

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO (ORIGINAL)

Lesões Coronárias Frequentes e Fração de Ejeção Ventricular Esquerda em Pessoas com EAMcST: Estudo Observacional

Frequent Coronary Lesions and Left Ventricular Ejection Fraction in Patients With Stemi: An Observational Study

Lesiones Coronarias Frecuentes y Fracción de Eyección Ventricular Izquierda en Personas con IAMcST: Estudio Observacional

Ana Costa ¹ <https://orcid.org/0009-0005-5888-4050>Fernando Gama ^{2, 3} <https://orcid.org/0009-0004-0141-0455>Célia Alves ¹ <https://orcid.org/0000-0001-7590-7828>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) – Núcleo Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu, Portugal

Autor de Correspondência

Mauro Mota

E-mail: maurolopesmota@gmail.com

Recebido: 13.08.25

Aceite: 10.12.25

Resumo

Enquadramento: A doença coronária representa a principal causa de morte nos adultos e o Enfarte Agudo do Miocárdio com supra ST é a sua manifestação mais letal.

Objetivo: Identificar as artérias coronárias mais frequentemente lesadas e os valores de Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo em pessoas nesta população.

Metodologia: Estudo observacional, quantitativo e retrospectivo. Foram incluídos todos os doentes com EAMcST atendidos num Hospital de Portugal entre 2014 e 2024.

Resultados: Amostra de 1420 doentes. A artéria coronária direita teve o maior valor em 2014 (47,8%) e a artéria descendente anterior em 2015 (50,8%). As variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente anterior (2014-2015), enquanto as artérias oblíquas marginal e pósterio-lateral apresentaram picos em 2020 e 2024, respetivamente ($p < 0,001$). Os valores mais elevados de Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo grave à alta clínica ocorreram em 2019 (6,3%).

Conclusão: A artéria descendente anterior foi a mais frequentemente obstruída, seguida da coronária direita. Valores de Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo grave e moderada reduziram à alta.

Palavras-chave: enfarte agudo do miocárdio; vasos coronários; fração de ejeção

Abstract

Background: Coronary artery disease is the leading cause of death among adults, and ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) represents its most severe clinical manifestation.

Objective: To identify the coronary arteries most frequently affected and the left ventricular ejection fraction (LVEF) values in patients with STEMI.

Methodology: Observational, quantitative, retrospective study. All patients with STEMI treated at a hospital in Portugal between 2014 and 2024 were included.

Results: The sample comprised 1,420 patients. The right coronary artery had the highest frequency of occlusion in 2014 (47.8%), whereas the left anterior descending artery predominated in 2015 (50.8%). The most significant variations occurred in the right coronary and left anterior descending arteries (2014-2015), whereas the obtuse marginal and posterolateral branches peaked in 2020 and 2024, respectively ($p < .001$). The highest proportion of severe LVEF at discharge was observed in 2019 (6.3%).

Conclusion: The left anterior descending artery was the most frequently obstructed, followed by the right coronary artery. Severe and moderate LVEF values decreased at discharge.

Keywords: myocardial infarction; coronary vessels; ejection fraction

Resumen

Marco contextual: La enfermedad coronaria es la principal causa de muerte en adultos y el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST es su manifestación más letal.

Objetivo: Identificar las arterias coronarias más frecuentemente lesionadas y los valores de fracción de eyección del ventrículo izquierdo en personas de esta población.

Metodología: Estudio observacional, cuantitativo y retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes con IAMcST atendidos en un hospital de Portugal entre 2014 y 2024.

Resultados: Muestra de 1420 pacientes. La arteria coronaria derecha tuvo el valor más alto en 2014 (47,8 %) y la arteria descendente anterior en 2015 (50,8 %). Las variaciones más significativas se produjeron en la arteria coronaria derecha y descendente anterior (2014-2015), mientras que la arteria oblicua marginal y posterolateral presentaron picos en 2020 y 2024, respectivamente ($p < 0,001$). Los valores más altos de fracción de eyección del ventrículo izquierdo grave al alta clínica se produjeron en 2019 (6,3 %).

Conclusión: La arteria descendente anterior fue la más frecuentemente obstruida, seguida de la coronaria derecha. Los valores de fracción de eyección del ventrículo izquierdo grave y moderada se redujeron al alta.

Palabras clave: infarto agudo de miocardio; vasos coronarios; fracción de eyección



Escola Superior de
Enfermagem de Coimbra

fct

Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Como citar este artigo: Costa, A., Gama, F., Alves, C., & Mota, M. (2025). Lesões Coronárias Frequentes e Fração de Ejeção Ventricular Esquerda em Pessoas com EAMcST: Estudo Observacional. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(4), e42731. <https://doi.org/10.12707/RV125.62.42731>



