

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO DE SUPORTE IMEDIATO DE VIDA NA DOR
TORÁCICA: REALIDADES DO INTERIOR NORTE DE PORTUGAL**

Bruno Miguel Martins Gonçalves

**Relatório Final de Estágio Profissional apresentada à Escola Superior de Saúde do
Instituto Politécnico de Bragança para a obtenção do Grau de Mestre em
Enfermagem Médico-Cirúrgica**

Orientador – Professor Doutor Carlos Pires Magalhães

Categoria – Professor Adjunto

Afiliação – ESSa - IPB

Gonçalves, B.M.M. Atuação do enfermeiro de suporte imediato de vida na dor torácica: realidades do interior norte de Portugal. Relatório Final de Estágio Profissional. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2023.

“Procure crescer em conhecimento, não por causa dos aplausos ou para permitir argumentar com os outros, mas para benefício da sua alma.”

(Jonathan Edwards)

AGRADECIMENTOS

Á minha esposa e aos meus filhos, pelo apoio incondicional e pela compreensão nas minhas ausências.

A todos os amigos e colegas pela sua presença, pelo seu apoio e incentivo durante o este percurso.

Ao Professor Doutor Carlos Magalhães pelos momentos de aprendizagem, orientação, incentivo e disponibilidade que me permitiu até aqui chegar.

Muito obrigado!

RESUMO

Enquadramento: A dor torácica (DTC) aguda é o sintoma comum de Síndrome Coronária Aguda (SCA), que mais frequentemente leva as pessoas a procurarem cuidados de emergência no mundo. Dois terços das mortes por eventos coronários agudos ocorrem por arritmias fatais, em ambiente pré-hospitalar. O reconhecimento rápido de sintomas é mandatório para redução da mortalidade. O Enfermeiro SIV tem um papel fundamental na a determinação do diagnóstico célere e, no tratamento adequado da pessoa com SCA.

Objetivos: Visando conhecer a atuação do enfermeiro Suporte Imediato de Vida (SIV) nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, relativamente às ambulâncias SIV de dois distritos do interior norte de Portugal, delinear-se como objetivos específicos: (i) Analisar as ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, relativamente às características sociodemográficas e geográficas; (ii) Identificar o perfil de risco cardiovascular (verificável) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulâncias SIV; (iii) Identificar os fatores de risco cardiovasculares (FRCV) modificáveis (verificáveis) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV; (iv) Conhecer os tempos de resposta do pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA; (v) Analisar a atuação do Enfermeiro tendo por base, a utilização do protocolo da DTC e, complementares, por ambulância SIV; (vi) Verificar a melhoria de sintomatologia decorrente da atuação do enfermeiro SIV em ocorrência de DTC, da pessoa com suspeita de SCA; (vii) Identificar episódios de complicações ocorridas durante a atuação do enfermeiro SIV, em situações de DTC, na pessoa com suspeita de SCA.

Metodologia: Foi realizado um estudo retrospectivo, analítico transversal, de cariz quantitativo, envolvendo uma amostra por conveniência de 75 ativações para DTC, com suspeita de SCA, nas ambulâncias SIV do interior norte de Portugal, no período compreendido entre 01 junho de 2017 e o 31 de dezembro de 2018. A recolha de dados foi efetuada através de um IRD concebido para o efeito.

Resultados: É predominante o sexo masculino, nas ativações de DTC, com suspeita de SCA, sendo a idade média de 65,90 anos na SIV 1 e, na SIV 2 de 72,33 anos. Na SIV 2 verificou-se que, entre o sexo masculino e a idade, existe relação estatística significativa ($p=0,013$), apresentando este uma idade inferior ($\bar{X}=70$ anos sexo masculino; $\bar{X}=81,50$ anos sexo feminino). A maioria dos atendidos tem doença cardiovascular prévia e/ou já sofreu um EAM. Nos FRCV a HTA é prevalente (62,7%), seguida da dislipidemia, onde 83% dos atendidos apresentam 2 ou mais. Os tempos de resposta do pré-hospitalar, na DTC com suspeita de SCA, observaram-se longos, sendo o tempo total de missão, desde a ativação até à chegada ao SU ($T5$), de 95,83 minutos na SIV 1 e, 95,22 minutos na SIV 2, não tendo relação estatística significativa. Sobre os tempos de resposta no EAMCSST, a média de ambas as SIV, no tempo total de missão ($T5$) foi de 131 minutos, sendo o tempo recomendado ultrapassado em 11 minutos tendo em conta as *guidelines*. O protocolo da DTC foi o mais utilizado, sendo a queixa mais comum a dor/desconforto e o aperto, de apresentação retrosternal ou epigástrico, sem irradiação e, inferior a 2 horas. Pela realização de ECG observou-se a ocorrência de EAMCSST em 10,6%, sendo encontrada uma relação estatisticamente significativa entre as alterações do ECG e a ambulância SIV ($p=0,028$). A medicação mais utilizada foi o DNI, a AAS e a Morfina, apresentando melhoria de sintomas a maioria. O acompanhamento do enfermeiro SIV foi habitual, sendo 14,66% transportados para hospitais com capacidade de cateterismo, através da VVC, sem se registarem complicações nas ocorrências.

Conclusão: Os tempos de resposta do pré-hospitalar são mais elevados que a bibliografia encontrada, pelas distâncias a percorrer, em particular no EAMCSST ($T5$), onde é superior 11 minutos relativamente ao recomendado. O enfermeiro SIV desempenha um papel preponderante na prestação de cuidados à pessoa com DTC e suspeita de SCA, sendo determinante para a definição do diagnóstico precoce e, na melhoria de sintomas, dando resposta às necessidades e ao risco imediato da pessoa, procurando evitar fatalidades.

Palavras-chave (DeCS): Doenças cardiovasculares; Síndrome Coronariana Aguda; Dor torácica; Enfermeiro; Enfermagem em emergência; Ambulância; Atendimento de Emergência Pré-hospitalar.

ABSTRACT

Background: Acute chest pain (aCP) is a common symptom of Acute Coronary Syndrome (ACS), which often leads people to seek emergency care worldwide. Two-thirds of deaths from acute coronary events occur due to fatal arrhythmias in the pre-hospital setting. Rapid recognition of symptoms is essential for reducing mortality. The Immediate Life Support (ILS) Nurse plays a crucial role in rapidly diagnosing and appropriately treating individuals with ACS.

Objectives: Understand the role of Immediate Life Support (ILS) nurses in aCP incidents in individuals with suspected ACS regarding the ILS ambulances of two districts in the north of Portugal, specific objectives were outlined: (i) Analyze the activations of ILS ambulances for aCP incidents in individuals with suspected ACS, considering sociodemographic and geographic characteristics; (ii) Identify the cardiovascular risk profile (verifiable) in aCP incidents in individuals with suspected ACS attended by ILS ambulances; (iii) Identify modifiable cardiovascular disease (CAD) risk factors (verifiable) in aCP incidents in individuals with suspected ACS attended by ILS ambulances; (iv) Understand the pre-hospital response times, at different stages of assistance, in aCP incidents in individuals with suspected ACS; (v) Analyze nurse's actions based on the application of the aCP and other complementary protocols by ILS ambulances; (vi) Assess symptoms improvement resulting from the ILS nurse's interventions, in aCP incidents, in individuals with suspected ACS; (vii) Identify complications that occurred during the ILS nurse's intervention, in aCP incidents in individuals with suspected ACS.

Methodology: An observational, cross-sectional, retrospective quantitative study was conducted, involving a convenience sample of 75 aCP missions with suspected ACS, attended by ILS ambulances in northern Portugal between June 1, 2017, and December 31, 2018. Data collection was carried out using a proper designed data collection form.

Results: Male patients was predominant in aCP activations with suspected ACS, with an average age of 65.90 years for ILS ambulance 1 and 72.33 years for ILS ambulance 2. In ILS ambulance 2, a statistically significant relationship was observed between male gender and age ($p=0.013$), with males being younger (≤ 70 years for males; ≤ 81.50 years for females). The majority of patients have cardiovascular disease (CVD) and/or had

already suffered a myocardial infarction (MI). Among CVD risk factors, hypertension (62.7%) was prevalent, followed by dyslipidemia, where 83% of those treated have 2 or more risk factors. Pre-hospital response times for aCP, with suspected ACS were long, with a total mission time from activation to arrival at the Emergency Department (ED) (T_5) of 95.83 minutes for ILS ambulance 1 and 95.22 minutes for ILS ambulance 2, not having a statistically significant relationship. As for response times in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), the average total mission time (T_5), for both ILS ambulances was 131 minutes, exceeding the recommended time by 11 minutes, according to guidelines. The aCP protocol was the most frequently used, with the dominant complaint being acute chest pain or discomfort, epigastric pain, without radiation and occurring within less than 2 hours. ECG changes consistent with STEMI were observed in 10.6% of cases, with a statistically significant relationship between ECG changes and the ILS ambulance ($p=0.028$). The most commonly used medications were nitrate, aspirin, and morphine, with the majority of patients experiencing symptom improvement. ILS nurse monitoring was routine, with 14.66% of patients being transported to hospitals with primary angioplasty capability, via coronary fast-track system, with no complications or incidents reported.

Conclusion: Pre-hospital response times were higher than those reported in the literature, primarily due to the distances to be covered, especially in STEMI cases (T_5), where it exceeds the recommended time by 11 minutes. The ILS nurse plays a crucial role in providing care to individuals with aCP and suspected ACS, contributing significantly to early diagnosis and symptom improvement, addressing the individuals' immediate needs and risks, striving to prevent fatalities.

Keywords (DeCS): Cardiovascular Diseases; Acute Coronary Syndrome; Chest Pain; Nurse; Emergency Nursing; Ambulance; Emergency Medical Services.

FOLHA DE SIGLAS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

ACC – *American College of Cardiology*

AHA – *American Heart Association*

AI – Angina instável

AVC – Acidente vascular cerebral

CODU - Centro de Orientação Doentes Urgentes

DAC - Doenças aparelho circulatório

DCA - Doença Coronária Aguda

DEM - Departamento Emergência Médica

DFEM – Departamento de Formação de Emergência Médica

DCI - Doença Coronária Isquémica

DIC - Doença Isquémica Coração

DM – *Diabetes mellitus*

DRC – Delegação Regional Centro

DRL – Delegação Regional Lisboa

DRN – Delegação Regional Norte

DRS – Delegação Regional Sul

DTC - Dor Torácica

EAM - Enfarte Agudo Miocárdio

EAMCSST - Enfarte Agudo Miocárdio com elevação do segmento ST

EAMSSST - Enfarte Agudo Miocárdio sem elevação do segmento ST

ECG – Eletrocardiograma

FRCV – Fatores de risco cardiovasculares

FV – Fibrilhação Ventricular

HTA - Hipertensão arterial

IC – Insuficiência cardíaca

ICare ® - *Integrated Clinical Ambulance Record*

ICPP – Intervenção Coronária Percutânea Primária

INE - Instituto Nacional de Estatística

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

IRD – Instrumento de Recolha de Dados

ITeams ® - INEM Tool for Emergency Alert Medical System

NRS – *Numeric Rating Scale*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OE – Ordem dos Enfermeiros

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PSP – Polícia Segurança Pública

SAV – Suporte Avançado de Vida

SCA - Síndrome Coronário Agudo

SCACSST – Síndrome Coronário Agudo com elevação do segmento ST

SCASSST - Síndrome Coronário Agudo sem elevação do segmento ST

SIV - Suporte Imediato de Vida

SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica

SPC - Sociedade Portuguesa Cardiologia

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SU – Serviço Urgência

SUB – Serviço Urgência Básico

SUMC – Serviço Urgência Médico Cirúrgica

SUP – Serviço Urgência Polivalente

TEPH – Técnico de Emergência Pré-hospitalar

VE – Ventrículo Esquerdo

VMER - Viatura Médica Emergência e Reanimação

VVC – Via Verde Coronária

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I- ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
1. DOENÇAS APARELHO CIRCULATORIO.....	5
2. SÍNDROME CORONÁRIO AGUDO.....	7
2.1. FATORES DE RISCO	11
2.2. DIAGNÓSTICO.....	13
2.3. TRATAMENTO.....	19
2.4. CUIDADOS NO PRÉ-HOSPITALAR.....	20
2.5. TEMPO É MIOCÁRDIO	21
2.6. ESTRATEGIAS DE REPERFUSÃO	26
3. EMERGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR EM PORTUGAL	30
4. SISTEMA INTEGRADO DE EMERGÊNCIA MÉDICA EM PORTUGAL.....	33
5. AMBULÂNCIA SUPORTE IMEDIATO DE VIDA (SIV)	35
5.1. PROTOCOLOS.....	37
5.2. TERAPÊUTICA PRIMEIRA LINHA NO PRÉ-HOSPITALAR NO SCA	38
6. O ENFERMEIRO NA EMERGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR.....	41
CAPÍTULO II – ESTUDO EMPÍRICO	45
1. METODOLOGIA	46
1.1 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO.....	46
1.2 TIPO DE ESTUDO.....	47
1.3 VARIÁVEIS.....	48
1.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA	54
1.5 INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	55
1.6 PROCEDIMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....	56
1.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	56
1.7 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	57
2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	58
3 DISCUSSÃO.....	79
CONCLUSÃO	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
APÊNDICES	100

APÊNDICE I – <i>RELATÓRIO ESTÁGIO</i>	101
APÊNDICE II - <i>IRD</i>	119
ANEXOS.....	121
ANEXO I – <i>PROTOCOLO DOR TORÁCICA INEM</i>	122
ANEXO II – <i>AUTORIZAÇÃO UTILIZAÇÃO DADOS INEM</i>	123
ANEXO III – <i>PARECER COMISSÃO ÉTICA IPB</i>	124
ANEXO IV – <i>COMPROVATIVO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO.</i>	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Diagrama abordagem ao SCA.</i>	9
Figura 2 - <i>Enfarte agudo miocárdio extenso (anterolateral) em fase aguda.</i>	10
Figura 3 - <i>Localização do Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM).</i>	17
Figura 4 - <i>Tempo estimado de viagem e distância em km das freguesias, da área de atuação da SIV 1, até ao laboratório de hemodinâmica de referência (CHTMAD).</i>	23
Figura 5 - <i>Tempo estimado de viagem e distância em km das freguesias, da área de atuação da SIV 2, até ao laboratório de hemodinâmica de referência (CHTMAD, a norte do Douro); (CHTV, a sul do Douro).</i>	24
Figura 6 - <i>Componentes do tempo-isquémia, atrasos na abordagem ao SCA e na seleção de estratégia de reperfusão.</i>	26
Figura 7 - <i>Componentes do tempo-isquémia, atrasos na abordagem ao SCA e na seleção de estratégia de reperfusão.</i>	27
Figura 8 - <i>Distribuição geográfica das ambulâncias Suporte Imediato de Vida (SIV) em Portugal.</i>	35
Figura 9 - <i>Evolução do número de acionamentos das ambulâncias SIV.</i>	37
Figura 10 - <i>Distribuição da amostra relativa aos registos de Escala da dor (NRS) por ambulância SIV.</i>	67
Figura 11 - <i>Distribuição da amostra relativa ao tipo de DTC por ambulância SIV</i>	68
Figura 12 - <i>Distribuição da amostra relativa ao tempo de DTC desde o início de sintomas até pedido de socorro por ambulância SIV</i>	69
Figura 13 - <i>Distribuição da amostra relativa a localização da DTC por ambulância SIV.</i>	69
Figura 14 - <i>Distribuição da amostra relativa a Irradiação da DTC por ambulância SIV</i>	70
Figura 15 - <i>Distribuição da amostra relativa aos Fatores desencadeantes da DTC por ambulância SIV.</i>	71
Figura 16 - <i>Distribuição da amostra relativa aos fatores de alívio da dor por ambulância SIV.</i> ..	71
Figura 17 - <i>Distribuição da amostra relativa aos sintomas acompanhantes na pessoa com DTC por ambulância SIV</i>	72

Figura 18 - *Distribuição da amostra das ocorrências de DTC, pelos Serviços de Urgência para onde foram efetuados os transportes, por ambulância SIV77*

Figura 19 - *Complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro nas ambulâncias SIV78*

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização e operacionalização das variáveis	49
Tabela 2 - Distribuição da população e amostra com base no número de ativações para ocorrências de DTC por ambulância SIV	58
Tabela 3 - Distribuição da amostra por ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, em função do sexo	59
Tabela 4 - Valor mínimo e máximo, medidas de tendência central e dispersão da idade da amostra em função da ambulância SIV e sexo.	60
Tabela 5 - Distribuição da amostra em função da distância das ocorrências de DTC considerando a base da ambulância SIV	61
Tabela 6 - Distribuição do Perfil de Risco Cardiovascular (verificável) nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV	62
Tabela 7 - Distribuição dos FRCV (verificáveis) nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV	63
Tabela 8 - Tempos de resposta do pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, nas ambulâncias SIV.	65
Tabela 9 - Tempos de resposta pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com SCACSST (ou EAMCSST).	66
Tabela 10 - Distribuição da amostra de acordo com os protocolos utilizados nas ocorrências DTC por ambulância SIV.	66
Tabela 11 - Realização do exame ECG por ambulância SIV.....	72
Tabela 12 - Alterações detetadas na realização do exame ECG por ambulância SIV	73
Tabela 13 - Medicação administrada nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV.....	74
Tabela 14 - Melhoria de sintomas da pessoa com SCA por ambulância SIV.	75
Tabela 15 - Repetição de administração farmacológica por ambulância SIV.	75
Tabela 16 - Transporte da pessoa com SCA com acompanhamento de enfermeiro por ambulância SIV.....	76
Tabela 17 - Ativação Via Verde Coronária por ambulância SIV.....	77

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório (DAC) causam aproximadamente um terço de todas as mortes no mundo (Bueno, 2019), sendo estas também uma das mais importantes causas de morbidade, incapacidade e invalidez (Ferreira et al., 2017).

Na Europa morrem 3,9 milhões de pessoas todos os anos com doença cardiovascular, o que representa cerca de 45% das mortes totais (INEM, 2020). Ainda assim tem havido uma tendência clara para uma redução da mortalidade nas últimas décadas, fruto das medidas de prevenção implantadas e da melhoria de cuidados de saúde na área cardiovascular, e aqui, tal como em outros países, esse ritmo está a desacelerar (Timóteo et al., 2022). Em 2019, no nosso país, registaram-se 29,9% de mortes por doenças cardiovasculares, sendo 7 151 causadas por doença cardíaca isquémica (DCI), representando 6,4% da mortalidade, mesmo existindo uma redução de 1,2% em relação ao ano anterior (INE, 2021).

Uma das principais formas de DCI é o Síndrome Coronário Agudo (SCA), a sua incidência de forma geral, aumenta com a idade, contudo acontece em média 7 a 10 anos mais cedo nos homens do que nas mulheres (Bueno, 2019).

A DTC aguda é uma das causas mais comuns da procura de cuidados de emergência no globo, sendo este um dos sintomas mais encontrados no SCA. Nos EUA constitui a segunda queixa mais manifestada por quem recorre aos SU (Bonaca & Sabatine, 2022), pelo que, por ser um sinal de uma condição potencialmente fatal, torna o seu diagnóstico muito complexo (Silva Dos Santos & Timerman, 2018), não devendo ser subestimado, mesmo sabendo que somente 10 a 15% das pessoas com DTC apresentam SCA (Bonaca & Sabatine, 2022).

O EAM, uma entidade do SCA, acomete alguém a cada 40 segundos nos EUA segundo Tsao. et al. (2022), sendo a doença coronária aguda (DCA) responsável por mais de 360 000 mortes. Em Portugal, apesar de apresentar uma diminuição de 7,5% relativamente a 2018, ainda representa 3,8% da mortalidade total e quase 60% da mortalidade por DCI, o que resulta numa taxa bruta de 40,7 óbitos por cada 100 mil habitantes (INE, 2021).

Sensivelmente dois terços das mortes por eventos coronários agudos ocorrem, na sua maioria, por arritmias fatais, provocadas pela isquemia e, em ambiente pré-hospitalar. A solução para diminuir fatalidades para estes eventos é reduzir o intervalo entre o reconhecimento de sintomas e o tratamento definitivo. Efetivar a ativação ainda em ambiente pré-hospitalar do laboratório de hemodinâmica é fundamental, para além de reduzir os atrasos no tratamento, é um potencial redutor da mortalidade, porque tempo é miocárdio (INEM, 2020).

Moser et al. (2006) afirmam que a estabilização hemodinâmica, o controlo de disritmias potencialmente fatais e a administração de terapêutica antiagregante precoces são medidas essenciais que influenciam diretamente a sobrevivência das pessoas com DTC e SCA.

