

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO (ORIGINAL)

Epidemiologia dos Fatores de Risco no Enfarte Agudo do Miocárdio com Supra-ST: Estudo Observacional

*Epidemiology of Risk Factors for ST-Elevation Myocardial Infarction: An Observational Study**Epidemiología de los Factores de Riesgo en el Infarto Agudo de Miocardio Con Elevación del Segmento St: Estudio Observacional*Célia Alves ¹ <https://orcid.org/0000-0001-7590-7828>Fernando Gama ^{2,3} <https://orcid.org/0009-0004-0141-0455>Ana Costa ¹ <https://orcid.org/0009-0005-5888-4050>Mauro Mota ^{2,3} <https://orcid.org/0000-0001-8188-6533>

¹ Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro, Serviço de Cardiologia, Vila Real, Portugal

² Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu, Portugal

³ Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), Cluster da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, Portugal

Autor de correspondência

Mauro Mota

E-mail: maurolopesmota@gmail.com

Recebido: 14.08.25

Aceite: 08.01.26

Resumo

Enquadramento: O Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST) é a principal causa de mortalidade prematura. A identificação dos fatores de risco é fundamental para a sua prevenção, diagnóstico prematuro e tratamento.

Objetivo: Analisar a evolução epidemiológica dos fatores de risco em doentes com EAMcST atendidos num hospital do Norte de Portugal, entre 2014 e 2024.

Metodologia: Estudo observacional retrospectivo descritivo-correlacional.

Resultados: Foram incluídos 1.420 doentes (média de idade de 65 anos), maioritariamente masculina (74,3%), com dislipidemia (63,4%), hipertensão arterial (57,4%), hábitos tabágicos (44,9%), diabetes mellitus (26,6%) e obesidade (18,5%). Estes fatores de risco e a história familiar de EAM apresentaram associações significativas com a idade e com o sexo ($p < 0,05$), aumentado com a idade e mais prevalentes nos homens.

Conclusão: A dislipidemia e a HTA foram os fatores de risco mais prevalentes no período estudado, com aumento contínuo ao longo do tempo. O tabagismo e a diabetes mellitus também evidenciaram tendência crescente, contudo, menos acentuada.

Palavras-chave: enfarte agudo do miocárdio; fatores de risco; epidemiologia

Abstract

Background: ST-elevation myocardial infarction (STEMI) is the leading cause of premature mortality. Identifying risk factors is essential for its prevention, early diagnosis, and treatment.

Objective: To analyze the epidemiological evolution of risk factors in patients with STEMI treated at a hospital in northern Portugal between 2014 and 2024.

Methodology: Retrospective descriptive-correlational observational study.

Results: A total of 1,420 patients (mean age = 65 years) were included; mostly were male (74.3%). The most prevalent risk factors were dyslipidemia (63.4%), hypertension (57.4%), smoking (44.9%), diabetes mellitus (26.6%), and obesity (18.5%). These risk factors and a family history of acute myocardial infarction were significantly associated with age and sex ($p < 0.05$), being more prevalent with increasing age and among men.

Conclusion: Dyslipidemia and hypertension were the most prevalent risk factors and increased over time. Smoking and diabetes mellitus also increased, although less markedly.

Keywords: myocardial infarction; risk factors; epidemiology

Resumen

Marco contextual: El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCST) es la principal causa de mortalidad prematura. La identificación de los factores de riesgo es fundamental para su prevención, diagnóstico precoz y tratamiento.

Objetivo: Analizar la evolución epidemiológica de los factores de riesgo en pacientes con IAMCST atendidos en un hospital del norte de Portugal entre 2014 y 2024.

Metodología: Estudio observacional retrospectivo descriptivo-correlacional.

Resultados: Se incluyeron 1420 pacientes (edad media de 65 años), en su mayoría hombres (74,3 %), con dislipidemia (63,4 %), HTA (57,4 %), tabaquismo (44,9 %), diabetes mellitus (26,6 %) y obesidad (18,5 %). Estos factores de riesgo y los antecedentes familiares de IAM presentaron asociaciones significativas con la edad y el sexo ($p < 0,05$), que aumentaban con la edad y eran más prevalentes en los hombres.

Conclusión: La dislipidemia y la HTA fueron los factores de riesgo más prevalentes en el período estudiado, con un aumento continuo a lo largo del tiempo. El tabaquismo y la diabetes mellitus también mostraron una tendencia al alza, aunque menos acusada.

Palabras clave: infarto agudo de miocardio; factores de riesgo; epidemiología

Como citar este artigo: Alves, C., Gama, F., Costa, A., & Mota, M. (2026). Epidemiologia dos Fatores de Risco no Enfarte Agudo do Miocárdio com Supra-ST: Estudo Observacional. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(5), e42737. <https://doi.org/10.12707/RV125.64.42737>



Escola Superior de
Enfermagem de Coimbra

fct

Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



Introdução

O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) é uma emergência médica que representa um importante problema de saúde pública, com impacto significativo na mortalidade e nos custos em saúde, sendo a compreensão da evolução epidemiológica dos seus fatores de risco essencial para delinear estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Apresenta uma incidência mais elevada em homens, o que é confirmado pelos dados do Serviço Nacional de Saúde (SNS) português, os quais indicam que, em 2022, 81% dos casos registados eram do sexo masculino (Serviço Nacional de Saúde, 2023). Uma pesquisa realizada com mulheres que sofreram Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST) mostra que, quando estas são submetidas à Intervenção Coronária Percutânea (ICP), apresentam taxas de mortalidade mais altas em comparação com os homens. No entanto, a fragilidade biológica associada ao sexo não se configura como um fator prognóstico independente para a mortalidade. Assim, a maior taxa de mortalidade nas mulheres pode ser atribuída ao facto de estas serem, em média, mais velhas e apresentarem um perfil cardiovascular mais desfavorável (Gonçalves et al., 2023).