Introdução

O Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento-ST (EAMcST) é uma condição crítica e prevalente no contexto da saúde cardiovascular, com elevada morbimortalidade e impacto significativo na qualidade de vida dos doentes. A elevada incidência desta patologia, somada à complexidade da sua abordagem clínica, justifica a realização de um estudo aprofundado sobre artérias coronárias mais frequentemente lesadas e os valores de Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FEVE) nas pessoas com EAMcST (Guarnieri et al., 2024). A observação de sinais clínicos, o reconhecimento das manifestações e a realização de intervenções imediatas, tais como o controlo hemodinâmico, o suporte ventilatório, a administração de fármacos e o acompanhamento dos parâmetros vitais, são componentes essenciais para a prevenção de complicações graves (Ahmed et al., 2022). O estudo do EAMcST e das artérias coronárias tem um impacto direto na melhoria da qualidade do cuidado prestado, pois proporciona a aquisição de competências clínicas e técnicas que permitem que a tomada de decisão seja rápida no contexto pré-hospitalar e serviço de urgência, ambientes de elevada pressão e complexidade, respeitando assim os princípios da segurança do doente, qualidade dos cuidados e a humanização do atendimento (Zayat et al., 2021; Guarnieri et al., 2024). A presença de uma artéria coronária ocluída é uma condição grave que afeta a irrigação sanguínea do coração e está intimamente associada à função cardíaca, especialmente à FEVE. Embora os princípios gerais do tratamento do EAMcST sejam semelhantes, a abordagem diagnóstica, através da realização de eletrocardiograma, e as opções terapêuticas, implementadas pelos enfermeiros, variam em função da artéria coronária envolvida (Ahmed et al., 2022). O diagnóstico clínico assenta na deteção precoce de sinais e sintomas e na execução do eletrocardiograma (ECG) — procedimentos predominantemente atribuídos ao enfermeiro, elemento integrante das equipas pré-hospitalares e dos serviços de urgência, nomeadamente no decurso da triagem inicial (Zaboli et al., 2023).

Enquadramento

O EAM é caracterizado por lesão no miocárdio, definida pela elevação dos valores de troponina cardíaca, com pelo menos um valor superior ao percentil 99 do limite superior de referência, associada a um quadro clínico compatível com isquemia miocárdica (World Health Organization, 2020). A expressão EAMcST é comumente utilizada para se referir a doentes com dor torácica persistente ou outros sintomas sugestivos de isquemia, acompanhados de elevação do segmento-ST em pelo menos duas derivações contíguas no ECG, o que indica a necessidade de tratamento imediato, como a terapêutica de reperfusão. Para além dessa classificação, o EAM pode ser categorizado com base nas suas características patológicas e prognósticas, refletindo as diferentes abordagens terapêuticas recomendadas (Ibanez et al., 2017).

O Síndrome Coronária Aguda (SCA) resulta da necrose

irreversível do miocárdio, causada pela redução súbita ou interrupção do fluxo sanguíneo para uma área do coração. O sintoma principal é a dor torácica e a realização de um eletrocardiograma (ECG) é crucial para o diagnóstico (Bhuyan et al., 2024; Ibanez et al., 2017). No caso de EAMcST, que normalmente indica uma oclusão coronária total, o tratamento imediato é fundamental e, geralmente, é feito através de angioplastia primária ou fibrinolíticos (Zhang et al., 2024). O seu diagnóstico baseia-se em história clínica, exame físico, ECG e a medição dos níveis de troponina de alta sensibilidade. A doença coronária pode ocorrer de forma assintomática e a dor torácica é tipicamente uma sensação de pressão ou peso, com irradiação para o braço esquerdo, pescoço ou mandíbula, frequentemente acompanhada de suores frios, náuseas ou lipotímia (Zhang et al., 2024).

O estudo sobre o EAMcST de Bhuyan et al. (2024) mostra que a idade média dos doentes foi de $55,75 \pm 12,5$ anos, sendo a maioria significativa do sexo masculino (75%), indicando uma maior prevalência de EAMcST em homens mais velhos, o que está de acordo com a literatura existente sobre doenças cardiovasculares. Num estudo transversal retrospectivo, realizado entre março de 2020 e março de 2021, com 661 doentes com EAM recrutados em dois hospitais em Najran, Arábia Saudita, 82,9% eram do sexo masculino, com média de idade de $4,03 \pm 1,37$ anos, com prevalência dos doentes na faixa etária dos 55 e aos 64 anos. A maioria dos casos (55,4%) apresentou EAMcST, tendo sido a artéria descendente anterior esquerda a lesão mais comum encontrada, quer no EAMcST quer no EAM sem elevação do segmento-ST (Guarnieri et al., 2024).

A FEVE é um indicador fundamental da função cardíaca, representando a percentagem do volume de sangue que é expelido do ventrículo esquerdo a cada batimento cardíaco. Em pessoas com oclusão das artérias coronárias, a FEVE frequentemente diminui, refletindo a disfunção do ventrículo esquerdo devido à redução do fluxo sanguíneo e da oxigenação das células cardíacas (Marchi et al., 2024). Estudos demonstraram que a FEVE reduzida está associada a um pior prognóstico clínico, incluindo maior risco de insuficiência cardíaca congestiva, arritmias e morte súbita (Kurusu et al., 2024). A gravidade da oclusão e a sua localização podem influenciar diretamente a FEVE, ou seja, enquanto uma oclusão da descendente anterior tende a resultar num impacto maior na função sistólica do ventrículo esquerdo, a oclusão de ramos mais periféricos pode provocar uma queda menos pronunciada na FEVE, mas ainda assim significativa no contexto da insuficiência cardíaca (Kurusu et al., 2024; Marchi et al., 2024; Mendes et al., 2023). Estudar a relação entre a oclusão das artérias coronárias e a FEVE é fundamental para a compreensão da fisiopatologia da insuficiência cardíaca e do impacto das lesões coronárias na função cardíaca global. A identificação precoce da oclusão coronária e a avaliação da FEVE são essenciais para orientar decisões terapêuticas, incluindo a escolha entre tratamentos invasivos como a angioplastia coronária ou o uso de fármacos para otimizar a função cardíaca (Mendes et al., 2023). No ambiente de triagem do serviço de urgência e no contexto clínico pré-hospitalar, os enfermeiros utilizam julgamento clínico rápido, com

