May;31(9):1132-41. Doi: [10.1093/eurheartj/ehq053](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq053)
25. Chew DP, French J, Briffa TG, Hammett CJ, Eli CJ, Ranasinghe I, et al. Acute coronary

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

syndrome care across Australia and New Zealand: the SNAPSHOT ACS study. *Med J Aust.* 2013 Aug;199(3):185-191. Doi: PMID: 23909541

26. Romero-Farina G, Aguadé-Bruix S, Candell-Riera J, Pizzi MN, Pineda V, Figueras J et al. Acute myocardial infarction: estimation of at-risk and salvaged myocardium at myocardial perfusion SPECT 1 month after infarction. *Radiology.* 2013 Nov; 269(2):577-84. Doi: [10.1148/radiol.13122324](https://doi.org/10.1148/radiol.13122324)

27. Chua SK, Hung HF, Shyu KG, Cheng JJ, Chiu CZ, Chang CM, et al. Acute ST-elevation myocardial infarction in young patients: 15 years of experience in a single center. *Clin Cardiol.* 2010 Mar;33(3):140-8. Doi: [10.1002/clc.20718](https://doi.org/10.1002/clc.20718)

28. Denollet J, Pedersen SS, Vrints CJ, Conraads VM. Predictive value of social inhibition and negative affectivity for cardiovascular events and mortality in patients with coronary artery disease: the type D personality construct. *Psychosom Med.* 2013 Nov/Dec;75(9):873-81. Doi: [10.1097/PSY.0000000000000001](https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000001)

29. Epstein AE, Abraham WT, Bianco NR, Kern KB, Mirro M, Rao SV, et al. Wearable cardioverter-defibrillator use in patients perceived to be at high risk early post-myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2013 Nov ;62(21):2000-7. Doi: [10.1016/j.jacc.2013.05.086](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.086)

30. Salari N, Shohaimi S, Najafi F, Nallappan M, Karishnarajah I. Application of pattern recognition tools for classifying acute coronary syndrome: an integrated medical modeling. *Theor Biol Med Model.* 2013;10:57. Doi: [10.1186/1742-4682-10-57](https://doi.org/10.1186/1742-4682-10-57)

31. Anderson ML, Peterson ED, Peng SA, Wang TY, Ohman EM, Bhatt DL, et al. Differences in the profile, treatment, and prognosis of patients with cardiogenic shock by myocardial infarction classification a report from NCDR. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013 Nov;6(6):708-15. Doi: [10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000262](https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000262)

32. Liu A, Castillo MG, Capewell S, Lucy J, O'Flaherty M. Reduction in myocardial infarction admissions in Liverpool after the smoking ban: potential socioeconomic implications for policymaking. *BMJ Open.* 2013 ;3:e003307. Doi: [10.1136/bmjopen-2013-003307](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003307)

33. Hess CN, Shah BR, Peng SA, Thomas L, Roe MT, Peterson ED. The Association of early physician follow-up and 30-day readmission after non-ST-segment elevation myocardial infarction among older patients. *Circulation.*

2013 Sept;128(11):1206-13. Doi: [10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004569](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004569)

34. Denollet J, Freedland KE, Carney RM, Jonge P, Roest AM. Cognitive-affective symptoms of depression after myocardial infarction: different prognostic importance across age groups. *Psychosom Med.* 2013 Sept ;75(7):701-8. Doi: [10.1097/PSY.0b013e31829dbd36](https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31829dbd36)

35. Rao SV, McCoy LA, Spertus JA, Krone RJ, Singh M, Fitzgerald S, Peterson ED. An updated bleeding model to predict the risk of post-procedure bleeding among patients undergoing percutaneous coronary intervention: a report using an expanded bleeding definition from the National Cardiovascular Data Registry CathPCI Registry. *JACC Cardiovasc Interv.* 2013 Sept;6(9):897-904. Doi: [10.1016/j.jcin.2013.04.016](https://doi.org/10.1016/j.jcin.2013.04.016)

36. Hanson I, Kahn J, Dixon S, Goldstein J. Angiographic and clinical characteristics of type 1 versus type 2 perioperative myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2013 Mar;82(1):622-8. Doi: [10.1002/ccd.24626](https://doi.org/10.1002/ccd.24626)

37. Saaby L, Poulsen TS, Hosbond S, Larsen TB, Pyndt Diederichsen AC, Hallas J et al. Classification of myocardial infarction: frequency and features of type 2 myocardial infarction. *Am J Med.* 2013 Sept;126(9):789-97. Doi: [10.1016/j.amjmed.2013.02.029](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.02.029)

38. Coloma PM, Valkhoff VE, Mazzaglia G, Nielsson MS, Pedersen L, Molokhia M, et al. Identification of acute myocardial infarction from electronic healthcare records using different disease coding systems: a validation study in three European countries. *BMJ Open.* 2013 June;3(6):e002862. Doi: [10.1136/bmjopen-2013-002862](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-002862)

39. Cavender MA, Rajeswaran J, DiPaola L, Houghtaling P, Kiernan MS, Rassi AN et al. Outcomes of culprit versus multivessel PCI in patients with multivessel coronary artery disease presenting with ST-elevation myocardial infarction complicated by shock. *J Invasive Cardiol.* 2013 May;25(5):218-24. Doi: PMID: 23645045