O reconhecimento rápido de sintomas é muito importante na redução do tempo até ao tratamento definitivo, sendo que o Enfermeiro SIV desempenha um papel fundamental para a determinação do diagnóstico célere e, no tratamento adequado em ocorrências de DTC, com suspeita ou, SCA efetivo.

Pretendeu-se com a realização deste estudo conhecer a atuação do enfermeiro SIV nas ocorrências de DTC, com suspeita de SCA, no interior norte de Portugal, delineando-se os seguintes objetivos específicos:

- i- Analisar as ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, relativamente às características sociodemográficas e geográficas;
- ii- Identificar o perfil de risco cardiovascular (verificável) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV;
- iii- Identificar os FRCV modificáveis (verificáveis) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV;
- iv- Conhecer os tempos de resposta do pré-hospitalar, nos diferentes momentos do socorro, para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA;
- v- Analisar a atuação do Enfermeiro, tendo por base a utilização do protocolo da DTC e complementares, por ambulância SIV;
- vi- Verificar a melhoria de sintomatologia decorrente da atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA;

vii- Identificar episódios de complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA.

Este trabalho encontra-se estruturado em dois capítulos, o primeiro referente à fundamentação teórica, retratando atual estado da arte, com base na melhor prática científica e nos mais recentes estudos, onde inicialmente é analisado o impacto das DAC ao nível mundial, europeu e nacional, de seguida é abordado o SCA a fisiopatologia e clínica, as entidades que o integram, sintomas, a terapêutica/tratamento, estratégias de reperfusão, cuidados no pré-hospitalar e a influencia do fator tempo. Seguidamente é efetuada uma abordagem à emergência pré-hospitalar em Portugal de um ponto de vista histórico, apresentando o SIEM, o seu funcionamento e a sua importância, a ambulância SIV a sua missão e importância, os protocolos utilizados e a terapêutica mais amplamente efetuada, no pré-hospitalar, direcionada para a DTC e a suspeita de SCA. Ainda neste capítulo é dissertado acerca do papel do enfermeiro na emergência pré-hospitalar numa retrospectiva histórica nacional, apresentando a realidade europeia e demonstrando a sua importância na prestação de cuidados no extra-hospitalar/pré-hospitalar.

O capítulo II compreende a componente do estudo empírico, onde são apresentados os aspetos metodológicos para o trabalho no que concerne ao tipo de estudo, à população e amostra, ao IRD e considerações éticas e legais próprias do processo de investigação. Também neste capítulo é explanada a apresentação, análise e discussão dos resultados alcançados, e à posteriori a conclusão.

A Unidade Curricular de Estágio com relatório é composta por duas componentes, a componente clínica e a componente investigacional. No que concerne à componente clínica esta foi desenvolvida no Serviço de Urgência Médico Cirúrgica, no Bloco Operatório da ULS Nordeste, E.P.E. na cidade de Bragança e, na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E. na cidade de Vila Real. No apêndice I deste Relatório Final, consta o Relatório Final de Estágio Profissional - Análise e Reflexão Crítica do Desenvolvimento de Competências, realizado no final da referida componente clínica, que potenciou a perceção para a problemática em estudo.

CAPÍTULO I- ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. DOENÇAS APARELHO CIRCULATORIO

As doenças do aparelho circulatório (DAC) são a causa de morte mais comum no mundo, representando aproximadamente um terço de todas as mortes no mundo (Bueno, 2019). Virani et al. (2021) indicam que morrem cerca de 18.6 milhões de pessoas no mundo pelas DAC, sendo estas uma das mais importantes causas de morbidade, incapacidade e invalidez (Ferreira et al., 2017).

Na Europa morrem 3,9 milhões de pessoas todos os anos com doença cardiovascular, o que representa cerca de 45% das mortes totais (INEM, 2020). No entanto tem havido uma tendência global para uma redução da mortalidade nas últimas três décadas.

Considerando as informações publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) - Causas de Morte em Portugal em 2020 (2022), as DAC persistem como a principal causa de morte em Portugal, sendo a taxa de mortalidade de 335 óbitos por 100 mil habitantes, o que, em relação a 2019 traduz um aumento de 2,9%. Porém, apenas representam 28% do total de mortes relativamente ao ano anterior. Dentro deste grupo de doenças, as mortes por acidente vascular cerebral (AVC), são as que estão na origem do maior número de óbitos, constituindo 9,2% da mortalidade, atingindo na sua maioria as mulheres, com uma relação de 75,5 óbitos de homens por cada 100 mulheres. O número médio de anos potenciais de vida perdidos encontra-se inalterado, relativamente ao ano anterior, sendo de 9,3 anos.

O número total de mortes por doença isquémica do coração (DIC) em 2020 no território nacional foi de 6 785 óbitos, configurando uma taxa bruta de mortalidade dos residentes de 65,9 mortes por 100 mil habitantes, atingindo maioritariamente homens, com uma relação de 136,6 óbitos por 100 mulheres. O número médio de anos potenciais de vida perdidos é de 10.6 anos. Comparativamente com outras DAC, as DIC apresentam taxas brutas de mortalidade mais elevadas na faixa etária igual ou superior a 65 anos (INE, 2022).

A DTC aguda é o sintoma mais comum nos SCA e, um dos motivos predominantes da procura de cuidados de emergência ao nível mundial, é inclusive, nos EUA, a segunda queixa mais manifestada por quem recorre aos SU (Bonaca & Sabatine, 2022). A DTC configura um forte indicio para doenças com potencial risco de morte, deste modo, o

seu diagnóstico revela-se um complexo e desafiante (Silva Dos Santos & Timerman, 2018), ainda que apenas 10 a 15% das pessoas com DTC apresentam SCA efetivo (Bonaca & Sabatine, 2022).

O enfarte agudo do miocárdio (EAM), uma das entidades do SCA, representa em Portugal em 2020, 3,3% da mortalidade total, menos 4,4% que não ano anterior, sendo o sexo masculino o mais afetado. A taxa bruta da mortalidade devido a EAM nos residentes foi de 39,3 óbitos por 100 mil habitantes, com um número médio de anos potenciais de vida perdidos de 10,9 anos (INE, 2022). Segundo estes, o total de óbitos por EAM foi de 81% em pessoas com idades iguais ou superiores a 65 e, 61,7% em pessoas com idades iguais ou superiores a 75 anos.

Em 2020 foram encaminhados pelo INEM, I.P., 898 casos de EAM para os hospitais com valências adequadas, através da ativação da Via Verde Coronária (VVC), representando 2,5 casos dia (INEM, 2022).

A Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC) (2020) reitera um decréscimo na incidência das doenças cardiovasculares no nosso país, porém, mesmo estando Portugal no grupo dos melhores países da Europa, o EAM continua a afetar 15 mil portugueses por ano.

De acordo com Ferreira (2022) no primeiro semestre de 2022 existiram cerca de 550 missões de DTC a nível nacional, com ativação da VVC após confirmação de ECG 12 derivações com SCA com elevação do segmento ST (SCACSSST), dos quais 160 foram acompanhadas por ambulância SIV.

2. SÍNDROME CORONÁRIO AGUDO

O Síndrome Coronário Agudo (SCA) é um conjunto de condições médicas que ocorrem quando existe um desequilíbrio entre a oferta de oxigénio ao miocárdio face à sua necessidade metabólica (Bueno, 2019). Esta falha na entrega de sangue oxigenado ocorre na maioria das vezes, por aterosclerose, processo inflamatório crónico de etiologia diversificada, em resposta a uma agressão da camada interior dos vasos onde, a deposição de placas lipídicas, por lise ou erosão, gera uma oclusão de vasos de médio e grande calibre (Paiva et al., 2020), seja ela parcial ou total, reduzindo de forma súbita e crítica o fluxo de sangue ao coração. No seu desenvolvimento pode causar hemorragia local com consequente ativação e agregação plaquetar, vasoespamo e edema, podendo formar um trombo na superfície da placa, provocando uma redução consequente do diâmetro da artéria (INEM, 2020). Paiva et al. (2020) afirmam que em 2/3 das situações, a oclusão inicial no vaso atingido é menor que 50%, não estando o seu lúmen obstruído na totalidade, o que com uma adequada e rápida atuação permite limitar a lesão e, estabilizar a sua evolução.

Com a oclusão total da artéria a instalação da hipoxia é rápida, começando os efeitos nas células em segundos, comprometendo a função do miocárdio no primeiro minuto, provocada pela lesão isquémica, com consequente diminuição da função sistólica, ficando em 20 minutos as células irreversivelmente danificadas (Scirica et al., 2022)

O SCA é absolutamente uma emergência médica onde a decisão do diagnóstico e tratamentos subsequentes ditam o resultado final (L. Carvalho, et al., 2022).

Os mesmos autores afirmam que intensidade da isquemia, resultante do grau de obstrução do lúmen das artérias coronárias, indica o tipo de SCA e a sua severidade, podendo manifestar-se clinicamente sob angina de peito estável (crónica) e/ou SCA (Meira et al., 2021).

Angina é a manifestação clássica de isquemia, geralmente é caracterizada como dor, desconforto ou aperto no peito, sensação de queimadura/ardor (Bonaca & Sabatine, 2022). A DTC é o sintoma mais presente na isquemia, estando patente em 80% dos casos de SCA (Carvalho, Caiado, et al., 2022)

A Angina Estável ou Crónica apresenta-se breve, geralmente associada a um esforço físico, emoção ou outro tipo de stress, cessando imediatamente após termino de fator desencadeante (INEM, 2020). Frequentemente a dor/desconforto sentida é autolimitada no tempo, capaz de irradiar para o pescoço, ombro e/ou braço esquerdo, podendo também irradiar para o dorso ou epigastro (Scirica et al., 2022). Segundo Collet et al. (2020) não é tão frequente a irradiação para ambos os braços ou apenas para o direito. Aqui a privação de oxigénio no miocárdio é temporária, provocada pela obstrução transitória, não resultando em doença grave ou danos permanentes e como tal esta não é considerada um SCA (INEM, 2020).

A angina instável (AI) por sua vez, caracteriza-se por ser imprevisível, capaz de perdurar por vários dias, muitas vezes, de forma recorrente, sem existir fator específico desencadeante (INEM, 2020), com a possibilidade de ser mais prolongada e acentuada a cada repetição, podendo estar associada a nenhum esforço ou a pequenos esforços (Meira et al., 2021). Esta é passível aliviar espontaneamente ou através da administração de nitratos, podendo reaparecer novamente horas depois (INEM, 2020).

A decisão da abordagem às diferentes entidades do SCA (figura 1), depende fundamentalmente, da análise e interpretação do ECG, devendo este ser realizado nos primeiros 10 minutos de contacto da vítima com DTC pelo enfermeiro SIV. Como tal podem diferenciar-se dois grupos de pessoas: as pessoas com DTC aguda e elevação persistente do segmento ST e as pessoas com DTC aguda sem elevação do segmento ST (Meira et al., 2021).

A pessoas que manifestem DTC aguda, porem sem elevação do segmento ST, consideradas SCASSST, podem revelar um ECG normal ou com alterações dinâmicas como: depressão/infradesnivelamento transitório ou persistente do segmento ST, podem apresentar elevação do segmento ST transitória e, inversão das ondas T ou até apresentarem-se planas (Collet et al., 2020).

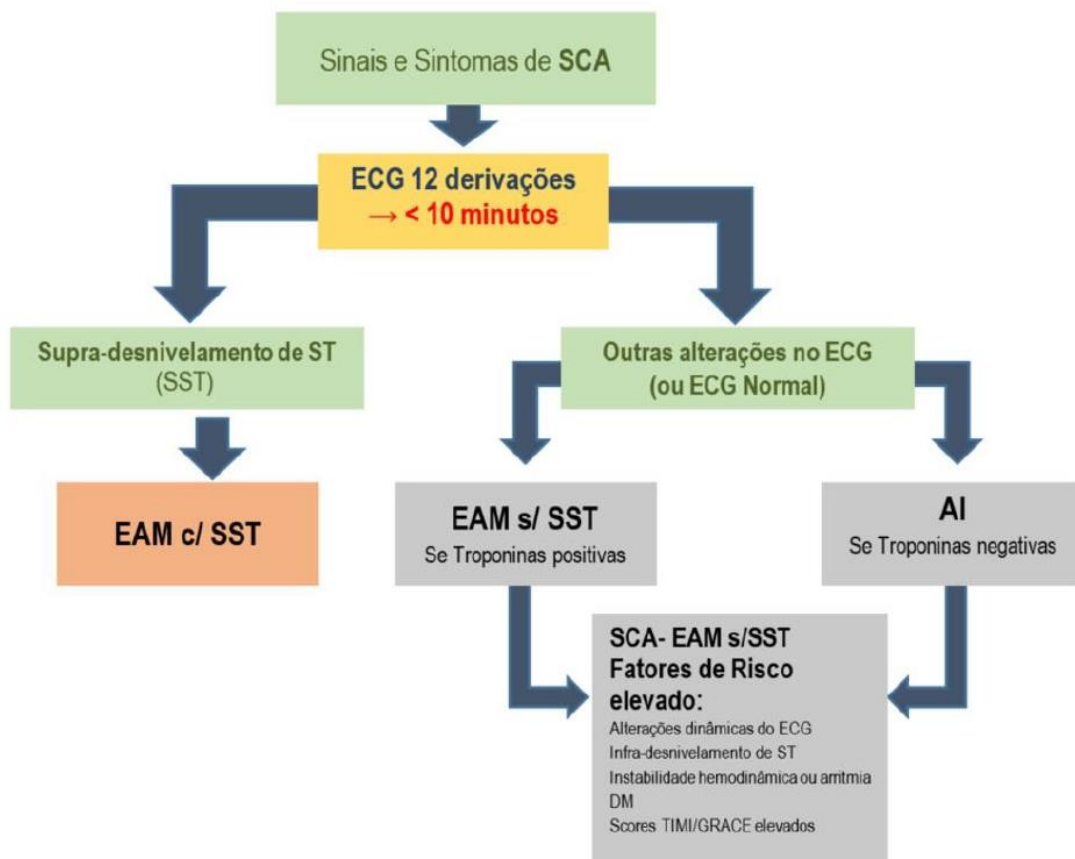
O SCASSST pode ser encontrado em cerca de 60% dos SCA (Fernandes et al., 2020), este subdivide-se em AI e o EAM sem supradesnivelamento do segmento ST (EAMSSST). Ambos apresentam idêntica fisiopatologia, estando o diagnostico diferencial sujeito à realização de biomarcadores cardíacos, na certeza que apenas existe elevação destes no EAMSSST, os restantes casos são considerados AI. A presença de elevação dos

biomarcadores cardíacos é um potencial indicativo de necrose miocárdica (INEM, 2020). O tratamento dos SCASST é ajustado mediante a gravidade, a potencial capacidade de provocar lesão e das manifestações clínicas apresentadas, podendo estas variar, como já referenciado anteriormente, desde a ausência de sintomas até a dor torácica sugestiva de isquemia (Meira et al., 2021).

O outro grupo inserido nos SCA são as pessoas com elevação do segmento ST (SCACSST), onde as alterações eletrocardiográficas refletem habitualmente uma obstrução, total ou quase total, da artéria coronária, altamente sugestivo de lesão do miocárdio em evolução, também denominado EAMCSST (Collet et al., 2020).

Figura 1

Diagrama abordagem ao SCA.



SCA- Síndrome coronário agudo; ECG - Eletrocardiograma; SST – Sem supradesnivelamento do segmento ST; EAM c/SST - Enfarte agudo miocárdio com supradesnivelamento do segmento de ST; AI – Angina instável.

Fonte: (INEM, 2020)

Scirica et al. (2022) defendem que o termo EAM deve ser utilizado, quando há evidência de lesão do miocárdio, com clínica compatível de isquemia, acompanhado pela elevação de biomarcadores cardíacos, preferencialmente troponinas de alta sensibilidade (hs-cTn) T ou I, em pelo menos um valor acima do percentil 99 tendo em conta o limite máximo de referência e, pelo menos uma das seguintes situações:

(...)

- Sintomas de isquemia miocárdica;
- Alterações isquémicas no ECG de novo;
- Desenvolvimento de ondas Q;
- Evidência imagiológica de nova perda de viabilidade miocárdica ou recente alteração da contratilidade miocárdica a um nível consistente de causa isquémica;
- Detecção de trombo coronário na angiografia ou em autópsia (...) (pág. 637).

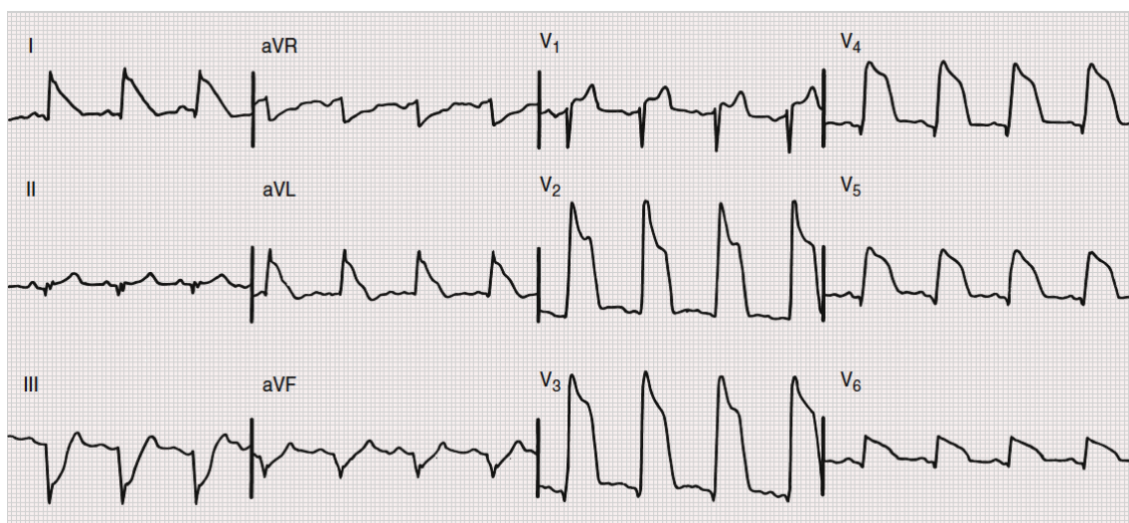
Concretamente alguns dos sinais e sintomas mais manifestados pelas pessoas com EAMCSST são dor forte retrosternal de início súbito e em repouso, de duração superior a 20 minutos que não cede à administração de nitratos (Meira et al., 2021). Algumas pessoas podem limitar a dor ao peito ou, irradiar para membro superior esquerdo, costas e/ou mandíbula, podendo estar associada a diaforese intensa, dispneia e, também, ser acompanhada de eructação, náuseas /vómitos, fadiga, palpitações e síncope (INEM, 2022).

Estima-se que, sensivelmente 1,5 milhões de pessoas tem um EAM por ano nos EUA, dos quais 40-50% apresentam elevação do segmento ST (Ribeiro et al., 2020).

Na fase aguda do EAMCSST (figura 2), está presente um risco considerável de arritmias, como a taquicardia ventricular (TV) e fibrilação ventricular (FV), estando estas associadas a morte súbita e paragem cardiorrespiratória (PCR) (INEM, 2020). Nos EUA ocorrem mais de 357 000 PCR anualmente e, cerca de 90% delas são fatais (AHA, 2022).

Figura 2

Enfarte agudo miocárdio extenso (anterolateral) em fase aguda.



Fonte: (Mirvis & Goldberger, 2022).

Não obstante dos progressos alcançados no diagnóstico e tratamento do EAMCSST, este mantém-se um problema de saúde pública de grande impacto no mundo, com tendência crescente nos países desenvolvidos (Scirica et al., 2022).

Em Portugal, o INE no registo das causas de morte (2022), indica que em 2020 morreram 4 086 por EAM, apontando um decréscimo de 4,4% relativamente a 2019, sendo os homens quem mais morrem de EAM, com uma relação de 143,5 óbitos por cada 100 mulheres. A taxa bruta apresentada da mortalidade na população residente em Portugal foi de 39,3 óbitos por 100 mil habitantes, com um número de médio de anos potenciais de vida perdidos de 10,9 anos.

2.1. FATORES DE RISCO

A presença de fatores de risco cardiovascular (FRCV) intensifica substancialmente o risco de doença cardiovascular. Considerando Meira et al. (2021), estes podem ser distribuídos em dois grupos, os FRCV não modificáveis, e os modificáveis. Os não modificáveis compreendem o sexo, a idade, património genético e raça. Os modificáveis, considerados controláveis, compreendem os FRCV biológicos: a hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), dislipidemia, pré-

obesidade/obesidade; que também estão associados a estilos de vida: consumo excessivo de bebidas alcoólicas, tabagismo, dieta inadequada, sedentarismo e/ou baixo nível de atividade física.

