



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Saúde de Viseu

# **Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento- ST: evolução das características clínicas**

Ana Carina Brás Costa

Nº 29199

Março de 2025



# **Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento-ST: características clínicas**

Ana Carina Brás Costa

Opção 8 - Estágio com Relatório Final em contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos

Orientação: Professor Doutor Olivério Ribeiro - Número do ORCID: 0000-0001-7396-639X | Ciência Vitae: C51C-7906-19ED

Professor Doutor Mauro Mota - Número do ORCID ou CIÊNCIAVITAE: 0000-0001-8188-6533

Março de 2025



“Cuidar é ir, humanizarmo-nos, estarmos e ficarmos, mesmo depois de virmos. Cuidar é ouvir, compreender e agir na humanidade de quem cuidamos. Só nessa humanidade podemos cuidar”.

Helena Norinha



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de manifestar a minha profunda gratidão a todos os que, de alguma forma, contribuíram e apoiaram esta minha caminhada e a realização deste trabalho.

Em primeiro lugar, agradeço ao Professor Doutor Olivério Ribeiro e ao Professor Doutor Mauro Mota, por me terem deixado fazer parte do seu grupo de trabalho e por terem acreditado em mim e nas minhas capacidades. Agradeço-lhes a empatia, a correta e científica orientação, o que fez com que jamais o desalento se instalasse, mesmo quando nem tudo corria como desejado.

Aos vários profissionais de saúde do Serviço de Urgência e do Serviço de Medicina Intensiva, pelo acolhimento e relação de interajuda com que me premiaram.

Aos meus filhos, Salvador e Santiago, meus eternos pilares, que me permitiram manter o equilíbrio e ter o amor de que tanto necessitei.

A ti, Edgar, por teres sido uma fonte enorme de paciência e cooperação. Meu companheiro de todas as horas, sempre me deste alento e força, fazendo-me acreditar que era capaz.

A todos os que se cruzaram comigo nesta caminhada, obrigado pelas palavras de incentivo e carinho.

A todos os meus sinceros agradecimentos.



## Resumo

**Introdução:** O relatório, na primeira parte, descreve o percurso do estágio de natureza profissional enquanto estudante do 1º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Pessoa em Situação Crítica (MEMC-EPSC) da Escola Superior de Saúde de Viseu; na segunda parte uma investigação com foco na identificação das artérias coronárias mais frequentemente lesadas em indivíduos com EAMcST e os valores de FEVE entre 2014-2024.

**Objetivo:** Demonstrar as competências especializadas adquiridas; identificar as artérias coronárias mais frequentemente lesadas em indivíduos com EAMcST e os valores de FEVE ao longo dos últimos dez anos.

**Métodos:** Expor as competências adquiridas nos estágios, com recurso à metodologia descritiva e crítico-reflexiva. Ao nível da investigação, estudo, observacional, quantitativo e retrospectivo. 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 1 de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2024. Os dados foram recolhidos pela consulta do processo clínico dos doentes.

**Resultados:** Amostra de 1420 doentes (65,45±13,07 anos de idade), predominantemente masculina (74,3%). Os valores mais elevados de oclusão para cada tipo de artéria ao longo dos anos mostram que a artéria coronária direita teve o maior valor em 2014 (47,8%) e a artéria descendente anterior em 2015 (50,8%). Na globalidade, as variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente anterior, com picos iniciais em 2014-2015, enquanto as artérias oblíqua marginal e póstero-lateral apresentaram picos mais recentes em 2020 e 2024, respetivamente ( $p=0,000$ ). Em relação à FEVE na alta, os valores mais “graves” ocorreram em 2015 (5,1%) e 2019 (6,3%); a “moderada” foi mais comum em 2018 (24,1%) e 2024 (23,3%); a “ligeira” em 2020 (39,8%) e 2017 (39,7%) e a “normal” com percentuais mais elevados em todos os 10 anos, destacando-se 50,0% em 2022 e 45,8% em 2015.

**Conclusão:** Os estágios foram cruciais para a aquisição de competências especializadas em EMC-EPSC. O estudo empírico confirmou a artéria descendente anterior como a mais frequentemente obstruída, seguida da coronária direita. Na admissão, os valores de FEVE grave e moderada reduziram em casos na alta, com mais indivíduos com FEVE ligeira e a normal/conservadora na alta.

**Palavras-chave:** Enfarte Agudo do Miocárdio; elevação do segmento-ST; Artérias ocluídas; Fração de Ejeção Ventricular Esquerda; Enfermagem Médico-Cirúrgica.



## Abstract

**Introduction:** The first part of this report describes the course of the professional internship as a student on the 1st Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, in the area of People in Critical Situations (CME-EPSC) at the Escola Superior de Saúde de Viseu; the second part is an investigation focusing on identifying the coronary arteries most frequently damaged in individuals with STEMI and the LVEF values between 2014-2024.

**Objective:** To demonstrate the specialized skills acquired; to identify the most frequently injured coronary arteries in individuals with STEMI and the LVEF values over the last ten years.

**Methods:** To present the skills acquired during the internships, using descriptive and critical-reflective methodology. In terms of research, the study was observational, quantitative and retrospective. The study population was all patients with STEMI seen at a Local Health Unit in the northern region of Portugal, between January 1, 2014 and December 31, 2024. Data was collected by consulting the patients' clinical records.

**Results:** Sample of 1420 patients ( $65.45 \pm 13.07$  years old), predominantly male (74.3%). The highest occlusion values for each type of artery over the years show that the right coronary artery had the highest value in 2014 (47.8%) and the anterior descending artery in 2015 (50.8%). Overall, the most significant variations occurred in the right coronary and anterior descending arteries, with initial peaks in 2014-2015, while the marginal oblique and posterolateral arteries showed more recent peaks in 2020 and 2024, respectively ( $p=0.000$ ). Regarding LVEF at discharge, the most "severe" values occurred in 2015 (5.1%) and 2019 (6.3%); "moderate" was more common in 2018 (24.1%) and 2024 (23.3%); "mild" in 2020 (39.8%) and 2017 (39.7%) and "normal" with higher percentages in all 10 years, highlighting 50.0% in 2022 and 45.8% in 2015.

**Conclusion:** Internships were crucial for acquiring specialized CME-EPSC skills. The empirical study confirmed the anterior descending artery as the most frequently obstructed, followed by the right coronary artery. On admission, severe and moderate LVEF values were reduced in cases at discharge, with more individuals with mild LVEF and normal/conservative LVEF at discharge.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction; ST segment elevation; Occluded arteries; Left Ventricular Ejection Fraction; Medical-Surgical Nursing.



## Sumário

Pág.

Lista de tabelas

Lista de gráficos

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

Lista de símbolos

<b>Introdução</b> .....	21
<b>Parte I – Relatório da Componente Clínica</b> .....	23
<b>1. Caracterização dos contextos de estágio</b> .....	25
1.1. Serviço de Urgência.....	25
1.2. Cuidados Intensivos.....	29
<b>2. Reflexão sobre as competências do Enfermeiro Especialista e do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica no cuidado à Pessoa em Situação Crítica</b> .....	33
2.1. Enfermagem de Urgência .....	33
2.2. Enfermagem de Cuidados Intensivos.....	38
<b>Parte II – Relatório Final da Componente Investigação</b> .....	49
Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento-ST: características clínicas .....	49
<b>1. Justificação do estudo</b> .....	55
1.1. Estado da arte .....	56
<b>2. Métodos</b> .....	59
<b>3. Resultados</b> .....	61
<b>4. Discussão</b> .....	70
<b>Conclusão</b> .....	74
<b>Referências bibliográficas</b> .....	76
<b>Anexos</b> .....	88
Anexo I – Formação “Cuidados de Enfermagem pré e pós cateterismo cardíaco” .....	89



## Lista de tabelas

		<b>Pág.</b>
Tabela 1	Caracterização sociodemográfica da amostra (N=1420)	61
Tabela 2	Artérias ocluídas por ano (2014-2024)	63
Tabela 3	FEVE na alta por ano (2014-2024)	65
Tabela 4	Dados clínicos	66
Tabela 5	Relação entre os dados clínicos e a idade	67
Tabela 6	Relação entre os dados clínicos e o sexo	68



## Lista de gráficos

Gráfico 1 Artéria ocluída por ano 2014-2024

**Pág.**

62



## **Lista de abreviatura, siglas e acrónimos**

<b>AVC</b>	Acidente Vascular Cerebral
<b>CAM – ICU</b>	Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit
<b>CGECI</b>	Centro de Gestão de Emergência e Cuidados Intensivos
<b>CMEMC-</b>	Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Enfermagem à
<b>EPSC</b>	Pessoa em Situação Crítica
<b>CODU</b>	Centro de Orientação de Doentes Urgentes
<b>CRT</b>	Dispositivo de Ressincronização Cardíaca
<b>CVC</b>	Cateter Venoso Central
<b>DGS</b>	Direção Geral de Saúde
<b>EAM</b>	Enfarte Agudo do Miocárdio
<b>ECG</b>	Escala de Coma de Glasgow
<b>EAMcST</b>	Enfarte Agudo do Miocárdio com Subida do Segmento ST
<b>EE</b>	Enfermeiro/a Especialista
<b>EMC-EPSC</b>	Enfermagem Médico-Cirúrgica – Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>ESC</b>	<i>European Society of Cardiology</i>
<b>ESCID</b>	Escala de Coma de Glasgow, Sedação, Confusão, Intoxicação, Delirium
<b>ESSV</b>	Escola Superior de Saúde de Viseu
<b>et al.</b>	e outros autores
<b>FEVE</b>	Fração de Ejeção Ventricular Esquerda
<b>INEM</b>	Instituto Nacional de Emergência Médica
<b>ISBAR</b>	Identificação, Situação, Background, Avaliação, Recomendação
<b>OE</b>	Ordem dos Enfermeiros
<b>p.</b>	Página
<b>p</b>	Valor de significância
<b>PSC</b>	Pessoa em Situação Crítica
<b>PCR</b>	Paragem Cardiorrespiratória
<b>RASS</b>	<i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i>
<b>SO</b>	Serviço de Observação
<b>SAV</b>	Suporte Avançado de Vida
<b>SE</b>	Sala de Emergência
<b>STROBE</b>	<i>Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
<b>SU</b>	Serviço de Urgência

<b>SUB</b>	Serviço de Urgência Básico
<b>SUP</b>	Serviço de Urgência Polivalente
<b>SUMC</b>	Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica
<b>SMI</b>	Serviço de Medicina Intensiva
<b>SUG</b>	Serviço de Urgência Geral
<b>TAC</b>	Tomografia Axial Computadorizada
<b>TISS</b>	Troca de Informação em Saúde Suplementar
<b>TOF</b>	<i>Train of Four</i>
<b>TOT</b>	Tubo Orotraqueal
<b>UCI</b>	Unidade de Cuidados Intensivos
<b>UCIC</b>	Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia
<b>UCIM</b>	Unidade de Cuidados Intensivos Intermédios
<b>UCIP</b>	Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente
<b>ULS</b>	Unidade Local de Saúde
<b>VMER</b>	Viatura Médica de Emergência e Reanimação
<b>VM</b>	Ventilação Mecânica
<b>VNI</b>	Ventilação Não Invasiva
<b>VR</b>	Valor residual
<b>VVT</b>	Via Verde de Trauma

## Lista de símbolos

=	Igual
+	Mais
®	Marca registada
%	Percentagem
≤	Inferior ou igual
>	Superior
≥	Superior ou igual
$\chi^2$	Qui-quadrado
±	Desvio padrão



## Introdução

O compromisso com a excelência na Enfermagem está profundamente relacionado com o desenvolvimento profissional, um elemento central no processo de ensino-aprendizagem e na formação especializada. Este desenvolvimento é crucial para manter os conhecimentos e as competências atualizados, sendo essenciais numa área da saúde que está em constante evolução. O desenvolvimento profissional não é apenas uma exigência, mas um valor fundamental que molda o profissionalismo na Enfermagem. Amplia a capacidade do enfermeiro para além da formação inicial e das qualificações, contribuindo para uma prática competente e para elevados padrões de cuidados. Este empenho no profissionalismo e na formação reflete-se nas atitudes e na motivação dos enfermeiros, que veem o desenvolvimento contínuo como essencial para manter os seus conhecimentos atualizados e melhorar a qualidade dos cuidados prestados (Mlambo et al., 2021).

O Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Pessoa em Situação Crítica (CMEMC-EPSC) da Escola Superior de Saúde de Viseu foi estruturado com o intuito de desenvolver e consolidar um nível especializado de várias competências nos estudantes, sendo estas: pessoais e ético-deontológicas, relacionais, metodológicas, técnico-científicas, educativas e pedagógicas. Esta é uma condição *sine qua non* para a viabilidade da formação em contexto da prestação de cuidados, a investigação em Enfermagem, a gestão e o progresso da qualidade nos cuidados de saúde.

A Ordem dos Enfermeiros (OE, 2021) estabeleceu que a obtenção do título profissional de Enfermeiro Especialista e o grau de Mestre depende da realização de um estágio, acompanhado da elaboração de um relatório, a ser realizado no contexto da prestação de cuidados. Este processo favorece a aprendizagem prática e a consolidação de conhecimentos, permitindo o cumprimento dos objetivos de aprendizagem e a aquisição de competências. O relatório de estágio é uma ferramenta crucial para avaliar o progresso do processo de aprendizagem, sendo uma reflexão crítica detalhada e contextualizada de todo o trabalho desenvolvido, com uma análise fundamentada dos diversos aspetos e atividades realizadas durante o estágio (OE, 2021).

Durante o percurso para a aquisição das competências comuns e específicas, várias temáticas emergem como essenciais para a prática de cuidados à Pessoa em Situação Crítica (PSC) e família, sendo passíveis de exploração por meio de investigação, o que é fundamental para o avanço da área da Enfermagem.

Ao enfermeiro especialista, exige-se uma abordagem rigorosa e sistemática na observação, recolha e análise de dados, com o intuito de conhecer continuamente a pessoa,

a família ou o cuidador que recebe cuidados. O objetivo é garantir uma resposta eficiente, precisa e atempada. Este profissional deve ser capaz de mobilizar, de forma rápida, uma combinação de competências técnicas, científicas e relacionais, promovendo uma tomada de decisão autônoma e reflexiva (Regulamento nº 429/2018, de 16 de julho). Neste contexto, a PSC é “aquela cuja sobrevivência está em risco devido à falência ou risco iminente de falência de uma ou mais funções vitais, sendo a sua manutenção dependente de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho, p.19362).

Os cuidados especializados de enfermagem à PSC e à sua família são altamente qualificados e prestados de forma contínua, especialmente a indivíduos com funções vitais em risco imediato. Estes cuidados têm como objetivo responder às necessidades afetadas, garantindo a manutenção das funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades. Essa abordagem é essencial para a recuperação total da pessoa, em situações emergenciais, excepcionais ou de catástrofe, que ameaçam a vida do paciente (Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho).