40. Wauters E, Carruthers KF, Buysschaert I, Dunbar DR, Peuteman G, Belmans A, et al. Influence of 23 coronary artery disease variants on recurrent myocardial infarction or cardiac death: the GRACE Genetics Study. *Eur Heart J.* 2013 Apr;34(13):993-1001. Doi: [10.1093/eurheartj/ehs389](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs389)

41. Toker A, Aribas A, Yerlikaya FH, Tasyurek E, Akbuga K. Serum and Saliva Levels of Ischemia-Modified Albumin in Patients with Acute Myocardial Infarction. *J Clin Lab Anal.* 2013 Mar;27(2):99-104. Doi: [10.1002/jcla.21569](https://doi.org/10.1002/jcla.21569)

42. Fosbol EL, Granger CB, Jollis JG, Monk L, Lin L, Lytle BL, et al. The impact of a statewide pre-hospital STEMI strategy to bypass hospitals without percutaneous coronary intervention capability on treatment times. *Circulation*. 2013 Feb;127(5):604-12. Doi: [10.1161/CIRCULATIONAHA.112.118463](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.112.118463)
43. Maroon S, Chang AM, Lee B, Salhi R, Hollander JE. HEART score to further risk stratify patients with low TIMI scores. *Crit Pathw Cardiol*. 2013 Mar;12(1):1-5. Doi: [10.1097/HPC.0b013e31827377e1](https://doi.org/10.1097/HPC.0b013e31827377e1)
44. Hsieh MJ, Chen YC, Chen CC, Wang CL, Wu LS, Wang CC. Renal dysfunction on admission, worsening renal function, and severity of acute kidney injury predict 2-year mortality in patients with acute myocardial infarction. *Circ J*. 2013 ;77(1):217-23. PMID:22987074
45. Shacham Y, Leshem-Rubinow E, Ziv-Baran T, Gal-Oz A, Steinvil A, Ben Assa E, et al. Incidence and mortality of acute kidney injury in acute myocardial infarction patients: a comparison between AKIN and RIFLE criteria. *Int Urol Nephrol*. 2014 Dec;46(12):2371-7. Doi: [10.1007/s11255-014-0827-6](https://doi.org/10.1007/s11255-014-0827-6)
46. García-Paredes T, Aguilar-Alonso E, Arboleda-Sánchez JA, Vera-Almazán A, Arias-Verdú MD, Oléa-Jiménez V, et al. Evaluation of prognostic scale Thrombolysis In Myocardial Infarction and Killip. An ST-elevation myocardial infarction new scale. *Am J Emerg Med*. 2014 Nov;32(11):1364-9. Doi: [10.1016/j.ajem.2014.08.026](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.08.026)
47. Idris H, Lo S, Shugman IM, Saad Y, Hopkins AP, Mussap C, et al. Varying definitions for periprocedural myocardial infarction alter event rates and prognostic implications. *J Am Heart Assoc*. 2014 Oct;3 (6):e001086. Doi: [10.1161/JAHA.114.001086](https://doi.org/10.1161/JAHA.114.001086)
48. Langorgen J, Ebbing M, Igland J, Vollset SE, Nordrehaug JE, Tell GC, et al. Implications of changing definitions of myocardial infarction on number of events and all-cause mortality: the WHO 1979, ESC/ACC 2000, AHA 2003, and Universal 2007 definitions revisited. *Eur J Prev Cardiol*. 2014 Nov;21(11):1349-57. Doi: [10.1177/2047487313493056](https://doi.org/10.1177/2047487313493056)
49. Bengtson LG, Chen LY, Chamberlain AM, Michos ED, Whitsel EA, Lutsey PL, et al. Temporal trends in the occurrence and outcomes of atrial fibrillation in patients with acute myocardial infarction (from the atherosclerosis risk in communities surveillance study). *Am J Cardiol*. 2014 Sept;114(5):692-7. Doi: [10.1016/j.amjcard.2014.05.059](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2014.05.059)
50. Corrada E, Ferrante G, Mazzali C, Barbieri P, Merlino L, Merlini P, et al. Eleven-year trends in gender differences of treatments and mortality in st-elevation acute myocardial infarction in northern Italy, 2000 to 2010. *Am J Cardiol*. 2014 Aug;114(3):336-41. Doi: [10.1016/j.amjcard.2014.05.007](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2014.05.007)
51. Ortolani P, Marino M, Melandri G, Guastaroba P, Corzani A, Berti E, et al. Recent temporal trends for first-time hospitalization for acute myocardial infarction. Treatment patterns and clinical outcome in a large cohort study. *Am Heart J*. 2013 Nov;166(5):846-54. Doi: [10.1016/j.ahj.2013.08.026](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2013.08.026)
52. Kübler P, Jankowski EA, Ferenc M, Ponikowski P, Banasiak W, Reczuch K. Comparison of drug-eluting stents to bare-metal stents in ST-elevation myocardial infarction in long-term follow-up. *Kardiol Pol*. 2013;71(1):25-31.
53. Sahin DY, Gür M, Elbasan Z, Kuloglu O, Seker T, Krivrak A, et al. SYNTAX score is a predictor of angiographic no-reflow in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with a primary percutaneous coronary intervention. *Coron Artery Dis*. 2013 Mar;24(2):148-53. Doi: [10.1097/MCA.0b013e32835c4719](https://doi.org/10.1097/MCA.0b013e32835c4719)
54. Kelly AM. What is the incidence of major adverse cardiac events in emergency department chest pain patients with a normal ECG, thrombolysis in myocardial infarction score of zero and initial troponin <=99th centile: an observational study? *Emerg Med J*. 2013 Jan;30(1):15-8. Doi: [10.1136/emered-2011-200810](https://doi.org/10.1136/emered-2011-200810)
55. Sarafoff N, Schuster T, Vochem R, Fichtner S, Martinoff S, Schwaiger M, et al. Association of ST-elevation and non-ST-elevation presentation on ECG with transmural and size of myocardial infarction as assessed by contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *J Electrocardiol*. 2013 Mar/Apr;46(2):100-6. Doi: [10.1016/j.jelectrocard.2012.12.017](https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2012.12.017)
56. Khafaji HA, Bener AB, Rizk NM, Al Suwaidi J. Elevated serum leptin levels in patients with acute myocardial infarction; correlation with coronary angiographic and echocardiographic findings. *BMC Res Notes*. 2012 May 29;5:262. Doi: [10.1186/1756-0500-5-262](https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-262)
57. Reichlin T, Twerenbold R, Reiter M, Steuer S, Bassetti S, Balmelli C, et al. Introduction of high-sensitivity troponin assays: impact on myocardial infarction incidence and prognosis. *Am J Med*. 2012 Dec;125(12):1205-1213.e1. Doi: [10.1016/j.amjmed.2012.07.015](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2012.07.015)