Bourbon et al. (2019) consideram também relevantes os fatores de carácter social: o rendimento, a educação, profissão e condições de vida. Corroborando com este autor a OCDE (2021) afirma existir uma estreita ligação entre a obesidade e o estatuto socioeconómico, anunciando que 22% dos adultos portugueses sem o nível de ensino secundário são obesos, comparativamente aos adultos detentores de ensino superior, onde apenas 9% apresentavam excesso de peso.

No estudo da e_COR relativamente a prevalência de FRCV na população portuguesa Bourbon et al. (2019) revelam que 68% da população portuguesa, apresenta dois ou mais fatores de risco e, 22% quatro ou mais. Entre os mais frequentes estão seis dos principais FRCV:

- Pré-obesidade/obesidade - 62,1%;
- Dieta inadequada – 71,3%;
- HTA – 43,1%;
- Dislipidemia
- Associada a LDL \geq 160 mg/dL - 31,5%;
- Associada a LDL – 130 mg/dL – 51,5%;
- Associada a HDL < 40mg/dL – 14%.
- Sedentarismo – 29,2%;
- Tabagismo – 25,4%.

Ribeiro et al. (2020) afirmam existir uma relação expressa entre a presença de dois ou mais FRCV e a ocorrência de EAM, já Paiva et al. (2020) sustentam que todos os doentes com EAM apresentam algum FRCV.

Alvo de destaque no estudo efetuado por Bourbon et al. (2019) foi o enorme grau de literacia em saúde do portugueses, o que corrobora com os resultados de outros estudos no que diz respeito ao baixo índice de monitorização de fatores de risco para as

doenças cardiovasculares pela população. Ribeiro et al. (2020) defendem a necessidade de criação de políticas públicas de saúde e estratégias de educação à comunidade com o objetivo de fazer conhecer os FRCV, os riscos inerentes de desenvolver o SCA, munindo a sociedade com informação necessária para a sua gestão, e de consciência no que diz respeito ao reconhecimento precoce dos sintomas e do pedido ajuda.

Conforme dados apresentados no relatório de Literacia em Saúde em Portugal, é confirmado que 11% da população portuguesa apresenta um nível de literacia inadequado e cerca de 38% um nível problemático (Pedro et al. 2016). Estes determinam a literacia como uma barreira que impede os doentes de regularem os fatores e de se proverem dos tratamentos mais eficazes.

A importância desta regulação é reforçada no estudo *Interheart*, onde é demonstrado que os fatores de risco facilmente mensuráveis e modificáveis conseguem explicar mais de 90% do risco de EAM ao nível mundial (Timóteo et al., 2022).

Os fatores de risco comportamentais, particularmente, o consumo de álcool, tabagismo, a obesidade e o baixo nível de exercício físico, são os principais responsáveis para os problemas de saúde e mortalidade, podendo-lhes ser atribuídas cerca de um terço das mortes em Portugal segundo a OCDE (2021).

2.2. DIAGNÓSTICO

Uma recolha detalhada da história clínica do doente, juntamente com a sintomatologia encontrada, sinais vitais, bem como os achados eletrocardiográficos e os marcadores de necrose miocárdica são de facto a base essencial para a determinação do diagnóstico de SCA (INEM, 2020; Mueller, 2019).

A obtenção de historial clínico claro, por vezes, pode tornar-se difícil, principalmente se o doente estiver angustiado ou assustado, devendo o enfermeiro SIV adequar a sua postura e a prestação de cuidados, informando o doente dos procedimentos e da situação, esclarecendo dúvidas e receios, de forma a criar uma relação de empatia e de confiança. Este deve recolher informações relativas às características da DTC: o tipo, o início se foi súbito ou gradual, localização/Irradiação, intensidade (NRS), duração, se existem fatores de alívio/agravamento e os sinais e sintomas associados.

Obviamente se o doente necessitar de intervenção imediata por colapso circulatório iminente ou real, ou insuficiência respiratória agudizada, a recolha deverá ser protelada ou cingida ao necessário para a administração do tratamento (Bonaca & Sabatine, 2022)

Os sintomas que caracterizam o SCA são aqueles consistentes com a existência de isquemia, destes o habitualmente manifestado é DTC em mais de 80% dos casos (Carvalho, Caiado et al., 2022; Mueller, 2019). Tipicamente é descrita por pressão, aperto ou peso no peito, com irradiação para o pescoço, mandíbula, ombro esquerdo, braço esquerdo ou costas (Bonaca & Sabatine, 2022). Por vezes é confundida pelas pessoas, como uma condição do foro digestivo, atrasando a procura de tratamento, especialmente quando o desconforto é acompanhado por mal estar gástrico, pirose, eructações náuseas e/ou vômitos (INEM, 2020). Podendo ainda ser possível encontrar dispneia persistente, astenia, tonturas ou perda de consciência (Bonaca & Sabatine, 2022; Mueller, 2019).

Existem doentes com manifestações atípicas de DTC , isto é, que fogem dos sintomas habitualmente presentes no SCA, tais como: dor epigástrica isolada, sensação de indigestão/enfartamento de início súbito e, DTC acompanhada de dispneia sem outros sintomas (Mueller, 2019). Estes aparecimentos podem ser observados em doentes jovens, com idades compreendidas dos 25 aos 40 anos, em idosos de idade superior a 75 anos, mulheres e, pessoas que apresentem antecedentes de diabetes, doença renal crónica (DRC) e demência (Meira et al., 2021), sendo possível desenvolver um SCA com diminuído ou nenhum desconforto (INEM, 2020).

A AHA e o Colégio Americano de Cardiologia (ACC) citados por Bonaca e Sabatine (2022), identificam como sintomas de reduzida probabilidade de SCA, a dor pleurítica, tipo picada ou facada, que aumente ao respirar ou tossir; desconforto isolado no meso ou hipogastro; dor específica, localizada pela ponta de um dedo, geralmente sobre o ápex ventricular; dor que exacerba com movimento ou palpação do tórax ou braços; dor constante e persistente por horas; dor breve que alivia em segundos; e dor que irradia para as extremidades inferiores.

O exame físico é de interesse circunstancial no diagnóstico de SCA, pelo que geralmente, não evidencia alterações. Alguma sintomatologia considerada habitual no SCA, pode perfeitamente ter origem numa outra dor aguda de qualquer índole (INEM, 2020), não

sendo necessariamente um SCA. Todavia, num doente que não apresente sinais sugestivos de isquemia aguda, o exame físico pode contribuir para identificação precoce de sinais e sintomas de outras etiologias para a DTC, potencialmente fatais, por exemplo de origem cardíaca: disseção da aorta, embolismo pulmonar; ou extra cardíaco: pneumotórax, pneumonia (Mueller, 2019); ou excluir causas óbvias de doenças músculo-esqueléticas se a DTC exacerbar com a pressão ou palpação (INEM, 2020). De salientar que qualquer sinal de insuficiência cardíaca (IC), instabilidade hemodinâmica ou elétrica tornam mandatório um diagnóstico e tratamento rápidos (Collet et al., 2020).

É estimado que em 25% dos doentes que apresentam DTC, esta se deva a um SCA em evolução (Carvalho, Caiado et al. 2022).

A realização de um ECG de 12 derivações é o procedimento fundamental em doentes que apresentem DTC, com suspeita de SCA. Esta previsto e, é recomendado ser efetuado nos primeiros 10 minutos de chegada ao serviço de urgência, devendo idealmente, ser realizado no primeiro contacto com o doente no contexto pré-hospitalar (Bonaca & Sabatine, 2022; Collet et al., 2021; Mueller, 2019). Os autores Bonaca e Sabatine (2022) reiteram que a obtenção do ECG em contexto pré-hospitalar diminui o tempo porta-diagnóstico para todos os doentes com SCA, e particularmente o tempo porta-balão nos doentes com EAMCSST, podendo este beneficiar do tratamento de reperfusão imediata. O INEM (2020) assegura que ao ser realizado o ECG nos primeiros 10 minutos reduz o tempo de tratamento em até 1 hora.

A interpretação do ECG na ambulância SIV é feita à distância através da telemedicina, sendo enviado diretamente para o médico regulador no centro orientação de doentes urgentes (CODU), validando este, a atuação protocolada do enfermeiro (M. Ribeiro, 2020).

Em cerca de um terço das situações o ECG pode não apresentar alterações, porém as anomalias habituais são a depressão do segmento ST, a elevação do segmento ST e variações da onda T (Mueller, 2019).

De acordo o mesmo autor e corroborado pelo INEM (2020), o supradesnivelamento do segmento ST de novo, na presença dos sintomas característicos, é indicativo de isquemia aguda, representada na tira de ritmo com elevação do segmento de ST em duas ou mais derivações adjacentes, especificamente:

- Nas derivações de V1 a V3:
 - $\geq 2,5$ mm ou $\geq 0,25$ mV em homens < 40 anos;
 - ≥ 2 mm ou $\geq 0,2$ mV em homens > 40 anos;
 - $\geq 1,5$ mm ou $\geq 0,15$ mV se mulher.
- Nas restantes derivações:
 - ≥ 1 mm ou $\geq 0,1$ mV.

Na condição de estar presente infradesnivelamento do segmento ST, o que sugere a gravidade, a extensão da lesão e o prognóstico são a quantidade de derivações representativas do infradesnivelamento e a sua amplitude, sendo $\geq 0,5$ mm ou $\geq 0,05$ mV em duas ou mais derivações contíguas, com apresentação de contexto clínico, sugestivo de SCA (Mueller, 2019).

O ECG viabiliza informação fulcral no que diz respeito à localização (figura 3) e extensão da lesão miocárdica, detalhes que podem influenciar o prognóstico e auxiliar na determinação da terapêutica a instituir (INEM, 2020).

Os mesmos autores evidenciam que o EAM de localização anterior, frequentemente observável nas derivações V3 e V4, é habitualmente causado pela obstrução da artéria descendente anterior, estando frequentemente associado a um mau prognóstico por levar à disfunção do ventrículo esquerdo.

Com a oclusão da artéria coronária direita está presente um EAM inferior, podendo ser visível nas derivações DII, DII e aVF.

O enfarte lateral é visível nas derivações V5-V6 e/ou DI e aVL, podendo por vezes ser apenas visível na derivação aVL. Este é provocado pela obstrução da artéria circunflexa ou no vaso diagonal da artéria descendente anterior (INEM, 2020).

O EAM posterior é reconhecido pelas imagens em espelho nas derivações anteriores, isto é, o infradesnívelamento de ST reflete na verdade o supradesnívelamento de ST, verificável nas derivações posteriores (V7-V8-V9) (Mueller, 2019). Estas deveram ser colocadas numa linha horizontal na região posterior do tórax, retirando o cabo das V4-V5-V6, imediatamente no seguimento da linha partir de V6, ficando desta forma V7 na região axilar posterior, V9 colocada à esquerda da coluna vertebral e V8 no meio de ambas. Este enfarte é provocado pela obstrução da artéria coronária direita, podendo também ser provocado por oclusão da veia circunflexa por esta ser a responsável pela irrigação posterior de ventrículo esquerdo (VE) e septo (INEM, 2020).

Em cerca de um terço dos doentes que exibem EAMCSST de localização inferior e posterior é possível estar perante um EAM do ventrículo direito, sendo denominado de enfarte extenso quando existe supradesnívelamento de ST na derivação V1 e este acompanha um EAMCSST inferior ou posterior. A utilização das derivações precordiais direitas (V3R-V4R-V5R-V6R) é de extrema utilidade neste diagnostico (Mueller, 2019; INEM, 2020a), ficando na mesma posição V1-V2. Reforça o diagnostico quando este é acompanhado de hipotensão persistente e ingurgitamento da jugular. Nestes doentes não deve ser administrado nitrato por possível agravamento da lesão (INEM, 2020).

Figura 3

Localização do Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM).

I Lateral	aVR	V1 Septal	V4 Anterior
II Inferior	aVL Lateral	V2 Septal	V5 Lateral
III Inferior	aVF Inferior	V3 Anterior	V6 Lateral

Fonte: (INEM, 2020)

Os biomarcadores cardíacos complementam a interpretação do ECG, estes permitem a realização de diagnóstico diferencial e são de realização obrigatória em doentes com suspeita de SCA (Scirica et al., 2022). O doseamento da concentração de troponinas (cTn) são o exame sanguíneo de eleição, por serem marcadores cardíacos específicos e de maior sensibilidade, relativamente à creatina quinase (CK), a isoenzima miocárdica MB (CK-MB) e a mioglobina, não sendo atualmente recomendadas para confirmação de diagnóstico (Collet et al., 2021).

As troponinas são enzimas cardioespecíficas que se encontram no músculo cardíaco e quando encontradas no sangue é indicativo de lesão do miocárdio (Okada & Oliveira, 2022). O surgimento da nova geração de testes de troponinas de alta sensibilidade (hs-cTn) veio alterar a abordagem diagnóstica ao doente com DTC e suspeita de SCA, ao proporcionar uma deteção rápida, mesmo em concentrações muito baixas da proteína, permitindo um resultado muito mais assertivo e rigoroso do diagnóstico, existindo inclusive, um aumento relativo de 20% na deteção de EAM (Scirica et al., 2022). Os níveis de hs-cTn devem ser entendidos como marcadores quantitativos de lesão do cardiomiócito, isto é, quanto maior for a sua concentração maior a probabilidade de EAM (Collet et al., 2020). Estes autores referem que a troponina de alta sensibilidade proporcionou a criação de algoritmos rápidos de inclusão e de exclusão, que ao encurtar a deteção do enfarte e com mais certezas, encurta também o intervalo de tempo até à segunda avaliação de troponina, o que se traduz em curtas estadias nos SU e, tratamento mais célere.

Contudo a presença desta enzima não é por si só indicadora de SCA, pode estar positiva em diferentes situações clínicas provocadas pelo excesso de trabalho do miocárdio tais como, taquicardias, emergências hipertensivas, IC, miocardite, doença cardíaca estrutural, tromboembolismo pulmonar (TEP), insuficiência renal (IR), sépsis, exercício extremo entre outras (Bonaca & Sabatine, 2022; INEM, 2020;).

Os autores Collet et al. (2021) esclarecem que, num grupo de doentes com DTC aguda que recorram a um SU, é esperado que 5-10% sejam EAMCSST, 15-20% EAMSSST, 10% AI, 15% outras causas/ritmos cardíacos e, 50% outras doenças não cardíacas.

A Ecocardiografia, não sendo um exame invasivo, tem-se revelado um importante procedimento na estratégia de diagnóstico e de avaliação de risco no SCA, por permitir de forma rápida a identificação da lesão, extensão e a sua localização (Mueller, 2019).

A avaliação da escala de Killip é também um método utilizado na estratificação do risco de mortalidade e do potencial benéfico do tratamento de reperfusão coronária atempada em doentes com EAM. Para além de ser utilizada em contexto hospitalar, atualmente é também usada no pré-hospitalar, através da aplicação de registos ITEAMS do INEM. Esta divide-se em 4 classes (Killip I,II,III,IV), sendo a mais alta (Killip IV) preditora de 81% de mortalidade, traduzindo a instalação de choque cardiogénico, hipotensão e evidência de vasoconstrição periférica. A predição de morte vai descendo consoante a descida da escala, Killip III 38%, Killip II 17% e Killip I 6% (Paiva et al., 2020).

2.3. TRATAMENTO

O objetivo do tratamento inicial do SCA compreende a mitigação de sintomas, conseguido pelo repouso total da vítima, alívio da dor e a ansiedade, consequentemente diminuindo o mecanismo adrenérgico, limitando o esforço cardíaco, atenuando a extensão de necrose miocárdica. A monitorização continua permite, o reconhecimento precoce de arritmias, reduzindo o risco de PCR e de morte (Carvalho, Caiado et al., 2022).

Os fármacos de primeira linha utilizados, dirigidos ao controlo de sintomas e causas são o ácido acetilsalicílico (AAS), os inibidores P2Y12, nitratos, morfina, antitrombóticos e oxigénio em casos de hipoxemia ou SpO₂ <90% (INEM, 2020).

A decisão da estratégia terapêutica a instituir é influenciada por diversos fatores, desde o tempo de início de sintomas, estado clínico do doente, antecedentes, a gravidade da doença, tempo/distância a percorrer para iniciar tratamento, ponderando sempre os riscos e benefícios para o doente (Bohula & Morrow, 2022; Meira et al., 2021).

Desta forma a importância da implementação de medidas direcionadas para o não agravamento da lesão, que permitam a perfusão contínua do miocárdio, pode ser benéfica no sentido de ganhar tempo para o desenvolvimento de mecanismos de

compensação limitantes do agravamento e extensão do enfarte até ao tratamento definitivo (Bohula & Morrow, 2022).

O procedimento eleito para o EAMCSST é a intervenção coronária percutânea primária (ICPP) também denominada de angioplastia primária. Existe uma expressiva evidencia que revela uma estreita ligação entre o tempo de isquemia e a mortalidade (Ibanez & Halvorsen, 2019). Assim a reperfusão do miocárdio, conseguida pela ICPP ou fibrinólise, deve ser iniciada o mais precoce possível desde o início de sintomas, já que após esse período existe perda muscular miocárdica efetiva, um processo impossível de reverter (Paiva et al., 2020). A terapêutica da reperfusão é tão eficaz quanto mais rapidamente for instituída, diminuindo progressivamente o benefício ao longo do tempo (INEM, 2020).

2.4. CUIDADOS NO PRÉ-HOSPITALAR

Os cuidados recebidos no pré-hospitalar em doentes com suspeita de EAM estão diretamente relacionados com a probabilidade de sua sobrevivência (Bohula & Morrow, 2022). Estes afirmam que a maioria das mortes associadas a EAM ocorre na primeira hora do início de sintomas. Como tal é fundamental que o reconhecimento rápido dos sinais e sintomas de EAM suscite um pedido de ajuda imediato. A obtenção de diagnóstico diferencial precoce e tratamento adequado contribuem para a contenção da lesão do musculo cardíaco e para a redução do risco de PCR (Meira et al., 2021). Está francamente comprovado que o contacto com o CODU reduz o intervalo de tempo até ao início da avaliação, do diagnóstico, da implementação da terapêutica e do transporte (INEM, 2022).

O INEM, entidade responsável pelos serviços de emergência médica pré-hospitalar, tem desempenhado um papel central no encaminhamento de doentes com SCA através da VVC.

Em concordância com Pereira et al. (2021) no estudo *Five years stent for life - Portugal*, de 2011 a 2016 existiu um aumento significativo de 17,4 % de doentes que beneficiaram de transporte primário e, do transporte secundário, que era praticamente inexistente (0,5%), tendo aumentado 15,2% em 2015.

O INEM é organismo responsável pelo acionamento dos meios de emergência pré-hospitalar de modo geral, e da VVC em particular, através do CODU, sendo este quem faz a ativação dos transportes primários e secundários nestas situações. Mas nem sempre foi assim, em 2014 e, por decisão do Ministério da Saúde, passou para os hospitais a agilização dos transportes secundários, transitando para o INEM apenas quando os hospitais não conseguiam dar resposta. Esta situação levou a uma quebra nos transportes secundários realizados pelos serviços de emergência entre 2015 e 2016, de 15,2% para 8,1% respetivamente (H. Pereira et al., 2021).

A via preferencial para o acionamento dos serviços de emergência médica é através do número europeu de emergência 112, onde o CODU faz uma triagem da situação e, na presença de critérios, é ativada a VVC. Em 2021 foram encaminhados pelo INEM 898 casos, estando patente um aumento de 22% relativamente a 2020 (INEM, 2022). Segundo estes o tempo decorrido entre o início de sintomas e contacto com o CODU foi menor que duas horas em 73,4% dos casos, e apenas em 20,6% dos casos o processo foi efetuado entre as duas e as 12 horas de evolução de sintomas. Os casos que ultrapassaram as 12 horas de evolução até ativação dos serviços de emergência médica e posterior encaminhamento representam 6% face à totalidade de casos.

Dados recentes mostram que, nos primeiros seis meses de 2022, ocorreram cerca de 550 situações de DTC com ativação da VVC. Destas, 300 ocorrências foram acompanhadas por médico e viatura médica de emergência e reanimação (VMER) e, 160 foram acompanhadas por enfermeiro e ambulância SIV, sendo 40% destes doentes conduzidos diretamente para a sala de hemodinâmica do hospital indicado (Ferreira, 2022).