alta incerteza e necessidade de decisão imediata (Recognition-Primed Decision) (Reay & Rankin, 2013). O diagnóstico de EAMcST exige rapidez, reconhecimento de padrões (sinais, sintomas, ECG) e decisão urgente.

Questão de investigação

Quais as artérias coronárias mais frequentemente obstruídas nas pessoas com EAMcST? Quais os valores de FEVE no momento de admissão e de alta clínica nas pessoas com EAMcST?

Metodologia

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

Desenho do estudo, critérios de inclusão

Foi realizado um estudo observacional, quantitativo e retrospectivo, com uma amostra de doentes com EAMcST de dois distritos da região Norte de Portugal, entre 2014 e 2024). Os critérios de inclusão abrangeram pessoas com 18 anos ou mais, diagnosticados com EAMcST e internadas no Serviço de Internamento de Cardiologia. Foram excluídas as pessoas internadas na Unidade de Cuidados Intensivos Coronários e que não foram transferidas para o Serviço de Internamento de Cardiologia, pessoas transferidas diretamente para o Serviço de Cardiorotáica para cirurgia de revascularização, pessoas de transferência inter-hospitalar que apenas foram realizar cateterismo, pessoas que faleceram na unidade de hemodinâmica e pessoas que entraram com suspeita de EAM, mas que se verificou o diagnóstico de Miocardiopatia Takotsubo e/ou MINOCA. Foi adotada uma amostragem não aleatória por conveniência. Foram considerados os seguintes dados clínicos: artéria ocluída (coronária direita, descendente anterior, descendente posterior, oblíqua marginal, pósterio-lateral, ramo circunflexo, ramo intermédio, tronco comum, várias); e FEVE (admissão e alta clínica). Os valores de referência da função sistólica do ventrículo esquerdo inferior a 30% revelam disfunção importante, valores normais de FEVE consideraram-se como sendo igual ou superior a 55%, 44-54% de FEVE indicam disfunção leve e 30-44% disfunção moderada (Libby et al., 2022).

Instrumento de recolha de dados e procedimento metodológico

Os dados foram recolhidos através da consulta do processo clínico dos doentes, entre 2014-2024, in-

ternados no Serviço de Cardiologia. O instrumento de recolha de dados foi desenvolvido especificamente para este estudo pela equipa de investigação, com o objetivo de recolher, para além da idade e sexo, as variáveis clínicas: artéria ocluída (coronária direita, descendente anterior, descendente posterior, oblíqua marginal, pósterio-lateral, ramo circunflexo, ramo intermédio, tronco comum, várias) e FEVE no momento da admissão e alta clínica.

Análise dos dados

No tratamento dos dados, foi utilizado o software IBM SPSS Statistics para Windows, versão 28.0. As variáveis categóricas foram expressas em números absolutos e percentagens (%), enquanto as variáveis contínuas foram apresentadas com a média (M) e o desvio padrão ($\pm$). Para avaliar a relação entre as variáveis, recorreu-se ao teste de qui-quadrado. O valor de significância considerado foi $p < 0,05$ (95%).

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. Foi nomeado um responsável do serviço para a entrega dos dados anonimizados. Assegurou-se a confidencialidade dos dados, estando os mesmos protegidos pelo sigilo profissional. Para assegurar o anonimato dos doentes, foi atribuído um código exclusivo a cada registo, sem qualquer referência pessoal. Os dados foram guardados de forma segura e ficaram acessíveis apenas à investigadora. Após 12 meses da publicação do estudo, os mesmos serão removidos de maneira apropriada. A investigadora tem a responsabilidade legal de garantir a proteção da privacidade dos doentes.

Resultados

A presente investigação incluiu uma amostra de 1420 doentes com EAMcST, predominantemente masculina ($n = 1055$; 74,3%). O ano com maior registo foi o de 2024, com ocorrência de 176 doentes, o que representa 12,4% do total da amostra e faixa etária mais representativa foi a dos doentes na faixa etária dos 66 e 80 anos, com 38,2% dos doentes ($n = 542$), seguida pela faixa etária de 51 a 65 anos, com 34,3% dos doentes ($n = 487$). As idades oscilaram entre os 25 e os 100 anos, com uma média de $65,45 \pm 13,07$ anos (Tabela 1).