Desde o consenso de peritos da *European Society of Cardiology* (ESC)/*American College of Cardiology Foundation*/*American Heart Association*/*World Heart Federation* de 2012, as Síndromes Coronárias Agudas foram distinguidas em dois tipos principais: Enfarte Agudo do Miocárdio com supra-ST (EAMcST) e Enfarte Agudo do Miocárdio sem supra-ST (EAMsST). As duas categorias apresentam diferenças em termos de manifestações clínicas, patologia, patogenia, tratamento e prognóstico (Ishihara et al., 2017). O estudo de Vernon et al. (2019) demonstra um aumento substancial no número de pessoas com EAMcST sem fatores de risco cardiovasculares modificáveis padrão e mostrou que ainda existem áreas cinzentas na compreensão dos mecanismos patogénicos do EAMcST. Além disso, uma análise recente de um registo francês de base populacional do projeto *Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease* (MONICA) indicou que o prognóstico vital é pior a curto prazo em doentes com EAMcST do que naqueles com EAMsST (Bouisset et al., 2021). O surgimento de novas terapêuticas, nomeadamente o advento dos trombolíticos, o aparecimento das unidades coronárias, o desenvolvimento do suporte farmacológico pré e pós-procedimento e a organização dos cuidados pré e intra-hospitalares reduziram significativamente a mortalidade hospitalar por EAMcST (Mbuku et al., 2023).

Compreender a evolução epidemiológica dos fatores de risco nos doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST é fundamental para identificar mudanças nos padrões de exposição, orientar estratégias de prevenção e otimizar intervenções terapêuticas dirigidas às populações mais vulneráveis. Neste sentido, foi objetivo deste estudo analisar a evolução epidemiológica dos fatores de risco em doentes com EAMcST entre 2014 e 2024.

Enquadramento

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares continuam a ser a principal causa de morte a nível global, sendo o enfarte agudo do miocárdio responsável por uma proporção significativa dessa mortalidade (World Health Organization, 2023). É menos frequente em adultos com menos de 45 anos de idade do que em idosos, mas é de interesse clínico crescente em adultos jovens devido ao potencial de morte prematura e incapacidade a longo prazo. Os fatores de risco cardiovasculares modificáveis padrão [*standard modifiable cardiovascular risk factors* (SMuRFs)], como a diabetes *mellitus*, hiperlipidemia, hipertensão, inatividade física, obesidade, stresse e tabagismo, são elementos centrais da pontuação de risco cardiovascular de Framingham (Andersson et al., 2021). Os programas de prevenção primária e secundária que utilizam e visam os fatores de risco modificáveis de indivíduos suscetíveis para a doença coronária resultaram numa redução substancial da morbilidade e mortalidade, particularmente em países de rendimento elevado e alguns países de rendimento médio. No entanto, a doença coronária continua a ser uma das principais causas de morte em todas as regiões do mundo (Basit et al., 2025). Os fatores de risco para o EAMcST são multifacetados, variando significativamente entre os grupos etários e sociodemográficos (King et al., 2024). As pessoas, particularmente as que têm menos de 50 anos, apresentam perfis de risco distintos em comparação com as populações com mais idade (Gupta et al., 2024). Os principais fatores de risco incluem os estilos de vida, as comorbilidades e as características sociodemográficas, que influenciam coletivamente a incidência e o resultado ao tratamento para as pessoas diagnosticadas com EAMcST. As elevadas taxas de consumo de tabaco (acima dos 60%) e de álcool (acima dos 65%) são prevalentes entre os doentes mais novos e a inatividade física também contribui significativamente, afetando aproximadamente 75% desta população (Gupta et al., 2024). Os doentes mais novos apresentam frequentemente obesidade e perturbações psiquiátricas graves, que são menos comuns em doentes com mais idade (King et al., 2024). Por sua vez, as mulheres, particularmente aquelas com menos de 55 anos, são mais propensas a sofrer um EAMcST devido à dissecação espontânea da artéria coronária, destacando um perfil de risco único (Kesti et al., 2025). Todavia, a hipertensão arterial (HTA) e a diabetes *mellitus* são os fatores de risco prevalentes, embora os doentes mais jovens apresentem taxas mais baixas destas condições em comparação com amostras populacionais mais velhas (Gupta et al., 2024). Em contrapartida, embora os doentes mais novos possam ter uma taxa de mortalidade global EAMcST mais baixa, continuam a enfrentar riscos significativos devido a fatores relacionados com o estilo de vida e com os problemas de saúde emergentes. Este facto sublinha a importância de estratégias de prevenção específicas para diferentes grupos etários (Kesti et al., 2025). Neste sentido, as ferramentas de predição de risco são fundamentais para uma estratificação prognóstica precisa e para o planeamento terapêutico individualizado. A ferramenta de predição de risco para todas as formas de síndrome coronária aguda identifica nove variáveis que predizem a mortalidade aos 6 meses: idade mais

avançada, história de EAM, história de insuficiência cardíaca, aumento da frequência de pulso na apresentação, diminuição da pressão arterial sistólica na apresentação, níveis séricos iniciais elevados de creatinina, níveis séricos iniciais elevados de biomarcadores cardíacos, depressão do segmento ST no eletrocardiograma de apresentação e não realização de intervenção coronária percutânea no hospital (Padiyara et al., 2021).

Questão de investigação

Quais são os fatores de risco mais frequentemente identificados nas pessoas com EAMcST? Qual a tendência temporal na prevalência, de 2014 a 2024, dos fatores de risco no EAMcST?

Metodologia

Este estudo foi redigido de acordo com as diretrizes do *Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE; von Elm et al., 2008).