2.5. TEMPO É MIOCÁRDIO

Sabendo que a variável tempo é um fator preponderante que afeta de modo geral todo o processo de diagnóstico e tratamento, e em particular a mortalidade, a nível mundial estão em desenvolvimento estratégias que envolvem doentes, familiares, profissionais e autoridades de saúde, com o objetivo de aumentar a qualidade do tratamento em doentes com EAM, mais especificamente para reduzir o tempo da reperfusão (H. Pereira

et al., 2021). Em Portugal, foram implementadas as redes de referência regional, também conhecidas por VVC, pelo Despacho 10319 de 2014, que detêm um papel fundamental na otimização do tratamento do EAMCSST, particularmente na redução do

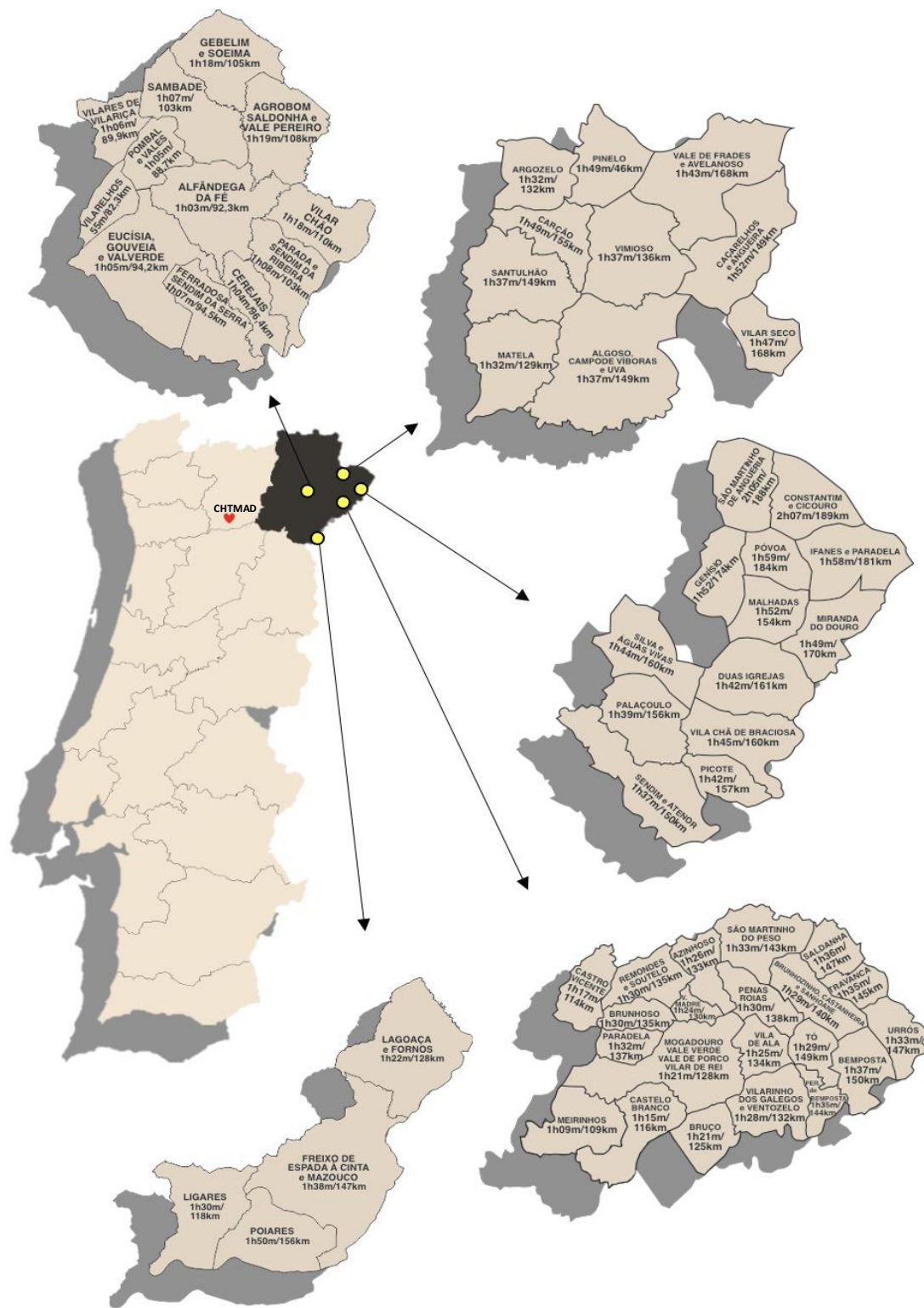
atraso da revascularização, especialmente nas áreas de ação das ambulâncias SIV, onde a distância dos grandes hospitais é uma constante e, onde de grosso modo, o primeiro contacto do doente é com o enfermeiro de emergência pré-hospitalar.

Ao longo dos últimos anos existiu em Portugal um investimento importante na melhoria das infraestruturas rodoviárias, resultando numa rede viária mais extensa e eficiente, que permitiu uma maior conectividade entre regiões e reduzir o tempo de viagens entre cidades, vilas e aldeias. Porém esta proximidade geográfica é insatisfatória e insuficiente nas regiões do interior de Portugal, sobretudo quando existe a necessidade de cuidados de saúde especializados na generalidade e, particularmente no SCA. A inexistência de laboratórios de hemodinâmica com capacidade de cateterismo nas Unidade Locais de Saúde dos distritos do interior do país, obriga à deslocação dos utentes aos distritos vizinhos, estando estes, na grande maioria das vezes, a mais de 90 minutos dessas valências.

Nas figuras 4 e 5 evidencia-se o tempo estimado e os respetivos km, tendo por base as sedes das freguesias e, os raios de ação onde operam as ambulâncias SIV 1 e SIV 2, relativamente aos laboratórios de hemodinâmica de referência, o Centro Hospitalar de Trás-Os-Montes e Alto Douro E.P.E. em Vila Real e, Centro Hospitalar Tondela-Viseu E.P.E. em Viseu respetivamente. Na certeza, porém, que existem ainda muitas localidades, aldeias e lugares nestes distritos, onde o tempo necessário para chegar aos hospitais com essas valências é ainda superior ao retratado nos mapas.

Figura 4

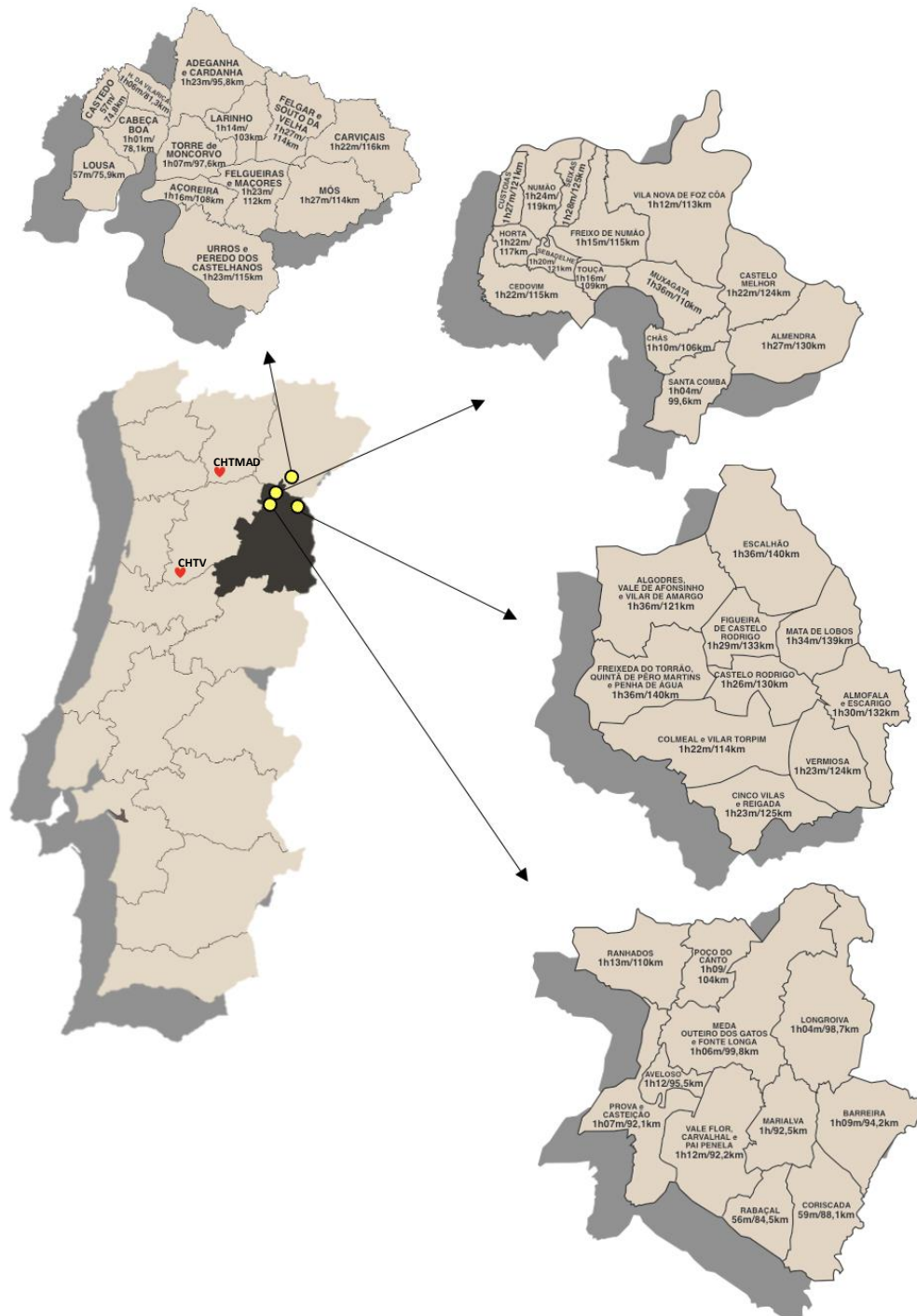
Tempo estimado de viagem e distância em km das freguesias, da área de atuação da SIV 1, até ao laboratório de hemodinâmica de referência (CHTMAD).



Adaptado:(DGT, 2023; Google maps, 2023)

Figura 5

Tempo estimado de viagem e distância em km das freguesias, da área de atuação da SIV 2, até ao laboratório de hemodinâmica de referência (CHTMAD, a norte do Douro); (CHTV, a sul do Douro).



Adaptado:(DGT, 2023; Google maps, 2023)

Um outro aspeto muito influenciador no atraso no tratamento, é o tempo que o doente demora a reconhecer o problema e a decisão de procurar ajuda médica. Este está, geralmente, correlacionado com a idade avançada, com o sexo feminino, a raça negra, status socioeconómico baixo, antecedentes de angina, DM ou ambos e, com o pedido de opinião ao cônjuge ou outro familiar, ou até, a um profissional de saúde conhecido (Bohula & Morrow, 2022).

Segundo Pereira et al. (2021) houve um aumento significativo em 2016 das pessoas que reconheceram sintomas e ligaram 112 de 11,4% em relação a 2011, o que por consequência levou também a um aumento bastante expressivo de 17,4%, do numero de transportes primários, bem como 7,6% nos transportes secundários efetuados pelos serviços de emergência médica (INEM). Por outro lado, esta descrito um decréscimo de 16,6% de doentes que procuraram um hospital com capacidade de ICPP pelos seus próprios meios, onde o tempo total de isquemia miocárdica foi maior que nos doentes transportados pelos serviços de emergência e, por isso, completamente desaconselhado (Bohula & Morrow, 2022).

A capacitação de transmitir ECG e ativação do laboratório de hemodinâmica pelos meios do INEM demonstra o empenho para encurtar ao máximo o tempo até ao tratamento definitivo.

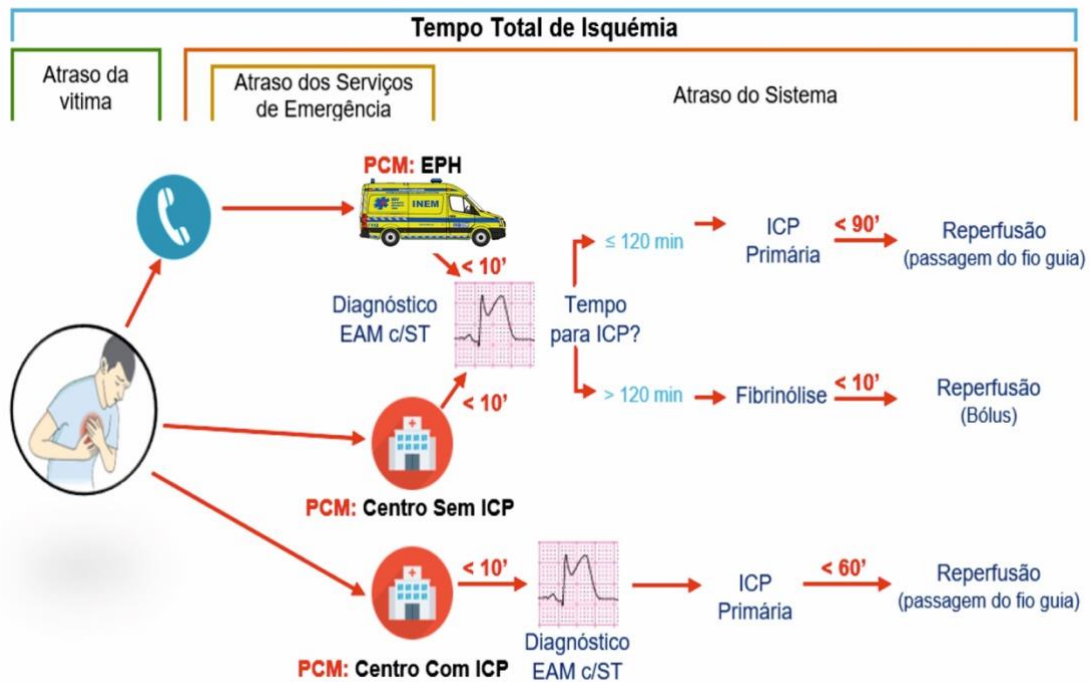
A estratégia apropriada vai sempre ser condicionada pelo tempo de inicio de sintomas até ao diagnóstico de EAMCSST (figura 6), do tempo de chegada do doente a um hospital com capacidade de ICPP se/ou se a pessoa é elegível para fazer fibrinólise (Ibanez & Halvorsen, 2019).

Como sabemos, a reperfusão nestes doentes deve ser iniciada tão rápida quanto possível, dentro da janela das 12 horas do início de sintomas, podendo ser realizada com ICPP, fibrinólise ou, inclusive, pela associação das duas. O objetivo é sempre restaurar a irrigação miocárdica a jusante, diminuindo a extensão do enfarte, as complicações intrínsecas e diretamente a mortalidade. Após as 12 horas os benefícios, que dela podem resultar, diluem-se rapidamente através do tempo, dado que a lesão do miocárdio já terá decorrido completamente (INEM, 2020). O tempo tem um impacto determinante no prognóstico do doente com EAMCSST e na sua sobrevivência, por

tanto, todos os esforços devem ser dirigidos para a redução do mesmo, porque tempo é miocárdio!

Figura 6

Componentes do tempo-isquémia, atrasos na abordagem ao SCA e na seleção de estratégia de reperfusão.



EPH- Emergência Pré-hospitalar; PCM – Primeiro contacto médico; ICP – Intervenção Coronária Percutânea; EAM c/ST- Enfarte Agudo do Miocárdio com supra ST.

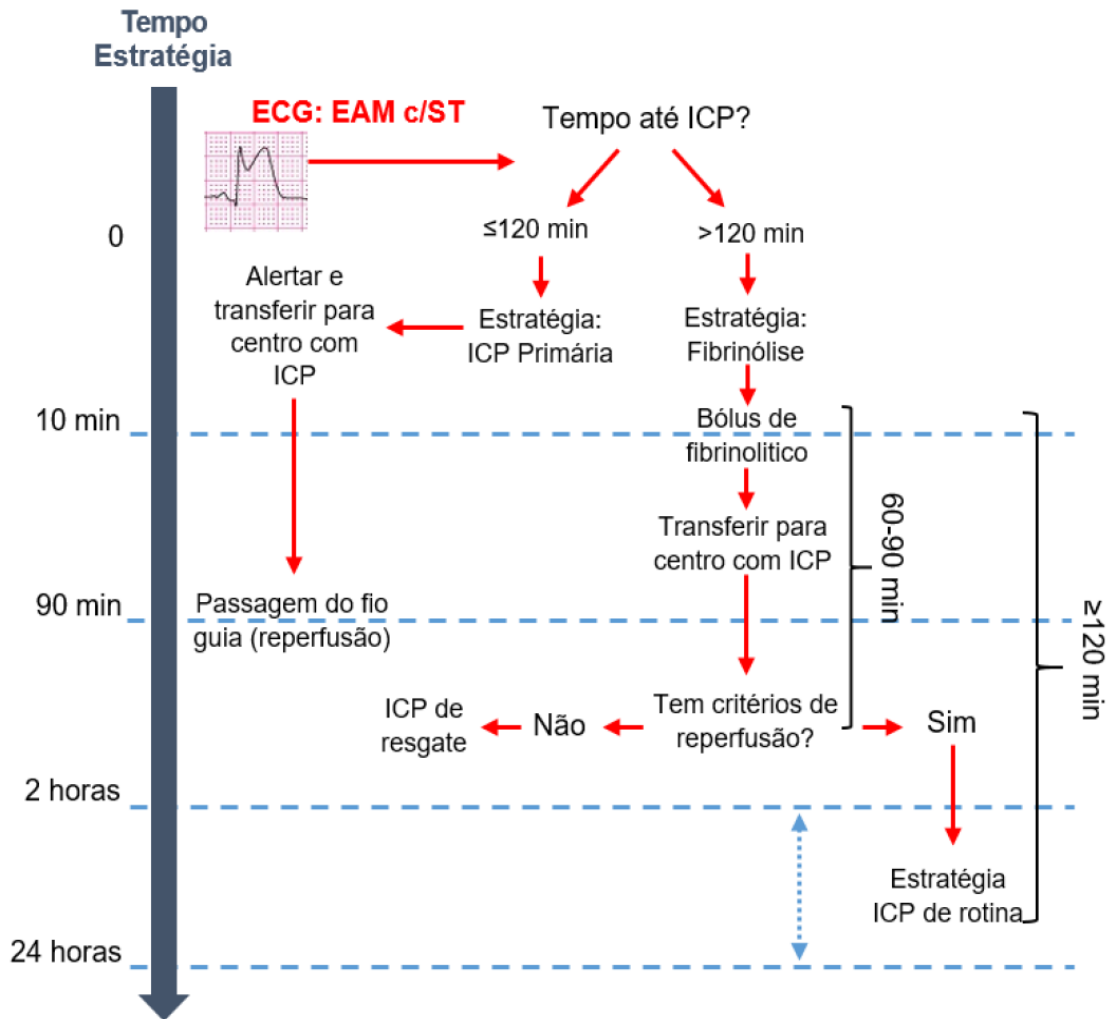
Adaptado: (INEM, 2020a)

2.6. ESTRATEGIAS DE REPERFUSÃO

Em adição às medidas específicas tomadas na abordagem inicial (avaliação clínica e interpretação de ECG), importa decidir qual a estratégia de reperfusão adequada nos doentes com EAMCSST (ICPP e Fibrinólise) (figura 7).

Figura 7

Componentes do tempo-isquemia, atrasos na abordagem ao SCA e na seleção de estratégia de reperfusão.



Fonte: (INEM, 2020a)

A estratégia preferencial no EAMCSST, como já mencionado, tendo em conta a janela das 12 horas do início de sintomas, é a angioplastia primária ou ICPP (Paiva et al., 2020). A ICPP compreende a introdução de um cateter na artéria obstruída, onde pela introdução de um balão este é insuflado restabelecendo o fluxo de sangue, podendo ser implantada uma rede metálica expansível (*stent*), que permite manter o lúmen da artéria íntegro a longo prazo (APIC, 2022).

Segundo o Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI) (2022) em 2021 foram realizadas 4 002 ICPP, representativas de um aumento 4,8% relativamente a 2020, sendo na sua maioria tratados homens com a medida de idades na casa dos 60 anos.

Ibanez e Halvorsen (2019) afirmam esta ser a estratégia que apresenta melhores resultados na redução da mortalidade, reenfarte ou AVC, comparativamente à fibrinólise, devendo ser efetuada dentro do limite de <120 minutos num centro ICPP, idealmente, efetuando passagem do fio guia em <90 minutos para a reperfusão (INEM, 2020). As vantagens desta estratégia são o menor risco da ocorrência de hemorragias, a comprovação visual da reabertura da artéria com elevado grau de confiança, e também que o calibre do vaso afetado voltou ao normal (INEM, 2020). A sua maior limitação é o facto de as Unidades de Hemodinâmica estarem dispersas pelo país e para alguns cidadãos a muitas horas de viagem.