A elaboração do relatório de estágio irrompe na esfera da opção 8 - Estágio com Relatório Final em Contexto de Urgência e em Contexto de Cuidados Intensivos, abrangendo duas componentes: numa primeira parte é efetuada uma reflexão sobre o percurso formativo durante os dois estágios em epígrafe e, na segunda parte, é descrito o trabalho de investigação desenvolvido. Na Parte I encontra-se espelhado todo o trajeto formativo, concretizado em dois serviços diferenciados, com um cariz analítico, autocrítico e reflexivo, planificado de forma a dar resposta aos objetivos gerais e específicos determinados. O estágio deve ser sempre apreciado como um elemento educativo, basilar no processo de aprendizagem, proporcionando a aplicação teórica em circunstâncias práticas e reais, permitindo a melhoria das competências anteriormente descritas, visando sempre uma progressiva autonomia e uma prática baseada na evidência. Na Parte II, é explanado todo o processo de investigação, com a elaboração de um estudo observacional, quantitativo e retrospectivo, cujo objetivo consiste em verificar as características clínicas das pessoas com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento-ST (EAMcST). Esta etapa foi também preponderante na aquisição de conhecimentos e competências na área da PSC.

**PARTE I – Relatório da Componente Clínica**



## 1. Caracterização dos contextos de estágio

A realização de estágios oferece uma experiência prática no contexto da Enfermagem, com o objetivo principal de apoiar o desenvolvimento de competências essenciais para a prática de Enfermagem avançada, no caso à PSC e sua família. Esta vivência proporciona uma oportunidade de reforçar, de diversas maneiras, a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos, fortalecer a identidade profissional e melhorar as competências necessárias para oferecer cuidados de elevada qualidade. O plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica (CEMC-EPSC) contempla a unidade curricular do Relatório Final de Estágio Profissional, com foco na prática clínica e na investigação. O estágio profissional é estruturado para proporcionar uma experiência prática em três áreas de cuidados, das quais duas são obrigatórias e devem ser descritas e criticadas de forma reflexiva: enfermagem em Contexto de Serviço de Urgência (SU) e em Contexto de Serviço Médico Intensivo (SMI), sendo estes dois contextos descritos seguidamente.

### 1.1. Serviço de Urgência

O SU de adultos, de uma ULS da região Norte de Portugal, onde decorreu o estágio tem três unidades funcionais: o Serviço de Urgência Polivalente (SUP); o Serviço Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC) e Serviço de Urgência Básico (SUB) diferenciado, que assentam em cinco pilares fundamentais na abordagem do doente urgente e emergente: pré-hospitalar; triagem de prioridades; implementação das vias-verdes; sala de emergência (SE) e sala de observações com monitorização intensiva. É, ainda, apoiado por duas bases Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER), sediadas na Unidade.

Conforme o Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto, a Rede de Serviço de Urgência incorpora os seguintes níveis de resposta, por ordem crescente de recursos e de capacidade de resposta: SUB, SUMC e o SUP. O SUP é o nível mais diferenciado de resposta às situações de urgência e emergência, e deve oferecer resposta de proximidade à população da sua área, no qual se enquadra o SU onde decorreu o estágio. Este SU é uma unidade orgânico-funcional cuja finalidade é garantir a prestação de cuidados imediatos em situações de urgência e emergência ao longo de todo o ano. O SUP tem uma VMER em gestão integrada, em que a equipa, para além de assegurar a atividade pré-hospitalar, participa na prestação de cuidados ao doente crítico no SU da Unidade de Saúde.

Este SU está integrado no Departamento de Urgência/Emergência da Unidade Hospitalar e recebe doentes de todo o distrito e referenciados pelo Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) de vários outros distritos. Os doentes dão entrada no SU vindos do exterior, por meio próprio ou acompanhados pelos meios do INEM e pelos bombeiros, referenciados dos vários centros de saúde ou de outras unidades hospitalares. É um serviço hospitalar diferente de todos os outros, pelas características dos doentes que aqui são tratados. Recebe e presta cuidados a doentes urgentes (com necessidade de avaliação e/ou intervenção em curto espaço de tempo), emergentes (quando existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção imediata) e a doentes que apresentam uma situação agudizada, mas que não requerem intervenção num curto espaço de tempo (doentes pouco urgentes, não urgentes e outros casos).

Assumiu-se como fundamental compreender a orgânica de funcionamento da equipa multidisciplinar e conhecer a estrutura física do serviço, bem como analisar as normas, os regulamentos e os protocolos existentes, um grande contributo para um correto desempenho de funções, uma melhor prestação de cuidados à PSC e estabelecimento de relações de proximidade com os vários elementos da equipa.

Desde modo, início com a referência à estrutura física do SU, que fica situado no piso menos um da Unidade de Saúde. Na entrada, o SU possui uma sala de espera, um gabinete administrativo e um gabinete de relações públicas. No seu interior existem dois postos de triagem, vários gabinetes médicos, uma sala de enfermagem, uma sala de observação de doentes, copa, sala de arrumos, sala de sujos, casas de banho, gabinete do enfermeiro gestor e gabinete do diretor clínico do serviço. Atualmente, o SU dispõe de uma área exterior, um contentor, para onde vão os doentes triados com prioridade verde e amarela, que andem pelo próprio pé ou em cadeira de rodas, estando aberto desde as 8 horas da manhã até as 20 horas de segunda a sexta-feira.

Quanto à estrutura orgânica, o SU este é constituída por diversos elementos, com diversas funções, formando uma equipa interdisciplinar, onde todos os seus elementos interagem entre si, de forma a proporcionar cuidados de qualidade ao doente, tendo sempre presente a sua perspetiva biopsicossocial.

Esta equipa interdisciplinar é constituída por: equipa médica; um enfermeiro gestor; um diretor clínico; equipa de enfermagem, constituída por 67 enfermeiros (incluindo o enfermeiro gestor), 45 assistentes operacionais; pessoal administrativo e relações-públicas. O Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem, recomenda que a equipa de enfermagem seja constituída por 50% de EEEMC-EPS, na área da Pessoa em Situação Crítica, com formação em Suporte Avançado

de Vida (SAV), em permanência nas 24 horas (Regulamento n.º 743/2019, 25 de setembro). Desta forma, podemos concluir que o SU não tem o número de EEEMC-EPS suficiente para cumprir este rácio, uma vez que só apresenta 10 enfermeiros com esta especialidade, na área da Pessoa em Situação Crítica

O SU é gerido no sentido de assegurar a continuidade de cuidados e o bom funcionamento do serviço, garantido o trabalho por turnos, vinte e quatro horas por dia. Mensalmente, é elaborada a escala da equipa de enfermagem, bem como da restante equipa multidisciplinar.

Diariamente é elaborado um plano de trabalho. Cada enfermeiro fica responsável por uma determinada área, sendo da sua responsabilidade todos os utentes triados para essa mesma área. Essa distribuição é realizada pelo Enfermeiro Gestor no dia anterior, ou no próprio dia no turno anterior ao turno ao qual se destina a distribuição, segundo normas previamente estabelecidas. A vantagem de os enfermeiros ficarem alocados a um setor prende-se com o conhecimento mais aprofundado desses doentes, permitindo uma prestação de cuidados aos doentes e famílias como um todo e uma melhor continuidade de cuidados.

Os turnos de trabalho são assegurados por 10 a 13 enfermeiros no turno da manhã (8-20h) e oito no turno da noite (20-8h), destacados da seguinte forma:

- Um enfermeiro para a triagem; três enfermeiros para a área médica, que dão apoio às especialidades de medicina, neurologia, pneumologia, nefrologia, psiquiatria, cardiologia e clínicos gerais (médicos da triagem). Na área médica existe uma sala de tratamentos, onde se realizam as mais variadas técnicas de enfermagem;
- Um enfermeiro para a sala de decisão clínica;
- Três enfermeiros para a área cirúrgica, que dão apoio à cirurgia, ortopedia e apoio na sala de decisão clínica, um elemento destinado à área cirúrgica fica também responsável pela SE;
- Dois enfermeiros para o serviço de observação (OBS);
- Dois enfermeiros para a área médica exterior, nos contentores.

Em relação à metodologia de trabalho utilizada, é o método de trabalho individual. Contudo, será importante mencionar que existe sempre espírito de entajuda entre a equipa de enfermagem, permitindo, desta forma, dar resposta em tempo útil nas várias áreas do SU.

O SU rege-se por um programa informático designado Sclínico®, para registos de enfermagem. Este sistema permite o registo de todas as atividades realizadas, dos cuidados prestados, registo de terapêutica, análises, entre outros.

Relativamente à triagem dos utentes no SU, é aplicado a triagem de Manchester, realizada por um enfermeiro, consoante a ordem de chegada dos utentes ao SU. É realizada uma avaliação segundo a queixa do utente, e os fluxogramas definidos pelo sistema de triagem de prioridades de Manchester, atribuindo-lhe uma cor a que corresponde um tempo alvo ideal de atendimento. A triagem de Manchester tem como objetivo definir o nível de prioridade, a identificação de critérios de gravidade de uma forma objetiva, sistematizada e contínua ao longo do tempo e permite ainda integrar vias verdes, em conformidade com o regulamentado na Norma n.º 002/2018, de 09 de janeiro (DGS, 2018).

No SU existem atualmente em funcionamento quatro vias verdes: Via Verde de Sépsis; Via Verde de AVC; Via Verde Coronária e Via Verde de Trauma (VVT). Cada uma obedece a critérios próprios de ativação e permitem que os doentes possam ser atendidos precocemente, reduzindo a morbilidade e/ou mortalidade. De salientar que este serviço é uma referência em trauma na área da sua abrangência.

No que se refere à SE e segundo documento do Ministério da Saúde (2007), esta tem como objetivo disponibilizar, em tempo útil, uma abordagem sistematizada e pluridisciplinar a situações clínicas potenciais ameaçadoras da vida e com risco de comprometimento da função orgânica. O doente que dá entrada na SE deverá sair logo que esteja estabilizado. Esta deve estar localizada perto da porta de entrada do SU, junto à triagem, e deverá ser de fácil acesso para a realização de exames complementares de diagnóstico. A SE deverá ter como características principais: a capacidade de tratar no mínimo dois doentes em simultâneo, garantindo a privacidade de ambos; monitorização não invasiva e invasiva; ventilação mecânica do doente; máquina de gasimetria arterial no local; *stock* próprio de equipamento, material e medicação próprios; dois acessos; sistema pneumático de transporte de análises clínicas e botão de alarme com aviso sonoro audível em todo o SU.

Neste SU, a SE é um espaço com capacidade para quatro boxes, totalmente provido de equipamento para abordagem ao doente em situação crítica. É parte integrante do SU, tendo uma gestão partilhada de recursos humano que asseguram a sua gestão técnica e organizativa. A assistência imediata aos doentes admitidos na sala é assegurada pelo médico intensivista, médico interno do serviço de medicina intensiva e pelo enfermeiro do SU em presença física 24/24 horas, mediante necessidade serão alocados outros

profissionais. Os enfermeiros alocados à SE têm um perfil de competências que inclui formação em Suporte Avançado de Vida, Trauma e Sepsis.

Os cuidados aos doentes inserem-se na missão assistencial do Centro de Gestão de Emergência e Cuidados Intensivos (CGECI) do Centro Hospitalar, tendo definido os critérios de admissão à SE. Estes critérios estão descritos em protocolo próprio institucional elaborado pelo CGECI do Centro Hospitalar, no ano de 2017. A verificação de critérios de exclusão à admissão na SE é da responsabilidade do médico da SE realizada em equipa com o *staff* médico do Serviço de Medicina Intensiva (SMI), sem prejuízo da inclusão de outras valências institucionais.

O conhecimento de toda esta orgânica foi extremamente importante para poder fazer uma boa integração. O cumprimento deste objetivo iniciou a logo no primeiro dia de estágio com a apresentação ao Enfermeiro Gestor e à Enfermeira Tutora, ao que se seguiu uma reunião informal de integração, onde se explanaram breves informações relativas à organização do serviço em questão, constituição das equipas, estrutura orgânico-funcional, metodologias de prestação de cuidados. Foi efetuada uma visita às valências do SU com apresentação à equipa multidisciplinar presente, com a qual me integrei de forma progressiva, com sucesso.

## 1.2. Cuidados Intensivos

No SMI, onde foi realizado o estágio, encontram-se doentes classificados como nível 2 (falência de um órgão) e nível 3 (falência de múltiplos órgãos), com uma gestão e organização flexível e dinâmica que se adapta às necessidades de cada doente. A unidade é composta pela UCIP, onde estão os doentes sob Ventilação Mecânica e submetidos a Técnicas de Substituição Renal, e pela UCIM, onde uma equipa de enfermagem, com competências técnicas idênticas, presta cuidados de forma integrada. A lotação total é de 24 camas (unidades), com capacidade física para 18 doentes na UCIP, as outras 6 camas fazem parte da UCIM. Todas as unidades possuem a mesma capacidade para monitorização e ventilação, sendo que na UCIP, cada unidade é equipada com dois sistemas: um para monitorização e ventilação à esquerda, e outro à direita para administração de terapêutica, fluidoterapia e gestão de fármacos. Na UCIM, cada unidade conta com um único sistema para gestão de terapêutica e monitorização dos pacientes. Em ambas as unidades, a gestão de cuidados e o nível de intervenção são equivalentes.

Quanto ao rácio enfermeiro/doente, este é determinado pela carga de trabalho, com base no Modelo TISS 28, que define a divisão do número de doentes por enfermeiro. A equipa de enfermagem é composta por, no mínimo, 8 enfermeiros por turno, com um rácio de 1 para 2 ou 1 para 1, dependendo das necessidades de cuidados de cada doente.

A liderança do serviço é assegurada por um médico especializado em Medicina Intensiva, na posição de Diretor de Serviço, e conta com equipas funcionais dedicadas, incluindo médicos, enfermeiros, assistentes operacionais e secretária clínica. A assistência médica é garantida por um intensivista presente fisicamente durante 24 horas, com um enfermeiro qualificado para cada dois doentes. A equipa é diversificada, com enfermeiros especializados em pessoa em situação crítica e reabilitação, e é gerida por um enfermeiro gestor, sendo responsabilidade dos enfermeiros especialistas apoiar a gestão e distribuição da equipa de enfermagem.

A unidade não dispõe de médicos fixos, mas conta com a colaboração de assistentes operacionais, secretária clínica, enfermeiros e uma enfermeira gestora. Possui ainda normas próprias que regulam os critérios de admissão e alta. As decisões sobre internamento, alta e tratamento global dos doentes, bem como os limites da intervenção terapêutica, são da responsabilidade da equipa médica. A missão do SMI é garantir um sistema organizado para assistência a doentes críticos, oferecendo cuidados clínicos intensivos e especializados, capacidade de monitorização avançada e suporte fisiológico de órgãos para manter a vida durante disfunções orgânicas agudas, de natureza potencialmente reversível. Esta unidade tem a facilidade de solicitar a colaboração de médicos de diversas especialidades, como neurocirurgia, cirurgia vascular, cirurgia geral, microbiologia, cardiologia, gastroenterologia (endoscopia e colonoscopia), nefrologia, radiologia, neurologia, ortopedia, pneumologia, entre outros. Também estão disponíveis, 24 horas, técnicos de fisioterapia, nutricionistas, dietistas e radiologistas, caso seja necessária a realização urgente de radiografias.