Desenho do estudo, critérios de inclusão

Foi realizado um estudo observacional retrospectivo de carácter descritivo-correlacional. A população em estudo foram todos os doentes com EAMcST atendidos numa Unidade Local de Saúde da região Norte de Portugal, no período compreendido entre 01 de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2024, tendo em conta os seguintes critérios de inclusão: pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, diagnosticados com EAMcST e internadas no Serviço de Internamento de Cardiologia. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC) e que não tenham sido transferidos para o Serviço de Internamento de Cardiologia, doentes transferidos diretamente da hemodinâmica para o Serviço de Cardiotorácica para cirurgia de revascularização, doentes de transferência inter-hospitalar que apenas vieram realizar o cateterismo, doentes que faleceram na hemodinâmica e doentes que entraram com suspeita de EAMcST, mas que se verificou o diagnóstico de Síndrome de Takotsubo e/ou MINOCA (Myocardial Infarction with Non-Obstructive Coronary Arteries).

Foram consideradas as variáveis EAMcST, sociodemográficas (idade, operacionalizada nos seguintes grupos etários < 50 anos, 51-65 anos, 66-80 anos, > 80 anos), sexo, dislipidemia (níveis anormais de lípidos no sangue, como colesterol LDL superior a 100 mg/dL, colesterol HDL inferior a 40 mg/dL para homens e a 50 mg/dL para mulheres, triglicéridos superiores a 150 mg/dL e colesterol total superior a 200 mg/dL), tabagismo (qualquer consumo diário de cigarros), HTA, diabetes *mellitus*, sedentarismo, obesidade, stresse, história familiar de EAM e origem geográfica afro-americana.

Instrumento de recolha de dados e procedimento metodológico

Os dados foram recolhidos pela consulta do processo clínico dos doentes, entre 2014-2024, internados no Serviço de Internamento de Cardiologia, tendo sido feita a recolha nos finais do mês de janeiro até à segunda semana de fevereiro de 2025. O instrumento de recolha de dados foi desenvolvido especificamente para este estudo pela equipa de investigação, com o objetivo de recolher a seguinte informação: idade, sexo, dislipidemia, tabagismo, HTA, diabetes *mellitus*, sedentarismo, obesidade, stresse, história familiar de EAM, origem geográfica afro-americana. A variável idade é apresentada por classes, em vez da média e desvio padrão absolutos, para dar maior enfoque à distribuição real dos dados, permitindo assim uma análise mais descritiva e interpretativa. Variáveis subjetivas e de difícil mensuração em estudos retrospectivos — incluindo sedentarismo, obesidade e níveis de stress — foram extraídas a partir dos registos clínicos existentes, garantindo a utilização das informações documentadas de forma sistemática e padronizada.

Análise dos dados

Os dados foram registados numa base de dados no programa Excel®, posteriormente transportada para o *software* IBM SPSS Statistics, versão 28.0. Recorreu-se à estatística descritiva, cujas variáveis categóricas são apresentadas em valores numéricos (%), enquanto as variáveis contínuas foram expressas como média (M) e desvio padrão. Para a análise de associações entre variáveis categóricas, recorreu-se à estatística inferência, com aplicação do teste de Qui-quadrado (χ^2), utilizado sobretudo para analisar a associação ou independência entre duas variáveis categóricas, ou seja, possibilita avaliar se a distribuição observada de uma variável categórica se desvia significativamente da distribuição esperada (Pestana & Gageiro, 2014), sob a hipótese de que as variáveis são independentes, no caso concreto para verificar a associação entre os fatores de risco do EAMcST e as variáveis idade e sexo. Foram considerados estatisticamente significativos os resultados com $p < 0,05$.

Considerações éticas

O estudo insere-se no projeto Enfermagem à Pessoa com Doença Cardiopulmonar: CP4D - Investigar e Inovar para Formar e Cuidar, registado na Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem e obteve parecer favorável da Comissão de Ética a 17 de janeiro de 2025, com a referência 5601, B 09/2024. As informações recolhidas neste estudo foram tratadas com total confidencialidade e estão protegidas pelo sigilo profissional. Para garantir o anonimato dos doentes, foi atribuído um código único a cada registo de dados, sem qualquer identificação pessoal. Os dados foram armazenados de forma segura e acessíveis exclusivamente à investigadora. Depois de um período de 12 meses, após a publicação do estudo, os dados serão devidamente eliminados.

Resultados

Foram incluídos 1420 doentes com EAMcST no período entre 2014 e 2024. A distribuição de doentes por anos oscilou entre 92 no ano de 2014 (6,5%) e 176 em 2024 (12,4%), contudo, é possível verificar que nos restantes anos a amostra foi relativamente homogénea. O grupo mais representativo de doentes, tendo em conta a faixa etária, foi o grupo entre os 66 e os 80 anos, que correspondeu a 38% dos doentes ($n = 542$), seguido pelo grupo de idades entre 51 e 65 anos, com 34,3% dos participantes ($n = 487$). A amostra foi predominantemente do sexo masculino ($n = 1055$; 74,3%) e maioritariamente, os doentes possuíam idades em torno de 65 anos, mas com uma variação considerável, com idades que se balizaram entre os 25 e os 100 anos, correspondendo-lhe uma média de $65,45 \pm 13,07$ anos. A

análise dos fatores de risco na amostra de 1420 doentes revela as seguintes distribuições: dislipidémia foi o fator de risco mais comum, presente em 900 doentes, o que corresponde a 63,4% da amostra; HTA presente em 815 doentes, representando 57,4% da amostra; 44,9% dos doentes ($n = 637$) apresentou hábitos tabágicos; 26,6% tinham diabetes *mellitus* ($n = 378$); a obesidade foi um fator de risco presente em 18,5% doentes ($n = 262$); apenas 0,7% pessoas ($n = 10$) apresentavam o fator de risco sedentarismo; 0,2% dos doentes ($n = 3$) apresentavam stresse; tendo 6,8% da amostra ($n = 96$) com história familiar de EAM. Estes dados sugerem que a dislipidémia, a HTA e o tabagismo foram os fatores de risco mais prevalentes na amostra, enquanto outros fatores, como o sedentarismo, o stresse, a história familiar de EAM e origem geográfica afro-americana, apresentam prevalências muito mais baixas (Tabela 1).