Tabela 1*Caracterização sociodemográfica 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		
	Mínimo e máximo: 25-100 anos Média: 65,45 ± 13,07 anos	
< 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

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

Em 2014, a artéria coronária direita foi a mais frequentemente ocluída nos doentes com EAMcST, seguida pela oclusão da artéria descendente anterior esquerda. Nos restantes anos, a tendência inverteu-se, ou seja, oclusão da artéria descendente anterior esquerda seguida da artéria coronária direita. Ao analisar-se a Tabela 2, os valores mais elevados para cada tipo de artéria ocluída ao longo dos anos mostram que a artéria coronária direita registou um valor

mais elevado em 2014 (47,8%); a descendente anterior em 2015 (50,8%). No geral, as variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente anterior, com valores mais elevados no início da análise (2014-2015), enquanto a oblíqua marginal e pósterio-lateral tiveram picos mais recentes (2020 e 2024, respetivamente). Registou-se uma variação significativa ao longo dos anos, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,01$).

Tabela 2*Artérias ocluídas por ano (2014-2024)*

Artéria	Coronária Direita		Descendente Anterior		Descendente Posterior		Obliqua Marginal		Póstero-Lateral		Ramo Circunflexo		Ramo Intermédio		Tronco Comum		Várias	
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR
Ano																		
2014	47,8	2,7	34,8	-1,5	0,0	-1,0	9,8	0,7	0,0	-1,2	5,4	-1,0	0,0	-0,8	1,1	0,3	1,1	-0,9
2015	38,1	0,7	50,8	1,9	0,0	-1,2	5,1	-1,2	0,8	-0,5	3,4	-2,0	0,0	-0,9	0,8	0,0	0,8	-1,3
2016	28,0	-1,7	52,8	2,4	0,0	-1,2	11,2	1,4	0,8	-0,5	7,2	-0,4	0,0	-0,9	0,0	-1,1	0,0	-1,9
2017	36,3	0,3	37,0	-1,3	2,2	1,4	10,4	1,1	0,0	-1,4	11,9	1,7	0,7	0,2	0,0	-1,1	1,5	-0,9
2018	36,2	0,3	44,2	0,4	0,0	-1,3	7,2	-0,3	0,7	-0,7	5,8	-1,0	0,0	-1,0	2,2	1,8	3,6	0,8
2019	39,1	1,0	38,3	-1,0	1,7	0,7	8,7	0,3	1,7	0,4	6,1	-0,8	0,9	0,3	0,9	0,0	1,7	-0,6
2020	31,5	-0,9	42,5	0,0	1,6	0,6	4,7	-1,4	0,0	-1,4	4,7	-1,5	2,4	2,6	0,0	-1,1	12,6	7,4
2021	32,0	-0,8	47,6	1,3	1,4	0,4	6,8	-0,5	2,0	0,8	7,5	-0,3	1,4	1,2	1,4	0,7	0,0	-2,1
2022	33,3	-0,4	40,5	-0,4	1,8	0,8	11,7	1,6	1,8	0,4	9,0	0,4	0,0	-0,9	0,0	-1,0	1,8	-0,6
2023	32,4	-0,7	41,9	-0,1	0,7	-0,4	5,1	-1,2	2,9	1,7	9,6	0,7	0,7	0,2	1,5	0,8	5,1	2,0
2024	34,7	-0,1	36,4	-1,7	1,7	0,9	7,4	-0,3	2,8	1,9	14,8	3,5	0,6	-0,1	1,1	0,5	0,6	-1,8
p									< 0,001									

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

Quanto à FEVE na alta, pelos vários anos do estudo, constata-se que a mais *Grave* se verificou em 2015 e 2018 (5,1 *respetivamente*) e em 2019 (6,3); a *Moderada* em 2018 (24,1) e em 2024 (23,3); a *Ligeira* em 2020

(39,8) e em 2017 (39,7) e a *Normal*, onde se registam valores percentuais mais elevados em todos os 10 anos, apresenta 50,0 em 2022 e 45,8 em 2015 (Tabela 3).

Tabela 3*FEVE na alta por ano (2014-2024)*

FEVE	Grave		Moderada		Ligeira		Normal	
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR
Ano								
2014	3,3	-0,3	21,1	0,5	32,2	-0,6	43,3	0,3
2015	5,1	0,7	16,1	-0,8	33,1	-0,6	45,8	0,9
2016	2,4	-0,9	19,4	0,1	37,1	0,4	41,1	-0,2
2017	3,2	-0,4	20,6	0,5	39,7	1,1	36,5	-1,3
2018	5,1	0,8	24,1	1,6	33,6	-0,5	37,2	-1,2
2019	6,3	1,4	17,0	-0,6	35,7	0,1	41,1	-0,2
2020	3,3	-0,4	18,7	-0,1	39,8	1,1	38,2	-0,9
2021	3,0	-0,6	16,3	-0,8	33,3	-0,5	47,4	1,4
2022	3,1	-0,4	12,5	-1,7	34,4	-0,2	50,0	1,7
2023	4,8	0,5	16,7	-0,7	34,1	-0,3	44,4	0,6
2024	3,1	-0,5	23,3	1,5	35,2	0,0	38,4	-0,9

Nota. VR = Valor Residual; % = Percentagem.