58. Canali E, Masci P, Bogaert J, Ducci CB, Francone M, McAlindon E et al. Impact of gender differences on myocardial salvage and post-ischaemic left ventricular remodelling after primary coronary angioplasty: new insights from cardiovascular magnetic resonance. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2012 Nov;13(11):948-53. Doi: [10.1093/ehjci/jes087](https://doi.org/10.1093/ehjci/jes087)
59. Knot J, Kala P, Rohac FP, Petr R, Kova DB, Widimsky P, et al. Comparison of outcomes in ST-segment depression and ST-segment elevation myocardial infarction patients treated with emergency PCI: data from a multicenter registry. *Cardiovasc J Afr*. 2012 Oct;23(9):495-500. Doi: [10.5830/CVJA-2012-053](https://doi.org/10.5830/CVJA-2012-053)
60. Poku JK, Bellamkonda-Athmaram VR, Bellolio MF, Nestler DM, Stiell IG, Hess EP. Failure of prospective validation and derivation of a refined clinical decision rule for chest radiography in emergency department patients with chest pain and possible acute coronary syndrome. *Acad Emerg Med*. 2012 Sept;19(9):E1004-10. Doi: [10.1111/j.1553-2712.2012.01428.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2012.01428.x)
61. Somma KA, Bhatt DL, Fonarow GC, Cannon CP, Cox M, Laskey W, et al. Guideline adherence after ST-segment elevation versus non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012 Sept;5(5):654-61. Doi: [10.1161/CIRCOUTCOMES.111.963959](https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.111.963959)
62. Zhang H, Tian NL, Hu ZY, Wang F, Chen L, Zhang YJ, et al. Three hours continuous injection of adenosine improved left ventricular function and infarct size in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Chin Med J (Engl)*. 2012 May;125(10):1713-9. PMID:22800889
63. Wood FO, Leonowicz NA, Vanhecke TE, Dixon SR, Grines CL. Mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction who do not undergo reperfusion. *Am J Cardiol*. 2012 Aug;110(4):509-14. Doi: [10.1016/j.amjcard.2012.04.019](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.04.019)
64. Kelly AM. How useful are the Heart Foundation risk criteria for assessment of emergency department patients with chest pain? *Emerg Med Australas*. 2012 June;24(3):260-5. Doi: [10.1111/j.1742-6723.2012.01536.x](https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2012.01536.x)
65. Miller CD, Thomas MJ, Hiestand B, Samuel MP, Wilson MD, Sawyer J, et al. Cholesteryl esters associated with acat2 predict coronary artery disease in patients with symptoms of acute coronary syndrome. *Acad Emerg Med*. 2012 June;19(6):673-82. Doi: [10.1111/j.1553-2712.2012.01378.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2012.01378.x)
66. Charpentier S, Maupas-Schwalm F, Cournot M, Elbaz M, Botella JM, Lauque D. Combination of copeptin and troponin assays to rapidly rule out non-ST elevation myocardial infarction in the emergency department. *Acad Emerg Med*. 2012 May;19(5):517-24. Doi: [10.1111/j.1553-2712.2012.01350.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2012.01350.x)
67. Palau P, Núñez J, Sanchis J, Husser O, Bodí V, Núñez E, et al. Differential prognostic effect of revascularization according to a simple comorbidity index in high-risk non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Clin Cardiol*. 2012 Apr;35(4):237-43. Doi: [10.1002/clc.20996](https://doi.org/10.1002/clc.20996)
68. McSweeney JC, Cleves MA, Zhao W, Lefler LL, Yang S. Cluster analysis of women's prodromal and acute myocardial infarction symptoms by race and other characteristics. *J Cardiovasc Nurs*. 2010 Jul/Aug;25(4):311-22. Doi: [10.1097/JCN.0b013e3181cfba15](https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3181cfba15)
69. Rott D, Leibowitz D, Schwartz R, Weiss AT, Behar S, Hod H. Combination of the Killip and TIMI classifications for early risk stratification of patients with acute ST elevation myocardial infarction. *Cardiology*. 2010;117(4):291-5. Doi: [10.1159/000323842](https://doi.org/10.1159/000323842)
70. Huang HD, Tran V, Jneid H, Wilson JM, Birnbaum Y. comparison of angiographic findings in patients with acute anteroseptal versus anterior wall ST-elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2011 Mar 15;107(6):827-32. Doi: [10.1016/j.amjcard.2010.10.070](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2010.10.070)
71. Isilak Z, Kardesoglu E, Aparci M, Uz O, Yalcin M, Yiginer O, Cingozbay BY, et al. Comparison of clinical risk assessment systems in predicting three-vessel coronary artery disease and angiographic culprit lesion in patients with non-ST segment elevated myocardial infarction/unstable angina pectoris. *Kardiol Pol*. 2012;70(3):242-50. PMID:22430403
72. Davies AR, Grundy E, Nitsch D, Smeeth L. Constituent country inequalities in myocardial infarction incidence and case fatality in men and women in the United Kingdom, 1996-2005. *J Public Health (Oxf)*. 2011 Mar;33(1):131-8. Doi: [10.1093/pubmed/fdq049](https://doi.org/10.1093/pubmed/fdq049)
73. Gualandro DM, Campos CA, Calderaro D, Yu PC, Marques AC, Pastana AF, et al. Coronary plaque rupture in patients with myocardial infarction after noncardiac surgery: frequent and dangerous. *Atherosclerosis*. 2012 May;222(1):191-5. Doi: [10.1016/j.atherosclerosis.2012.02.021](https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2012.02.021)
74. Nozari Y, Geraiely B. Correlation between the serum levels of uric acid and hs-crp with the occurrence of early systolic failure of left