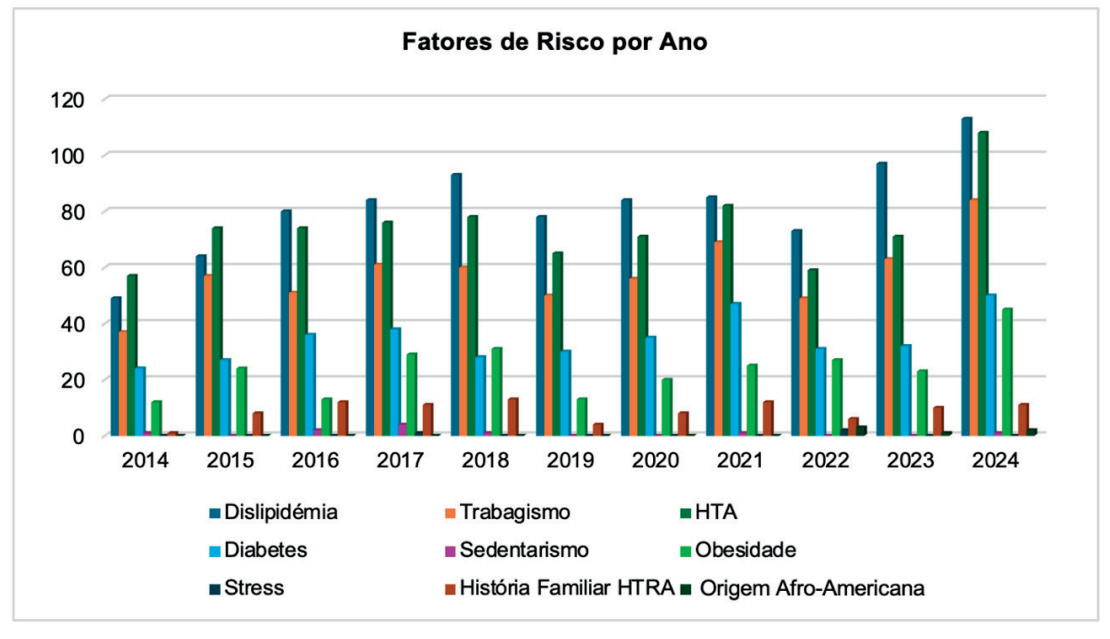
Tabela 1.*Caracterização sociodemográfica e dos fatores de risco da amostra*

Variáveis	Frequência	
	<i>n</i> (1420)	% (100.0)
Ano		
2014	92	6,5
2015	118	8,3
2016	125	8,8
2017	135	9,5
2018	138	9,7
2019	115	8,1
2020	127	8,9
2021	147	10,4
2022	111	7,8
2023	136	9,6
2024	176	12,4
Idade	<i>Mínimo e máximo: 25-100 anos</i> <i>Média: 65,45 ± 13,07 anos</i>	
≤50 anos	199	14,0
51-65 anos	487	34,3
66-80 anos	542	38,2
>80 anos	192	13,5
Sexo		
Masculino	1055	74,3
Feminino	365	25,7
Antecedentes		
Dislipidemia	900	63,4
Tabagismo	637	44,9
HTA	815	57,4
Diabetes	378	26,6
Sedentarismo	10	0,7
Obesidade	262	18,5
Stresse	3	0,2
História familiar de EAM	96	6,8
Origem Afro-Americana	6	0,4

Nota. *n* = Tamanho da amostra; % = Percentagem.

Os resultados dos dados epidemiológicos dos fatores de risco por anos (2014-2024) revelam que a dislipidemia e a HTA foram os fatores de risco mais acentuados durante o período de estudo, sugerindo que esses aumentaram significativamente entre 2014 e 2024. A partir de 2014, dislipidemia e

HTA apresentaram um crescimento contínuo, indicando um aumento no número de casos ou na prevalência dessas condições ao longo do tempo. Em seguida, o tabagismo e a diabetes *mellitus* mostraram uma tendência crescente, mas de forma menos pronunciada do que a dislipidemia e a HTA.

Figura 1.*Dados epidemiológicos dos fatores de risco por anos (2014-2024)*

Analisando a Tabela 2 sobre a distribuição dos fatores de risco por ano, verifica-se que a dislipidemia, em 2023, esteve presente em 71,3% dos doentes. A tendência mostra um aumento constante desde 2014 (53,3%), com uma pequena variação entre 2014 e 2022. Em 2024, o tabagismo atinge o valor mais elevado de 47,7%, com um aumento gradual desde 2014 (40,2%). Esta tendência é relativamente estável, com flutuações mínimas ao longo dos anos. Em relação à HTA constatou-se que foi em 2024 o seu maior pico (61,4%), representando um aumento quando comparado com 2014 (62,0%) e 2015 (62,7%), com uma ligeira tendência de redução até 2023. Para a diabetes *mellitus*, o maior

valor foi alcançado em 2021, com 32,0%, assinalando um aumento em relação aos anos anteriores, sobretudo quando comparado com 2014 (26,1%). A obesidade atingiu o valor mais elevado em 2024, com 25,6%, seguindo uma tendência crescente desde 2014 (13,0%), com diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,010$). Este fator apresenta uma tendência de aumento ao longo dos anos. No que concerne à história familiar de EAM, obteve-se uma percentagem mais elevada em 2018 (9,4%), seguida por uma ligeira diminuição nos anos subsequentes, mas mantendo-se dentro de uma variação estável ao longo do período temporal estudado.