Cada unidade do doente é equipada com um sistema de bombas e seringas infusoras, mesa de apoio com todos os materiais necessários (como obturadores de linha arterial ou venosa, papéis descartáveis, água destilada, desinfetantes, cuffómetros, sistema de vácuo para aspiração de secreções, ventilador, bomba para nutrição entérica, tomadas elétricas normais e de emergência, rampa de oxigénio e ar respirável), além de monitorização invasiva e não invasiva. As camas são articuladas, com múltiplas opções de posicionamento e colchões anti escaras e almofadas de visco-gel para posicionamento adequado.

No armazém, além dos equipamentos e materiais em estoque, estão disponíveis aparelhos para hemofiltração, hemodiafiltração, monitorização invasiva, aquecedores de leite, entre outros. Para uso contínuo, duas máquinas para gasometrias estão sempre prontamente disponíveis.

Cabe salientar que todas as unidades estão organizadas de acordo com as orientações recomendadas, assegurando sempre a possibilidade de contacto visual entre os doentes e a equipa de vigilância. Isso ocorre tanto nas áreas de *open space*, onde o enfermeiro tem uma mesa de trabalho próxima ao doente, como nos quartos, que estão equipados com sistemas de videovigilância e monitorização centralizada no posto de enfermagem.

A unidade dispõe de carros de apoio com os materiais necessários para a higiene, além de um carro de emergência devidamente equipado com monitor/desfibrilhador. Existem também monitores e ventiladores portáteis disponíveis para o transporte dos doentes para exames complementares de diagnóstico fora da unidade, como a Tomografia Computorizada (TAC).

A manutenção dos recursos materiais disponíveis é responsabilidade da instituição, com os enfermeiros de chefia a reportarem quaisquer necessidades de reparação ao setor adequado.

A unidade conta com “Armazéns Avançados” para a gestão dos *stocks* de materiais clínicos e de apoio, com o objetivo de reduzir custos, minimizar o desperdício e prevenir erros humanos. A utilização desses armazéns permite um controlo contínuo e preciso do consumo de materiais, o que resulta em menor custo logístico e otimiza o tempo dos profissionais ao reduzir tarefas relacionadas com a gestão de *stocks*.

A equipa de enfermagem segue um horário rotativo, distribuído entre os turnos da manhã (08:00h às 15:30h), da tarde (15:00h às 22:30h) e da noite (22:00h às 08:30h). Durante o estágio, ajustei o meu horário com a enfermeira tutora de modo a corresponder aos diferentes turnos.

A gestão da medicação é da responsabilidade do enfermeiro de chefia ou do enfermeiro substituto, que solicita os fármacos à farmácia. Os medicamentos são armazenados na sala de medicação, num armário próprio, ou no frigorífico, conforme a orientação do farmacêutico.

Quanto à documentação de enfermagem, os registos são feitos através do programa informático *Bsimple Patient Care UCI*, um sistema desenvolvido para otimizar os processos e rotinas das UCI. Este sistema é facilmente integrável, permitindo a interoperabilidade de dados com outras plataformas existentes no hospital, e funciona como um centralizador de

informações, reunindo dados provenientes de dispositivos médicos (como monitores, ventiladores, bombas e seringas infusoras), exames laboratoriais e registos clínicos durante o internamento dos doentes.

## **2. Reflexão sobre as competências do Enfermeiro Especialista e do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica no cuidado à Pessoa em Situação Crítica**

### 2.1. Enfermagem de Urgência

Entre as áreas do SU, a SE assume um papel de grande relevância, sendo a sua gestão da responsabilidade da equipa de enfermagem do SU, sob a supervisão dos médicos. A cada turno, é designado um enfermeiro responsável pela SE, um médico especializado conforme o caso clínico, e um assistente operacional. Os enfermeiros alocados à SE são altamente qualificados, necessitando de uma formação específica e avançada, que inclui conhecimentos em Suporte Avançado de Vida (SAV), suporte avançado de trauma e cuidados ao doente crítico. A sua atuação envolve uma combinação de competências técnicas, comportamentais e atitudes, que asseguram a eficácia das intervenções realizadas.

Neste contexto, vou dar maior destaque às atividades realizadas nesta unidade, onde as intervenções exigem uma resposta rápida, eficiente e bem coordenada, refletindo a importância de um trabalho em equipa altamente especializado para garantir o melhor cuidado ao doente crítico.

Na SE, são admitidos doentes classificados com prioridade vermelha ou laranja, Vias Verdes, e aqueles que necessitam de suporte orgânico, como os que requerem vias aéreas avançadas ou ventilação invasiva ou não invasiva devido a critérios de instabilidade. A verificação geral da SE é realizada diariamente no turno da manhã ou após a utilização, com base numa *checklist*. Durante o estágio, colaborei na revisão e reposição dessa *checklist*, o que me proporcionou a oportunidade de aprimorar competências essenciais para a futura função de EEEMC-EPSC, para além de consolidar conhecimentos relacionados com a manipulação de material e equipamentos, como ventiladores, ventiladores não invasivos, monitores, desfibrilhadores, sistemas de compressão torácica automática, material de consumo clínico e medicação.

A gestão de cuidados é uma componente essencial que se reflete de diversas formas na qualidade da assistência prestada, organizando e racionalizando os recursos humanos e materiais. A implementação de estratégias e normas eficientes contribui para a promoção de cuidados de saúde e a melhoria das ações de Enfermagem. A gestão dos cuidados é uma parte integrante da prestação de cuidados e as competências adquiridas ao longo do

estágio proporcionaram-me as ferramentas necessárias para enfrentar situações imprevisíveis com maior eficácia. Assim, desenvolvi competências e conhecimentos para gerir cuidados de forma a alcançar a excelência, sempre com base na evidência científica.

Destaco, ainda, a importância do papel do enfermeiro especialista na gestão e otimização dos recursos. Durante o estágio, pude observar que os enfermeiros com as competências adequadas são atribuídos à função de coordenação, sendo responsáveis por conduzir a equipa para alcançar os melhores resultados. No âmbito das minhas funções, tomei a iniciativa de proceder à reposição de *stocks* e realizar a verificação de *checklist*, bem como o controlo das datas de validade dos materiais.

A triagem dos doentes era realizada pelo enfermeiro, utilizando o sistema de Triagem de Manchester, onde uma cor era atribuída conforme a prioridade da situação (vermelho, laranja, amarelo, verde e azul), sendo o vermelho para situações emergentes e o azul para casos não urgentes. Também existe a categoria branca, destinada a doentes que entram no SU para tratamentos eletivos ou reavaliações médicas. Após a triagem, os doentes são encaminhados para os diferentes setores, com base no grau de prioridade atribuído, incluindo a atribuição à SE. Além disso, foi implementado um sistema de ativação das Vias Verdes para Sepsis, Infarto Agudo do Miocárdio, AVC e Trauma, o que permite uma resposta mais rápida no tratamento de pessoas em situação crítica, sendo estes doentes imediatamente encaminhados para a SE. Durante o estágio, a Via Verde de Sepsis foi ativada, embora sem confirmação da mesma.

No contexto da SE, tive a oportunidade de colaborar no acompanhamento de um doente com Sepsis de origem respiratória, que estava a ser tratado com Ventilação Não Invasiva (VNI), colheita de culturas e início de antibioticoterapia, sendo posteriormente transferido para a Unidade de Cuidados Intermédios (UCIM). Participei também nos cuidados a um doente com Edema Agudo do Pulmão, que recebeu VNI, foi submetido à colocação de uma linha arterial e cateter venoso central (CVC), sendo igualmente transferido para a UCIM. A Via Verde de Trauma foi ativada em várias situações, como no caso de um doente esfaqueado com um objeto não identificado, mas sem atingir órgãos vitais, e num doente com traumatismo torácico devido a um acidente de choque frontal, que necessitou da colocação de dreno torácico por enfisema pulmonar. Um terceiro doente, que sofreu um trauma torácico esquerdo após cair sobre ferro, foi tratado de forma conservadora e transferido para o Serviço de Ortopedia (SO).

Além disso, tive a oportunidade de colaborar na assistência a um doente vítima de atropelamento presumível, que apresentava múltiplas fraturas da face e da bacia, sendo também transferido para a UCIM.

Foi também acionada a Via Verde Coronária, para estes casos, nos quais colaborei: doente em bradiarritmia e hemodialisado (hipercaliémia), tendo sido transferido para UCIC; doente em taquiarritmia (fibrilhação auricular), bem como a Via Verde de AVC, para um doente com AVC hemorrágico, transferido para UCIM; doente com trombo carotídeo, transferida para o Hospital de São João. Ainda no âmbito da ativação da Via Verde AVC, a mesma foi ativada para uma doente depressiva, que simulou défices e para outro doente com défices antigos, tendo sido desativada para estes dois casos a Via Verde. Colaborei nos cuidados a um doente fora da janela de atuação, com indicação para tratamento conservador.

Após a ativação da Via Verde AVC, a etapa mais importante é a confirmação do mesmo através da TAC (AVC isquémico) e com a confirmação que não é AVC hemorrágico deve-se proceder de imediato o processo de trombólise, com a administração do fármaco de *Actilyse* (terapêutica trombolítica). A dose da terapêutica é calculada através do peso do utente (pesagem do utente ou a média de três valores mencionados por três profissionais). Deve-se administrar 10% da dose num minuto e colocar os restantes 90% em perfusão numa hora. Durante a administração da terapêutica deve-se avaliar a função neurológica e alterações motoras e proceder á monitorização dos sinais vitais. No protocolo de tratamento estão incluídos os doentes com idade acima de 18 anos, com diagnóstico de AVC, com início dos sintomas há menos de 4,5 horas. Porém são excluídos os utentes que apresentem uma das seguintes condições: pressão arterial sistólica após tratamento hipertensivo maior que 185mmHg ou menor que 110mmHg, comprometimento funcional discreto, punção lombar ou arterial, presença de hemorragias e uso de heparina, alteração neurológica e cirurgia de grande porte recente ou convulsões no início do AVC (Amorin et al., 2021).

Tive a oportunidade de proceder a VNI ou até auxiliar os médicos na colocação de um tubo endotraqueal (TET) preparando o utente para a entubação com a respetiva sedação e curarização. Na abordagem ao doente politraumatizado houve a oportunidade de ver um hemotórax onde observei e assisti o médico na colocação de um dreno torácico.

No que respeita às atividades realizadas na SO, colaborarei nos cuidados a vários doentes, como: doente com neoplasia do intestino com metastização urológica; doente com estenose aórtica e com doença coronária grave, que faleceu; doente com estenose aórtica que entrou em edema agudo do pulmão, transferido do Hospital de Chaves; jovem com intoxicação de carabinoides, benzodiazepinas e anfetaminas

Segundo o Regulamento das Competências Específicas do EEEMC-EPSC da OE, os cuidados de enfermagem contemplam igualmente “a resposta a situações de catástrofe ou emergência multivítima, da conceção à ação, bem como a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação” (OE, 2010, p. 1). A catástrofe é definida no artigo 3º da Lei nº 27/2006 de 3 de julho que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil e citada no Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em EMC-EPSC como um “acidente grave ou uma série de acidentes graves, suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional” (OE, 2011, p. 2). A emergência é a situação clínica “de estabelecimento súbito, em que existe, estabelecido ou eminente, o compromisso de uma ou mais funções vitais” (DGS, 2001, p. 7), um “acontecimento repentino e imprevisto que requer medidas imediatas para minimizar possíveis consequências nefastas” (Matos, 2022, p. 35). Com a finalidade de perceber e explorar o plano de emergência interno do SU consultei o armário de catástrofe existente no mesmo. Revelei-me sempre interessada, empenhada em querer saber e explorar estas competências, tendo procurado tirar dúvidas com a Enfermeira Tutora e debater eventuais ações de intervenção no plano de catástrofe do SU, uma vez que dar resposta a situações de catástrofe é uma das competências a adquirir por parte do enfermeiro especialista.

Aprimorei as minhas competências em questões éticas e de responsabilidade, especialmente na relação diária com a pessoa alvo dos cuidados. Este processo contribuiu para o desenvolvimento da minha capacidade de analisar, interpretar e tomar decisões de forma assertiva e empática, sempre respeitando a vontade expressa da pessoa em situação crítica. A ética e a responsabilidade, princípios fundamentais do Código Deontológico dos Enfermeiros, são essenciais para a prática de um cuidado humanizado, especialmente no contexto da enfermagem especializada. Considero que as atividades realizadas e os momentos de reflexão ao longo do estágio me proporcionaram uma evolução significativa nas competências relacionadas com a responsabilidade profissional, ética e legal.

Ao longo do estágio consultei também os protocolos existentes relativos à prevenção e controlo de infeção, assim como as indicações do Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), tendo em conta que as IACS são infeções adquiridas pelos doentes “em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade” (OE, 2017, s.p.). Não sendo um problema novo, estas assumem particular relevância na PSC, o que requer um saber fazer, para não se colocar em causa a segurança

do doente. A prevenção de IACS é da responsabilidade de toda a equipa multidisciplinar que presta cuidados de saúde. Enquanto profissional de saúde procurei explorar e ter em consideração o manual de normas de Enfermagem existem no serviço, de forma a melhorar a minha prestação de cuidados.

A dor é um dos problemas mais frequentes em situações de emergência/urgência. A dor aguda não controlada tem consequências fisiológicas e psicológicas, que podem ser responsáveis por disfunção orgânica e aumento da morbilidade e da mortalidade (DGS, 2012). Em todas as ocorrências era feita a correta avaliação e registo da dor, com as escalas preconizadas pelo INEM. A dor, aguda, súbita ou crónica, é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a danos reais ou potenciais nos tecidos (Hämäläinen et al., 2022). A gestão da dor engloba uma avaliação e gestão abrangentes. As perceções dos doentes sobre a avaliação e a gestão da dor tornaram-se um critério importante e uma medida de resultados relevante para as instituições de cuidados de saúde. A autoavaliação do doente é a prova mais fiável e exata da existência de dor e deve ser utilizada sempre que possível (Hämäläinen et al., 2022).

Particpei também na passagem de turno, implementada a técnica ISBAR na transmissão dos cuidados de enfermagem. A mnemónica I-S-B-A-R define-se pela categoria I (Identificação) está contemplada a informação inerente à identificação e localização precisa dos intervenientes na comunicação assim como o doente a que respeita a informação; Na categoria S (Situação atual) deve ser apresentada o motivo atual de necessidade de cuidados de saúde); Na categoria B (Antecedentes - tradução de "background") o profissional deve descrever os factos clínicos, de Enfermagem e outros considerados de relevo para a condição de saúde, tal como vontades e direções antecipadas de vontade do doente; Na categoria A (Avaliação) devem ser transmitidas informações sobre o estado do doente, terapêutica medicamentosa e não medicamentosa instituída, estratégias de tratamento e alterações significativas ao estado geral do doente; Na Categoria R (Recomendações) deve haver descrição de atitudes e plano terapêutico adequados à situação clínica do doente.

No SU existe um constante fluxo de entrada e saída de doentes e, tal como em qualquer outro serviço, é necessário que exista uma continuidade de cuidados. Para tal acontecer, é necessário que exista a transferência de informações sobre o estado clínico da pessoa a ser cuidada, entre enfermeiros, seja na passagem de turno, ou na transição dos cuidados. Os cuidados de enfermagem à PSC são cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.