Na Tabela 4 contém os resultados referentes à artéria ocluída, duração do procedimento, FEVE na alta e na admissão e duração do internamento. A sua análise mostra que a artéria

descendente anterior foi a mais frequentemente obstruída, com 42,5 da amostra, seguida da coronária direita, representando 35,0 dos casos. Apenas 0,6 da amostra apresentou

oclusão no ramo intermédio. A duração variou entre 3 e 309 minutos, com uma média de $40,68 \pm 23,81$ minutos. Em termos de frequência, 20,6 doentes ($n = 292$) tiveram a duração do procedimento inferior a 30 minutos. Já 27,9 doentes ($n = 396$) tiveram a duração entre 30 minutos e 1 hora, enquanto 6,2 doentes ($n = 88$) estiveram no intervalo entre 1 e 2 horas. Apenas 0,6 doentes ($n = 9$) apresentaram um procedimento com duração superior a 2 horas.

Em relação aos valores de FEVE na admissão e na alta, ressalva-se que em alguns registos clínicos não havia o seu registo. Na admissão, 9,7 doentes ($n = 16$) apresentaram FEVE grave, 20,6 ($n = 292$) FEVE moderada, 27,2 (n

= 386) FEVE ligeira e 30,9 ($n = 428$) FEVE normal ou conservada. Na alta, a distribuição foi a seguinte: 3,7 doentes ($n = 52$) mantiveram FEVE grave, 18,0 ($n = 255$) tinham FEVE moderada, 33,5 ($n = 476$) apresentaram FEVE ligeira e 39,6 ($n = 563$) possuíam FEVE normal ou conservada. Quanto aos dados da duração do internamento, obteve-se um valor mínimo e máximo o variar entre 1 e 63 dias, sendo a média de $6,67 \pm 4,61$ dias; 50,8 ($n = 722$) doentes dos doentes tiveram uma duração de internamento inferior a 5 dias; 38,1 ($n = 541$) ficaram internados entre 6 a 10 dias e 11,1 ($n = 157$) permaneceram internados por mais de 10 dias.

Tabela 4

Dados clínicos

Categoria	Frequência (n)	%	Categoria	Frequência (n)	%
Artéria Ocluída			FEVE na Admissão		
Coronária Direita	497	35,0	Grave	16	9,7
Descendente Anterior	603	42,5	Moderada	292	20,6
Descendente Posterior	15	1,1	Ligeira	386	27,2
Oblíqua Marginal	112	7,9	Normal/Conservada	428	30,9
Pósterio-Lateral	19	1,3	FEVE na Alta		
Ramo Circunflexo	115	8,1	Grave	52	3,7
Ramo Intermédio	9	0,6	Moderada	255	18,0
Tronco Comum	12	0,8	Ligeira	476	33,5
Várias	37	2,6	Normal/Conservada	563	39,6
Duração do Procedimento			Duração do Internamento		
Menos de 30 minutos	292	20,6	Menos de 5 dias	722	50,8
Entre 30 minutos e 1 hora	396	27,9	Entre 6 e 10 dias	541	38,1
Entre 1 hora e 2 horas	88	6,2	Mais de 10 dias	157	11,1
Mais de 2 horas	9	0,6	Média	$6,67 \pm 4,61$ dias	
Média	$40,68 \pm 23,81$ minutos		Mínimo e Máximo	1-63 dias	
Mínimo e Máximo	3-309 minutos				

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

A Tabela 5 apresenta os resultados que evidenciam a relação entre os dados clínicos e a faixa etária dos doentes. A tabela inclui a distribuição das artérias ocluídas e a FEVE na alta por faixas etárias. A análise revela que a distribuição das artérias ocluídas não apresenta uma associação estatisticamente significativa com a idade ($X^2 = 25,553$; $p = 0,543$). Verifica-se que, nos doentes com idade ≤ 50 anos, a percentagem mais elevada recaiu na oclusão da artéria marginal (17,0); em indivíduos com idades entre os 51-65 anos, ocluiu mais a artéria do tronco comum; nos indivíduos com idades entre os 66-80 anos foi a artéria do ramo circunflexo (42,6); na faixa etária >80 anos, há uma maior prevalência de oclusões na artéria do tronco comum

(33,3). A análise de FEVE na alta revelou uma associação estatisticamente significativa com a idade ($X^2 = 38,816$; $p < 0,001$). Nos doentes com menos de 50 anos, a maioria apresentou uma FEVE normal/conservada (18,7). Para a faixa etária dos 51-65 anos, a prevalência de FEVE grave foi 36,5, mas também FEVE normal (35,3). Nos doentes entre 66-80 anos, 43,5 apresentaram FEVE moderada, enquanto 37,2 tiveram FEVE ligeira. Na faixa etária acima dos 80 anos, 26,9 dos doentes apresentaram FEVE grave, enquanto 18,0 tiveram FEVE moderada. Os resultados demonstram uma tendência de deterioração da FEVE com o aumento da idade, sendo esta uma variável relevante para a monitorização da saúde dos doentes na alta hospitalar.