Tabela 2.*Epidemiologia dos fatores de risco por ano*

Fatores de risco	Dislipidemia		Tabagismo		HTA		Diabetes		Obesidade		História familiar de EAM	
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR
Ano												
2014	53,3%	-2,1	40,2%	-0,9	62,0%	0,9	26,1%	-0,1	13,0%	-1,4	1,1%	-2,2
2015	54,2%	-2,2	48,3%	0,8	62,7%	1,2	22,9%	-1,0	20,3%	0,6	6,8%	0,0
2016	64,0%	0,2	40,8%	-1,0	59,2%	0,4	28,8%	0,6	10,4%	-2,4	9,6%	1,3
2017	62,2%	-0,3	45,2%	0,1	56,3%	-0,3	28,1%	0,4	21,5%	1,0	8,1%	0,7
2018	67,4%	1,0	43,5%	-0,3	56,5%	-0,2	20,3%	-1,8	22,5%	1,3	9,4%	1,3
2019	67,8%	1,0	43,5%	-0,3	56,5%	-0,2	26,1%	-0,1	11,3%	-2,1	3,5%	-1,5
2020	66,1%	0,7	44,1%	-0,2	55,9%	-0,4	27,6%	0,3	15,7%	-0,8	6,3%	-0,2
2021	57,8%	-1,5	46,9%	0,5	55,8%	-0,4	32,0%	1,6	17,0%	-0,5	8,2%	0,7
2022	65,8%	0,5	44,1%	-0,2	53,2%	-0,9	27,9%	0,3	24,3%	1,7	5,4%	-0,6
2023	71,3%	2,0	46,3%	0,4	52,2%	-1,3	23,5%	-0,9	16,9%	-0,5	7,4%	0,3
2024	64,2%	0,2	47,7%	0,8	61,4%	1,1	28,4%	0,6	25,6%	2,6	6,3%	-0,3
<i>p</i>	0,080		0,970		0,800		0,684		0,010*		0,342	

Nota. VR = Valor Residual; % = Percentagem; *p* = Nível de significância.

Testes de Qui-quadrado.

p* < 0,05; *p* < 0,01; ****p* < 0,001.

A Tabela 3 apresenta os resultados da relação entre os fatores de risco e as faixas etárias dos doentes. Os dados mostram que, em relação à dislipidemia, não houve uma associação estatisticamente significativa ($X^2 = 3,162$; *p* = 0,367), sugerindo que a prevalência deste fator de risco não difere substancialmente entre as faixas etárias. O tabagismo revelou uma associação altamente significativa com a idade (*p* < 0,001), sendo mais prevalente entre os doentes mais jovens, com uma queda acentuada nas faixas etárias mais avançadas. A HTA também apresentou uma associação

significativa com a idade (*p* < 0,001), com a prevalência a aumentar conforme a idade avançava, especialmente nos grupos etários mais velhos. De forma semelhante, a diabetes *mellitus* mostrou uma associação estatisticamente significativa (*p* < 0,001), sendo mais comum nas faixas etárias mais elevadas, com um aumento da prevalência à medida que a idade aumentava. A obesidade foi observada nas faixas etárias mais jovens (*p* = 0,004) e a história familiar de EAM apresentou uma associação forte com o grupo etário inferior aos 50 anos (*p* < 0,001).

Tabela 3.*Relação dos fatores de risco com a idade*

Idade	≤ 50 anos		51-65 anos		66-80 anos		➤ 80 anos		X²	p
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR		
Antecedentes (+)										
Dislipidémia	13,0%	-1,4	33,9%	-0,4	39,6%	1,4	13,6%	0,0	3,162	0,367
Tabagismo	25,7%	11,5	47,1%	9,2	24,6%	-9,5	2,5%	-10,9	327,539	<0,001
HTA	7,6%	-8,1	27,7%	-6,0	46,0%	7,1	18,7%	6,6	148,121	<0,001
Diabetes	6,9%	-4,7	27,8%	-3,1	50,5%	5,8	14,8%	0,9	46,353	<0,001
Obesidade	19,1%	2,6	37,4%	1,2	34,7%	-1,3	8,8%	-2,5	13,136	0,004
História familiar EAM	38,5%	7,2	43,8%	2,0	16,7%	-4,5	1,0%	-3,7	71,214	<0,001

Nota. VR = Valor Residual; % = Percentagem; *p* = Nível de significância.

Discussão

Este estudo analisou a evolução epidemiológica dos fatores de risco em doentes com EAMcST entre 2014 e 2024. Desta análise, verifica-se que os fatores de risco mais pre-
valentes foram a dislipidemia, a HTA e a obesidade, com o aumento da mesma, em 2024, resultando em relevância estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Os fatores de risco emergentes, como o stresse e o sedentarismo, não foram adequadamente reportados, limitando a interpretação dos dados. Num estudo recente (Mohseni et al., 2024), foi encontrada uma associação entre a obesidade central, a dislipidemia e a HTA. A interação entre a obesidade e a dislipidemia influenciou significativamente o risco de HTA. Nas pessoas com HTA, a presença de obesidade geral aumentou de 14,55% sem dislipidemia para 64,36% com dislipidemia, enquanto a obesidade aumentou de 13,27% para 58,88%. Por conseguinte, Mohseni et al. (2024) referem que a coexistência de obesidade e anomalias lipídicas tem muitas implicações clínicas e deve ser adequadamente monitorizada e avaliada no tratamento da HTA.