Tais cuidados podem derivar de uma situação de emergência, exceção e catástrofe que colocam a pessoa em risco de vida (Chaica et al., 2024).

Por fim, durante o estágio tive ainda a oportunidade de realizar, conjuntamente com a colega de estágio, uma formação em serviço para os enfermeiros do SU subordinada ao tema “Cuidados de enfermagem pré e pós cateterismo cardíaco” (Anexo I), a qual teve uma taxa de participação da equipa de aproximadamente 100%.

Tudo o que vivenciei foi uma oportunidade valiosa para aprofundar conhecimentos e adquirir competências, permitindo-me desenvolver autonomia na aquisição de saberes, habilidades e na tomada de decisões, sempre com o objetivo de proporcionar cuidados especializados à PSC e à sua família. Os enfermeiros, com uma visão holística, focam-se nas respostas humanas, o que exige grande responsabilidade e capacidade de adaptação a cada situação. Apesar dos desafios, esta abordagem é essencial e urgente. O futuro da profissão deve ser pautado por altos padrões de conhecimento científico, sustentando uma prática especializada que visa intervenções individualizadas e diferenciadas para cada PSC e sua família. Neste cenário, o EEEMC-EPSC tem o dever de questionar e refletir sobre as práticas diárias, estimulando mudanças contínuas para melhorar a qualidade dos cuidados. Mais do que um objetivo, a qualidade deve ser uma atitude constante de progresso. Esse profissional deve adaptar-se à liderança, à gestão de recursos e ao contexto, garantindo sempre a excelência no cuidado prestado.

## 2.2. Enfermagem de Cuidados Intensivos

O cuidado à PSC e sua família no contexto de um SMI requer uma abordagem abrangente, que inclui tanto os conhecimentos clínicos como o apoio emocional. Os enfermeiros enfrentam desafios específicos, como ambientes de alto nível de stresse e a necessidade de tomar decisões rápidas e eficazes. O cuidado não se limita apenas ao aspeto físico dos doentes críticos, mas também abrange as suas necessidades emocionais e psicológicas, assim como as das suas famílias. Os enfermeiros em SMI demonstram um grande compromisso na prestação de cuidados de qualidade, mesmo diante da exaustão característica da função. Utilizam o pensamento crítico e a flexibilidade para responder às necessidades mutáveis dos doentes (Villanueva & Lim, 2024). O envolvimento das famílias desempenha um papel fundamental, com os enfermeiros ajudando-as a lidar com as condições dos seus entes queridos, promovendo um ambiente de esperança e dignidade. A comunicação eficaz entre os enfermeiros, os doentes e suas famílias tem um impacto positivo na experiência de cuidados (Pal, 2023; Chochinov, 2024). Embora os cuidados

intensivos frequentemente se concentrem nas intervenções clínicas, é igualmente crucial reconhecer a importância dos aspetos emocionais e relacionais da Enfermagem. O equilíbrio entre esses elementos pode resultar em maior satisfação do doente e da família, contribuindo, assim, para a melhoria geral da qualidade dos cuidados.

Durante o estágio, foram realizadas diversas atividades com o objetivo de atingir os objetivos propostos. A primeira ação foi uma visita guiada ao SMI, onde fui apresentada à equipa, proporcionando uma visão geral do ambiente de trabalho. Esse momento facilitou a adaptação ao contexto, permitindo compreender melhor a estrutura e o percurso da PSC. A leitura dos protocolos e documentos internos foi fundamental para solidificar o conhecimento sobre as normas e procedimentos da unidade. A observação da dinâmica de trabalho da equipa multidisciplinar foi essencial para a adaptação e integração nas funções atribuídas. O desenvolvimento de uma relação profissional baseada no respeito, empatia e confiança foi crucial para uma colaboração eficaz. Durante o estágio, houve também uma forte ênfase na interação com a equipa multiprofissional, o que possibilitou a troca de experiências e a aquisição de novos conhecimentos em técnicas, habilidades e atitudes.

Foi possível observar que os enfermeiros do SMI prestam cuidados holísticos e individualizados a PSC com necessidades complexas, que incluem cuidados clínicos intensivos, monitorização hemodinâmica invasiva, intervenções farmacológicas e não farmacológicas, e a gestão de líquidos, eletrólitos e nutrição, sempre com foco na prevenção de complicações.

Durante o estágio, assegurei a prestação de cuidados de enfermagem respeitando os direitos humanos e as responsabilidades éticas, com foco na tomada de decisões clínicas adequadas. Trabalhei sob a supervisão da Enfermeira Orientadora, o que me permitiu adquirir autonomia e participar ativamente na decisão clínica, sempre com base nas melhores práticas e nas necessidades da PSC e sua família. Garantindo a privacidade, confidencialidade e segurança dos dados, conforme a legislação vigente, promovi a proteção dos direitos dos pacientes, conforme estipulado na Carta dos Direitos e Deveres dos Doentes. Constatei que a equipa de enfermagem integra as perspetivas dos doentes e famílias nas decisões de cuidado, respeitando as suas necessidades e garantindo uma abordagem centrada na pessoa. Participei das decisões em equipa multidisciplinar, envolvendo sempre a PSC e a sua família, quando possível, assegurando que suas escolhas fossem respeitadas e que o cuidado fosse personalizado, ajudando a reduzir o stresse e a ansiedade da PSC e família (Bohart et al., 2024).

Demonstrei responsabilidade, disponibilidade e interesse nas atividades realizadas, aplicando o pensamento crítico e autonomia no desenvolvimento da prática profissional. O

ambiente terapêutico foi sempre de confiança, promovendo uma relação positiva entre a equipa e a PSC e sua família. Elaborei planos de cuidados diários adaptados à condição clínica de cada PSC, com foco na utilização de instrumentos de avaliação, especialmente no que diz respeito ao risco de falência orgânica. Quando necessário, referenciei situações problemáticas a outros profissionais da equipa multidisciplinar, garantindo uma abordagem integrada. A monitorização e aplicação de protocolos terapêuticos complexos foram essenciais, com o objetivo de promover a segurança, eficácia e autonomia da PSC durante o tratamento, priorizando a estabilização e melhoria do seu estado. Destaco a execução e avaliação de cuidados especializados para PSC com ventilação mecânica invasiva (VMI) e/ou instabilidade hemodinâmica, com vigilância contínua e intervenção conforme as alterações clínicas. Também acompanhei PSC durante exames complementares de diagnóstico, garantindo a satisfação das suas necessidades.

Durante o estágio, tive a oportunidade de acompanhar e atuar em diversas situações clínicas complexas, relacionadas com diagnósticos que envolveram múltiplas patologias graves e emergentes. Entre os principais diagnósticos observados e acompanhados, destacam-se trauma penetrante com arma de fogo (caçadeira) no flanco direito, traumatismo vertebro-medular resultante de queda, traumatismo abdominal por queda e por acidente de viação, pneumonia com insuficiência respiratória tipo I e II, pneumonia associada à VMI, sépsis com ponto de partida celulite dos tecidos moles, pós-operatório de esofagectomia, AVC isquémico (enfarte da circulação posterior), choque cardiogénico, meningite vírica, pós-operatório de pancreatemia, peritonite, edema da epiglote causando estenose das vias respiratórias e necessidade de ventilação mecânica invasiva, pós-operatório de esplenectomia, AVC isquémico em dadora de órgãos, pancreatite, pós-PCR (paragem cardiorrespiratória), pós-operatório de laparotomia exploradora, insuficiência hepática aguda e lesão da via aérea por inalação de fumo.

Tive a oportunidade de participar ativamente em diversas atividades e técnicas clínicas, observando e, em muitos casos, executando procedimentos essenciais para os cuidados intensivos a PSC. Entre as atividades realizadas ou observadas, destaco a colocação de cateter venoso central (CVC) e linha arterial, fundamentais para monitorização hemodinâmica e administração de medicamentos; colocação de traqueostomia, quando necessário, para garantir a permeabilidade das vias aéreas; colocação e remoção de cateter de hemodiálise para doentes com insuficiência renal; colheita de gasometria arterial para monitorizar o estado ácido-base do doente; cuidados ao tubo orotraqueal e higiene oral com solução de clorexidina, para prevenir infeções respiratórias; extubação de doente, processo delicado que requer monitorização constante da função respiratória; realização de pensos

em diversos tipos de úlceras por pressão e drenagem, incluindo os drenos tipo Pezzer, Jackson Pratt e microtubular.

Além disso, participei na colocação de doentes em posição prona para melhorar a oxigenação, especialmente em casos de ARDS (Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo), e na preparação de perfusões de medicamentos como propofol, rocurônio, morfina, midazolam, fentanil, KCL, vancomicina, entre outros, conforme orientações médicas. Também participei na reparação da unidade do doente para a sua admissão ao serviço, vindos da sala de emergência, bloco operatório ou de outro hospital, incluindo a montagem e configuração do ventilador, para além do acompanhamento de doentes ao bloco operatório ou realização de exames como tomografia computadorizada (TAC).

Outras atividades incluíram a colocação de oxigenoterapia nasal de alto fluxo, quando indicada para manter a saturação de oxigénio e realização de pensos de vacuoterapia para o tratamento de feridas complexas. Ajudei na preparação de nutrição parentérica, essencial para doentes com necessidades nutricionais específicas, e pela observação e aprendizagem de técnicas de substituição renal, como a hemodiálise ou hemofiltração, para pessoas com insuficiência renal aguda. Essas experiências foram fundamentais para a minha aprendizagem e para o desenvolvimento de competências necessárias para a prática da enfermagem em cuidados intensivos.

Foi fundamental entender a abordagem sequencial e estratégica adotada para a sedoanalgesia, um dos pilares dos cuidados intensivos. Percebi que esse processo segue uma ordem específica, ajustada às necessidades fisiológicas e terapêuticas da pessoa. O primeiro passo é a analgesia, que visa aliviar a dor com o uso de fentanil, morfina e tramadol. Analgésicos essenciais para garantir o conforto da PSC e evitar o sofrimento, especialmente em situações de intervenções invasivas e/ou em condições clínicas graves. A analgesia em contexto de SMI é crucial para a gestão e controlo da dor em doentes críticos, frequentemente utilizando opióides como fentanil, morfina e tramadol. Estudos recentes destacam a eficácia e a segurança desses analgésicos, particularmente em doentes com VMI (Doi et al., 2023). O fentanil e o remifentanil são comumente usados para o controlo da dor em cuidados intensivos, com estudos a mostrar que ambos podem alcançar uma analgesia eficaz. No seu estudo que comparou o remifentanil com o fentanil, ambos os grupos alcançaram uma elevada proporção de doentes que atingiram os objetivos de alívio da dor (Doi et al., 2023).

Após a analgesia, procede-se à sedação, que é crucial para proporcionar tranquilidade ao doente, reduzir o estresse e assegurar que ele tolere os procedimentos invasivos. Para a sedação, são usados medicamentos como midazolam, propofol, cetamina,

dexdor e remifentanil, que permitem um controle adequado do nível de consciência do doente, sem prejudicar excessivamente a função cardiovascular e respiratória. A utilização de agentes sedativos como o midazolam, o propofol, a cetamina e o remifentanil em ambientes de cuidados intensivos é crucial para gerir os níveis de consciência dos doentes, minimizando os efeitos adversos nas funções cardiovasculares e respiratórias. Cada agente tem propriedades únicas que o tornam adequado para cenários clínicos específicos.

O midazolam, uma benzodiazepina conhecida pelo seu rápido início de ação e curta duração, o que a torna eficaz na sedação de procedimentos. É amplamente utilizado devido ao seu perfil de segurança, embora possa causar depressão respiratória em alguns doentes (Frazão, 2020). O propofol, reconhecido pelo seu rápido tempo de recuperação e elevada satisfação do doente, o propofol é frequentemente preferido para sedação em serviços de urgência e UCI (Sharif et al., 2024). Tem menos eventos adversos respiratórios em comparação com o midazolam quando utilizado em combinação com opiáceos (Sharif et al., 2024). Cetamina, antagonista dos recetores agentes bloqueadores neuromusculares (NMDA), é preferida pela sua estabilidade hemodinâmica e depressão respiratória mínima, o que a torna adequada para doentes ventilados mecanicamente (Rangel et al., 2022). Tem demonstrado eficácia na redução da necessidade de outros sedativos, permitindo um desmame bem sucedido de agentes como o propofol e o midazolam (Rangel et al., 2022). O remifentanil, um opióide de ação ultracurta, é eficaz na sedação de procedimentos, mas requer uma monitorização cuidadosa devido a potenciais efeitos respiratórios (Sharif et al., 2024). Embora estes agentes sejam eficazes, a escolha do sedativo deve ter em conta os fatores individuais do doente e o contexto clínico específico, uma vez que cada fármaco tem o seu próprio perfil de risco-benefício. Os recentes avanços na anestesia introduziram os NMDA, que causam relaxamento muscular para além da narcose e analgesia tradicionais (Sharif et al., 2024).

Em alguns casos, foi necessária a curarização, que envolve a administração de relaxantes musculares para garantir a imobilidade do doente e facilitar a gestão das vias aéreas, especialmente durante a VMI. Os relaxantes musculares mais comuns observados no SMI incluem rocurónio, vecurónio e atracúrio, sendo administrados com cautela e sempre sob monitorização rigorosa dos parâmetros vitais. Neste momento, utiliza-se a monitorização com a técnica *train of four* (TOF), que auxilia na titulação precisa dos fármacos, diminuindo seus efeitos adversos. O TOF é uma técnica de monitorização neuromuscular amplamente utilizada em SMI para avaliar a profundidade do bloqueio neuromuscular em doentes que recebem agentes bloqueadores neuromusculares, frequentemente usados para facilitar a intubação, a ventilação mecânica ou durante procedimentos cirúrgicos. O TOF envolve a aplicação de quatro estímulos elétricos rápidos

num nervo periférico (geralmente o nervo ulnar no antebraço ou o nervo facial), com intervalos de cerca de 0,5 segundos, e a avaliação da resposta muscular resultante. O número de contrações musculares em resposta aos estímulos indica o grau de bloqueio neuromuscular presente no doente. É o método padrão para monitorizar o estado de bloqueio de um doente durante os períodos perioperatório e pós-operatório. O TOF consiste em 4 estímulos de 2 Hz aplicados a grupos musculares específicos para avaliar a extensão do bloqueio e, num sentido prognóstico, para prever como o doente responderá quando a manutenção do bloqueio for retirada. Tipicamente, o TOF é realizado no músculo adutor do polegar através da estimulação do nervo ulnar, sendo a resposta desejada uma contração muscular. As 4 contrações são quantificadas e um valor normal de TOF é maior ou igual a 1, indicando que o músculo demonstra uma contração melhorada com cada estimulação, de tal forma que a quarta contração é significativamente mais forte do que a primeira (Clar & Liu, 2024). Esta reação indica que não é necessário mais agentes não despolarizantes neuromusculares e que a reversão deve prosseguir com uma dose padrão. No entanto, se o TOF for inferior a 0,9, há um risco maior de bloqueio pós-residual e complicações pós-operatórias. A principal preocupação é a dificuldade respiratória resultante do bloqueio residual do diafragma e dos músculos da laringe. Se o TOF for inferior a 0,7, isso indicaria um bloqueio persistente. Em ambos os cenários, o agente não despolarizante neuromuscular deve ser descontinuado ou pode ser necessária uma dose mais elevada de um agente de reversão. Além disso, o doente pode precisar de permanecer em ventilação mecânica até que o bloqueio seja revertido o suficiente para permitir a respiração espontânea (Clar & Liu, 2024).