Tabela 5*Relação entre os dados clínicos e a idade*

Idade	< 50 anos		51-65 anos		1-80 anos		> 80 anos		X²	p
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR		
Artéria ocluída									25,553	0,543
Coronária Direita	14,3	0,2	34,2	-0,1	37,8	-0,2	13,7	0,1		
Descendente Anterior	13,9	-0,1	33,0	-0,9	39,3	0,8	13,8	0,2		
Descendente Posterior	13,3	-0,1	33,3	-0,1	33,3	-0,4	20,0	0,7		
Oblíqua Marginal	17,0	0,9	41,1	1,6	33,0	-1,2	8,9	-1,5		
Póstero-Lateral	10,5	-0,4	42,1	0,7	42,1	0,4	5,3	-1,1		
Ramo Circunflexo	13,9	0,0	32,2	-0,5	42,6	1,0	11,3	-0,7		
Ramo Intermédio	11,1	-0,3	44,4	0,6	33,3	-0,3	11,1	-0,2		
Tronco Comum	8,3	-0,6	50,0	1,2	8,3	-2,1	33,3	2,0		
Várias	8,1	-1,0	32,4	-0,2	37,8	0,0	21,6	1,5		
FEVE na alta									38,816	<0,001
Grave	9,6	-1,0	36,5	0,3	26,9	-1,6	26,9	2,8		
Moderada	6,7	-3,9	31,8	-1,0	43,5	2,3	18,0	2,2		
Ligeira	13,9	-0,4	34,9	0,2	37,2	-0,1	14,1	0,3		
Normal/Conservada	18,7	3,8	35,3	0,5	35,7	-1,1	10,3	-3,1		

Nota: VR = Valor Residual; % = Percentagem; X^2 = Teste do qui-quadrado; p = Nível de significância.

A análise das artérias ocluídas não revelou uma associação estatisticamente significativa com o sexo ($X^2 = 8,671$; $p = 0,468$). Nos homens, a artéria do ramo intermédio foi a mais frequentemente ocluída (88,9) e nas mulheres a artéria descendente posterior (33,3). A análise da FEVE na alta indicou uma tendência semelhante entre os sexos, mas não

foi estatisticamente significativa ($X^2 = 7,525$; $p = 0,057$). O valor mais prevalente entre os homens foram a FEVE a grave e a normal/conservada (76,9, respetivamente), a seguir a FEVE moderada (73,3). Entre as mulheres, o valor mais prevalente foi a FEVE ligeira, com 30,5 dos casos, seguindo-se a FEVE moderada em 26,7 das mulheres (Tabela 6).

Tabela 6*Relação entre os dados clínicos e o sexo*

Sexo	Masculino		Feminino		X ²	p
	%	VR	%	VR		
Artéria ocluída						
Coronária Direita	75,1	0,5	24,9	-0,5	8,671	0,468
Descendente Anterior	71,5	-2,1	28,5	2,1		
Descendente Posterior	66,7	-0,7	33,3	0,7		
Oblíqua Marginal	77,7	0,9	22,3	-0,9		
Pósterio-Lateral	84,2	1,0	15,8	-1,0		
Ramo Circunflexo	76,5	0,6	23,5	-0,6		
Ramo Intermédio	88,9	1,0	11,1	-1,0		
Tronco Comum	83,3	0,7	16,7	-0,7		
Várias	83,8	1,3	16,2	-1,3		
FEVE na alta						
Grave	76,9	0,6	23,1	-0,6	7,525	0,057
Moderada	73,3	-0,1	26,7	0,1		
Ligeira	69,5	-2,5	30,5	2,5		
Normal/Conservada	76,9	2,3	23,1	-2,3		

Nota. VR = Valor Residual; % = Percentagem, X² = Teste do qui-quadrado; p = Nível de significância.

Discussão

O presente estudo permitiu identificar as artérias coronárias mais frequentemente lesadas em indivíduos com EAMcST e os valores de FEVE ao longo dos últimos dez anos. Os resultados indicam que a artéria coronária direita apresentou a maior taxa de oclusão em 2014, seguida pela artéria descendente anterior esquerda em 2015. De forma geral, as variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente anterior, com picos mais elevados no início do período de análise (2014-2015). Por outro lado, as artérias oblíquas marginal e pósterio-lateral apresentaram picos de oclusão em 2020 e 2024, respetivamente. A análise revelou uma variação significativa ao longo dos anos, com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$), evidenciando a evolução no perfil de lesões coronárias associadas ao EAMcST ao longo do tempo. De forma mais pormenorizada, os resultados clínicos indicaram que a artéria mais frequentemente ocluída foi a descendente anterior, seguida da coronária direita, com menor percentagem da oclusão no ramo intermédio. Estas evidências corroboram outros estudos, onde a artéria coronária direita e a descendente anterior se revelaram mais frequentemente ocluídas, frequentemente associadas a um pior prognóstico e maiores taxas de mortalidade (Fontes-Carvalho et al., 2021). Esta tendência é importante na prática clínica de enfermagem, pois implica uma maior necessidade de estratégias de diagnóstico e tratamento precoce, devido à maior prevalência de oclusões significativas (Regitz-Zagrosek et al., 2023).