A amostra é predominantemente masculina e com idades entre os 66-80 anos, secundados pelos que se encontravam na faixa etária dos 51-65 anos, com uma média de idade de $65,45 \pm 13,07$ anos, sendo de destacar que 14% de doentes tinham menos de 50 anos, o que está em linha com um estudo recente norte-americano onde 4-10% dos EAMcST ocorreram em indivíduos com idade ≤ 45 anos, com impacto socioeconómico significativo (Naz et al., 2025). O aumento da incidência de EAMcST entre as pessoas mais jovens é uma preocupação crescente, com vários estudos a destacarem fatores de risco e características demográficas únicas. A investigação indica que, embora os fatores de risco tradicionais, como a HTA e a diabetes *mellitus*, sejam menos prevalentes nos doentes mais jovens, os fatores relacionados com o estilo de vida, como o tabagismo e o consumo de substâncias, contribuem significativamente para esta tendência (Naz et al., 2025; Ranjan et al., 2024). Um outro estudo concluiu que 14,6% dos casos de EAMcST ocorreram em pessoas com menos de 50 anos de idade, com predominância do sexo masculino (68,2%), onde os referidos fatores de risco também estavam presentes (King et al., 2024).

No presente estudo, os resultados epidemiológicos dos fatores de risco revelam que a dislipidemia e a HTA foram os fatores de risco mais pre-
valentes durante o período de estudo, com o tabagismo e a diabetes *mellitus* a revelarem uma tendência crescente, estando em conformidade com a literatura atual, que reporta que estes fatores de risco têm sido amplamente reconhecidos como dos principais para as doenças cardiovasculares, com uma forte associação com o EAMcST (King et al., 2024; Naz et al., 2025; Ranjan et al., 2024). O tabagismo, observado numa percentagem significativa, particularmente nos doentes do sexo masculino da nossa amostra e junto das mulheres mais novas, é amplamente reconhecido como um dos principais comportamentos de risco modificáveis associados ao aumento da mortalidade cardiovascular, conforme relatado por estudos como o de King et al. (2024), o que reforça a necessidade de políticas públicas de saúde focadas em

estratégias para a cessação tabágica, principalmente em populações com maior risco cardiovascular.

A obesidade teve uma prevalência mais elevada nas faixas etárias mais jovens e diminuiu nas faixas etárias mais avançadas e a história familiar de EAM teve uma maior prevalência no grupo dos doentes com menos de 50 anos, com uma redução substancial nas faixas etárias mais velhas. Importa salientar que os fatores de risco emergentes, como a poluição atmosférica, o stresse agudo e o consumo de drogas ilícitas são cada vez mais reconhecidos como contribuintes para o EAMcST neste grupo demográfico (Ranjan et al., 2024). Os doentes jovens com EAMcST tendem a ter taxas de mortalidade ao ano mais baixas em comparação com os adultos mais velhos, provavelmente devido a uma maior probabilidade de receberem revascularização (King et al., 2024; Ranjan et al., 2024). Apesar dos resultados favoráveis, os doentes jovens apresentam frequentemente doença de um único vaso, indicando a necessidade de intervenções direcionadas (Kumar et al., 2023). Por outro lado, embora a incidência de EAMcST em populações mais jovens esteja a aumentar, estudos revelam que as taxas de mortalidade global permanecem mais baixas do que em coortes de pessoas idosas, sugerindo que a intervenção precoce e as modificações no estilo de vida poderiam amenizar os riscos de forma eficaz (King et al., 2024; Kumar et al., 2023; Naz et al., 2025; Ranjan et al., 2024).

O presente estudo permitiu fazer uma análise da evolução epidemiológica dos fatores de risco no EAMcST e forneceu informações essenciais para a prática clínica e académica. Com este conhecimento, sugere-se que se desenvolvam estratégias preventivas e terapêuticas que reforcem a compreensão dos padrões populacionais ao longo do tempo. Compreender a evolução epidemiológica dos fatores de risco é fundamental para consolidar conhecimento académico e apoiar decisões clínicas, contribuindo para a melhoria do prognóstico e da gestão dos doentes.

Apesar da nossa investigação mostrar um panorama da evolução epidemiológica dos fatores de risco nos doentes com EAMcST não está isento de limitações. Desde logo a extração de dados em alguns processos onde se verificou a ausência de informações sobre o perfil do doente. O viés de seleção também foi uma preocupação, na medida em que a amostra pode não ser representativa da população geral, afetando a validade dos resultados. A aplicabilidade dos resultados está condicionada por se tratarem de dados de um único hospital, o que restringe a generalização para outras populações. Outro aspeto a notar foi o facto de alguns dos fatores de risco, como o stresse e o sedentarismo, não terem sido reportados no diário clínico dos doentes, ficando assim pouco claro qual a sua prevalência e impacto. Outra limitação refere-se à dificuldade em estabelecer uma relação de causalidade, já que os dados foram recolhidos *a posteriori*, tornando difícil provar que um fator específico causou determinado resultado. Importa referir que a ausência de validação do instrumento de recolha de dados constitui uma limitação relevante, com implicações na precisão e consistência das medidas obtidas, limitação na robustez das conclusões e na cautela na generalização dos resultados. Assim, recomenda-se de que futuros estudos utilizem instrumentos

devidamente validados ou que se proceda a uma validação prévia. A ausência de modelos multivariados constitui uma limitação relevante, uma vez que impede o controlo simultâneo de variáveis de confusão e reduz a capacidade de identificar efeitos independentes entre os preditores.