A sedação e a analgesia são essenciais em cuidados intensivos, a fim de promover o controlo da dor, da ansiedade, prevenir a perda de materiais, a extubação acidental e melhorar a sincronia dos doentes com o ventilador. Todavia, o excesso de fármacos leva a um aumento da morbidade e mortalidade, exigindo, portanto, um protocolo, como verifiquei no SMI. A sequência de intervenções, analgesiar, sedar e curarizar, é fundamental para se poder garantir a segurança do doente e promover a sua estabilidade clínica, enquanto se faz o tratamento apropriado.

Os doentes em estado crítico internados em SMI sentem frequentemente dor e a gravidade da dor neste grupo de doentes não pode ser subestimada pela equipa de saúde, mesmos naqueles que possuem barreiras na comunicação verbal. Esta é uma prática implementada e feita no SMI, onde decorreu o estágio, com recurso a várias escalas: RASS - *Richmond Agitation-Sedation Scale*, para monitorizar e ajustar os níveis de sedação de maneira adaptada, promover conforto e segurança no doente, minimizar os riscos associados à sedação excessiva ou insuficiente. A escala vai de -5 a +4 e está dividida em

duas partes principais: agitação (valores positivos) e sedação (valores negativos); a ESCID (Escala de Comportamento de Avaliação de Dor) tem origem na *Pain Assessment Behavior Scale*, uma escala unidimensional desenvolvida para avaliar a dor em doentes que não conseguem expressar verbalmente o seu desconforto, como em situações de sedação ou com dificuldades cognitivas. Esta escala foi concebida com o intuito de observar e registar comportamentos que possam indicar a presença de dor, através da análise de expressões faciais, postura corporal, movimentos e outros sinais não verbais (Gomarverdi et al., 2019). A ESCID adapta essa metodologia, sendo, deste modo, uma ferramenta prática e eficaz para os profissionais de saúde monitorizarem o nível de dor e implementarem intervenções adequadas, sobretudo em contextos de cuidados intensivos, onde a comunicação verbal do doente pode estar comprometida; a CAM-ICU - *Confusion Assessment Method for the ICU*, constituída por 4 critérios cujo principal objetivo é auxiliar a identificação do *delirium* em doentes no SMI, sendo dois deles da RASS da ASE, independente de uso de VM.

O *delirium* é uma síndrome clínica caracterizada por uma alteração aguda do estado mental. É um problema importante nos cuidados a doentes críticos devido à sua elevada prevalência e à sua associação com resultados adversos. O *delirium* é uma condição muito angustiante para os doentes, com um enorme impacto no seu bem-estar. O seu diagnóstico no contexto dos cuidados intensivos é um desafio, sobretudo em doentes ventilados mecanicamente e, portanto, incapazes de participar numa entrevista verbal. O CAM-ICU - *Confusion Assessment Method for the ICU* é uma ferramenta especificamente concebida para avaliar o *delirium* no contexto dos doentes da UCI, incluindo os que estão em ventilação mecânica (Miranda et al., 2023).

Tive também contacto com o Índice Bispectral (BIS), uma ferramenta valiosa para monitorizar a sedação através da análise das alterações do eletroencefalograma (EEG) após a administração de sedativos. Fornece uma medida objetiva da profundidade da sedação, que pode aumentar a segurança do doente e otimizar a dosagem de medicamentos durante os procedimentos (Oh et al., 2024).

Outra ferramenta utilizada foi a Escala de Coma de Glasgow (ECG), através da qual é possível avaliar o nível de consciência dos doentes. A ECG define o nível de consciência através de um score resultante do somatório da avaliação três domínios do comportamento: resposta ocular, resposta verbal e resposta motora. Foi elaborada para uniformizar estas avaliações realizadas pelos profissionais de saúde.

Ao longo do estágio consolidei os meus conhecimentos em áreas críticas, como Suporte Avançado de Vida (SAV), ritmos cardíacos, bradicardias e taquicardias, síndromes

coronários agudos, AVC, sépsis, protocolos de atuação em trauma, ventilação invasiva e não invasiva e técnicas dialíticas.

A prevenção de úlceras por pressão foi uma parte essencial dos cuidados, dado o risco elevado em doentes imobilizados. Isso envolveu mudanças frequentes de posição, alívio de pressão em áreas vulneráveis e avaliação contínua da pele. A hidratação, nutrição e gestão da incontinência também foram fundamentais para a prevenção.

Além disso, foram aplicados protocolos para prevenir pneumonia associada à ventilação, infecções relacionadas com cateteres e para gestão do suporte nutricional. A administração de substâncias terapêuticas foi realizada com rigor, sempre seguindo os princípios de segurança.

Particpei em intervenções de enfermagem para PSC com suporte renal contínuo, com vigilância constante para prevenir complicações. A atuação eficaz e rápida, em colaboração com a equipa, foi crucial para garantir a segurança e bem-estar da PSC, assim como apoiar a família ou cuidador. Todo o processo de cuidado foi documentado, assegurando continuidade e acompanhamento adequado.

Demonstrei conhecimento sobre os Planos de Prevenção, Intervenção e Controlo de Infecção e de Resistência a Antimicrobianos, bem como das diretrizes aplicáveis a tais processos. Esse conhecimento foi fundamental para o desenvolvimento de ações preventivas e para a manutenção de um ambiente seguro para a PSC. Observei e refleti sobre a capacidade do EE diagnosticar as necessidades específicas da unidade e do contexto de prestação de cuidados em relação à prevenção, intervenção e controlo da infecção, identificando áreas críticas que requeriam atenção especial. Adquiri e demonstrei conhecimentos na área da higiene hospitalar, aplicando-os de forma prática no SMI, o que compreendeu a prestação de cuidados de higiene a doentes em VMI, com segurança e autonomia, respeitando os protocolos e normas em vigor no SMI.

A prevenção das Infecções Associadas a Cuidados de Saúde (IACS) é da responsabilidade de toda a equipa multidisciplinar que presta cuidados de saúde, que deve ter ponderação nos cinco momentos da lavagem das mãos, utilização correta e racional dos equipamentos de proteção individual (EPI's -como máscaras, luvas, avental). Para além dos meus enfermeiros orientadores, verifiquei que, no SMI, subsiste uma preocupação constante por parte de toda a equipa multidisciplinar em relação à prática segura de cuidados aos doentes internados que se encontram em situação de doença crítica, a vivenciar processos de falência orgânica. Em contexto de SMI, a maior parte dos doentes possuem necessidade de VMI através de entubação maioritariamente orotraqueal e, como tal, há um risco acrescido de pneumonia associada à ventilação (PAV). Esta ocorre em doentes em VMI

durante mais de 48 horas. Apresenta-se com sinais clínicos que incluem descarga traqueal purulenta, febre e dificuldade respiratória na presença de microorganismos (Kohbodi et al., 2023). Assim, para precaução de PAV colaborei na prevenção de mecanismos mais comuns, realizando cuidados de enfermagem de acordo com essa prevenção como por exemplo: elevação da cabeceira entre 30-45°; vigilância da posição da SNG e tolerância gástrica; manter pressão de *cuff* do TOT entre 20-30 cmH<sub>2</sub>O (através da monitorização com o cufómetro); realizar higiene oral; uso de técnica asséptica na aspiração em sistema aberto; troca de filtro.

Em suma, e tendo em consideração que os cuidados de enfermagem consistem nas intervenções autónomas ou interdependentes executadas pelo enfermeiro no campo de ação das suas competências profissionais, foi crucial atribuir especial importância à minha atuação consistente com as medidas de segurança clínica. A DGS publicou a Norma Clínica nº. 019/2015, atualizada a 29 de agosto de 2022, que suporta as medidas de maior evidência científica para a redução da infeção do trato urinário (ITU) em doentes algaliados. Nesta norma, todas as intervenções são da responsabilidade e competência clínica autónoma de enfermagem, sendo que o primeiro ponto pode ser, também, uma intervenção interdependente. No doente sujeito a cateter vesical (CV), para precaver a infeção relacionada com esta intervenção, a DGS aconselha a implementação de forma integral das seguintes intervenções (DGS, 2022): a) Evitar o cateterismo vesical e documentar no processo clínico, a indicação apropriada para a utilização de CV; b) Cumprir a técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem; c) Cumprir a técnica limpa no manuseamento do CV e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do CV ao sistema de drenagem em circuito fechado; d) Realizar a higiene diária do meato urinário, pelo doente (quando possível) ou pelos profissionais de saúde, com ação de educação para a saúde, dirigida ao doente e cuidador(es), sobre cuidados de prevenção de IUACV; e) Manter o CV seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga (sem tocar no chão) e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade; f) Avaliar diariamente a possibilidade de remover o CV, retirando-o logo que possível e registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o cateter.

Os cuidados de enfermagem à PSC e à sua família exigem uma abordagem contínua e estruturada, que envolve a observação e a recolha de dados de forma organizada, com o objetivo de avaliar constantemente o estado do paciente, identificar precocemente complicações e garantir uma intervenção eficaz. Em ambientes críticos, como o SMI, a avaliação e monitorização constante são fundamentais. O cuidado especializado a doentes com doenças graves ou falência orgânica requer competências avançadas do enfermeiro especialista.

Pude compreender de forma mais clara a importância da gestão de cuidados. Neste contexto, a administração eficiente dos recursos é essencial e, muitas vezes, é necessário delegar tarefas para lidar com o aumento do número de doentes que chegam à unidade. Esta delegação implica a supervisão das tarefas atribuídas, promover a colaboração mútua, assegurar a segurança dos cuidados prestados e cultivar um ambiente positivo que favoreça a excelência na prática de enfermagem. A equipa de saúde é, por sua natureza, composta por profissionais de diversas áreas, e o enfermeiro especialista deve assumir uma postura de liderança, sempre com o objetivo de garantir o bem-estar da PSC e sua família. Para isso, a liderança deve ser pautada por compromisso, responsabilidade, empatia, capacidade de tomada de decisão, boa comunicação e uma gestão eficaz.

Em cada turno, há um enfermeiro responsável, e sempre que um enfermeiro especialista está presente, este assume a liderança do turno, sendo muitas vezes o profissional que exerce as funções de gestor de cuidados na ausência do enfermeiro responsável, incluindo a distribuição dos pacientes.

Durante os meus estágios, não tive a oportunidade de participar diretamente em atividades de gestão, como a elaboração de horários ou outras responsabilidades típicas do enfermeiro gestor. Contudo, estive envolvido na gestão e verificação diária de *stocks* e equipamentos da unidade, uma atividade realizada todos os dias no turno da manhã, pelo enfermeiro escalado. Reconheço que a gestão de cuidados é uma tarefa complexa, mas com uma equipa unida, uma gestão competente e uma presença constante, é possível alcançar o sucesso e proporcionar cuidados de excelência.



**PARTE II – Relatório Final da Componente Investigação**  
**Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento-ST: características clínicas**



## Resumo

**Introdução:** A doença arterial coronária representa a principal causa de morte nos adultos e o Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) é a sua manifestação letal, requerendo uma identificação atempada, diagnóstico preciso e a estabilização hemodinâmica.

**Objetivo:** identificar as artérias coronárias mais frequentemente lesadas em indivíduos com EAMcST e os valores de FEVE ao longo dos últimos dez anos.

**Métodos:** Estudo, observacional, quantitativo e retrospectivo. 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 1 de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2024. Os dados foram recolhidos pela consulta do processo clínico dos doentes.

**Resultados:** Amostra de 1420 doentes ( $65,45 \pm 13,07$  anos de idade), predominantemente masculina (74,3%). Os valores mais elevados de oclusão para cada tipo de artéria ao longo dos anos mostram que a artéria coronária direita teve o maior valor em 2014 (47,8%) e a artéria descendente anterior em 2015 (50,8%). Na globalidade, as variações mais significativas ocorreram nas artérias coronária direita e descendente anterior, com picos iniciais em 2014-2015, enquanto as artérias oblíqua marginal e póstero-lateral apresentaram picos mais recentes em 2020 e 2024, respetivamente ( $p=0,000$ ). Em relação à FEVE na alta, os valores mais “graves” ocorreram em 2015 (5,1%) e 2019 (6,3%); a “moderada” foi mais comum em 2018 (24,1%) e 2024 (23,3%); a “ligeira” em 2020 (39,8%) e 2017 (39,7%) e a “normal” com percentuais mais elevados em todos os 10 anos, destacando-se 50,0% em 2022 e 45,8% em 2015.

**Conclusão:** O estudo confirmou a artéria descendente anterior como a mais frequentemente obstruída, seguida da coronária direita. Na admissão, os valores de FEVE grave e moderada reduziram em casos na alta, com mais indivíduos com FEVE ligeira e a normal/conservadora na alta.

**Palavras-chave:** Enfarte Agudo do Miocárdio; elevação do segmento-STF; Artérias ocluídas; Fração de Ejeção Ventricular Esquerda.



## Abstract

**Introduction:** Coronary artery disease is the leading cause of death in adults and acute myocardial infarction (AMI) is its lethal manifestation, requiring timely identification, accurate diagnosis and hemodynamic stabilization.

**Objective:** To identify the most frequently damaged coronary arteries in individuals with STEMI and the LVEF values over the last ten years.

**Methods:** This was an observational, quantitative and retrospective study. The study population was all patients with STEMI seen at a Local Health Unit in the northern region of Portugal between January 1, 2014 and December 31, 2024. Data was collected by consulting the patients' clinical records.

**Results:** Sample of 1420 patients ( $65.45 \pm 13.07$  years old), predominantly male (74.3%). The highest occlusion values for each type of artery over the years show that the right coronary artery had the highest value in 2014 (47.8%) and the anterior descending artery in 2015 (50.8%). Overall, the most significant variations occurred in the right coronary and anterior descending arteries, with initial peaks in 2014-2015, while the marginal oblique and posterolateral arteries showed more recent peaks in 2020 and 2024, respectively ( $p=0.000$ ). Regarding LVEF at discharge, the most "severe" values occurred in 2015 (5.1%) and 2019 (6.3%); "moderate" was more common in 2018 (24.1%) and 2024 (23.3%); "mild" in 2020 (39.8%) and 2017 (39.7%) and "normal" with higher percentages in all 10 years, highlighting 50.0% in 2022 and 45.8% in 2015.

**Conclusion:** The study confirmed the anterior descending artery as the most frequently obstructed, followed by the right coronary artery. On admission, severe and moderate LVEF values decreased in cases at discharge, with more individuals with mild LVEF and normal/conservative LVEF at discharge.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction; ST segment elevation; Occluded arteries; Left Ventricular Ejection Fraction.