Como tal, quando não é possível a ICPP dentro do tempo, está aconselhada a realização de fibrinólise nos primeiros 10 minutos, depois de efetuada a avaliação de risco e ponderadas as contra-indicações (INEM, 2020). A fibrinólise vai permitir a lise do trombo, levando ao restauro do fluxo sanguíneo (Meira et al., 2021), revelando ser uma estratégia importante e eficaz de reperfusão em situações em que a ICPP não é possível em tempo útil, particularmente quando se verificam tempos de transporte muito longos (> 60 minutos), considerando que a pessoa se apresenta nas primeiras 2 horas de evolução de sintomas (INEM, 2020). Os autores Ibanez e Halvorsen (2019) sustentam que, com este procedimento é possível evitar aproximadamente 30 mortes precoces por cada 1000 doentes e aumentam o prazo de tratamento até às 6 horas iniciais de sintomas.

A fibrinólise no pré-hospitalar, tem sido avaliada em vários estudos observacionais e ensaios clínicos, pesa embora, nenhum individualmente ter mostrado uma diminuição significativa na mortalidade, foi possível verificar numa metanálise uma redução de 17% do risco de morte, em comparação com a fibrinólise hospitalar (Bohula & Morrow, 2022; Câmara et al., 2020). A sua utilização no pré-hospitalar continua a ser discutida a nível científico, na certeza porém que, com a fibrinólise é possível uma redução efetiva da isquemia miocárdica (Câmara et al., 2020). De acordo com os mesmos autores, esta é

de fácil acesso, o que permite ser administrada sem perdas de tempo, estando mesmo, esta estratégia, em expansão na europa.

Como é sabido este procedimento acarreta riscos e contraindicações, os quais devem ser cuidadosamente tidos em conta e, apesar de não ser muito comum, esta estratégia pode ser associada ao aparecimento de AVC nos primeiros dias de tratamentos, principalmente hemorrágicos e, mais tardiamente associados à ocorrência de AVC isquémicos, trombóticos ou embólicos (Bueno, 2019). Estes autores asseguram que fatores como a idade avançada do doente, baixo peso, sexo feminino, antecedentes de doença cerebrovascular e HTA são potenciais condições para o acometimento de hemorragia intracerebral. Neste sentido, as principais desvantagens descritas são o risco potencial da ocorrência de hemorragia, a possibilidade da reperfusão não ser bem sucedida e, por não ser possível a visualização, a incerteza da efetivação da revascularização (INEM, 2020).

3. EMERGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR EM PORTUGAL

Apesar dos registos sobre esta temática em Portugal serem poucos, de acordo com Mateus (2007), os serviços de emergência médica são oriundos dos campos de batalha e, as primas referências de transportes de feridos datam do séc. XV em Espanha nas cruzadas contra os mouros, onde existiam umas tendas que conciliavam materiais e pessoal preparado para tratar dos feridos, às quais se referiam como ambulâncias.

Mais tarde nas guerras de Napoleão, o conceito de ambulância evoluiu, pelo cirurgião militar Pierre Percy, que concebeu um grupo de auxiliares sanitários cuja função era prestar os primeiros socorros e a deslocação dos soldados feridos na frente da batalha, numas ambulâncias, que nada mais eram, que um atrelado onde transportavam médicos e um cofre com medicamentos capaz de socorrer 1200 feridos. Porém este método revelou ser pouco eficaz, pela dificuldade de progressão no campo de batalha. Como tal Dominique Larrey, um médico-chefe dos exércitos de Napoleão, preocupado com as condições do socorro aos soldados na frente, decidiu treinar pessoal para a prestação de cuidados e conjuntamente criou hospitais de campanha junto da frente da batalha, objetivando a redução das mortes. Contudo, constatou que esta medida era ainda insuficiente, continuavam a existir demasiadas mortes. Então juntamente com o cirurgião militar Pierre Percy, estruturaram um sistema de ambulâncias volantes, cuja função era a estabilização das vítimas no local e o rápido transporte para o hospital, o que se revelou ser um enorme progresso na assistência aos feridos no campo de batalha. A evolução dos cuidados de emergência continuou o longo do percurso da história militar e, tomaram forma os dois modelos assistenciais, que ainda hoje são a base dos sistemas de emergência pré-hospitalar, o sistema anglo-saxónico (*Scoop and Run*) e o sistema franco-germânico (*Stay and Play*) (M. Ribeiro, 2020).

O sistema *Scoop and Run* tem como principal objetivo o transporte rápido para o hospital, com uma abordagem e intervenção breves, realizada por técnicos ou Paramédicos, tendo com referência a *Golden Hour*. Este conceito defende que existe uma taxa mais elevada de recuperação nas vítimas com lesões traumáticas, que recebam tratamento médico-cirúrgico até uma hora após de ser contraída a lesão (Meira et al., 2021).

O mesmo autor afirma que, o sistema *Stay and Play*, mais utilizado na Europa, foi criado após a percepção dos elevados números de mortes que aconteciam durante os transportes. Este tem como objetivo a prestação máxima de cuidados no local até estabilização da vítima, sendo baseado na cooperação entre médico, enfermeiro e técnico.

Portugal é dos países que procura a inovação contínua para a melhoria dos cuidados, tendo adotado o melhor dos dois sistemas, o conceito da *Golden Hour* conjuntamente com o acesso aos cuidados de saúde diferenciados, com médico e enfermeiro no local, sendo designado *Play and Run* (M. Ribeiro, 2020).

É estimado que os primeiros passos da EPH em Portugal terão tido início no ano de 1910, pelas mãos, do agora conhecido como pai da medicina pré-hospitalar em Portugal, Dr. Joaquim Pedro Vitorino Ribeiro, um médico militar que, participou na I Grande Guerra Mundial. Este era bombeiro voluntário no Porto e, foi o autor da tese “ Socorros de urgência - breves notas”, apresentada à Faculdade de Medicina do Porto, onde estavam representadas intervenções efetuadas, ou necessárias, em situações específicas de pessoas em dificuldades (M. Ribeiro, 2020). Ainda assim, a EPH em Portugal, emerge em 1965 sendo estabelecido o número nacional de socorro 115, destinado a socorrer vítimas de acidente na cidade de Lisboa, pelo acionamento de uma ambulância, tripulada por elementos da Polícia de Segurança Pública (PSP) com formação em socorrismo básico, que transportava os doentes para o hospital (INEM, 2013).

A Lei nº511 de 1971 criou o Serviço Nacional de Ambulâncias (SNA) com o propósito de coordenar e orientar de forma eficaz todas as atividades inerentes à prestação dos primeiros socorros a sinistrados e doentes e o seu transporte. Foram constituídos postos de ambulâncias do SNA, podendo estas ser medicalizáveis, com colaboração da PSP nos grandes centros e, nas restantes áreas entregues aos corpos de bombeiros.

O SNA revelou ser um serviço de extrema utilidade no país, portanto percebeu-se rapidamente, que era necessário alargar o delineado pelo SNA, incluindo os serviços hospitalares. Então em Março de 1980 pela resolução nº84 do Conselho de Ministros surge o Gabinete de Emergência Médica (GEM) com o objetivo principal, desenvolver um sistema de emergência médica que integre as várias entidades. É também neste ano que são organizadas pelo SNA as primeiras jornadas de emergência médica em Portugal

e, estabelecido um programa que visava apoiar a implementação do sistema de emergência médica português, através de um protocolo celebrado entre o Ministério da Saúde e o Departamento de Saúde e Serviços Humanos Americanos (INEM, 2013).

Em 1981 é criado o INEM, absorvendo o SNA e o GEM com vista à rentabilidade do sistema, quando uma preocupação efetiva emerge no governo relativamente à principal causa de morte, invalidez e ocupação hospitalar, os acidentes nas estradas, um relevante problema de saúde pública à data na Europa. Ao INEM é atribuída a função de assegurar e coordenar um Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), contando com ele conseguir uma diminuição em 20% da morbilidade e mortalidade, com a vantagem de intervenção eficaz nas restantes emergências médica. (DL nº234/81).

Em 1991 é decidido em Conselho de Ministros a alteração do número nacional de socorro (115) para o atual número europeu de socorro (112), ficando finalizado esse processo em 2008.

4. SISTEMA INTEGRADO DE EMERGÊNCIA MÉDICA EM PORTUGAL

O SIEM é um conjunto de ações coordenadas na esfera do pré-hospitalar, hospitalar e inter-hospitalar, decorrentes de intervenção ativa e dinâmica dos vários componentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS), com vista a rápida, eficaz atuação, e necessária rentabilização dos meios em situação de emergência médica, com vista à promoção de ganhos em saúde.

O INEM, é o organismo do Ministério da Saúde responsável pela sua coordenação e funcionamento, em Portugal continental, garantindo aos sinistrados e vítimas de doença súbita a pronta e correta prestação de cuidados de saúde no local da ocorrência, bem como o transporte assistido das vítimas para os hospitais adequados em estreita articulação com as restantes entidades intervenientes. Para tal o INEM dispõe de vários meios que permitem uma resposta eficaz 24 horas por dia às situações de emergência médica. Estes meios INEM atuam na dependência direta dos CODU, ao qual compete atender e avaliar os pedidos de ajuda rapidamente, determinando os recursos necessários e adequados para cada missão, o acompanhamento das equipas no terreno e a receção dos doentes ao nível hospitalar para cada caso (INEM, 2021). O CODU-MAR tem a missão de garantir cuidados às vítimas embarcadas, acionar evacuação aérea e organização de acolhimento em terra e posterior encaminhamento para hospital adequado (INEM, 2013).

O centro médico de informação toxicológica, mais conhecido por Centro de Informações Antivenenos (CIAV), disponibiliza as informações necessárias e adequadas a profissionais de saúde e ao público, relativos ao diagnóstico, quadro clínico, toxicidade, terapêutica, e prognóstico da exposição a tóxicos.

Para executar a sua missão no domínio do SIEM, o INEM tem à disposição diversos meios de emergência médica, que atuam num princípio de complementaridade, sendo eles: as Viaturas Médicas de Emergência e Reanimação (VMER), as Ambulâncias Suporte Imediato de Vida (SIV), as Ambulâncias de Emergência Médica (AEM), os Motociclos de Emergência Médica (MEM), as Ambulâncias de Socorro (AS), sedeadas em Postos de Emergência Médica (PEM) de Corpos de Bombeiros Voluntários ou da Cruz Vermelha Portuguesa (CVP), as Ambulâncias de Transporte Inter-hospitalar Pediátrico (TIP), as

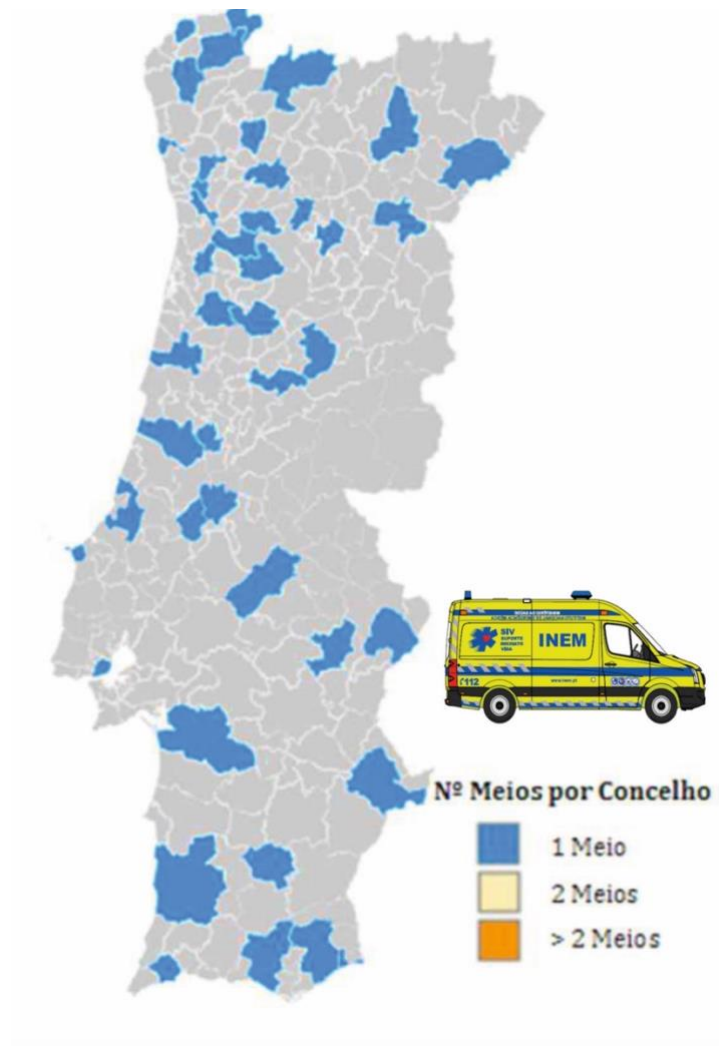
Unidades Moveis de Intervenção Psicológica de Emergência e o Serviço de Helicópteros de Emergência Médica (SHEM).

5. AMBULÂNCIA SUPORTE IMEDIATO DE VIDA (SIV)

A Ambulância de Suporte Imediato de Vida foi criada em 2007 no contexto da reestruturação da rede de emergência e urgência, a qual ainda não se encontra finalizada. Em concordância com o INEM (2021), no relatório dos meios de emergência, a rede de Ambulâncias SIV conta 43 ambulância em funcionamento em Portugal continental (figura 8). Na área de ação da Delegação Regional do Norte (DRN) estão em atividade 19, sendo esta a delegação com mais ambulâncias SIV do País. Na área de influência da Delegação Regional de Coimbra (DRN) existem 10, assim como na Delegação Regional Lisboa e, na Delegação Regional Algarve existem 4.

Figura 8

Distribuição geográfica das ambulâncias Suporte Imediato de Vida (SIV) em Portugal.



Adaptado: (INEM, 2021)

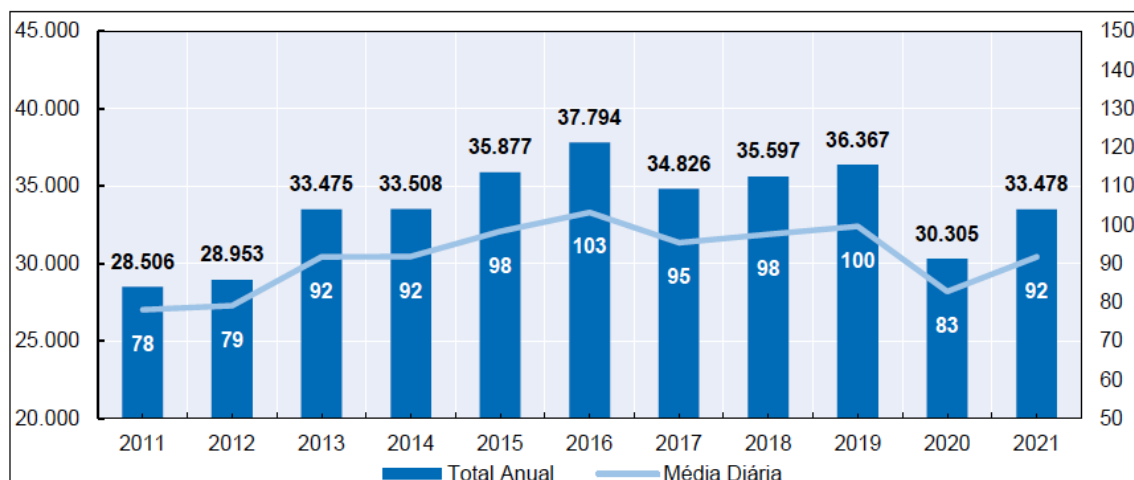
A missão da ambulância SIV compreende a prestação de cuidados diferenciados, acompanhamento de vítimas de acidente ou doença súbita em situações de emergência após estabilização e, o transporte de doentes críticos (Despacho nº 4163/2019), especialmente nos locais onde os cuidados de saúde diferenciados estão a largos km de distância. A equipa é liderada por um enfermeiro, com conhecimentos e competências em suporte avançado de vida, trauma, transporte de doente crítico (TDC), situações de exceção e outras de elevada exigência e complexidade e, um TEPH com formação em técnicas básicas de emergência e desfibrilhação automática externa (INEM, 2021). Estas equipas garantem cuidados de saúde diferenciados, com a realização de procedimentos invasivos e administração de medicação sob orientação de protocolos médicos específicos, com o objetivo de garantir cuidados de saúde diferenciados.

A ambulância SIV encontra-se equipada com o material básico, similar ao de uma ambulância de emergência médica (AEM), e material diferenciado como o monitor desfibrilhador automático externo, que permite efetuar *pacing* transcutâneo, a transmissão de ECG e sinais vitais; ventilador; seringa perfusora e diversos fármacos vigentes nos protocolos SIV.

Estas ambulâncias têm-se evidenciado como uma garantia na prestação de cuidados de saúde seguros e de qualidade à população, revelando ser um meio de emergência diferenciado e de proximidade, em que em 97% das vezes são ativadas para situações de Prioridade 1 (P1 – ocorrência que comporta risco imediato de vida, origina o envio imediato de SIV ou VMER ou Helicóptero). Durante o ano de 2021 estas foram acionadas 33 478 vezes, o que espelha uma média diária de 92 ativações dia considerando as 43 existentes, sendo cada ambulância ativada em média duas vezes por dia (figura 9). A atividade das ambulâncias SIV experienciou um aumento de 3 173 ativações, demonstrando um aumento de 10% em 2021 em relação ao ano anterior, o que corresponde a mais 9 acionamentos diários (INEM, 2021).

Figura 9

Evolução do número de acionamentos das ambulâncias SIV.



Fonte: (INEM, 2021)

5.1. PROTOCOLOS

A atuação da ambulância SIV é alicerçada em protocolos clínicos e de intervenção em estreita cooperação entre a área de enfermagem e a área médica no contexto da emergência pré-hospitalar. Nestes estão explanadas as atitudes, intervenções e procedimentos a realizar pelo enfermeiro, sejam eles imediatos (*life saving*), ou não. Atualmente vigoram 29 protocolos de atuação, estando em curso uma otimização destes e, a criação de novos caso seja identificada essa necessidade, à luz da melhor evidência científica e dos avanços mais recentes na área de emergência médica (Despacho 4163/2019). Em todos os protocolos é possível encontrar uma descrição da emergência médica, possíveis causas, atuação, precauções especiais e o tratamento farmacológico.

No SCA está preconizado a utilização do protocolo da DTC (anexo I), mas pode existir a necessidade da utilização de outros protocolos concomitantemente atendendo às necessidades e estado do doente. O enfermeiro em pleno uso do juízo clínico, avalia e decide a aplicação destes, as intervenções necessárias e, em situações *life saving*, tem autonomia para iniciar o tratamento farmacológico e/ou intervenções necessárias, que

permitam salvar vidas, assente em atos médicos delegados, sendo que, tudo que saia desse âmbito carece sempre de validação médica.

Para avaliação da dor esta preconizado pelo INEM a utilização da escala da dor NRS, sendo esta uma das mais recomendadas, por ser equilibrada, no sentido de ter interessantes vantagens em detrimento das desvantagens. É uma escala de aplicabilidade fácil, transversal e internacional, podendo ser executada, por escrito, verbalmente ou inclusive, se necessário, via telefone em menos de um minuto. Esta pode ser sensível a pequenas alterações na intensidade, sendo uma variação de 1-2 níveis considerada uma diferença de 20-30%. Além disso esta está validada para utilização na população pediátrica a partir dos 8 anos. Não obstante, esta não pode ser utilizada na generalidade das pessoas com doenças cognitivas, pela condição de transformação da intensidade num numero (Sousa, 2017).

5.2. TERAPÊUTICA PRIMEIRA LINHA NO PRÉ-HOSPITALAR NO SCA

Como tem sido objetivado, o tratamento primordial está direcionado para as causas, objetivando a melhoria de sintomas e a limitação da lesão miocárdica. Para tal é seguido o protocolo DTC, onde após verificação do ECG, é validado, pelo médico, o tratamento a instituir.

A terapêutica basilar e essencial do SCA, amplamente eficaz em todo o espectro do SCA e, comprovado por diversos estudos, é o ácido acetilsalicílico (AAS). Este deve ser administrado logo que possível após o primeiro contacto com a pessoa com DTC, com suspeita de SCA, se não existir contraindicação (alergia), na dose 300 mg *Per os*, mastigável, para ser conseguida a sua ação no sangue rapidamente (Bohula & Morrow, 2022).