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

ventricle following acute myocardial infarction. *Acta Med Iran.* 2011;49(8):531-5. PMID: 22009810

75. Lakhani MS, Qadir F, Hanif B, Farooq S, Khan M. Correlation of thrombolysis in myocardial infarction (timi) risk score with extent of coronary artery disease in patients with acute coronary syndrome. *J Pak Med Assoc.* 2010 Mar;60(3):197-200. PMID: 20225777

76. Narayan H, Dhillon OS, Quinn PA, Struck J, Squire IB, Davies JE, et al. C-terminal provasopressin (copeptin) as a prognostic marker after acute non-ST elevation myocardial infarction: Leicester Acute Myocardial Infarction Peptide II (LAMP II) study. *Clin Sci (Lond).* 2011 July;121(2):79-89. Doi: [10.1042/CS20100564](https://doi.org/10.1042/CS20100564)

77. Fennessy MM, Fink AM, Eckhardt AL, Jones J, Kruse DK, VanderZawan KJ, et al. Gender Differences in Fatigue Associated With Acute Myocardial Infarction. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2010 July/Aug;30(4):224-30. Doi: [10.1097/HCR.0b013e3181d0c493](https://doi.org/10.1097/HCR.0b013e3181d0c493)

78. Hailer B, Naber C, Koslowski B, Van Leeuwen P, Schäfer H, Budde T, et al. Gender-related differences in patients with ST-elevation myocardial infarction: results from the registry study of the ST elevation myocardial infarction network essen. *Clin Cardiol.* 2011 May;34(5):294-301. Doi: [10.1002/clc.20916](https://doi.org/10.1002/clc.20916)

79. Hochholzer W, Reiclin T, Twerenbold R, Stelzig C, Hochholzer K, Meissner J, et al. incremental value of high-sensitivity cardiac troponin T for risk prediction in patients with suspected acute myocardial infarction. *Clin Chem.* 2011 Sept;57(9):1318-26. Doi: [10.1373/clinchem.2011.162073](https://doi.org/10.1373/clinchem.2011.162073)

80. Jiménez-Navarro MF, Caballero-Borrego J, Rodriguez-Losada N, Cabrera-Bueno F, Marchal JÁ, Estebananz J et. al. Influence of preinfarction angina on the release kinetics of endothelial progenitor cells and cytokines during the week after infarction. *Eur J Clin Invest.* 2011 Nov;41(11):1220-6. Doi: [10.1111/j.1365-2362.2011.02529.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2011.02529.x)

81. Lonborg J, Kelbaek H, Vejlsstrup N, Botker HE, Kim WY, Holmvang L, et al. Influence of pre-infarction angina, collateral flow, and pre-procedural TIMI flow on myocardial salvage index by cardiac magnetic resonance in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2012 May;13(5):433-43. Doi: [10.1093/ejechocard/jer296](https://doi.org/10.1093/ejechocard/jer296)