## 1. Justificação do estudo

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 as suas características clínicas. A necessidade de uma intervenção precoce, eficaz e baseada em evidência científica torna este tema particularmente relevante para a prática clínica (Akbar et al., 2024; 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 características clínicas associadas 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, em ambientes de elevada pressão e complexidade, respeitando os princípios da segurança do doente, qualidade dos cuidados e a humanização do atendimento (El Zayat et al., 2021; Guarnieri et al., 2024). Estudar as suas características clínicas de pessoas com EAMcST permitirá identificar as intervenções mais eficazes e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento de melhores práticas de cuidado, otimizando os resultados para os doentes.

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 fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) (Ahmed et al., 2022). Este fenómeno pode envolver várias artérias coronárias, como a coronária direita, a descendente anterior, a descendente posterior, a oblíqua marginal, a póstero-lateral, o ramo circunflexo, o ramo intermédio ou até o tronco comum das coronárias. A oclusão dessas artérias pode comprometer significativamente a função cardíaca, com impacto direto na FEVE, um dos principais indicadores da capacidade de bombeamento do coração (Kurusu & Fujiwara, 2024).

Cada artéria coronária tem uma distribuição anatómica específica e a oclusão de uma ou mais delas pode causar diferentes repercussões clínicas. A título exemplificativo, a oclusão da coronária direita pode afetar a irrigação do ventrículo direito e da parte inferior do coração, enquanto a descendente anterior, que irriga a parede anterior do ventrículo esquerdo, tem um papel crucial na função sistólica, a descendente posterior e a oblíqua marginal irrigam a parte posterior e lateral do ventrículo esquerdo e a oclusão dessas

artérias pode prejudicar a função de regiões cardíacas chave (Santos et al., 2023). No contexto do tronco comum das coronárias, a oclusão pode afetar uma vasta área do coração, comprometendo múltiplos ramos coronários e, conseqüentemente, resultando em isquemia significativa que pode provocar uma insuficiência cardíaca aguda ou crônica (Marchi et al., 2024). A oclusão de ramos como o ramo circunflexo ou o ramo intermédio pode gerar comprometimento do fluxo sanguíneo em zonas específicas do ventrículo esquerdo, dependendo da localização da lesão (Rodrigues et al., 2024).

Face ao exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar as artérias coronárias mais frequentemente lesadas nas pessoas com EAMcST e os respectivos valores de FEVE nos últimos dez anos.

### 1.1. Estado da arte

O Enfarte Agudo do Miocárdio (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, WHO, 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 eletrocardiograma (ECG), o que indica a necessidade de tratamento imediato, como a terapêutica de reperfusão. Nos doentes que não apresentam elevação do segmento-ST, a designação utilizada é EAMsST, com diretrizes específicas publicadas recentemente para esse grupo (Ibanez et al., 2018; Bruno et al., 2023). Para além dessa classificação, o EAM pode ser categorizado com base nas suas características patológicas e prognósticas, refletindo as diferentes abordagens terapêuticas recomendadas. Embora a maioria dos casos de EAMcST sejam classificados como tipo 1 (com trombose coronária obstrutiva), a definição universal de Enfarte do Miocárdio também abrange os tipos 2 (relacionados ao desequilíbrio entre necessidades e suprimento de oxigénio no miocárdio, sem instabilidade de placas ateroscleróticas), tipo 3 (Enfarte do Miocárdio fatal sem disponibilidade de marcadores de lesão), tipo 4 (associado a intervenção coronária percutânea - ICP) e tipo 5 (associado a enxerto de bypass de artéria coronária - CABG) (Ibanez et al., 2018; Bruno et al., 2023).

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 (Ibanez et al., 2018; Bhuyan & Kawsar, 2024). 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 (Kerneis et al., 2019; Singh et al., 2024; Zhang et al., 2024).

O estudo sobre o EAMcST de Bhuyan e Kawsar (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. O estudo salientou que as complicações como o choque cardiogénico e as arritmias foram frequentemente observadas em doentes com EAMcST. Estas complicações são críticas, uma vez que podem afetar significativamente o prognóstico e a recuperação do doente. Bhuyan e Kawsar (2024) discutiram o diagnóstico diferencial da elevação do segmento ST, que inclui condições como repolarização prematura, pericardite e várias anormalidades do complexo QRS, muito importante para os profissionais de saúde considerarem ao diagnosticar o EAMcST. 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 EAMsST (Ahmed et al., 2022).

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 & Fujiwara, 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 (Mendes et al., 2022; Kurusu & Fujiwara, 2024; Marchi et al., 2024).

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., 2022; Rodrigues et al. (2024).

Os doentes com EAMcST apresentam, normalmente, oclusão coronária total da artéria relacionada com o enfarte na angiografia, o que pode resultar em piores prognósticos. No entanto, confiar apenas nos resultados do ECG pode ser enganador, uma vez que os doentes com síndromes coronárias agudas sem supradesnivelamento do segmento ST (SCAsSST) também podem ter oclusão coronária total da artéria (Larasati et al., 2023; Bruno et al., 2022).

## 2. Métodos

Este estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes estabelecidas pela iniciativa *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, com exclusão de pessoas internadas na UCIC e que não tivessem sido transferidas para o Serviço de Internamento de Cardiologia; pessoas transferidas diretamente para o Serviço de Cardiotorácica para cirurgia de revascularização; pessoas de transferência inter-hospitalar que apenas foram realizar cateterismo; pessoas que faleceram na hemodinâmica; 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, póstero-lateral, ramo circunflexo, ramo intermédio, tronco comum, várias); e FEVE (admissão vs. alta). 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 (Lang et al., 2015; Braunwald et al., 2019).

### **Instrumento de recolha de dados e procedimento metodológico**

Os dados foram recolhidos através da consulta do processo clínico dos doentes, entre 2014-2024, internados 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, póstero-lateral, ramo circunflexo, ramo intermédio, tronco comum, várias) e Fração de Ejeção Ventricular Esquerda (FEVE admissão vs. alta).

### **Análise dos dados**

No tratamento dos dados, foi utilizado o *software Statistical Package for Social Sciences®* (SPSS) 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 pacientes, conforme definido nos artigos 106º e 107º do Código Deontológico (Lei n.º 156/2015, de 16 de setembro).

### 3. 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±13,07 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra (N=1420)

Variáveis	Frequência	
	nº (1420)	% (100.0)
<b>Ano</b>		
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
<b>Idade</b>	<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
<b>Sexo</b>		
Masculino	1055	74,3
Feminino	365	25,7

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 (Gráfico 1).

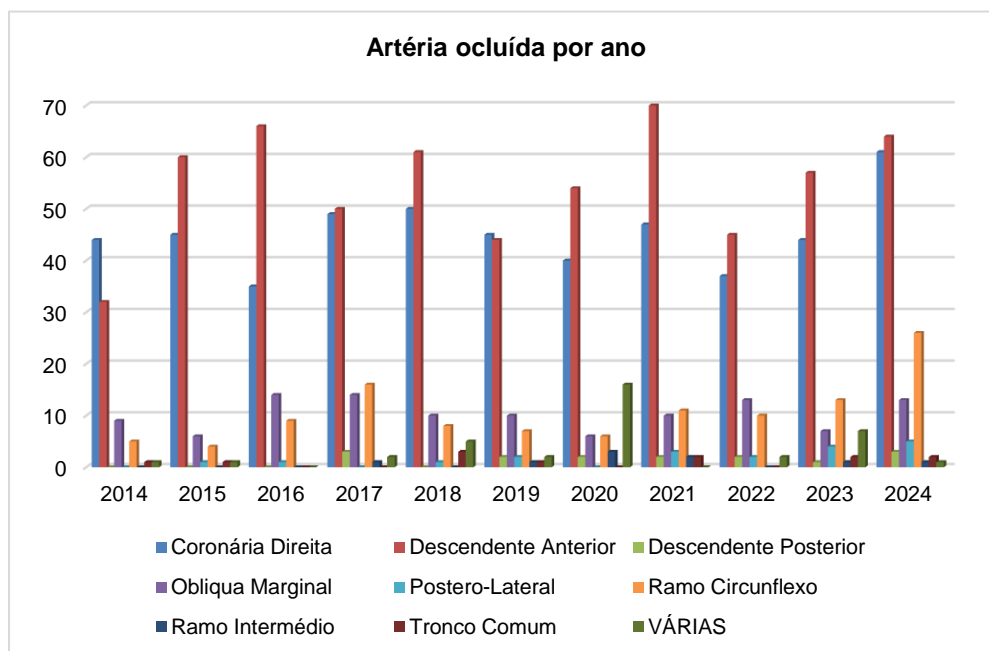


Gráfico 1: Artéria ocluída por ano 2014-2024

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 pósterolateral tiveram picos mais recentes (2020 e 2024, respetivamente). Registou-se uma variação significativa ao longo dos anos, com diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,000$ ).

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

Artéria	Coronária Direita		Descendente Anterior		Descendente Posterior		Oblíqua Marginal		Pósterio-Lateral		Ramo Circunflexo		Ramo Intermédio		Tronco Comum		Várias		
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR	
<b>Ano</b>																			
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	
<b>p</b>	<b>0,000***</b>																		
	*p<0,05				**p<0,01				***p<0,001										



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. FEVE na alta por ano (2014-2024)

FEVE	Grave		Moderada		Ligeira		Normal	
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR
<b>Ano</b>								
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

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

<b>Categoria</b>	<b>Frequência (nº)</b>	<b>%</b>
<b>Artéria Ocluída</b>		
Coronária Direita	497	35,0
Descendente Anterior	603	42,5
Descendente Posterior	15	1,1
Oblíqua Marginal	112	7,9
Pósterio-Lateral	19	1,3
Ramo Circunflexo	115	8,1
Ramo Intermédio	9	0,6
Tronco Comum	12	0,8
Várias	37	2,6
<b>Duração do Procedimento</b>		
Menos de 30 minutos	292	20,6
Entre 30 minutos e 1 hora	396	27,9
Entre 1 hora e 2 horas	88	6,2
Mais de 2 horas	9	0,6
Média	40,68±23,81 minutos	
Mínimo e Máximo	3-309 minutos	
<b>FEVE na Admissão</b>		
Grave	16	9,7
Moderada	292	20,6
Ligeira	386	27,2
Normal/Conservada	428	30,9
<b>FEVE na Alta</b>		
Grave	52	3,7
Moderada	255	18,0
Ligeira	476	33,5
Normal/Conservada	563	39,6
<b>Duração do Internamento</b>		
Menos de 5 dias	722	50,8
Entre 6 e 10 dias	541	38,1
Mais de 10 dias	157	11,1
Média	6,67±4,61 dias	
Mínimo e Máximo	1-63 dias	

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  $\leq 50$  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		66-80 anos		>80 anos		X <sup>2</sup>	p
	%	VR	%	VR	%	VR	%	VR		
<b>Artéria ocluída</b>										
Coronária Direita	14,3%	0,2	34,2%	-0,1	37,8%	-0,2	13,7%	0,1	25,553	0,543
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		
Obliqua Marginal	17,0%	0,9	41,1%	1,6	33,0%	-1,2	8,9%	-1,5		
Pósterio-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		
<b>FEVE na alta</b>										
Grave	9,6%	-1,0	36,5%	0,3	26,9%	-1,6	26,9%	2,8	38,816	<0,001
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		

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 <sup>2</sup>	p
	%	VR	%	VR		
<b>Artéria ocluída</b>						
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		
Obliqua 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		
<b>FEVE na alta</b>						
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		



#### 4. 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 mostraram que a artéria coronária direita registou o valor mais elevado de oclusão em 2014 e a artéria descendente 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 oblíqua marginal e póstero-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 (López-Fernández et al., 2021; De la Torre et al., 2020). Esta tendência é importante na prática clínica, pois implica uma maior necessidade de estratégias de diagnóstico e tratamento precoce, devido à maior prevalência de oclusões significativas (de Regitz-Zagrosek et al., 2020).

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. No entanto, sem relevância estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). 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. Estes resultados corroboram os encontrados por Lei et al. (2022), igualmente com resultado positivo. Outros estudos enfatizam a importância de intervenções precoces na função ventricular após um EAMcST. Carvalho et al. (2021) e Silva et al. (2022) 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 (Almeida et al., 2020).

Quanto à duração do procedimento, no nosso estudo obteve-se uma média de  $40,68 \pm 23,81$  minutos, com a maioria dos procedimentos a apresentar uma duração entre 30 minutos e uma hora. Este resultado está em consonância com a literatura internacional, que sugere que a angioplastia primária, o tratamento de escolha para o EAMcST, cujas recomendações apontam para que seja realizada o mais rápido possível, tende a ser executada na janela de tempo de 90 minutos, e assim otimizar os resultados clínicos (Thygesen et al., 2019). Nesse sentido, a média encontrada de 40,68 minutos no nosso estudo assume-se como um indicador positivo da eficácia do tratamento, pois reflete a rapidez e a eficiência dos procedimentos realizados (Collet et al., 2020). Ainda assim, Andrade et al. (2021) verificaram que uma percentagem significativa de doentes em algumas unidades hospitalares ainda apresenta tempos de reperfusão superiores a 2 horas, o que prejudica e aumenta a probabilidade de comprometer a recuperação do miocárdio. Os resultados encontrados na nossa amostra corroboram a tendência observada, ou seja, a rapidez no tratamento, especialmente no que diz respeito à angioplastia primária, tem mostrado benefícios substanciais na redução da mortalidade e melhoria dos resultados a longo prazo em doentes com EAMcST (Thygesen et al., 2019).

A duração do internamento apontou para uma média de  $6,67 \pm 4,61$  dias de internamento. A maior parte dos doentes do nosso estudo permaneceram internados por menos de 5 dias, o que está de acordo com o estudo de Dias et al. (2022), que indicou que tal ocorre especialmente após a realização de procedimentos de reperfusão eficazes. Este tempo de internamento reduzido é relevante, pois está associado a menores complicações hospitalares e a uma recuperação mais célere, sem comprometer a qualidade dos cuidados (Costa et al., 2021). A duração mais longa do internamento, observada em 11,1% dos doentes (internamento superior a 10 dias), pode estar relacionada com as complicações adicionais, como a insuficiência cardíaca ou as arritmias, como analisado por Ribeiro et al. (2021).

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 (especialmente 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 Ferreira et al. (2023), Pereira et al. (2022) e Santos et al. (2022), que destacam que os doentes mais idosos têm maior risco de apresentar FEVE grave, refletindo a maior fragilidade cardiovascular desta população. Por conseguinte, a monitorização rigorosa da função ventricular nos doentes 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 (Rodrigues et al., 2020; Santos et al.; 2022; Yehia et al., 2023; Bemposta et al., 2024; Kamal et al., 2024). A reperfusão precoce e o tratamento eficaz no EAMcST são fundamentais para melhorar a função ventricular e o prognóstico do doente. O *timing* das intervenções, particularmente a intervenção coronária percutânea primária, desempenha 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 coronária percutânea primária precoce está associada a taxas mais baixas de eventos cardíacos adversos maiores, incluindo hospitalizações por insuficiência cardíaca (Yehia et al., 2023). Os atrasos na reperfusão, especialmente em doentes com choque cardiogénico, aumentam significativamente as taxas de mortalidade. Por cada 10 minutos de atraso no tempo FMC-para-dispositivo, o risco de mortalidade aumenta em 4% a 7% neste grupo (*Reperfusion Delays and Outcomes Among Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction With and Without Cardiogenic Shock*, 2023). Por outro lado, embora a reperfusão precoce seja benéfica, alguns doentes podem ainda ter uma recuperação inadequada da FEVE apesar da intervenção atempada, indicando que fatores para além do momento, como as características individuais do doente e a extensão do dano miocárdico, também desempenham papéis cruciais nos resultados da recuperação (Yehia et al., 2023).