Em relação à FEVE na alta, ao longo dos anos estudados, observou-se que os valores mais “Graves” ocorreram em 2015, 2018 e 2019; a “Moderada” foi mais comum em 2018 e 2024. Os valores mais elevados para FEVE “Ligeira” ocorreram em 2020 e 2017, enquanto a FEVE “Normal” teve os maiores percentuais ao longo dos 10 anos, destacando-se 2022 e 2015. Numa análise comparativa entre a admissão e a alta, observou-se uma melhoria geral na FEVE dos indivíduos. Na admissão, os valores de FEVE grave e moderada reduziram em casos na alta, com mais casos de FEVE ligeira e a normal/conservadora na alta. Essas melhorias sugerem uma recuperação da função ventricular durante o internamento, que teve uma duração média de $6,67 \pm 4,61$ dias, com metade dos indivíduos a ter tempo de internamento menos de 5 dias. Outros estudos enfatizam a importância de intervenções precoces na função ventricular após um EAMcST. Fontes-Carvalho et al. (2021) demonstram que a reperfusão precoce melhora a função ventricular esquerda e que a monitorização da FEVE ao longo do internamento é essencial para otimizar o prognóstico dos doentes. A observação de uma maior percentagem de doentes com FEVE normal ou conservada na alta na nossa amostra sugere que os tratamentos utilizados, incluindo a angioplastia primária, foram eficazes, corroborando a literatura que destaca a eficácia do tratamento precoce na recuperação da função ventricular.

A análise das oclusões coronárias não mostrou uma associação estatisticamente significativa com a faixa etária ($p > 0,5$), corroborando a investigação de Oliveira et al. (2020), que indicam que as oclusões coronárias (espe-

cialmente nas artérias coronária direita e descendente anterior) são comuns em várias faixas etárias, embora em doentes mais idosos as características do EAM possam ser mais complexas. No entanto, a análise da FEVE na alta demonstrou uma associação significativa com a idade ($p < 0,001$), com uma tendência de deterioração da função ventricular com o aumento da idade, particularmente em doentes com mais de 80 anos de idade. Este resultado está em conformidade com os estudos de Pereira et al. (2024) e Santos et al. (2021), que destacam que os doentes mais idosos têm maior risco de apresentar FEVE grave. Por conseguinte, a monitorização rigorosa da função ventricular e hemodinâmica nos idosos é crucial para otimizar os resultados a longo prazo. Noutros estudos, fatores como o sexo e a faixa etária não mostraram ter uma influência significativa nas oclusões coronárias ou na FEVE após o tratamento (Santos et al., 2021). A abordagem inicial eficaz, reperfusão precoce e o tratamento atempado no EAMcST são fundamentais para melhorar a função ventricular e o prognóstico do doente. O diagnóstico e encaminhamento rápido e a intervenção coronária percutânea primária, desempenham um papel significativo nos resultados da recuperação. Estudos mostram que os doentes que recebem intervenção coronária percutânea primária dentro de 6 horas do início dos sintomas exibem uma FEVE significativamente maior no acompanhamento em comparação com aqueles tratados mais tarde (Jan et al., 2024). A intervenção oportuna do enfermeiro na identificação dos sinais e sintomas, bem como na rápida obtenção e interpretação do eletrocardiograma, constitui um pilar essencial para o diagnóstico precoce e a melhoria dos desfechos em doentes com EAMcST (Zughaft et al., 2014).

Os resultados deste estudo reforçam a importância da atuação proativa dos enfermeiros na triagem inicial e na monitorização contínua dos pacientes com EAMcST, reforçando a necessidade de formação contínua e protocolos atualizados para otimizar o diagnóstico precoce e os cuidados pós-hospitalares.

Este estudo retrospectivo teve como principal limitação o facto de os dados terem sido recolhidos a partir de registos anteriores, sem intervenção ativa ou controlo sobre as variáveis. Esse tipo de desenho pode ser afetado pelo viés da informação, uma vez que a precisão dos dados depende da qualidade e da consistência dos registos efetuados. Neste sentido, é de referir que alguns registos clínicos de indivíduos não tinham registadas a FEVE na admissão e/ou na alta, o que pode comprometer os resultados obtidos.

Conclusão

O estudo identificou as artérias coronárias mais frequentemente lesadas em indivíduos com EAMcST e os valores de FEVE ao longo dos últimos dez anos. A artéria coronária direita apresentou o maior valor de oclusão em 2014, enquanto a artéria descendente anterior foi a mais afetada em 2015. De forma geral, as variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente

anterior, com picos no início do período (2014-2015). Ao longo dos anos estudados, a FEVE na alta mostrou que os valores mais graves ocorreram em 2015, 2018 e 2019, enquanto a FEVE moderada foi mais comum em 2018 e 2024. Na comparação entre a admissão e a alta, observou-se uma melhoria geral na FEVE. Os enfermeiros, ao procederem à avaliação imediata de sinais clínicos e à realização célere do eletrocardiograma, desempenham um papel decisivo no diagnóstico precoce do EAMcST e na melhoria dos resultados clínicos.

Contribuição de autores

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

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

Análise formal: Costa, A., Mota, M.

Investigação: Costa, A., Alves, C., Mota, M.

Metodologia: Costa, A., Alves, C., Mota, M.

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

Supervisão: Gama, F., Mota, M.

Validação: Costa, A., Mota, M.

Visualização: Costa, A., Mota, M.

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

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

Agradecimentos

Os autores agradecem, com reconhecimento, o apoio da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), sediada na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENFC) e financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). Além disso, gostaríamos de agradecer ao Instituto Politécnico de Viseu pelo seu apoio.