Conclusão

No presente estudo, a análise epidemiológica dos fatores de risco evidenciou que a dislipidemia e a hipertensão arterial foram os fatores mais prevalentes ao longo do período estudado, enquanto o tabagismo e a diabetes *mellitus* demonstraram uma tendência crescente. As diferenças nos fatores de risco em relação à idade indicam a necessidade de abordagens específicas no tratamento e prevenção do EAMcST, especialmente em doentes mais jovens e do sexo masculino. A partir das conclusões do presente estudo, surgem várias implicações para a prática profissional, especialmente no contexto da gestão e prevenção do EAMcST, através da implementação de estratégias de prevenção personalizadas, que poderão aumentar a adesão e a eficácia das intervenções. Recomenda-se a promoção de programas de educação para a saúde e estratégias de prevenção e rastreio de fatores de risco como, o tabagismo, incidindo mais nas faixas etárias mais jovens, enquanto a vigilância da dislipidemia e da HTA a incidir em doentes com mais idade, particularmente aqueles entre 66 e 80 anos. Devido à elevada prevalência de dislipidemia e HTA, é fundamental sensibilizar as pessoas para aderirem aos programas de rastreio e monitorização precoce, quer na comunidade, quer nas consultas de acompanhamento. A deteção precoce e a gestão adequada destes fatores de risco podem reduzir significativamente as complicações e a incidência de eventos adversos, como o EAMcST. Como linhas de investigação futuras, sugere-se a realização de estudos longitudinais para avaliar como a prevalência de fatores de risco evolui ao longo do tempo em diferentes populações e comparações entre períodos históricos ou entre coortes de diferentes décadas para identificar tendências emergentes. No sentido de fortalecer a robustez e a validade das conclusões, sugere-se, em estudos futuros, o recurso a análises multivariadas.

Contribuição de autores

Conceptualização: Alves, C., Gama, F., Mota, M.

Tratamento de dados: Alves, C., Mota, M.

Análise formal: Alves, C., Mota, M.

Investigação: Alves, C., Mota, M.

Metodologia: Alves, C., Mota, M.

Administração do projeto: Gama, F., Mota, M.

Supervisão: Gama, F., Mota, M.

Validação: Alves, C., Mota, M.

Visualização: Alves, C., Mota, M.

Redação – rascunho original: Alves, C., Mota, M.

Redação – análise e edição: Alves, C., Gama, F., Mota, M.

Agradecimentos

Os autores agradecem, de forma reconhecida, o apoio da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: En-

fermagem (UICISA: E), sediada na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENfC) e financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). Adicionalmente, agradecem ao Instituto Politécnico de Viseu pelo apoio concedido.

Referências bibliográficas

- Andersson, C., Naylor, M., Tsao, C. W., Levy, D., & Vasan, R. S. (2021). Framingham heart study: JACC focus seminar, 1/8. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(21), 2680-2692. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.01.059>
- Basit, H., Malik, A., & Huecker, M. R. (2025). *Non-ST-segment elevation myocardial infarction*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30020600>
- Bouisset, F., Ruidavets, J. B., Dallongeville, J., Moitry, M., Montaye, M., & Biasch, K. (2021). Comparison of short- and long-term prognosis between ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction. *Journal of Clinical Medicine*, 10(2), 180. <https://doi.org/10.3390/jcm10020180>
- Gonçalves, C. M., Carvalho, M. F., Vazão, A., Cabral, M., Martins, A., Fernandes, S., Pernencar, S., Saraiva, F., & Morais, J. (2023). Sex-based differences in ST-segment elevation myocardial infarction: A multicentre national registry analysis. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 44(3), 167-176. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2024.06.005>
- Gupta, M. D., Batra, V., Muduli, S., Mp, G., Kunal, S., Bansal, A., Salfal, Gautam, A., Malhotra, R. K., Goyal, D., Qamar, A., & Yusuf, J. (2024). Epidemiological profile and clinical outcomes of very young (<35 years) and young (35-50 years) patients with STEMI: Insights from the NORIN STEMI registry. *Indian Heart Journal*, 76(2), 128-132. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2024.04.002>
- Ishihara, M., Nakao, K., Ozaki, Y., Kimura, K., Ako, J., Noguchi, T., Fujino, M., Yasuda, S., Suwa, S., Fujimoto, K., Nakama, Y., Morita, T., Shimizu, W., Saito, Y., Hirohata, A., Morita, Y., Inoue, T., Okamura, A., Uematsu, M., ... Bealf of J.-Minuet Investigators. (2017). Long-term outcomes of Non-ST-Elevation myocardial infarction without creatine kinase elevation: The J-MINUET study. *Circulation Journal*, 81(7), 958-965. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-17-0033>
- Kesti, H., Mattila, K., Jaakkola, S., Lehto, J., Soderblom, N., Kalliovalkama, K., & Porela, P. (2025). Impact of high bleeding risk and associated risk factors on major adverse cardiovascular or cerebrovascular events in primary percutaneous coronary intervention treated ST-elevation myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, 422, 132986. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2025.132986>
- King, S. J., Patel, R., Arora, S., & Stouffer, G. A. (2024). Risk factors, use of revascularization, and outcomes in young adults with ST-elevation myocardial infarction. *The American Journal of Cardiology*, 225, 142-150. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2024.06.029>
- Kumar, R., Ammar, A., Qayyum, D., Mujtaba, M., Siddiqui, M. N., Khan, M. Q., Rahooja, K., Rasool, M., Samad, M., Khan, N., Sial, J. A., Saghir, T., Qamar, N., Hakeem, A., & Karim, M. (2023). Increasing incidence of ST-elevation acute coronary syndrome in young South Asian population, a challenge for the world? An assessment of clinical and angiographic patterns and hospital course of premature acute myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*, 205, 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.07.138>