### **Limitações**

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, refere-se que alguns registos clínicos de indivíduos não tinham registadas a FEVE na admissão e/ou na alta, o que pode comprometer os resultados obtidos. Outra limitação importante prende-se com o facto de se ter realizado a investigação num único centro.



## 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). As artérias oblíqua marginal e póstero-lateral tiveram picos de oclusão em 2020 e 2024, respetivamente, com relevância estatisticamente significativa. 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. Os valores mais elevados de FEVE “ligeira” foram observados em 2020 e 2017 e a FEVE “normal” teve os maiores percentuais em 2022 e 2015. No entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Na comparação entre a admissão e a alta, observou-se uma melhoria geral na FEVE.

Por conseguinte, reforça-se a importância da intervenção precoce, da monitorização contínua da função ventricular e da gestão eficiente do tempo no tratamento de EAMcST. A formação contínua dos enfermeiros, a adaptação das práticas a cada doente, especialmente nos casos de pessoas idosas e a promoção de cuidados de elevada qualidade durante e após o internamento são componentes essenciais para a melhoria dos resultados clínicos. Estas evidências devem orientar a prática futura, garantindo que se continue a fornecer cuidados eficazes, centrados no doente e baseados em evidências.



## Referências bibliográficas

- Abreu, I.G.T. de (2020). Síndromes coronários agudos: Análise retrospectiva (2018) de diferenças clínico-imagiológicas entre homens e mulheres no Hospital de Santa Maria. Clínica Universitária de Cardiologia.  
<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/52252/1/InesGAbreu.pdf>
- Adam, V. N., Matolić, M., Ilić, M. K., Grizelj-Stojčić, E., Smiljanić, A., & Skok, I. (2015). Pain management in critically ill patients. *Periodicum Biologorum*, 117(2), 225–230.  
<https://hrcak.srce.hr/file/207866>
- Akbar, H., Foth, C., Kahloon, R. A., et al. (2024, October 6). *Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI)* [Updated 2024 Oct 6]. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. Available from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532281/>
- Almeida, A., Silva, M., & Costa, L. (2020). *Impact of early reperfusion therapy in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction*. *Journal of Cardiology*, 45(6), 123-131.
- Araújo, C., Laszczynska, O., Viana, M., Melão, F., Henriques, A., Borges, A., ... Azevedo, A. (2018). Sex differences in presenting symptoms of acute coronary syndrome: The EPIHeart cohort study. *BMJ Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018798>
- Aslanger, E. K., Yıldırım Türk, Ö., Şimşek, B., et al. (2020). Diagnostic accuracy of electrocardiogram for acute coronary occlusion resulting in myocardial infarction (DIFOCULT Study). *International Journal of Cardiology: Heart & Vascular*, 30, 100603. <https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2020.100603>
- Bemposta, M. C. M. ., Fernandes, S. M. G. ., Fernandes, A. C. P. ., Afonso, S. da C. V. ., Rodrigues, P. A. R. ., & Magalhães, C. P. . (2024). Activation of via verde coronária in

- an emergency room in northern Portugal: A descriptive study. *Journal of Nursing Referência*, 6(3, Supl. 1), 1–8. <https://doi.org/10.12707/RVI23.66.31282>
- 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), 1829–1839. <https://doi.org/10.36347/sjams.2024.v12i12.022>
- Bohart, S., Nielsen, A. H., Sørensen, J. L., Andreasen, A. S., Waldau, T., Møller, A. M., & Thomsen, T. (2024). Establishing consensus on patient- and family-centered care in adult intensive care units: A Delphi survey. *Journal of Critical Care*, 84, 154859. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154859>
- Braunwald, E., Zipes, D. P., & Libby, P. (Eds.). (2019). *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine* (11th ed.). Elsevier.
- Burden of Disease. Our World Data. [Mar;2020 ];Roser M, Ritchie H. <https://ourworldindata.org/burden-of-disease>
- Carvalho, H.C. (2016). Tratamento do enfarte do miocárdio sem elevação de ST: um eterno desafio... *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 35(12), 655-657. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repc.2016.07.003>
- Carvalho, J., Ferreira, M., & Pereira, F. (2021). *Prognostic factors and long-term outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary angioplasty*. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 40(2), 101-108.
- Clar DT, Liu M. Nondepolarizing Neuromuscular Blockers. [Atualizado em 18 de outubro de 2024]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534828/>
- Costa, A., Lopes, P., & Monteiro, J. (2021). *Early discharge after STEMI: Does it affect long-term outcomes?*. *International Journal of Cardiology*, 309, 108-115.

- De la Torre, M., et al. (2020). Gender differences in the presentation and outcomes of coronary artery disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(6), 764-773.
- Despacho Normativo n.º 11/2002, 6 março. Diário da República — I Série-B. N.º 55 — 6 de março de 2002. <https://files.dre.pt/1s/2002/03/055b00/18651866.pdf>
- DGS (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical. Disponível em: [https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma\\_019\\_2015\\_atualizada\\_29\\_08\\_2022\\_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf](https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf)
- Dias, C., Martins, R., & Soares, L. (2022). *Length of hospital stay in patients with acute myocardial infarction: Trends over the last decade*. *Cardiology Clinics*, 40(1), 45-53.
- Doi, M., Takahashi, N., Nojiri, R., Hiraoka, T., Kishimoto, Y., Inoue, S., & Oya, N. (2023). Efficacy, safety, and pharmacokinetics of MR13A11A, a generic of remifentanyl, for pain management of Japanese patients in the intensive care unit: a double-blinded, fentanyl-controlled, randomized, non-inferiority phase 3 study. *Journal of Intensive Care*, 11. <https://doi.org/10.1186/s40560-023-00698-9>
- Ferreira, D., Santos, S., & Silva, R. (2023). *Age-related differences in outcomes of ST-segment elevation myocardial infarction patients*. *European Heart Journal*, 44(7), 872-880.
- Frazão, V. T. (2020). Midazolam: aspectos farmacológicos e seu uso em diferentes níveis de sedação. *Revista de Saúde*, 11(1), 36–41. <https://doi.org/10.21727/RS.V1111.2065>
- Fuchs-Buder T, Romero CS, Lewald H, Lamperti M, Afshari A, Hristovska AM, Schmartz D, Hinkelbein J, Longrois D, Popp M, de Boer HD, Sorbello M, Jankovic R, Kranke P. Peri-operative management of neuromuscular blockade: A guideline from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol*. 2023 Feb 1;40(2):82-94. doi: 10.1097/EJA.0000000000001769.

- Gomarverdi S, Sedighie L, Seifrabiei MA, Nikooseresht M. Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2019 Mar-Apr;24(2):151-155. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_47\_18.
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal.* 2018;39(2):119-77.
- 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 & Clinical Sciences Research Journal, 2024(1)*, 1225.  
<https://doi.org/10.54112/bcsrj.v2024i1.1225>
- Justin, P.G, Sankaran, S., Saminathan, K., Iliyas, M. et al. (2023). Outcomes of ST Segment Elevation Myocardial Infarction without Standard Modifiable Cardiovascular Risk Factors – Newer Insights from a Prospective Registry in India. *Global Heart, 18(1)*: 13. DOI: <https://doi.org/10.5334/gh.1189>
- Kamal, S., Khan, A., Emman, U., Khan, S., & Qazi, K. M. (2024). Impact of early successful PPCI on left ventricular ejection fraction among STEMI cases. *Biological & Clinical Sciences Research Journal, 2024(1)*, 1249.  
<https://doi.org/10.54112/bcsrj.v2024i1.1249>
- Kenkre, T. S., Malhotra, P., Johnson, B. D., Handberg, E. M., Thompson, D. V., Marroquin, O. C., ... Kelsey, S. F. (2017). Ten-Year Mortality in the WISE Study (Women's Ischemia Syndrome Evaluation). *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes, 10(12)*, 1–9. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003863>
- Kerneis M, Nafee T, Yee MK, Kazmi HA, Datta S, Zeitouni M, Afzal MK, Jafarizade M, Walia SS, Qamar I, Pitliya A, Kalayci A, Al Khalfan F, Gibson CM. Most Promising

Therapies in Interventional Cardiology. *Curr Cardiol Rep.* 2019 Mar 13;21(4):26. doi: 10.1007/s11886-019-1108-x.

Khan, M. A., Hashim, M. J., Mustafa, H., Baniyas, M. Y., Al Suwaidi, S. K. B. M., AlKatheeri, R., Alblooshi, F. M. K., Almatrooshi, M. E. A. H., Alzaabi, M. E. H., Al Darmaki, R. S., & Lootah, S. N. A. H. (2020). Global epidemiology of ischemic heart disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*, 12(7), e9349.

<https://doi.org/10.7759/cureus.9349>

Lang, R. M., Badano, L. P., Mor-Avi, V., Afilalo, J., Armstrong, A., Ernande, L., Flachskampf, F. A., Foster, E., Goldstein, S. A., Kuznetsova, T., Lancellotti, P., Muraru, D., Picard, M. H., Rietzschel, E. R., Rudski, L., Spencer, K. T., Tsang, W., & Voigt, J. U. (2015). Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: An update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 28(1), 1-39.e14. <https://doi.org/10.1016/j.echo.2014.10.003>

Lei, Z., Li, B., Li, B., & Peng, W. (2022). Predictors and prognostic impact of left ventricular ejection fraction trajectories in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Aging Clinical and Experimental Research*, 34(6), 1429-1438. <https://doi.org/10.1007/s40520-022-02087-y>

López-Fernández, T., et al. (2021). Gender differences in coronary artery disease: Insights from clinical trials and registries. *European Heart Journal*, 42(2), 126-134.

Miranda, F., Gonzalez, F., Plana, M. N., Zamora, J., Quinn, T. J., & Seron, P. (2023). Confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) for the diagnosis of delirium in adults in critical care settings. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(11), CD013126.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013126.pub2>

- Mlambo, M., Silén, C. & McGrath, C. (2021). Lifelong learning and nurses' continuing professional development, a metasynthesis of the literature. *BMC Nurs* 20, 62. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00579-2>
- Moreira, D., Marmelo, B., Delgado, A., Nunes, L., Pipa, J., & Santos, O. (2015). *A decisão de não revascularizar o enfarte agudo do miocárdio sem supradesnivelamento de ST – condicionantes e prognóstico. A realidade nacional. Revista Portuguesa de Cardiologia*, 34(5), 315–328. doi:10.1016/j.repc.2014.10.006
- Mota, A.A.L. (2016). *Tabagismo e Síndrome Coronário Agudo*. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Saúde de Viseu. <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/4537/1/MauroAlexandreLopesMota%20D.M.pdf>
- Moura, P., Ribeiro, P., & Faria, C. (2021). *Gender differences in myocardial infarction: A review of pathophysiological and clinical aspects*. *Journal of Women's Health*, 30(3), 424-432.
- Mrsic, D., Smajlovic, J., Loncar, D., Avdic, S., Avdagic, M., Smajic, E., Bajric, M., & Jahic, A. (2020). Risk Factors in Patients with Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction. *Mater Sociomed.*; 32(3):224-226. doi: 10.5455/msm.2020.32.224-226.
- Oh, A., Karim, N., Pitt, A., Hodgetts, S., Edwards, D. W., Mullan, D., & Laasch, H.-U. (2024). EEG Bispectral Index Sensor-guidance improves accuracy and safety of procedural sedation. *Clinical Radiology*. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2024.08.033>
- Oliveira, T., Almeida, P., & Marques, J. (2020). *Coronary artery disease: Differences in occlusion patterns between age groups in ST-elevation myocardial infarction*. *Coronary Artery Disease Journal*, 31(4), 270-277.
- Ordem dos Enfermeiros (2015). *Deontologia profissional de enfermagem*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj\\_deontologia\\_2015\\_web.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8887/livrocj_deontologia_2015_web.pdf)

Ordem dos Enfermeiros (2017). Padrões de Qualidade dos Cuidados Gerais e Especializados e as Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais e Especializados. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2021). Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5espara-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dosciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>

Ordem dos Enfermeiros [OE] (2018). Regulamento n.º 429/2018: Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Acedido em <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8732/médico-cirurgica.pdf>

Ordem dos Enfermeiros [OE] (2019). Regulamento n.º 140/2019: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª série - N.º 26 - 6 de fevereiro de 2019. Acedido em <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/10778/0474404750.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2015). REPE e Estatuto da Ordem dos Enfermeiros. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto\\_REPE\\_2\\_91\\_02015\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_2_91_02015_VF_site.pdf)

Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2017). Rede nacional de especialidade hospitalar e de referência -

medicina intensiva. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-MedicinalIntensiva.pdf>

Pereira, R., Rocha, R., & Cardoso, J. (2022). *The impact of age on left ventricular function after STEMI and its relation with long-term mortality*. *Journal of Cardiovascular Research*, 36(2), 98-106.

Rangel, M. L., Popa, A., Hejal, R., & Hoffman, B. (2022). 794: ketamine for sedation in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine*, 51(1), 387. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000908904.84359.61>

Regimento do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica e da Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica - Mandato 2020-2023. (2022). [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24887/ponto-1\\_regimento-ceemc\\_mceemc\\_-2020\\_2023.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24887/ponto-1_regimento-ceemc_mceemc_-2020_2023.pdf)

Regitz-Zagrosek, V., et al. (2020). Cardiovascular disease in women: Are we adequately addressing sex differences? *The Lancet*, 396(10257), 283-295.

Reperfusion Delays and Outcomes Among Patients With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction With and Without Cardiogenic Shock. (2023). *Circulation: Cardiovascular Interventions*, 16(6). <https://doi.org/10.1161/circinterventions.122.012810>

Ribeiro, F., Silva, C., & Pinto, P. (2021). *Hospitalization outcomes in patients with acute myocardial infarction: A focus on length of stay and complications*. *Acta Cardiologica*, 76(3), 205-211.

Rocha, P.A. (2020). *A Procura de Cuidados de Saúde Urgentes em Portugal*. (Dissertação de Mestrado). MEDS. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/131380/2/435359.pdf>

Rodrigues, M., Santos, P., & Silva, J. (2020). *Gender-related differences in the clinical outcomes of patients with acute myocardial infarction*. *Clinical Cardiology*, 43(5), 763-770.