82. Naranjo-Estupinan NF, Diaz-Quijano FA, Garcia RG. Influencia de la rehabilitación cardíaca sobre la tasa de re-hospitalización en

pacientes con infarto agudo de miocardio, Santander, Colombia. *Rev. salud pública [Internet].* 2012 Sept [cited 2017 Oct 25];14(5):831-41. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n5/v14n5a10.pdf>

83. Azuaje F, Devaux Y, Wagner DR. Integrative pathway-centric modeling of ventricular dysfunction after myocardial infarction. *PLoS One.* 2010 Mar 11;5(3):e9661. Doi: [10.1371/journal.pone.0009661](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009661)

84. Wudkowska A, Goch J, Goch A. Ischemia-modified albumin in differential diagnosis of acute coronary syndrome without ST elevation and unstable angina pectoris. *Kardiol Pol [Internet].* 2010 [cited 2017 Aug 25];68(4):437-43. Available from: <https://ojs.kardiologiapolska.pl/kp/article/view/985/4167>

85. El-Menvar A, Zubaid M, AlMahmeed W, Sulaiman K, AlNabti A, Singh R, et al. Killip classification in patients with acute coronary syndrome: insight from a multicenter registry. *Am J Emerg Med.* 2012 Jan;30(1):97-103. Doi: [10.1016/j.ajem.2010.10.011](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2010.10.011)

86. Zhang HT, Jia ZH, Zhang J, Ye ZK, Yang WX, Tian YQ, et al. No-reflow protection and long-term efficacy for acute myocardial infarction with Tongxinluo: a randomized double-blind placebo- controlled multicenter clinical trial (ENLEAT Trial). *Chin Med J (Engl).* 2010 Oct;123(20):2858-64. PMID: 21034597

87. Fazlinezhad A, Rezaeian MK, Yousefzadeh H, Ghaffarzadegan K, Kahajedaluee M. Plasma brain natriuretic peptide (bnp) as an indicator of left ventricular function, early outcome and mechanical complications after acute myocardial infarction. *Clin Med Insights Cardiol.* 2011 Aug;5:77-83. Doi: [10.4137/CMC.S7189](https://doi.org/10.4137/CMC.S7189)

88. Miyamoto T, Obayashi T, Hattori E, Yamauchi Y, Niwa A, Isobe M. Pre-hospital physical activity status affects in-hospital course of elderly patients with acute myocardial infarction. *J Med Dent Sci.* 2010 Mar;57(1):119-26. PMID: 20437772

89. Sakaguchi E, Yamada A, Sugimoto K, Ito Y, Shiino K, Takada K, et al. Prognostic value of left atrial volume index in patents with first acute myocardial infarction. *Eur J Echocardiogr.* 2011 June;12(6):440-4. Doi: [10.1093/ejechocard/jer058](https://doi.org/10.1093/ejechocard/jer058)

90. Tsai CL, Magid DJ, Sullivan AF, Gordon JA, Kaushal R, Michael Ho P, et al. Quality of Care for Acute Myocardial Infarction in 58 U.S. Emergency Departments. *Acad Emerg Med.* 2010 Sept;17(9):940-50. Doi: [10.1111/j.1553-2712.2010.00832.x](https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2010.00832.x)