- Mbuku, J. M., Kasongo, A. M., Goube, P., Miltoni, L., Natuhoyila, A. N., M'Buyamba-Kabangu, J. R., Longo-Mbenza, B., & Phanhu, B. K. (2023). Factors associated with complications in ST-elevation myocardial infarction: A single-center experience. *BMC Cardiovascular Disorder*, 23(1), 468. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03498-z>
- Mohseni, P., Khalili, D., Djalalinia, S., Mohseni, H., Farzadfar, F., Shafiee, A., & Izadi, N. (2024). The synergistic effect of obesity and dyslipidemia on hypertension: Results from the STEPS survey. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 16(81), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01315-x>
- Naz, S., Shah, S., Mehmood, S. A., Khan, N., & Ahmad, W. (2025). Angiographic profile in young patients presenting with stemi. *Insights: Journal of Health and Rehabilitation*, 3(2), 80-87. <https://doi.org/10.71000/kqhccm82>
- World Health Organization. (2023). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-%28cvds%29>
- Andersson, C., Naylor, M., Tsao, C. W., Levy, D., & Vasan, R. S. (2021). Framingham heart study: JACC focus seminar, 1/8. *Journal of the American College Cardiology*, 77(21), 2680-2692. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.01.059>
- Basit, H., Malik, A., & Huecker, M. R. (2025). *Non-ST-segment elevation myocardial infarction*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30020600>
- Bouisset, F., Ruidavets, J. B., Dallongeville, J., Moitry, M., Montaye, M., & Biasch, K. (2021). Comparison of short- and long-term prognosis between ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction. *Journal of Clinical Medicine*, 10(2), 180. <https://doi.org/10.3390/jcm10020180>
- Goncalves, C. M., Carvalho, M. F., Vazão, A., Cabral, M., Martins, A., Fernandes, S., Pernencar, S., Saraiva, F., & Morais, J. (2023). Sex-based differences in ST-segment elevation myocardial infarction: A multicentre national registry analysis. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 44(3), 167-176. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2024.06.005>
- Gupta, M. D., Batra, V., Muduli, S., Mp, G., Kunal, S., Bansal, A., Safal, Gautam, A., Malhotra, R. K., Goyal, D., Qamar, A., & Yusuf, J. (2024). Epidemiological profile and clinical outcomes of very young (<35 years) and young (35-50 years) patients with STEMI: Insights from the NORIN STEMI registry. *Indian Heart Journal*, 76(2), 128-132. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2024.04.002>
- Ishihara, M., Nakao, K., Ozaki, Y., Kimura, K., Ako, J., Noguchi, T., Fujino, M., Yasuda, S., Suwa, S., Fujimoto, K., Nakama, Y., Morita, T., Shimizu, W., Saito, Y., Hirohata, A., Morita, Y., Inoue, T., Okamura, A., Uematsu, M., ... Bealf of J.-Minuet Investigators. (2017). Long-term outcomes of Non-ST-Elevation myocardial infarction without creatine kinase elevation: The J-MINUET study. *Circulation Journal*, 81(7), 958-965. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-17-0033>
- Kesti, H., Mattila, K., Jaakkola, S., Lehto, J., Soderblom, N., Kalliovalkama, K., & Porela, P. (2025). Impact of high bleeding risk and associated risk factors on major adverse cardiovascular or cerebrovascular events in primary percutaneous coronary intervention treated ST-elevation myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, 422, 132986. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2025.132986>
- King, S. J., Patel, R., Arora, S., & Stouffer, G. A. (2024). Risk factors, use of revascularization, and outcomes in young adults with ST-elevation myocardial infarction. *The American Journal of Cardiology*, 225, 142-150. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2024.06.029>
- Kumar, R., Ammar, A., Qayyum, D., Mujtaba, M., Siddiqui, M. N., Khan, M. Q., Rahooja, K., Rasool, M., Samad, M., Khan, N., Sial, J. A., Saghir, T., Qamar, N., Hakeem, A., & Karim, M. (2023). Increasing incidence of ST-elevation acute coronary syndrome in young South Asian population, a challenge for the world? An assessment of clinical and angiographic patterns and hospital course of premature acute myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*, 205, 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.07.138>
- Mbuku, J. M., Kasongo, A. M., Goube, P., Miltoni, L., Natuhoyila, A. N., M'Buyamba-Kabangu, J. R., Longo-Mbenza, B., & Phanhu, B. K. (2023). Factors associated with complications in ST-elevation myocardial infarction: A single-center experience. *BMC Cardiovascular Disorder*, 23(1), 468. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03498-z>
- Mohseni, P., Khalili, D., Djalalinia, S., Mohseni, H., Farzadfar, F., Shafiee, A., & Izadi, N. (2024). The synergistic effect of obesity and dyslipidemia on hypertension: Results from the STEPS survey. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 16(81), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01315-x>
- Naz, S., Shah, S., Mehmood, S. A., Khan, N., & Ahmad, W. (2025). Angiographic profile in young patients presenting with stemi. *Insights: Journal of Health and Rehabilitation*, 3(2), 80-87. <https://doi.org/10.71000/kqhccm82>
- World Health Organization. (2023). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-%28cvds%29>
- Padiyara, A. J., & Calton, R. K. (2021). A novel risk score for predicting 6-months mortality at the time of hospital discharge in patients admitted with acute coronary syndrome. *Indian Heart Journal*, 73(2), 190-195. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2021.01.008>
- Ranjan, A., Agarwal, R., Mudgal, S. K., Bhattacharya, S., & Kumar, B. (2024). Young hearts at risk: Unveiling novel factors in myocardial infarction susceptibility and prevention. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(4), 1200-1205. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1639_23
- Serviço Nacional de Saúde. (2023). *INEM encaminhou 1.556 casos de enfarte através da via verde coronária em 2022*. Instituto Nacional de Emergência Médica. <https://www.inem.pt/2023/02/14/inem-encaminhou-1-556-casos-de-enfarte-atraves-da-via-verde-coronaria-em-2022/>
- Vernon, S. T., Coffey, S., D'Souza, M., Chow, C. K., Kilian, J., Hyun, K., Shaw, J. A., Adams, M., Roberts-Thomson, P., Brieger, D., & Figtree, G. A. (2019). ST-segment-elevation myocardial infarction (STEMI) patients without standard modifiable cardiovascular risk factors: How common are they, and what are their outcomes? *Journal of the American Heart Association*, 8(21), e013296. <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.013296>
- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., Vandenbroucke, J. P., & Initiative, S. (2008). The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(4), 344-349. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>