O alívio da dor nestes doentes assume uma atitude de elevada relevância, não apenas para conforto de doente, mas também como forma de reduzir a atividade simpática, que conseqüentemente diminui o trabalho cardíaco e, por sua vez, a necessidade de O₂ pelo miocárdio. A Morfina é o fármaco de excelência na redução da dor nestas situações, por conferir algum poder sedativo, há uma diminuição da ansiedade, com inerente redução das necessidades metabólicas do coração, logo contribui favoravelmente para

a recuperação do miocárdio (Bohula & Morrow, 2022). O poder analgésico e sedativo da Morfina pode variar consoante a idade, constituição do corpo, a pressão arterial e o ritmo cardíaco. Tendo em conta esses fatores esta preconizada a administração inicial de 3 a 5 mg EV, podendo ser repetida, mediante necessidade, a cada 3-5 minutos até alívio da dor (INEM, 2020).

A administração de Nitratos por via sub lingual (SL) está indicada para a maioria dos doentes com SCA, pela sua capacidade de aumentar o fluxo de sangue nas artérias coronárias pela sua ação vasodilatadora e diminuição da pré-carga ventricular, produzindo potenciais benefícios hemodinâmicos (Bohula & Morrow, 2022). No entanto, a exceção está presente em doentes que apresentem TAS sistólica < 90 mmHg, EAM inferior onde se suspeite de comprometimento do ventrículo direito e, em doentes que tenham efetuado a toma de Sildenafil (Viagra) ou similar, visto este fármaco ser potenciador da ação vasodilatadora dos nitratos, podendo levar a uma hipotensão grave. (INEM, 2020). A dose de DNI é 5 mg SL, podendo ser repetido de 5 em 5 minutos até ao máximo de 3 comprimidos (15mg). Se o doente mantiver DTC, hipertensão e sinais de insuficiência cardíaca, deve ser ponderada a administração via EV (Meira et al., 2021).

Os doentes com suspeita de SCA não necessitam de oxigénio suplementar, existe evidencia clínica que excesso de O₂ pode inclusive ser prejudicial. A exceção é na apresentação de sinais manifestos de hipoxia, dispneia ou insuficiência cárdica grave, devendo este ser titulado pela monitorização de SpO₂ (INEM, 2020).

Em associação com a AAS deve ser administrados os inibidores dos recetores de adenosina difosfato (ADP), este têm ação de bloqueio do recetor P2Y₁₂ de forma irreversível (clopidogrel e prasugrel), ou de forma reversível (ticagrelor), permitindo uma inibição adicional da agregação plaquetar (Ibanez & Halvorsen, 2019). Estes fármacos permitem uma agregação plaquetar mais rápida, forte e confiável de sensivelmente 30 minutos (INEM, 2020).

O clopidogrel em associação com a AAS foi durante décadas a antiagregação plaquetar de eleição, reduzindo a morte por DCV, EM ou AVC em 20% em doentes de baixo e medio risco, sendo ainda hoje frequentemente utilizado em doentes com alto risco de hemorragia ou quando os ticagrelor ou prasugrel não estão disponíveis (Bohula &

Morrow, 2022). A dose de carga é de 600mg no doente com EAMCSST, antes da ICP programada, enquanto que, se o tratamento for efetuado com recurso à fibrinólise, a dose de carga é de 300mg nos doentes com menos de 75 anos e, nos doentes com mais 75 anos de idade é apenas feita a dose de manutenção de 75mg. No EAMSSST é administrado 300mg como tratamento conservador, podendo ser de 600mg se estiver ICP programada (INEM, 2020).

O ticagrelor pertence a uma nova classe química que permite bloquear o recetor ADP P2Y12, inibindo a ativação e agregação plaquetar, porem, de forma reversível, tendo este um início de ação mais rápido e consistente em comparação com o clopidogrel. Estudos revelam que existe uma redução da morte em 2,3% por DCV, EM e AVC, com a utilização do ticagrelor (Valgimigli & Angelillis, 2019). A dose de carga recomendada é de 180 mg para todos os doentes com SCA, independentemente das estratégias de reperfusão seguidas, sendo a dose de manutenção de 90 mg (INEM, 2020). Relativamente ao pré-hospitalar, nas ambulâncias SIV, já esta previsto a sua utilização, porem ainda não se encontra disponível na carga da ambulância, estando em utilização o clopidogrel.

6. O ENFERMEIRO NA EMERGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR

Na atualidade os enfermeiros configuram um terço de todos os trabalhadores do SNS (Fronteira et al., 2020), sendo de modo geral a maior classe profissional na globalidade dos sistemas de saúde (OE, 2022).

Conforme o mesmo regulamento a evolução da Enfermagem como ciência tem sido uma constante, sendo as áreas de investigação cada vez mais vastas, possibilitando aos enfermeiros a aquisição de um elevado grau de diferenciação. Por sua vez, esta diferenciação, permite que o enfermeiro assuma novas e complexas responsabilidades, ampliando o seu reconhecimento na prestação de cuidados, viabilizando uma excelente resposta às constantes exigências e necessidades das pessoas.

A presença dos enfermeiros no pré-hospitalar, ao nível europeu, é uma realidade em diversos países como Suécia, Finlândia, Bélgica, Holanda, Inglaterra, País de Gales, Espanha, França e Portugal (Mota et al., 2020).

No decurso da história é inequívoco o papel do enfermeiro na prestação de cuidados de emergência fora do hospital, amplamente evidenciado nos ganhos em saúde, particularmente no decréscimo da mortalidade e morbilidade. O enfermeiro garante um suporte completo e eficaz às pessoas que necessitem de cuidados de emergência, desde a local ocorrência até à unidade de saúde indicada (OE, 2018).

Em Portugal, atendendo aos registos das formações em técnicas de emergência médica para médicos e enfermeiros de 1981, data de criação do INEM, podemos afirmar que a colaboração do enfermeiro na emergência pré-hospitalar, é uma realidade há mais de 4 décadas (Magalhães, 2014; Mota et al., 2020), tendo as suas atribuições evoluído gradualmente nos vários níveis de responsabilidade, estrutura e função.

A intervenção dos enfermeiros no pré-hospitalar tem início na prestação de cuidados em equipa, com o médico na VMER ou no SHEM, sendo a tomada de decisão e responsabilidade do doente sobretudo médica. No entanto, desde a criação das ambulâncias SIV, o enfermeiro tem trilhado o seu caminho na prestação de cuidados de altamente diferenciados, com provas dadas, assentes num papel mais autónomo, onde os elevados níveis de juízo clínico e de tomada de decisão, são imprescindíveis para

assegurar o suporte efetivo e integral à pessoa, família e comunidade em qualquer etapa da vida, com vista à sua estabilização, em situações de doença súbita, trauma, crise ou catástrofe, desde o local do acidente/emergência, até à unidade de saúde adequada, proporcionando no seu acompanhamento uma continuidade de cuidados e a vigilância adequadas (OE, 2018).

O Enfermeiro é, na atualidade, o único profissional de saúde que constitui todas as equipas medicalizadas nos meios INEM, não estando as suas atribuições circunscritas apenas à prestação de cuidados, mas também à gestão (Mota et al., 2020).

A formação do enfermeiro SIV tem uma duração de 147 horas, desenvolvida para a obtenção de competências específicas direcionadas para a emergência pré-hospitalar ou extra-hospitalar, é composta por módulos com componentes teóricos e práticos que abordam temas como: SAV, emergências médicas, emergências pediátricas e obstétricas, trauma, transporte de doente crítico (TDC) e situações de exceção e, no final destes o módulo estágio, o qual compreende estágios supervisionados no CODU, na VMER e na SIV.

O regulamento do perfil de competências do enfermeiro cuidados gerais da OE (2012), alicerça a prestação de cuidados, este estabelece os conhecimentos, capacidades e habilidades que o enfermeiro deve ter para a prestação de cuidados, nos domínios da responsabilidade profissional, ética e legal, da prestação e gestão de cuidados e do domínio dos desenvolvimentos pessoais, tendo por base os enunciados descritivos dos Padrões de Qualidade definidos. Para além destas, o INEM no âmbito da prestação de cuidados no pré-hospitalar, identifica ainda como necessárias competências direcionadas para o doente crítico e família.

Assim, tendo por base as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação crítica (OE, 2011), constatamos que:

“...os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica 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. Estes cuidados de enfermagem exigem observação, colheita e procura contínua, de forma

sistêmica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil.” (p.8656).

O conceito de competência é pela primeira vez descrito, no âmbito da enfermagem, por Florence Nightingale, no seu livro *Notes on Nursing*, onde este era utilizado para assinalar as qualidades/ características que deveriam ser apresentadas pelas candidatas no final do curso de enfermagem (Meira et al., 2021).

A OE (2018) considera que as competências são habilidades, conhecimentos e atitudes que permitem, ao enfermeiro, dar respostas às necessidades em cenários de ampla complexidade e, contribuir para o desenvolvimento potencial da profissional, tanto a nível técnico como científico, acrescentando a perícia e o desenvolvimento do conhecimento nesta área de intervenção diferenciada, ampliando novos domínios no que diz respeito a sua autonomia profissional.

Nos últimos anos tem sido comum assistir a um aumento do interesse pela área pré-hospitalar/extra-hospitalar, por parte dos profissionais de saúde, provavelmente devido ao facto de ser particularmente visível uma evolução muito significativa, tanto ao nível da formação, como ao nível de complexidade das intervenções realizadas pelos enfermeiros. Estes tem demonstrado um elevado grau de eficiência e qualidade na prestação de cuidados de saúde no extra-hospitalar, o que lhes concede um valor relevante e o reconhecimento pela comunidade científica (Meira et al., 2021). No entanto pelo facto das suas práticas não serem reconhecidas de modo sustentado nesta área, deixa de certa forma, os enfermeiros desprovidos de suporte, enfraquecendo a sua verdadeira essência, podendo, por vezes, originar uma similitude a outros intervenientes nesta área (Mota et al., 2020).

A OE (2018), admitindo que a prática da enfermagem na vertente extra-hospitalar é determinante na prestação de cuidados de elevada qualidade, considerou que esta deveria ser reconhecida, validada e certificada, tanto de um ponto de vista integrado como integrador, proporcionando assim um caminho ao desenvolvimento e a valorização da profissão, cria a competência acrescida diferenciada em emergência

extra-hospitalar, sendo atualmente o único suporte à prática dos enfermeiros nesta área.

Está perfeitamente evidenciado que o enfermeiro de emergência extra-hospitalar dispõem de um conhecimento objetivo e pensamento estruturado nos que diz respeito aos domínios da disciplina da profissão e da emergência pré-hospitalar, sendo detentor de competências efetivas nesta vertente que garantem a qualidade dos cuidados (M. Ribeiro, 2020).

Atualmente o INEM conta com 220 Enfermeiros no seu quadro, como descrito no seu mapa de pessoal de 2022, afetos aos diferentes meios na prestação de cuidados (SIV, VMER, SHEM, situações de exceção, eventos), bem como de gestão, acessoria, formação e investigação. Este, conta ainda, com os enfermeiros que prestam serviço externo, vinculados aos hospitais nos meios VMER e SHEM, sendo estes cerca 1500 a nível nacional, já os vinculados aos SUB estão em menor número se cerca de 300, que tripulam as ambulâncias SIV integradas.

Considerando o número atual de enfermeiros no país (81 799) constatamos que apenas 2,5% dos enfermeiros têm um compromisso ativo na emergência extra-hospitalar (OE, 2022).

CAPÍTULO II – ESTUDO EMPÍRICO

1. METODOLOGIA

A fase metodológica, de acordo com Fortin et al. (1999), operacionaliza e determina o tipo de estudo, o seu desenvolvimento, as variáveis e a população.

A metodologia é definida com o rumo do pensamento, a prática concretizada na busca da realidade (Vilelas, 2020), é uma linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa com o objetivo de atingir o conhecimento (Prodanov & Freitas, 2013). Silveira et al. (2011) asseveram que é pelo método científico que se chega ao conhecimento, através de um conjunto de processos intelectuais e técnicos. Este tem origem no estudo estruturado de factos, da experiência, do raciocínio lógico e da validação científica (Pereira et al., 2018). Estes autores afirmam que o método científico é um processo sistemático cuidadoso na procura de resultados às questões em estudo, que permite chegar a novos conhecimentos (Fortin et al., 1999).

Em concordância com Pereira et al. (2018) o conhecimento é um processo evolutivo não estanque, essencial ao desejo de saber do homem, adquirido pela pesquisa, esta por sua vez, é um estudo planeado que pretende descobrir respostas a um problema ou questão (Prodanov & Freitas, 2013).

1.1 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO

Tendo por base as dificuldades que caracterizam as regiões do interior do Norte de Portugal, de que é exemplo a ampla área geográfica definida, o distanciamento à unidade hospitalar especializada requerida, questionamo-nos acerca da atuação do enfermeiro SIV em ocorrências de DTC, com suspeita de SCA. Para responder a esta questão, definiu-se como objetivo geral: conhecer a atuação do enfermeiro SIV em ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, no interior norte de Portugal. Delinearam-se como objetivos específicos:

- i- Analisar as ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, relativamente às características sociodemográficas e geográficas;
- ii- Identificar o perfil de risco cardiovascular (verificável) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV;

- iii- Identificar os FRCV modificáveis (verificáveis) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV;
- iv- Conhecer os tempos de resposta do pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA;
- v- Analisar a atuação do Enfermeiro tendo por base a utilização do protocolo da DTC e complementares, por ambulância SIV;
- vi- Verificar a melhoria de sintomatologia decorrente da atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV;
- vii- Identificar episódios de complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV.

1.2 TIPO DE ESTUDO

Os primeiros passos na investigação em Enfermagem foram veiculados por Florence Nightingale na segunda metade do séc. XIX, tendo como foco principal a promoção da saúde e prevenção da doença e, nos cuidados prestados aos doentes (Fortin et al., 1999). Estes sustentam que: o objeto da investigação em ciências de enfermagem diz respeito ao estudo sistemático de fenómenos que conduzem à descoberta e ao incremento de saberes próprios da disciplina (p.31).

Nos últimos anos tem-se revelado indispensável a investigação em enfermagem, com especial enfoque em fenómenos pertinentes para a prática, sob a visão positivista, característica do método quantitativo (Loureiro, 2006).

Nesse sentido e, tendo em consideração os objetivos delineados, foi desenvolvido um estudo retrospectivo, analítico-transversal, de cariz quantitativo na área da enfermagem à pessoa em situação crítica, em contexto pré-hospitalar.

Freire e Patussi (2018) indicam que o estudo retrospectivo é um estudo histórico, onde a análise é efetuada após a instalada a doença, e o investigador identifica a sua amostra a partir de registos previamente efetuados.

Os estudos analíticos-transversais visam num único momento, explicar os resultados através da avaliação das relações estatísticas entre as variáveis (Pais-Ribeiro, 2010).

Usher, citado por Coutinho (2021), afirma que o estudo quantitativo é uma poderosa e influente forma de perceber e, de saber, como fazer a investigação, este centra-se no estudo de factos e eventos observáveis, causas e na medição de variáveis.

Conforme Fernandes et al. (2020) o estudo quantitativo caracteriza-se pela utilização da estatística na recolha e tratamento de dados, permitindo ao investigador verter em números os conhecimentos encontrados (Prodanov & Freitas, 2013)

1.3 VARIÁVEIS

Variáveis na pesquisa científica são elementos, fatos, dados, fenómenos percebidos que podem ser quantificados (Mazucato, 2018), que aludem ao fenómeno pesquisado (Prodanov & Freitas, 2013). Os autores atestam que: variáveis são, portanto, características observáveis de fenómenos a ser estudados e existem em todos os tipos de pesquisa (Prodanov e Freitas, 2013, p.92). Silveira et al. (2011) reiteram que as variáveis são todo um processo que consegue adotar diferentes valores.

Tendo em consideração a sua função e o contexto do estudo, as variáveis podem ser tidas como independentes ou dependentes (Pais-Ribeiro, 2010).

A variável independente é, segundo Coutinho (2021, p. 73), aquela: que o investigador manipula,(...) pode ser uma situação, característica ou fenómeno, que pode assumir dois níveis para permitir a comparação de grupos.

Prodanov e Freitas (2013) indicam que a variável dependente é a que sofre alterações em resultado de outras e, a que é explicada pela influencia da variável independente.

Coutinho (2021) afiança que numa investigação científica, é imprescindível operacionalizar as variáveis, permitindo rigor nas observações. Segundo Fortin et al. (1999, p. 41) esta operação permite observar e medir conceitos e precisar as atitudes necessárias para a medição das variáveis.

Como tal, de forma a possibilitar uma clara interpretação e uma análise descomplicada dos elementos recolhidos, são apresentadas de seguida as variáveis operacionalizadas.

Tabela 1*Caracterização e operacionalização das variáveis*

Variável dependente	
Dor torácica (DTC)	
Sintoma comum no Síndrome Coronário Agudo caracterizado por uma dor ou desconforto na região do tórax, geralmente anterior, que pode variar de intensidade, duração e características, podendo ser de causas diversificadas.	
Variáveis independentes	
Ambulâncias Suporte Imediato de Vida (SIV)	
<i>SIV 1</i>	Ambulância que presta cuidados saúde diferenciados e acompanhamento de vítimas de doença súbita ou acidente em situações de emergência, situações de <i>life saving</i> e, transporte de doente crítico, baseada no interior norte do distrito de Bragança.
<i>SIV 2</i>	Ambulância que presta cuidados saúde diferenciados e acompanhamento de vítimas de doença súbita ou acidente em situações de emergência, situações de <i>life saving</i> e, transporte de doente crítico, baseada no interior norte do distrito da Guarda.
Sociodemográficas	
<i>Idade</i>	O número de anos que conta desde o seu nascimento até ao momento da recolha dos dados.
<i>Sexo</i>	Características sexuais de cada individuo interveniente no estudo, classificando-se em sexo feminino ou sexo masculino.
Perfil de Risco Cardiovascular Prévio (Verificável)*	

<i>Doenças Cardiovasculares</i>	Alterações patológicas que afetam o coração e/ou vasos sanguíneos (DCC, HTA, Arteriosclerose) (SNS24).
<i>EAM</i>	Obstrução de uma das artérias que irrigam o miocárdio, que pela falta de nutrientes e oxigenação dos tecidos leva rapidamente à necrose (SNS24).
<i>AVC</i>	Resulta da lesão das células cerebrais, que morrem ou perdem função normal, pela ausência de oxigénio e nutrientes resultado da obstrução no fluxo de sangue (Isquémico) ou, pelo rompimento da artéria provocando hemorragia e consequente perda de função (hemorrágico) (SNS24).
<i>Angioplastia/ICPP</i>	Tratamento de eleição no EAM, que permite desbloquear a artéria total ou parcialmente obstruída e repor o fluxo regular de sangue.
FRCV (Verificáveis)*	
<i>HTA</i>	Pressão sanguínea acima dos valores normais nas paredes das artérias (≥ 140 mmHg sis. ou ≥ 90 mmHg dia.) (SNS24).
<i>Dislipidemia</i>	Existência de níveis elevados de colesterol ou gordura no sangue circulante (SNS24).
<i>DM</i>	Condição clínica na qual o corpo não responde eficazmente ou não produz quantidade suficiente de insulina, o que origina um aumento do nível de glicose no sangue (SNS24).
<i>Obesidade</i>	Doença crónica que se caracteriza pelo excesso de gordura acumulada no organismo (SNS24).
<i>Etilismo/Alcoolismo</i>	Doença crónica, multifatorial, que se caracteriza pela quantidade e frequência de consumo de álcool (SNS24).
<i>Tabagismo</i>	Consumo de tabaco.
<i>Saudável</i>	Pessoa que tem saúde, ausência de doença.

Síndrome Coronário Agudo	
<i>SCACSST OU EAMCSST</i>	Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST é uma condição específica observada no ECG, geralmente indicador de obstrução total da artéria que irriga o músculo cardíaco, resultando numa falta aguda de oxigênio e nutrientes a jusante da obstrução, iniciando o processo de necrose isquêmica.
<i>SCASSST OU EAMSSST</i>	Enfarte Agudo do Miocárdio sem elevação do segmento ST é uma condição específica observada no ECG, podendo ser indicador de obstrução da artéria, mas também de outras doenças não cardíacas (estenose aórtica grave, miocardite, pericardite, disseção aórtica, embolia pulmonar, pneumotórax), portanto requer um alto grau de suspeição, com base na apresentação clínica do doente, presença de fatores de risco e de alterações eletrocardiográficas, sendo necessário efetuar diagnóstico diferencial em contexto hospitalar.
Área Geográfica	
<i>≥15 km da base</i>	Ativação para ocorrência que diste a 15 ou a mais km da base
<i><15 km da base</i>	Ativação para ocorrência que diste menos de 15 km da base.
Tempos	
<i>Tempo ativação SIV até chegada ao local (T1)</i>	Tempo em minutos desde a ativação até à chegada ao local da ocorrência.
<i>Tempo chegada ao local até início de tratamento (T2)</i>	Tempo em minutos desde a chegada ao local da ocorrência até ao início de tratamento (Realização ECG, envio ECG médico, administração terapêutica, hospital destino).