91. Valente S, Lazzeri C, Chiostrì M, Osmanagaj L, Giglioli C, Gensini GF. STEMI patients--the more you bleed, the more you die: a comparison between classifications. *Clin Cardiol*. 2011 Feb;34(2):90-6. Doi: [10.1002/clc.20842](https://doi.org/10.1002/clc.20842)
92. Fleischmann KE, Zègre-Hemsey J, Drew BJ. The New Universal Definition of Myocardial Infarction Criteria Improves Electrocardiographic Diagnosis of Acute Coronary Syndrome. *J Electrocardiol*. 2011 Jan/Feb;44(1):69-73. Doi: [10.1016/j.jelectrocard.2010.10.037](https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2010.10.037)
93. Scherrer JF, Chrusciel T, Garfield LD, Freedland KE, Carney RM, Hauptman PJ, et al. Treatment-resistant and insufficiently treated depression and all-cause mortality following myocardial infarction. *Br J Psychiatry*. 2012 Feb;200(2):137-42. Doi: [10.1192/bjp.bp.111.096479](https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.096479)
94. Smith OR, Kupper N, Denollet J, De Jonge P. Vital exhaustion and cardiovascular prognosis in myocardial infarction and heart failure: predictive power of different trajectories. *Psychol Med*. 2011 Apr;41(4):731-8. Doi: [10.1017/S0033291710001133](https://doi.org/10.1017/S0033291710001133)
95. Hong JS, Kang HC, Lee SH. Comparison of case fatality rates for acute myocardial infarction in weekday vs weekend admissions in South Korea. *Circ J*. 2010 Mar;74(3):496-502. PMID: 20075558
96. McKinley S, Fien M, Riegel B, Meischke H, Aburuz ME, Lennie TA, Moser DK. Complications after acute coronary syndrome are reduced by perceived control of cardiac illness. *J Adv Nurs*. 2012 Oct;68(10):2320-30. Doi: [10.1111/j.1365-2648.2011.05933.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05933.x)
97. Brink E. Considering both health-promoting and illness-related factors in assessment of health-related quality of life after myocardial infarction. *Open Nurs J*. 2012;6:90-94. Doi: [10.2174/1874434601206010090](https://doi.org/10.2174/1874434601206010090)
98. Salminen-Tuomaala M, Astedt-Kurki P, Rekiaro M, Paavilainen E. Coping experiences: a pathway towards different coping orientations four and twelve months after myocardial infarction—a grounded theory approach. *Nurs Res Pract*. 2012;2012:674783. Doi: [10.1155/2012/674783](https://doi.org/10.1155/2012/674783)
99. Eriksson M, Asplund K, Svedlund M. Couples' thoughts about and expectations of their future life after the patient's hospital discharge following acute myocardial infarction. *J Clin Nurs*. 2010 Dec;19(23-24):3485-93. Doi: [10.1111/j.1365-2702.2010.03292.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03292.x)
100. Garcia RP, Budó MLD, Simon BS, Wünsch S, Oliveira SG, Barbosa BS. Family experiences post-acute myocardial infarction. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013 Sept;34(3):171-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000300022>
101. Andersson EK, Borglin G, Wilman A. The experience of younger adults following myocardial infarction. *Qual Health Res*. 2013 June;23(6):762-72. Doi: [10.1177/1049732313482049](https://doi.org/10.1177/1049732313482049)
102. Nilsson UG, Ivarsson B, Alm-Roijer C, Svedberg P, SAMMI-study group. The desire for involvement in healthcare, anxiety and coping in patients and their partners after a myocardial infarction. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2013 Oct;12(5):461-7. Doi: [10.1177/1474515112472269](https://doi.org/10.1177/1474515112472269)
103. Andersson EK, Borglin G, Sjöström-Strand A, Willman A. Standing alone when life takes an unexpected turn: being a midlife next of kin of a relative who has suffered a myocardial infarction. *Scand J Caring Sci*. 2013 Dec;27(4):864-71. Doi: [10.1111/j.1471-6712.2012.01094.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2012.01094.x)
104. Cossette S, Frasure-Smith N, Dupuis J, Juneau M, Guertin MC. Randomized controlled trial of tailored nursing interventions to improve cardiac rehabilitation enrollment. *Nurs Res*. 2012 Mar/Apr;61(2):111-20. Doi: [10.1097/NNR.0b013e318240dc6b](https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e318240dc6b)
105. Wang YB, Fu XH, Wang XC, Gu XS, Zhao YJ, Hao GZ, et al. Randomized comparison of radial versus femoral approach for patients with STEMI undergoing early PCI following intravenous thrombolysis. *J Invasive Cardiol*. 2012 Aug;24(8):412-6. PMID: 22865313
106. Meterko M, Wright S, Lin H, Lowy E, Cleary PD. Mortality among patients with acute myocardial infarction: the influences of patient-centered care and evidence-based medicine. *Health Serv Res*. 2010 Oct;45(5 Pt 1):1188-204. Doi: [10.1111/j.1475-6773.2010.01138.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01138.x)
107. Baldachinno, D. Long-term causal meaning of myocardial infarction. *Br J Nurs*. 2010 June/July;19(12):774-81. Doi: [10.12968/bjon.2010.19.12.48656](https://doi.org/10.12968/bjon.2010.19.12.48656)
108. Yashuara Y, Takada S, Tanioka T, Kawanishi C, Locsin RC. Illness experiences of patients with ischemic heart disease during their transitional phase from hospitalization to discharge in Japan. *J Med Invest*. 2010 Aug;57(3-4):293-304. PMID: 20847530
109. Fredriksson-Larsson U, Alsen P, Brink E. I've lost the person I used to experiences of the consequences of fatigue following myocardial infarction. *Int J Qual Stud Health Well-being*. 2013 June;8:20836. Doi: [10.3402/qhw.v8i0.20836](https://doi.org/10.3402/qhw.v8i0.20836)

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

110. Pereira JMV, Cavalcanti ACD, Santana RF, Cassiano KM, Queluci GC, Guimarães TCF. Nursing diagnoses for inpatients with cardiovascular diseases. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2011 Oct/Dec;15(4):737-45. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000400012>

111. Mussi FC, Gibaut MAM, Damasceno CA, Mendes AS, Guimarães AC, Santos CAST. Sociodemographic and clinical factors associated with the decision time for seeking care in acute myocardial infarction. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2013 Nov/Dec;21(6):1248-57. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3178.2361>

112. Damasceno CA, Queiroz, TL de, Santos AST. Factors associated with the decision to seek health care in myocardial infarction: gender differences. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 Dec;46(6):1362-70. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600>

113. Xanthos T, Pantazopoulos I, Vlachos I, Stroumpoulis K, Barouxis D, Kitsou V, et al. Factors influencing arrival of patients with acute myocardial infarction at emergency departments: implications for community nursing interventions. *J Adv Nurs*. 2010 July;66(7):1469-77. Doi: [10.1111/j.1365-2648.2010.05301.x](http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05301.x)