- Santos, J., Lima, C., & Barbosa, E. (2022). *Prevalence and impact of coronary occlusion patterns in STEMI patients: A gender-based analysis*. *Brazilian Journal of Cardiology*, 42(6), 600-608.
- Sharif, S., Kang, J., Sadeghirad, B., Rizvi, F., Forestell, B., Greer, A., Hewitt, M., Fernando, S., Mehta, S., Eltorki, M., Siemieniuk, R., Duffett, M., Bhatt, M., Burry, L., Perry, J. J., Petrosioniak, A., Pandharipande, P., Welsford, M., & Rochweg, B. (2024). Pharmacological agents for procedural sedation and analgesia in the emergency department and intensive care unit: a systematic review and network meta-analysis of randomised trials. *BJA: British Journal of Anaesthesia*.  
<https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.11.050>
- Silva, T., Sousa, M., & Rocha, C. (2022). *Early reperfusion strategies and their effect on ventricular function recovery in acute myocardial infarction*. *Journal of Clinical Medicine*, 11(7), 1590-1598.
- Singh A, Museedi AS, Grossman SA. Acute Coronary Syndrome. [Updated 2023 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459157/>
- Skrivankova, V. W., Richmond, R. C., Woolf, B. A. R., Yarmolinsky, J., Davies, N. M., Swanson, S. A., VanderWeele, T. J., Higgins, J. P. T., Timpson, N. J., Dimou, N., Langenberg, C., Golub, R. M., Loder, E. W., Gallo, V., Tybjaerg-Hansen, A., Davey Smith, G., Egger, M., & Richards, J. B. (2021). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Using Mendelian Randomization: The STROBE-MR Statement. *JAMA*, 326(16), 1614–1621.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2021.18236>
- Steiro, O-T., Aakre, K.M., Tjora, H.L. et al. (2022). Association between symptoms and risk of non-ST segment elevation myocardial infarction according to age and sex in patients admitted to the emergency department with suspected acute coronary

syndrome: a single-centre retrospective cohort study. *BMJ Open*; 12:e054185.

doi:10.1136/bmjopen-2021-054185

Thygesen, K., Alpert, J.S., Jaffe, A.S., Chaitman, B.R., Bax, J.J., Morrow, D.A., & White, H.D. (2018). Executive Group on behalf of the Joint European Society of Cardiology (ESC)/American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol.*; 72(18):2231-2264. doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1038.

von 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>

WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019 [internet]. WHO: Geneva, Suíça; 2020 <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-anddisability-worldwide-2000-2019>.

Yehia, A., Zaki, A., Sadaka, M., & Abd El Azeem, A. M. (2023). Incremental prognostic value of speckle tracking echocardiography and early follow-up echo assessment in predicting left ventricular recovery after reperfusion for ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). *Echocardiography - A Journal of Cardiovascular Ultrasound and Allied Techniques*. <https://doi.org/10.1111/echo.15725>

Zhang, Y., Hu, S. T., Gu, T., 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 (Supplement\_1).

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae666.1558>



**Anexos**

## Anexo I – Formação “Cuidados de Enfermagem pré e pós cateterismo cardíaco”




# Cuidados de enfermagem Pré e Pós Cateterismo Cardíaco

Estágio do Mestrado de Enfermagem Médico Cirúrgica – Pessoas em Situação Crítica

Outubro 2024

Ana Catarina Costa  
Cátia Manuela Alves



## Cateterismo Cardíaco



O cateterismo cardíaco é um procedimento médico invasivo que permite diagnosticar, estudar e tratar problemas nas artérias coronárias, válvulas do coração ou músculo cardíaco.

**Cardiac catheterization**



Consiste na introdução de um cateter por via arterial, através da punção percutânea da artéria radial ou femoral.



## Para que serve o cateterismo cardíaco

<p><b>01</b></p> <p>Identificação da gravidade da doença</p>		<p><b>02</b></p> <p>Localização da doença</p>
<p><b>03</b></p> <p>Características da lesão</p>		<p><b>04</b></p> <p>Comprometimento de ramos laterais</p>

## Para que serve o cateterismo cardíaco

**05**

Função do ventrículo  
esquerdo



**06**

Tamanho/diâmetro  
do vaso

**07**

Progressão da  
doença

## Porque e quando se faz Cateterismo Cardíaco?



Sintomas de doença coronária  
obstrutiva



Sintomas de angina angina  
instável



Resultados em testes não  
invasivos que sugiram obstrução  
das artérias coronárias  
(Ecocardiograma, PE(+), Angiotac  
Coronário...)



Admissão ao hospital por  
enfarte agudo do miocárdio

## Porque e quando se faz Cateterismo Cardíaco?



Avaliação das artérias  
coronárias antes de  
cirurgia cardíaca



Avaliação de pressões  
pulmonares por suspeita de  
hipertensão pulmonar



## Tipos de Cateterismo Cardíaco



1

### Cateterismo Diagnóstico

Utilizado para observar os vasos e/ou cavidades cardíacas permitindo identificar vários problemas, como obstruções das artérias coronárias e doença valvular.

2

### Cateterismo Eletivo

Confirmar a presença de obstruções das artérias coronárias ou avaliar o funcionamento das válvulas e do músculo cardíaco, principalmente quando se está a programar uma intervenção (angioplastia, por exemplo)

3

### Cateterismo Urgente

Quadro de EAM com tempo máximo de evolução de 90 minutos

## Complicações do Cateterismo Cardíaco



- Enfarte do miocárdio;
- Acidente vascular cerebral;
- Lesões em artérias ou veias;
- Arritmias cardíacas;
- Reações alérgicas ao agente de contraste administrado;
- Agravamento da função renal;
- Hemorragia;
- Morte (extremamente raro).

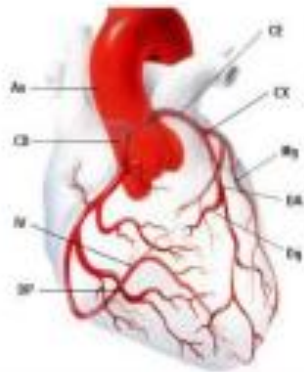


## Artérias Coronárias



- Ramificam-se da base da aorta;
- Percorrem a superfície (externa) do coração, circundando a parte superior e ramificando-se na descida para o ápice do coração;
- Os ramos principais percorrem a superfície do coração, enquanto as suas ramificações penetram no músculo.

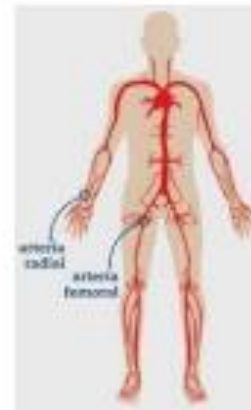
## Artérias Coronárias



- CE – Artéria Coronária Esquerda
- CX – Artéria Circunflexa
- Mg – Artéria Marginal
- DA – Artéria Descendente Anterior
- Dg – Artéria Diagonal
- DP – Artéria Descendente posterior
- IV – Artéria Interventricular
- CD – Artéria Coronária Direita
- Ao – Aorta

## Principais vias de Acesso

Radial	Femoral
Menor risco de Hemorragia	Maior risco de hemorragia
Menor tempo de internamento dependendo do resultado do CC	Tempo de internamento mais prolongado
1º levante precoce	1º levante efetuado tardiamente



## Cuidados de Enfermagem **Pré** Cateterismo Cardíaco



## Pré cateterismo cardíaco



Preenchimento do impresso CHTMAD.nº202 – Cuidados Pré e Pós Cateterismo

Cardíaco



## Pré cateterismo cardíaco



- Avaliar o estado de consciência do doente;
- Certificar que o doente se encontra em jejum, com um mínimo de 6 horas;



- Registar possíveis alergias que o doente possui (fármacos, produtos de contraste, antissépticos, adesivos);



- Monitorizar:
  - sinais vitais (tensão arterial, frequência cardíaca; saturações e temperatura)
  - glicémia caso o doente seja diabético

## Pré cateterismo cardíaco



- Registar o peso e a altura;
- Registar antecedentes pessoais;



- Em doentes com hipocoagulação ou antiagregação oral, registar nome da medicação e dose, assim como a data e hora da última administração;



- Não administrar antes do CC HBPM, apenas administrar 6 horas após realização do mesmo.
- Remover próteses e adornos;
- Tricotomizar a região anterior do antebraço direito e região inguinal direita;

## Pré cateterismo cardíaco



- Vestir uma bata e cuecas descartáveis ou fralda caso o doente seja incontinente ou tenha urgência urinária;



- Cateterizar uma veia periférica no membro superior esquerdo, com um cateter preferencialmente N°18, e colocar a perfundir cloreto de sódio a 0,9%, com um prolongador de 100cm e torneira de 3 vias, ou outro soro se indicação médica, se possível, 2 horas antes do exame



- Confirmar se tem pulseira identificativa.

## Pré cateterismo cardíaco

### Registos SClínico



#### ❖ Atitudes/ Prescrições:

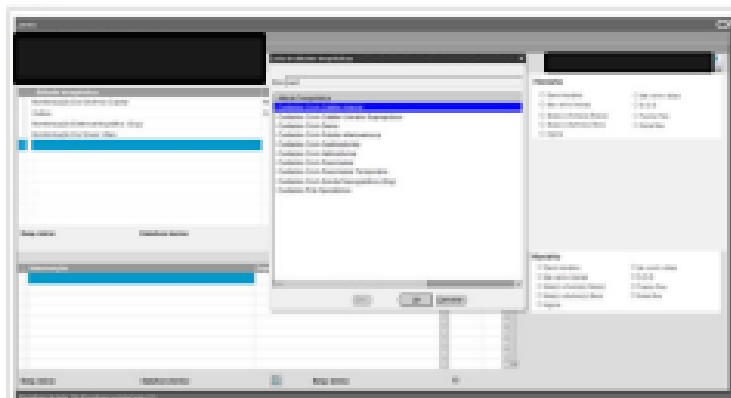
- Cuidados pré- operatórios
- Monitorização eletrocardiográfica

#### ❖ Cuidados Pré- operatórios:

- Ensinar sobre o pré-operatório (normas)
- Interromper a ingestão de alimentos
- Preparar local do corpo no pré-operatório

## Pré cateterismo cardíaco

### Registos SClínico



## Pré cateterismo cardíaco

### Registos SClinico



## Cuidados de Enfermagem Pós Cateterismo Cardíaco



## Pós Cateterismo Cardíaco



- Vigiar o estado de consciência;
- Monitorizar o traçado eletrocardiográfico;



- Monitorizar:
  - » Tensão arterial
  - » Frequência cardíaca
  - » Saturação de Oxigénio
  - » Temperatura
  - » Dor



- Vigiar possíveis reações alérgicas ao produto de contraste, nomeadamente, angioedema, dispneia, estridor, tosse persistente, broncoespasmo, prurido;

## Pós Cateterismo Cardíaco



- Vigiar sinais e sintomas: hemorragia do local, tonturas hipotimias, sudorese, alterações da coloração da pele e das mucosas e outras queixas do doente;



- Vigiar pulsos periféricos, coloração e temperatura da extremidade do membro do local da realização do cateterismo cardíaco;  
- O doente pode ingerir uma refeição ligeira (sopa + fruta), 1 hora após a remoção dos introdutores;



- Manter soroterapia por cateter venoso periférico, entre 6 a 12 horas após o procedimento e incentivar a hidratação oral, para prevenção de nefropatia de contraste;

## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Radial

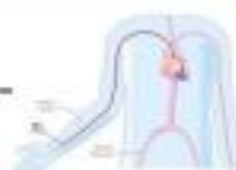


- Incentivar o repouso do membro em supinação, durante a descompressão;
- Assegurar que o compressor radial (TR Band™) não se desloca;
- Vigiar sinais de compromisso neuro-circulatório do membro;
- Após 30 minutos da remoção dos introdutores, remover 3 atm de 10 em 10 minutos;
- Retirar o compressor radial (TR Band™) o mais precocemente possível, idealmente em 1 hora, não devendo ultrapassar as 2h;



## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Radial



- Em caso de hemorragia insuflar o balão;
- Em caso de hematoma, retirar o Compressor Radial (TR Band™) efetuar compressão manual até hemóstase;
- Após a remoção do compressor radial (TR Band™), realizar um penso compressivo que o doente deve manter durante 24 horas.
- Doente pode realizar levante logo após a remoção do TR Band™.



## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Radial

LOCAL ONDE ESTÁ A HORA DE REMOÇÃO DOS INTRODUTORES



**Guilhotina Para o Pós-Cateterismo Cardíaco**

MÉDICO(A)		MATERIAIS/INSTRUMENTOS	
NOME	ASSINATURA	TIPO	QUANTIDADE

Observações: \_\_\_\_\_

1. **Assintomas de dor:**  
 Sem sintomas de dor  
 Dor leve  
 Dor moderada  
 Dor severa

2. **Assintomas de sangramento:**  
 Sem sintomas de sangramento  
 Sangramento leve  
 Sangramento moderado  
 Sangramento severo

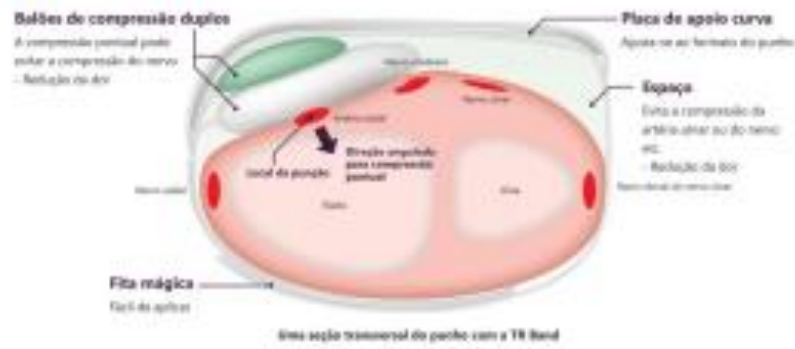
3. **Assintomas de hematoma:**  
 Sem sintomas de hematoma  
 Hematoma leve  
 Hematoma moderado  
 Hematoma severo



## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Radial

Porquê escolher o TR Band™?



## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Radial

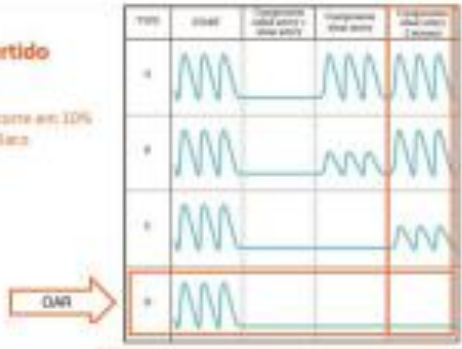


Como verificar se existem complicações vasculares nomeadamente oclusão da artéria radial:

- Aplicação do teste de Barbeau

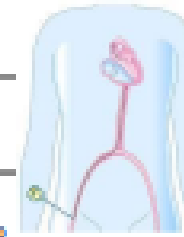
**Teste Barbeau invertido**

Oclusão Arteria Radial (OAR) ocorre em 10% do pós cateterismo cardíaco



## Pós Cateterismo Cardíaco

### Se abordagem Femoral



- Informar o doente acerca da importância em permanecer em repouso no leito, com o membro inferior em extensão durante 6 horas;
- Vigiar sinais de compromisso neuro-circulatório do membro;
- Manter o penso compressivo limpo e seco no local da punção durante 24 horas.



## Pós cateterismo cardíaco

### Registos SClínico



#### ↔ Atitudes/ Prescrições:

- Exames : Cateterismo Cardíaco – Cuidados de Enfermagem – colocar em SOS e registar consoante a necessidade

#### ↔ Processo de Enfermagem:



- Ferida cirúrgica (punho ou coxa)
- Avaliar perda sanguínea
- Avaliar perfusão dos tecidos

## Pré cateterismo cardíaco

### Registos SClínico