<i>Tempo de início de tratamento até chegada ao SU (T3)</i>	Tempo em minutos desde o início tratamento até à chegada ao serviço de urgência do hospital de destino.
<i>Tempo de chegada ao local até chegada ao SU (T4)</i>	Tempo em minutos desde a chegada ao local da ocorrência até à chegada ao serviço de urgência do hospital de destino.
<i>Tempo de ativação até chegada ao SU (T5)</i>	Tempo em minutos desde a ativação até à chegada ao serviço de urgência do hospital de destino.
Protocolos	
<i>Protocolo Dor Torácica*</i>	Linhas orientadoras de atuação em situação de DTC, permite atempadamente a identificação de casos graves, o encaminhamento correto e tratamento precoce em ambiente extra-hospitalar (INEM 2013)
<i>Protocolos complementares</i>	Utilização de outros protocolos concomitantemente com DTC esta prevista, como forma de tratar precocemente alterações potencialmente graves provocados ou não pela situação DTC.
Dor	
<i>Escala Numeric Rating Scale (NRS)</i>	Escala de avaliação da dor utilizada pelo INEM, compreende 11 níveis, sendo 0 nenhuma dor e 10 a pior dor possível.
<i>Avaliação da dor</i>	Tipo de dor: peso, aperto, facada ou desconforto.
<i>Tempo de dor</i>	Tempo de dor em horas e minutos.
<i>Localização da dor</i>	Onde se situa anatomicamente a dor: retrosternal, tórax direito ou esquerdo, epigastro, dorso/lombar.
<i>Irradiação da dor</i>	Dor acompanhada de irradiação: para membros superiores (Esq. ou Drt.), mandíbula/pescoço, abdómen ou costas.

<i>Fatores desencadeantes</i>	Motivos que despoletam o aparecimento da dor (Esforço, movimento, ingestão bebidas/alimentos, repouso).
<i>Fatores de alívio</i>	Motivos que propiciem o alívio de sintomas (Eructação, Posição antálgica).
<i>Sintomas acompanhantes</i>	Sintomas que acompanham a situação de dor: (dispneia, náuseas/vómitos, diaforese, lipotimia, síncope, pirose)
ECG	
<i>Realização ECG*</i>	Exame complementar de diagnóstico que objetiva a avaliação da atividade elétrica do coração.
<i>Alterações no ECG</i>	Anomalias elétricas detetadas na atividade do coração.
Tratamento e transporte	
<i>Administração fármacos</i>	Administração de terapêutica direcionada ao controlo de sintomas.
<i>Melhoria de sintomas</i>	Alívio de sintomatologia sentida (dor).
<i>Complicações durante o transporte</i>	Surgimento de complicações durante a atuação do enfermeiro e transporte do doente.
<i>Transporte com acompanhamento de enfermeiro SIV*</i>	Transporte da pessoa com SCA com acompanhamento de enfermeiro SIV desde a chegada ao local até ao SU indicado.
<i>Ativação Via Verde Coronária (VVC)</i>	Acionamento da Via Verde Coronária.

* Operacionalizável de forma dicotómica (SIM/NÃO)

1.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População é entendida como: um conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados e que partilham uma característica em comum (Coutinho, 2021). Para Freire e Patussi (2018) é um conjunto ou grupo de indivíduos que dispõem das características definidas e necessárias para o desenvolvimento do estudo e, de onde é possível ser retirada uma amostra.

Assim a população é composta por todas as ativações para situações de DTC no adulto, nas ambulâncias SIV 1 e SIV 2, no período estabelecido da recolha de dados, que totalizaram as 94 ocorrências.

Para Freire e Patussi (2018) na seleção da amostra importa definir claramente os critérios de inclusão e exclusão, de forma a distinguir as características necessárias para a execução do trabalho. Nesse sentido são incluídas todas as ativações que se encontrem dentro do espaço temporal a ser estudado, de adultos em situação de DTC, independentemente do sexo ou idade, socorridas pelas ambulâncias SIV que operam no interior norte de Portugal.

Como critérios de exclusão foram utilizados: a desativação da ambulância SIV pelo CODU; a recusa de transporte pelo indivíduo; ficha de registos em branco/anomalia informática e a vítima em PCR à chegada da ambulância SIV.

Pais-Ribeiro (2010) afirma para definir a amostra deve ser efetuada uma amostragem, através deste método o investigador consegue obter a informação de forma mais célere, conseguindo dados mais abrangentes.

Os métodos de seleção amostragem, segundo Coutinho (2021), podem subdividir-se em probabilística e não probabilística, pelo que, neste estudo recorreu-se ao método de amostragem não probabilística, por conveniência ou acessibilidade, através do qual investigador elege os elementos a que tem acesso, concordando que estes possam representar a população (Prodanov & Freitas, 2013).

A amostra, segundo Coutinho (2021), é uma mescla de sujeitos, pessoas ou documentos de onde se iram retirar elementos para o estudo, os quais devem ter necessariamente, características idênticas às da população onde foi encontrada. Silveira et al. (2011) corroboram afirmando que a amostra é definida como: uma parcela convenientemente

selecionada, a parte mais representativa da população. Desta forma e, após a exclusão das ativações que não cumpriam os critérios, foi possível totalizar uma amostra de 75 ocorrências.

1.5 INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Nesta fase do processo de investigação é essencial o delinear da pesquisa, pela recolha de dados de uma perspectiva empírica, onde se vai procurar saber “o que”, “como” vão ser recolhidos os dados e, que instrumentos serão aplicados para a recolha (Coutinho, 2021). Através da construção de um instrumento de recolha apropriado é possível obter o profícuo contraste dos fatos teóricos com a realidade (Fernandes et al., 2020) .

Conforme Prodanov e Freitas (2013) dados são todas as informações que o investigador pode utilizar durante as fases do trabalho, neste estudo estes foram extraídos das bases de dados internas das ambulâncias SIV em estudo e, dos registos efetuados nas aplicações informáticas do INEM, Icare® e ITeams®.

O IRD (apêndice II) foi contruído pelo autor com o intuito de conduzir a investigação na busca das respostas aos objetivos propostos, tendo como base a revisão de literatura de artigos considerados pertinentes para o estudo e o protocolo de DTC em vigor elaborado pelo INEM, que norteia a atuação do enfermeiro SIV na situação de DTC. Este pretende efetuar uma caracterização da amostra de acordo com: as características sociodemográficas (sexo e idade), geográficas (local da ocorrência); o perfil de risco cardiovascular prévio verificável; a presença de FRCV modificáveis (verificáveis); conhecer os tempos de resposta pré-hospitalar desde: a ativação das ambulâncias SIV até à chegada ao local da ocorrência (*T1*), a chegada ao local da ocorrência e o início de tratamento (*T2*), o início de tratamento até à chegada ao SU (*T3*), a chegada ao local da ocorrência e a chegada ao SU (*T4*) e desde a ativação até à chegada ao SU (*T5*); analisar a atuação do enfermeiro SIV relativamente: aplicação dos protocolos, caracterização da dor (mensuração, tipo, tempo, localização, irradiação, fatores desencadeantes e de alívio , sintomas acompanhantes), realização e interpretação de ECG, administração e/ou repetição de administração farmacológica; verificação da melhoria de sintomas

pela atuação do enfermeiro; e identificação de complicações durante a atuação do enfermeiro e acompanhamento da pessoa com SCA.

Anterior à sua aplicação, o IRD foi analisado por dois especialistas na área, tendo uma opinião positiva por parte de ambos.

1.6 PROCEDIMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Os dados foram facultados pelo Departamento de Emergência Médica (DFEM) do INEM sendo nomeado pela instituição um responsável para a entrega dos dados de forma anonimizada, mediante parecer positivo do conselho diretivo para a sua utilização, que se encontra no anexo II deste estudo.

A recolha dos dados decorreu no período compreendido de 01 maio a 31 de junho de 2023.

1.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Na realização de uma investigação é essencial que esta seja conduzida com respeito e salvaguarda dos princípios éticos, com vista fundamentalmente, à proteção de quem integra o estudo (Neto & Souza, 2018). Os estudos de investigação que envolvam seres humanos podem, potencialmente, influenciar negativamente a liberdade da pessoa e causar danos aos seus direitos (Fortin et al., 1999).

Assim os conceitos em estudo, a colheita de dados bem como a divulgação dos resultados que, necessariamente irão contribuir para o avanço do conhecimento, não poderão de alguma forma violar os direitos fundamentais das pessoas envolvidas, sendo apenas utilizados para o fim a que se destinam.

Tendo em conta o supracitado toda a informação recolhida foi sujeita a anonimização, não dispondo de elementos identificativos, sendo assegurado o tratamento confidencial dos dados, estes serão codificados e utilizados para fins de tratamento estatístico e posteriormente destruídos.

No anexo II encontra-se a autorização do INEM para a utilização de dados para fins de estudos de investigação e, no anexo III o parecer positivo da comissão de ética da escola onde se elaborou este estudo.

1.7 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi efetuada com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 26. Para a sistematização e elevação da informação conseguida foram utilizadas técnicas da estatística descritiva e inferencial, especificamente frequências absolutas, relativas e percentuais, gráficos de barras e medidas de tendência central (médias aritméticas e mediana), medidas de dispersão (desvio padrão) e cruzamento de variáveis através de tabelas de contingência.

Utilizou-se o teste de independência do Qui-quadrado de forma a inferir se as variáveis têm significância estatística. Os pressupostos para a utilização deste teste são: amostra de grande dimensão e, no máximo 20% de frequências esperadas inferiores a 5. Quando não foi possível a utilização deste, recorreu-se ao teste exato de Fisher.

Relativamente à análise dos tempos de resposta do pré-hospitalar, de acordo com a ambulância SIV, recorreu-se ao teste paramétrico *t*. Quando não verificada a normalidade das distribuições, pelo teste Shapiro-Wilk, foi utilizado o teste não paramétrico Mann-Whitney, permitindo perceber se a distribuição do tempo é idêntica entre as ambulâncias SIV, utilizando o nível de significância de 5%.

2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados e efetuada uma análise descritiva destes, tendo como base, o IRD contruído para coleta dos dados, considerando os objetivos propostos.

Para este trabalho foi coletada uma população de 94 ativações das ambulâncias SIV, porem foram excluídas 19 por não cumprirem os critérios necessários, totalizando a amostra de 75 ocorrências validadas.

A SIV 2 foi a ambulância com mais ocorrências registadas, no período em estudo, com n= 53 (70,7%), de seguida a SIV 1 com n=22 ocorrências (29,3%). Estes dados estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2

Distribuição da população e amostra com base no número de ativações para ocorrências de DTC por ambulância SIV

Variáveis		n	%	
Ambulâncias SIV	SIV 1	27	28,7%	
	SIV 2	67	71,3%	
Tot. Ativações		Total	94	100%
Motivos de exclusão	Desativação CODU	7	36,8%	
	Recusa de transporte	1	5,3%	
	Ficha em branco/ Anomalia informática	10	52,6%	
	Vítima em PCR à chegada	1	5,3%	
	Total	19	100%	
Ambulâncias SIV	SIV 1	22	29,3%	
	SIV 2	53	70,7%	
Ativações validadas		Total	75	100%

SIV- Suporte Imediato de Vida; CODU - Centro de orientação e Doentes Urgentes; PCR - Paragem cardiorrespiratória.

Objetivo 1: Analisar as ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, relativamente às características sociodemográficas e geográficas.

Considerando o número de ativações por ambulância SIV para ocorrências de DTC, em função do sexo, verificou-se o predomínio do sexo masculino (57,3%; $n=43$), sendo 42,7% ($n=32$) da amostra do sexo feminino, em ambas as ambulâncias SIV. Pelo teste de independência do Qui-quadrado conclui-se que o sexo do indivíduo não se encontra significativamente associado a ambulância SIV ativada (Tabela 3).

Tabela 3

Distribuição da amostra por ativações das ambulâncias SIV para ocorrências de DTC, em função do sexo

Sexo	Ambulâncias SIV		Total n (%)	Teste de Independência
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		χ (p)
Masculino	16 (72,7%)	27 (50,9%)	43 (57,3%)	3,016 (0,124)
Feminino	6 (27,3%)	26 (49,1%)	32 (42,7%)	
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

SIV – Suporte Imediato de Vida; χ (p) – Estatística de teste de independência do qui-quadrado (nível de significância)

Na tabela 4 esta caracterizada a idade da amostra por ambulância SIV, observou-se que, na SIV 1, a média de idades nas ocorrências foi 65,90 anos (DP=14,930), sendo a idade mínima 44 e a máxima 97 anos, já a SIV 2 esta situa-se nos 72,08 anos (DP=14,261) com a idade mínima dos indivíduos a ser compreendida entre os 39 e, a máxima nos 94 anos. Uma vez que não verificou normalidade das distribuições pela utilização do teste Shapiro, aplicou-se o teste Mann-White, que conclui não existirem diferenças significativas entre as pessoas socorridas e as ambulâncias SIV.

Tendo em conta o sexo das pessoas socorridas por ambulâncias SIV, observou-se que em termos médios e medianos, as atendidas pela SIV 1 apresentavam idades

relativamente próximas (\bar{X} =59 para o sexo masculino; \bar{X} =62,5 para o sexo feminino), diferença sem significância estatística ($p>0,05$). Por outro lado, e ainda com base no sexo, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p<0,013$) entre a idade das pessoas socorridas pela SIV 2, com os do sexo masculino a apresentarem um valor significativamente inferior na idade (\bar{X} =70,00 anos nos homens; \bar{X} =81,50 anos nas mulheres).

Tabela 4

Valor mínimo e máximo, medidas de tendência central e dispersão da idade da amostra em função da ambulância SIV e sexo.

Ambulâncias SIV	Sexo	Idade			Teste não paramétrico Mann-Whitney Z (p)	Teste não paramétrico Mann-Whitney Z (p)
		Min - Max	$\bar{X} \pm s$	\tilde{X}		
SIV 1	Masculino	48 – 87	65,00±13,341	59,00	-0,584 (0,559)	
	Feminino	44 – 97	68,17±19,610	62,50		
	Total	44 – 97	65,90±14,930	61,00		
SIV 2	Masculino	39 – 93	67,52±14,508	70,00	-2,485 (0,013)	-1,536 (0,124)
	Feminino	50 – 94	76,81±12,586	81,50		
	Total	39 – 94	72,08±14,261	76,00		
Total		39 – 97	70,32±14,621	73,00		

SIV - Suporte Imediato de Vida; Min – Max – Mínimo – Máximo; $\bar{X} \pm s$ - Média \pm desvio padrão; \tilde{X} - mediana; Z(P) – Estatística de teste Mann-Whitney (nível de significância)

Relativamente à distância da base até ao local da ocorrência (tabela 5), verificou-se que em ambas as ambulâncias SIV esta enquadra-se, na sua grande maioria, nos ≥ 15 km, sendo somente inferiores em uma missão na SIV 1 e, dez na SIV 2. Uma vez que não foram respeitados os pressupostos do teste Qui-quadrado, foi aplicado o teste exato de Fisher, que permite afirmar não existir significância estatística entre a distância da ativação e o local da base SIV.

Tabela 5

Distribuição da amostra em função da distância das ocorrências de DTC considerando a base da ambulância SIV

Distância Ocorrências	Ambulância SIV		Total n (%)	Teste de Independência
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		F (p)
<15 Km base	1 (4,5%)	10 (18,9%)	11 (14,7%)	
≥15 Km base	21 (95,5%)	43 (81,1%)	64 (85,3%)	2,548 (0,159)
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

SIV- Suporte Imediato de Vida; F (p) – Estatística de teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Objetivo 2 – Identificar o perfil de risco cardiovascular (verificável) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV

Na tabela 6 apresenta-se a caracterização da pessoa com DTC e suspeita de SCA relativamente ao perfil de risco cardiovascular prévio verificável por ambulância SIV.

Desta forma, verificou-se que a doença cardiovascular está presente na maioria da amostra (57,3%; $n=43$), estando registada 13 dos indivíduos na SIV 1 e, 30 na SIV 2.

Quanto ao EAM prévio foi registado 13,3% (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=8$), efetivamente 77,2% ($n=58$) das pessoas com DTC e suspeita de SCA, não apresentaram antecedentes de enfarte.

A angioplastia foi registada em 8% (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=5$) das pessoas, e AVC em apenas dois indivíduos nas ativações com a SIV 2.

Importa referir que foram detetadas falhas nos registos durante o estudo, podendo estes dever-se a falha humana ou a uma anomalia informática, portanto, não foi possível obter a informação como pretendido acerca destes problemas.

Tabela 6

Distribuição do Perfil de Risco Cardiovascular prévio (verificável) nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV

Perfil de risco cardiovascular prévio (verificável)		Ambulância SIV		Total n (%)
		SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)	
Doença Cardiovascular	Não	6 (27,3%)	19 (35,8%)	25 (33,3%)
	Sim	13 (59,1%)	30 (56,6%)	43 (57,3%)
	NR	3 (13,6%)	4 (7,5%)	7 (9,3%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
EAM	Não	17 (77,3%)	41 (77,4%)	58 (77,3%)
	Sim	2 (9,1%)	8 (15,1%)	10 (13,3%)
	NR	3 (13,6%)	4 (7,5%)	7 (9,3%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
AVC	Não	19 (86,4%)	47 (88,7%)	66 (88,0%)
	Sim	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)
	NR	3 (13,6%)	4 (7,5%)	7 (9,3%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Angioplastia	Não	18 (81,8%)	42 (79,2%)	60 (80,0%)
	Sim	1 (4,5%)	5 (9,4%)	6 (8,0%)
	NR	3 (13,6%)	6 (11,3%)	9 (12,0%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)

SIV -Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NV – Não verificado; EAM – Enfarte agudo do miocárdio; AVC – Acidente vascular cerebral.

Objetivo 3 – Identificar os FRCV modificáveis (verificáveis) nas ocorrências de DTC, da pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV

Na tabela 7 estão representados os FRCV modificáveis, passíveis de ser verificados, pelo enfermeiro SIV nas ocorrências. Aqui podemos observar que a comorbilidade HTA é a mais comum, sendo apresentada em 62,7% (SIV 1: n= 13; SIV 2: n= 34) das ocorrências. A dislipidemia foi encontrada em 32% (SIV 1: n=3; SIV2: n=21) da amostra e, DM foi registada em 12% (SIV 1: n=3; SIV 2: n=6). Relativamente aos fatores Obesidade, Etilismo e Tabagismo, observou-se que acima de 90% dos registos, estes são do tipo não verificado ou não registado, tendo apenas sido conseguido encontrar um registo de Etilismo e Obesidade e, três de tabagismo em ambas as ambulâncias SIV.

Constatou-se que 77,3% dos indivíduos apresentam uma ou mais comorbidades, sendo que, apenas 9,3% (SIV 1: $n=3$; SIV 2: $n=4$), apresentam características de indivíduos saudáveis.

Tabela 7

Distribuição dos FRCV (verificáveis) nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV

Fatores de risco cardiovascular modificáveis (verificável)	Ambulância SIV		Total n (%)	
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		
HTA	Não	5 (22,7%)	14 (26,4%)	19 (25,3%)
	Sim	13 (59,1%)	34 (64,2%)	47 (62,7%)
	NR	4 (18,2%)	5 (9,4%)	9 (12,0%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Dislipidemia	Não	15 (68,2%)	26 (49,1%)	41 (54,7%)
	Sim	3 (13,6%)	21 (39,6%)	24 (32,0%)
	NR	4 (18,2%)	6 (11,3%)	10 (13,3%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
DM	Não	15 (88,2%)	40 (75,5%)	55 (73,3%)
	Sim	3 (13,6%)	6 (11,3%)	9 (12,0%)
	NR	4 (18,2%)	7 (13,2%)	11 (14,7%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Obesidade	Não	0 (0,0%)	5 (9,4%)	5 (6,7%)
	Sim	1 (4,5%)	0 (0,0%)	1 (1,3%)
	NR	0 (0,0%)	1 (1,9%)	1 (1,3%)
	NV	21 (95,5%)	47 (88,7%)	68 (90,7%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Etilismo	Não	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Sim	0 (0,0%)	1 (1,9%)	1 (1,3%)
	NV	22 (100%)	52 (98,1%)	74 (98,7%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Tabagismo	Não	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Sim	1 (4,5%)	2 (3,8%)	3 (4,0%)
	NV	21 (95,5%)	51 (96,2%)	72 (96,0%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)
Saudável	Não	16 (72,7%)	42 (79,2%)	58 (77,3%)
	Sim	3 (13,6%)	4 (7,5%)	7 (9,3%)
	NV	3 (13,6%)	7 (13,2%)	10 (13,3%)
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)

SIV - Suporte Imediato de Vida; NR – Não registrado; NV – Não verificado; HTA – Hipertensão arterial; DM – *diabetes mellitus*.