114. Abed MA, Hall LA, Moser DK. Spielberger's state anxiety inventory: development of a shortened version for critically ill patients. *Issues Ment Health Nurs*. 2011;32(4):220-7. Doi: [10.3109/01612840.2010.546493](http://dx.doi.org/10.3109/01612840.2010.546493)

115. Santos CG, Utsch PRC, Chagas AGF, Vasconcelos LVS, Campos LR, Hijazi MA, Soares LG, et al. Prevalence of chest pain and anti-angina medication at a University Hospital in Vassouras, RJ state. *Rev Bras Cardiol [Internet]*. 2014 [cited 2017 Aug 25];27(4):267-75. Available from: <http://www.rbconline.org.br/artigo/prevalencia-de-dor-toracica-e-medicao-antianginosa-em-hospital-universitario-de-vassouras-rj/>

116. Mendes AS, Reis VRSS, Menezes TMO, Santos CAST, Mussi FC. Access of patients with myocardial infarction to cardiology reference hospitals. *Acta Paul Enferm*. 2014;27(6):505-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201400083>

117. Ponte KMA, Silva LF, Aragão AEA, Guedes MVC, Zagonel IPS. Contribution of nursing clinical care for psycho-spiritual comfort of women with acute myocardial infarction. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2012 Oct/Dec;16(4):666-73. Doi:

<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452012000400004>

118. Ponte KMA, Silva LF, Aragão EA, Guedes MVC, Zagonel IPS. Contribution of nursing clinical care for psycho-spiritual comfort of women with acute myocardial infarction. *Texto contexto-enferm*. 2014 Jan/Mar 2;23(1):56-64. Doi:

<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452012000400004>

119. Ponte KMA, Silva LF. Nursing care for women with myocardial infarction: promoting sociocultural comfort through care-research. *Rev enferm UERJ [Internet]*. 2014 Nov/Dec [cited 2017 Aug 22];22(6):808-14. Available from:

<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/15693/11867>

120. Caveião C, Santos RB, Montezeli JH, Visentin A, Brey C, Oliveira VBCA. Dor torácica: atuação do enfermeiro em um pronto atendimento de um hospital escola. *R Enferm Cent O Min*. 2014 Jan/Apr;4(1):921-8. Doi:

<http://dx.doi.org/10.19175/recom.v0i0.427>

121. Gonzalez MA, Valdés EH, Tur BN, Almeida, JC, Giró MLH. Assessment of the nursing actions in the Needle-Door-Time in patients under thrombolytic treatment. *Rev Cubana Enferm [Internet]*. 2011 Jan/Mar [cited 2017 Aug 25];27(1):79-87. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v27n1/enf09111.pdf>

122. Mussi FC, Mendes AS, Queiroz TL, Costa AL, Pereira A, Caramelli B. Pre-hospital delay in acute myocardial infarction: judgement of symptoms and resistance to pain. *Rev Assoc Med Bras*. 2014 Jan/Feb; 60(1):63-9. PMID: 24918855

123. DeVon HA, Ryan CJ, Rankin SH, Cooper BA. Classifying subgroups of patients with symptoms of acute coronary syndromes: a cluster analysis. *Res Nurs Health*. 2010 Oct;33(5):386-97. Doi: [10.1002/nur.20395](http://dx.doi.org/10.1002/nur.20395)

124. DeVon HA, Hogan N, Ochs AL, Shapiro M. Time to treatment for acute coronary syndromes: the cost of indecision. *J Cardiovasc Nurs*. 2010 Mar/Apr;25(2):106-14. Doi: [10.1097/JCN.0b013e3181bb14a0](http://dx.doi.org/10.1097/JCN.0b013e3181bb14a0)

125. Coventry LL, Bremmer AP, Williams TA, Jacobs IG, Finn J. Symptoms of myocardial infarction: concordance between paramedic and hospital records. *Prehosp Emerg Care*. 2014 July/Sept;18(3):393-401. Doi: [10.3109/10903127.2014.891064](http://dx.doi.org/10.3109/10903127.2014.891064)

126. McSweeney JC, O'Sullivan P, Cleves MA, Lefler LL, Cody M, Moser DK, et al. Racial differences in women's prodromal and acute myocardial infarction symptoms. *Am J Crit*

Care. 2010 Jan;19(1):63-73. Doi: [10.4037/ajcc2010372](https://doi.org/10.4037/ajcc2010372)

127.Jarai R, Huber K, Bogaerts K, Sinnaeve PR, Ezekowitz J, Ross AM, et al. Prediction of cardiogenic shock using plasma B-type natriuretic peptide and the N-terminal fragment of its pro-hormone concentrations in ST elevation myocardial infarction: An analysis from the ASSENT-4 Percutaneous Coronary Intervention Trial. *Crit Care Med*. 2010 Sept;38(9):1793-801. Doi: [10.1097/CCM.0b013e3181eaaf2a](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181eaaf2a)