Referências bibliográficas

- Ahmed, I. A., Khalid, N. H., Abd-Elmagid, A. E., Abdullah, M. A., Musa, A. M., & Al-Qarni, N. O. (2022). Common coronary artery occlusions in patients with myocardial infarction. *The Pan African Medical Journal*, 42(254). <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.254.34762>
- Bhuyan, A. I., & Kawsar, S. M. (2024). Clinical profile and complications in patients with ST-elevation myocardial infarction-a systematic review. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, 12(12), 1834-1839. <https://doi.org/10.36347/sjams.2024.v12i12.022>
- Fontes-Carvalho, R., Oliveira, G. M., Cardim, N., & Rochitte, C. E. (2021). O melhor do ano 2020 nos arquivos brasileiros de cardiologia e na revista portuguesa de cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116(6), 1153-1160. <https://doi.org/10.36660/abc.20210372>
- Guarnieri, G., Mele, D., Briguglia, D., Medda, M., Conte, E., Bartorelli, A., & Andreini, D. (2024). A STEMI complicated by cardiogenic shock due to simultaneous acute thrombosis of two coronary vessels in the 'deadly double infarct syndrome': A case report and discussion of literature. *Journal of Clinical Medicine*, 13(24), 7511. <https://doi.org/10.3390/jcm13247511>
- Ibáñez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C.,

- Bueno, H., Caforio, A. L., Crea, F., Goudevenos, J. A., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M. J., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P., & Widimský, P. (2017). 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Revista Española de Cardiología*, 70(12), 1082. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2017.11.010>
- Jan, M., Khan, M., Noman, M., Ullah, H., Alam, K., Riaz, M., Haq, I., & Afzal, S. (2024). Early successful primary percutaneous coronary intervention on left ventricular ejection fraction in patients with ST elevation myocardial infarction. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, 5(1), 1225. <https://doi.org/10.54112/bcsrj.v2024i1.1225>
- Kurisu, S., & Fujiwara, H. (2024). Apical acute myocardial infarction due to occluded posterior descending branch of right coronary artery concomitant with short left anterior descending artery: Multi-imaging modality assessment. *Cureus Journal of Medical Science*, 16(7), e64485. <https://doi.org/10.7759/cureus.64485>
- Libby, P., Bonow, R. O., Mann, D., Tomaselli, G., Bhatt, D., Solomon, S., & Braunwald, E. (2022). Braunwald's Heart Disease. Elsevier.
- Marchi, E., Muraca, I., Cesarini, D., Pennesi, M., & Valenti, R. (2024). Double coronary artery occlusion presenting as inferior ST segment elevation myocardial infarction and Wellens syndrome type A: A case report. *European Heart Journal Case Reports*, 8(8), ytae394. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytae394>
- Mendes, V., Niforou, A., Kasdagli, M. I., Ververis, E., & Naska, A. (2023). Intake of legumes and cardiovascular disease: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33(1), 22-37. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.10.006>
- Oliveira, G. M., Brant, L. C., Polanczyk, C. A., Biolo, A., Nasciminto, B. R., Malta, D. C., Souza, M. F., Soares, G. P., Junior, G. F., Machline-Carrion, M. J., Bittencourt, M. S., Neto, O. M., Silvestre, O. M., Teixeira, R. A., Sampaio, R. O., Gaziano, T. A., Roth, G. A., & Ribeiro, A. L. (2020). Estatística cardiovascular: Brasil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115(3), 308-439. <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>
- Pereira, T., Fernandes, R. M., Mata, E., Azevedo, O., Bento, D., Jesus, I., & Lourenço, A. (2024). Transthyretin amyloid cardiomyopathy in severe aortic stenosis submitted to valve replacement: A multicenter study. *Future Cardiology*, 20(7-8), 419-430. <https://doi.org/10.1080/14796678.2024.2393031>
- Regitz-Zagrosek, V., & Gebhard, C. (2023). Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes. *Nat Rev Cardiol*, 20(4), 236-247. <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00797-4>
- Santos, S. C., Villela, P. B., & Oliveira, G. M. M. (2021). Mortality Due to Heart Failure and Socioeconomic Development in Brazil between 1980 and 2018. *Arq Bras Cardiol*, 117(5), 944-951. <https://doi.org/10.36660/abc.20200902> (Mortalidade por Insuficiência Cardíaca e Desenvolvimento Socioeconômico no Brasil, 1980 a 2018.)
- Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., Vandenbroucke, J. P., & STROBE Initiative. (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>
- World Health Organization. (2020). *WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019*. <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
- Zaboli, A., Ausserhofer, D., Sibilio, S., Toccolini, E., Paulmichl, R., Giudiceandrea, A., Bonora, A., Pfeifer, N., & Turcato, G. (2023). Electrocardiogram interpretation during nurse triage improves the performance of the triage system in patients with cardiovascular symptoms: A prospective observational study. *International Emergency Nursing*, 68(101273). <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101273>
- Zhang, Y. K., Hu, S. T., Gu, T. S., Jiang, C., Zhang, J. K., Wu, X., Liu, X., Liu, T., & Chen, K. Y. (2024). The clinical characteristics and prognosis of patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction complicated with impaired activity daily living. *European Heart Journal*, 45(Sup. 1). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae666.1558>
- Zughaft, D., & Harnek, J. (2014). A review of the role of nurses and technicians in ST-elevation myocardial infarction (STEMI). *EuroIntervention*, 10(Sup. T), T83-T86. <https://doi.org/10.4244/EIJV10STA13>