128.Rana S, Tran T, Luo W, Phung D, Kennedy RL, Venkatesh S. Predicting unplanned readmission after myocardial infarction from routinely collected administrative hospital data. *Aust Health Rev*. 2014 Sept;38(4):377-82. Doi: [10.1071/AH14059](https://doi.org/10.1071/AH14059)

129.McSweeney J, Cleves MA, Fischer EP, Moser DK, Wei J, Pettey C, et al. Predicting coronary heart disease events in women: a longitudinal cohort study. *J Cardiovasc Nurs*. 2014 Nov/Dec;29(6):482-92. Doi: [10.1097/JCN.0b013e3182a409cc](https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3182a409cc)

130.Kuhn L, Page K, Rolley JX, Worrall-Carter L. Effect of patient sex on triage for ischaemic heart disease and treatment onset times: a retrospective analysis of Australian emergency department data. *Int Emerg Nurs*. 2014 Apr;22(2):88-93. Doi: [10.1016/j.ienj.2013.08.002](https://doi.org/10.1016/j.ienj.2013.08.002)

131.Hess EP, Perry JJ, Ladouceur P, Wells GA, Stiell IG. Derivation of a clinical decision rule for chest radiography in emergency department patients with chest pain and possible acute coronary syndrome. *CJEM*. 2010 Mar;12(2):128-34. PMID: 20219160

132.Canesin MF, Timerman S. Treinamento de emergências cardiovasculares avançado da Sociedade Brasileira de Cardiologia. São Paulo: Manole; 2013.

133.Ferreira ARPA, Mendes SL, Gonçalves F, Monteiro P, Monteiro S, Pêgo M. Intensive glycemic control in patients with acute myocardial infarction: diabetes time duration counts! *Int J Cardiovasc Sci*. 2015 Dec;28(6):487-95. Doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20150069>

134.Mello BHG, Oliveira GBF, Ramos RF, Lopes BBC, Barros CBS, Carvalho EO, et al. Validation of the killip-kimball classification and late mortality after acute myocardial infarction. *Arq Bras Cardiol*. 2014 Aug;103(2):107-17. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20140091>

135.Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit:

a two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol*. 1967;20(4):457-64. PMID: 6059183

136.Conselho Internacional de Enfermeiros. Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem - CIPE® - versão 2015. São Paulo: Algor; 2015.

137.Martins HS, Neto RAB, Velasco IT. Emergências clínicas: abordagem prática. 8th ed. Manole: São Paulo; 2013.

138.Pedrosa RBS, Rodrigues Rcm, Padilha KM, Gallani MCBJ, Alexandre NMC. Factor analysis of an instrument to measure the impact of disease on daily life. *Rev Bras Enferm*. 2016 July/Aug;69(4):697-704. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690412i>

139.Lewis SL, Dirksen, SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera IM. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica: avaliação e assistência dos problemas clínicos. 8th ed. São Paulo: Elsevier; 2013.

140.Perry G, Potter PA, Elkin MK. Procedimentos e intervenções de enfermagem. 5th ed. São Paulo: Elsevier; 2013.

141.Loscalzo, J. Medicina cardiovascular de Harisson. 2nd ed. Nova York: MacGraw-Hill; 2014.

142.Pesaro AEP, Serrano Júnior CV, Nicolau JC. Acute myocardial infarction - acute coronary syndrome with ST-segment elevation. *Rev Assoc Med Bras*. 2004 Apr/June;50(2):214-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302004000200041>

143.Grosmaître P, Le Vavas seur O, Yachouh E, Courtial Y, Jacob X, Mevran S, et al. Significance of atypical symptoms for the diagnosis and management of myocardial infarction in elderly patients admitted to emergency departments. *Arch Cardiovasc Dis*. 2013 Nov;106(11):586-92. Doi: [10.1016/j.acvd.2013.04.010](https://doi.org/10.1016/j.acvd.2013.04.010)

144.Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dores orofaciais: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artes Médicas; 2012.

145.Souza RP. Dicionário de Termos Técnicos e Médicos. Joinville: Clube de Autores; 2015.

146.Dodson JA, Arnold SV, Reid KJ, Gill TM, Rich MW, Masoudi FA, et al. Physical function and independence 1 year after myocardial infarction: observations from the Translational Research Investigating Underlying disparities in recovery from acute myocardial infarction: patients' health status registry. *Am Heart J*. 2012 May;163(5):790-6. Doi: [10.1016/j.ahj.2012.02.024](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2012.02.024)

147.Levine DA, Davydow DS, Hough CL, Langa KM, Rogers MAM, Iwashyna TJ, et al.

Passinho RS, Sipolatti WGR, Fioresi M et al.

Sinais, sintomas e complicações do infarto agudo...

Functional disability and cognitive impairment after hospitalization for myocardial infarction and stroke. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2014;7(6):863-71. Doi: [10.1161/HCQ.0000000000000008](https://doi.org/10.1161/HCQ.0000000000000008)

Submissão: 05/06/2017
Aceito: 13/11/2017
Publicado: 01/01/2018

Correspondência

Renata Soares Passinho
Universidade Federal do Sul da Bahia - Campus
Sosígenes Costa
BR 367, Km 31
CEP: 45810-000 – Porto Seguro (BA), Brasil