Objetivo 4 – Conhecer os tempos de resposta do pré-hospitalar, nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA

Considerando o objetivo supracitado, apresentam-se na tabela 8, os resultados obtidos acerca do tempo decorrido, em minutos, nos diferentes momentos do socorro nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA. Observou-se que entre a ativação e chegada da ambulância ao local (*denominado de T1*) decorrem em média 30,05 minutos (DP=10,642), nas ativações com a ambulância SIV 1 e, 27,15 minutos (DP=14,439) nas ativações com a ambulância SIV 2, ambas com uma média de chegada similar, não obstante a SIV 2 apresenta o menor tempo de chegada ao local e, também o maior. Pela aplicação do teste não paramétrico Mann-Whitney, podemos afirmar que as diferenças observadas entre as ambulâncias SIV para as distribuições do tempo entre a ativação e a chegada ao local não são estatisticamente significativas ($p=0,247$).

No que concerne ao tempo decorrente entre a chegada ao local da ocorrência e o início de tratamento (*denominado de T2*), observa-se uma média de 9,89 minutos (DP=10,456) na SIV 1 e, 9,52 minutos (DP=7,320). Aplicando o teste não paramétrico Mann-Whitney não são encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,597$) entre as ambulâncias SIV e as distribuições do tempo entre a chegada ao local e o início de tratamento.

Relativamente ao tempo entre o início do tratamento e a chegada ao S.U. (*denominado de T3*) demora-se em média 49,33 minutos (DP=13,924) na SIV 1, já na SIV 2 decorre quase 1 hora com uma média de 59,03 minutos (DP=28,303). Pela aplicação do teste *t* verificou-se que as diferenças observadas entre as ambulâncias SIV para os tempos de início de tratamento e chegada ao SU não têm significância estatística ($p=0,123$).

O tempo decorrido desde a chegada ao local até à chegada ao SU (*denominado de T4*), é mais prolongado na SIV 2 com uma média de 70,76 minutos (DP= 30,049), sendo, na SIV 1, menor apresentando 61,67 minutos (DP=17,557). Por sua vez, o tempo total de serviço, desde a ativação da ambulância SIV até à chegada ao SU (*denominado de T5*), é idêntico em ambas as SIV, apresentando uma média, na SIV, 1 de 95,83 minutos (DP=18,610) e, na SIV 2, 95,22 minutos (DP=38,167). Ao aplicar o teste paramétrico *t* foi possível constatar que as diferenças observadas entre ambulâncias SIV para a médias

de tempo entre: a chegada ao local e chegada ao SU e, a ativação e a chegada ao SU, não são estatisticamente significativas ($T4: p=0,205$; $T5: p=0,941$).

De referir que, à exceção do tempo entre a ativação e a chegada ao local, todos os outros são em média inferiores na SIV 1, mesmo não sendo um resultado estatisticamente significativo, indica que pelo menos metade das pessoas com DTC e suspeita de SCA são atendidos em tempo inferior nesta ambulância SIV.

Tabela 8

Tempos de resposta do pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, nas ambulâncias SIV.

Tempo (minutos)	Ambulância SIV	Min - Max	$\bar{X} \pm s$	\tilde{X}	Teste t T (p)
Ativação e chegada ao local da ocorrência (T1)	SIV 1	12 – 50	30,05±10,642	28,00	-1,158* (0,247)
	SIV 2	2 – 61	27,15±14,439	24,00	
Chegada local de ocorrência e início do tratamento (T2)	SIV 1	1 – 49	9,89±10,456	6,00	-0,529* (0,597)
	SIV 2	1 – 39	9,52±7,320	9,50	
Início tratamento e chegada ao SU (T3)	SIV 1	31 – 74	49,33±13,924	47,00	-1,577 (0,123)
	SIV 2	17 – 113	59,03±28,303	58,00	
Chegada local de ocorrência e chegada SU (T4)	SIV 1	37 – 90	61,67±17,557	58,50	-1,294 (0,205)
	SIV 2	25 – 134	70,76±30,049	69,50	
Ativação e chegada SU (T5)	SIV 1	66 – 123	95,83±18,610	91,00	0,075 (0,941)
	SIV 2	27 – 166	95,22±38,167	96,00	

SIV – Suporte Imediato de Vida; SU – Serviço de Urgência, Min – Max – Mínimo – Máximo; $\bar{X} \pm s$ - Média \pm desvio padrão; \tilde{X} - mediana; T(P) – Estatística de teste t (nível de significância); * - Estatística do teste não paramétrico Mann-Whitney.

Na tabela 9 encontra-se os resultados obtidos acerca do tempo médio decorrido, em minutos, nos diferentes momentos do socorro à pessoa com SCACSST/EAMCSST, em ambas as ambulâncias SIV. Observou-se que no T1 são necessários em média 28 minutos (DP=9,913) sendo a mediana de 24,50 minutos. No que diz respeito ao T2 verificou-se uma média de 16,28 minutos (DP=12,202) com uma mediana de 10 minutos. O T3 é em média de 84 minutos (DP=16,112) e com mediana de 86,50 minutos. Já no T4 são

necessários em média de 102,66 minutos (DP=18,800), sendo a mediana de 99 minutos. O tempo total em missão T5, é compreendido por 131 minutos (DP=22,226), sendo a mediana de 121 minutos.

Tabela 9

Tempos de resposta pré-hospitalar nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com SCACSST (ou EAMCSST).

Tempo (minutos)	Min - Max	$\bar{X} \pm s$	\tilde{X}
Ativação e chegada ao local da ocorrência (T1)	16-36	28,00±9,913	24,50
Chegada ao local da ocorrência e início do tratamento (T2)	2 – 39	16,28±12,202	10,00
Início do tratamento e chegada ao S.U. (T3)	64 – 101	84±16,112	86,50
Chegada ao local da ocorrência e chegada ao SU(T4)	85 – 134	102,66±18,800	99,00
Ativação e chegada ao SU (T5)	111 –155	131±22,226	121,00

Min – Max – Mínimo – Máximo; $\bar{X} \pm s$ - Média \pm desvio padrão; \tilde{X} - Mediana; S.U. Serviço Urgência.

Objetivo 5 – Analisar a atuação do Enfermeiro tendo por base a utilização do protocolo da DTC e complementares, por ambulância SIV.

Na tabela 10 verificamos que o protocolo DTC do INEM, foi utilizado pelos enfermeiros SIV em grande parte das ocorrências (98,7%; n=74), na SIV 1 em 100% das missões e, na SIV 2 em 98,1%; bem como o protocolo de abordagem à vítima (89,3%; n=67), na SIV 1 empregue em 95,5% e na SIV 2 86,8%. Existindo ainda a necessidade de implementação de protocolos complementares em ambas as ambulâncias como o protocolo de Dispneia (5,3%), Disritmias e Dor abdominal (2,7%), por imposição das alterações encontradas na pessoa com SCA.

Após a aplicação do teste exato de Fisher, pôde concluir-se que, o cumprimento do protocolo de DTC ou outro, não esta significativamente relacionado com as ambulâncias SIV.

Tabela 10

Distribuição da amostra de acordo com os protocolos utilizados nas ocorrências DTC por ambulância SIV.

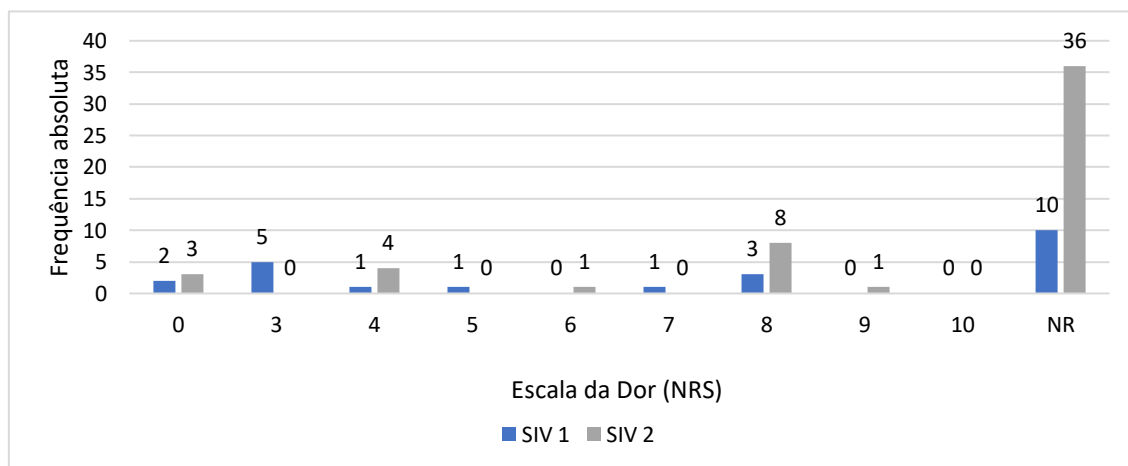
Protocolo		Ambulâncias SIV		Total n (%)	Teste de Independência
		SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		F (p)
DTC	Sim	22 (100%)	52 (98,1%)	74 (98,7%)	0,421 (0,999)
	Não	0 (0,0%)	1 (1,9%)	1 (1,3%)	
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	
Outro	Abord. Vítima	21 (95,5%)	46 (86,8%)	67 (89,3%)	1,143 (0,242)
	Dispneia	1 (4,5%)	3 (5,7%)	4 (5,3%)	
	Disritmias	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)	
	Dor Abdominal	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)	
	Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

F (p) – Estatística de teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

A atuação do enfermeiro SIV integra, entre outras atitudes, avaliação da dor, em todas as suas variações, características e dimensões. Nesse sentido, no gráfico seguinte (figura 10), apresentam-se os resultados encontrados acerca da utilização da escala de registos da dor (NRS), por ambulância SIV. Verificou-se a ausência de registos em 61,3% (n=46) na SIV 2 e, 45,5% (n=10) na SIV 1. No entanto, o valor da escala NRS, que foi mais vezes verificado nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, foi a intensidade 8 (14,6%; SIV 1: n=3; SIV 2: n=8); seguida da intensidade 4 (5,3%; SIV 1: n=1; SIV 2: n=4), sendo o valor mais alto registado a intensidade 9, numa missão na SIV 2.

Figura 10

Distribuição da amostra relativa aos registos de Escala da dor (NRS) por ambulância SIV

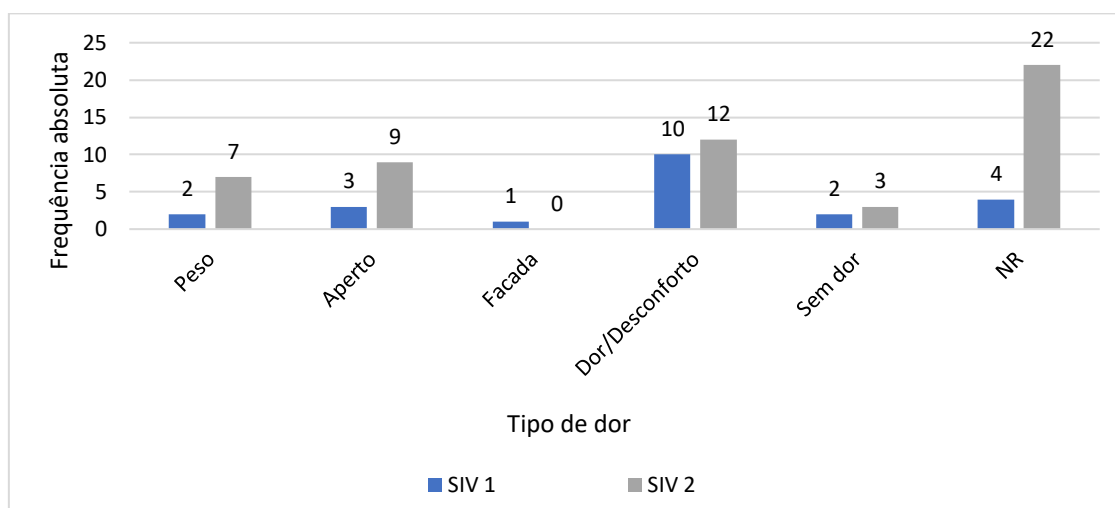


SIV – Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NRS – Numeric Rating Scale

No que diz respeito ao tipo de dor, no gráfico da figura 11, predomina omissão de registos em 34,5% ($n=26$) das ocorrências. Ainda assim, com base nos registos que foram observados, conseguiu-se apurar que o mais comumente verbalizado, foi a dor/ desconforto torácico em 29,3% (SIV 1: $n=10$; SIV 2: $n=12$) das ocorrências, seguindo-se a dor tipo aperto em 16% (SIV1: $n=3$; SIV 2: $n=9$) e, o peso em 12 % (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=7$).

Figura 11

Distribuição da amostra relativa ao tipo de DTC por ambulância SIV

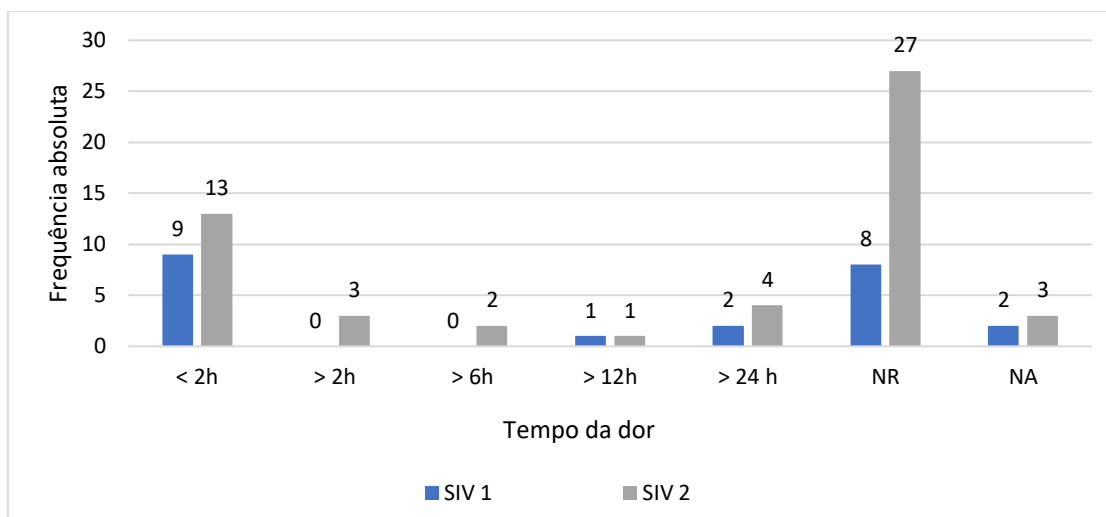


DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado

Relativamente ao tempo de dor (figura12), desde o início de sintomas até ao pedido de socorro, foi possível perceber que 29,3% das pessoas (SIV 1: $n=9$; SIV 2: $n=13$), afirmam que a duração da dor foi inferior a duas horas, em 9,3% (SIV 1: $n=1$; SIV 2: $n=6$) das ocorrências foi registado uma duração entre 2 a 12 horas e, em 8% (SIV 1: $n=2$; SIV2: $n=4$) a dor mantinha-se há mais de 24 horas. Verificou-se, novamente, uma falha de registos em 46,7% ($n=35$) das ocorrências e, em cinco não se aplicava este registo por não apresentarem dor.

Figura 12

Distribuição da amostra relativa ao tempo de DTC desde o início de sintomas até pedido de socorro por ambulância SIV

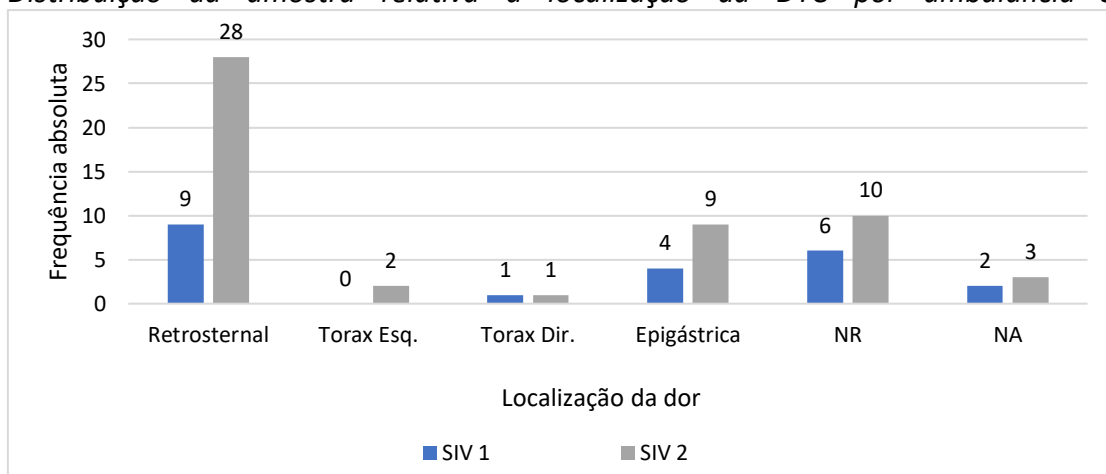


DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NA – Não aplicável.

O gráfico de barras da figura 13 diz respeito à localização da DTC e, pela sua análise é possível afirmar que em 45,3% das ocorrências (SIV 1: $n=9$; SIV 2: $n= 28$) a dor era localizada na região retrosternal e, em 17,3% (SIV 1: $n=4$; SIV 2: $n= 9$) na zona epigástrica. Os registos omissos compreendem 21,3% ($n=16$) e, a cinco não se aplicava o registo por ausência do sintoma.

Figura 13

Distribuição da amostra relativa a localização da DTC por ambulância SIV

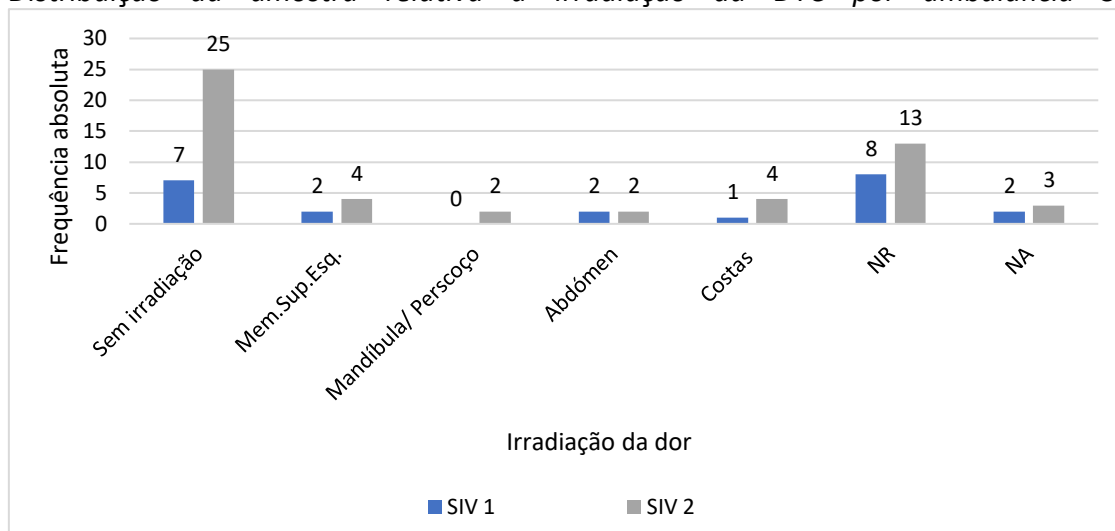


DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NA – Não aplicável.

Os dados apurados relativamente à irradiação da dor, apresentados no gráfico de barras na figura 14, demonstram que 42,7% das pessoas (SIV 1: $n=7$; SIV 2: $n=25$), afirmaram não ter qualquer irradiação, já 8% (SIV 1: $n=2$; SIV2: $n=4$), afirmaram ter irradiação para o membro superior esquerdo e, 6,7% (SIV 1: $n=1$; SIV 2: $n=4$) para as costas. Apenas 5,3% admitem ter irradiação para o abdómen (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=2$) e, 2,6% para a mandíbula e pescoço na SIV 2. Em 28% ($n=21$) não existem registos deste parâmetro e, não se aplica a cinco ocorrências.

Figura 14

Distribuição da amostra relativa a Irradiação da DTC por ambulância SIV

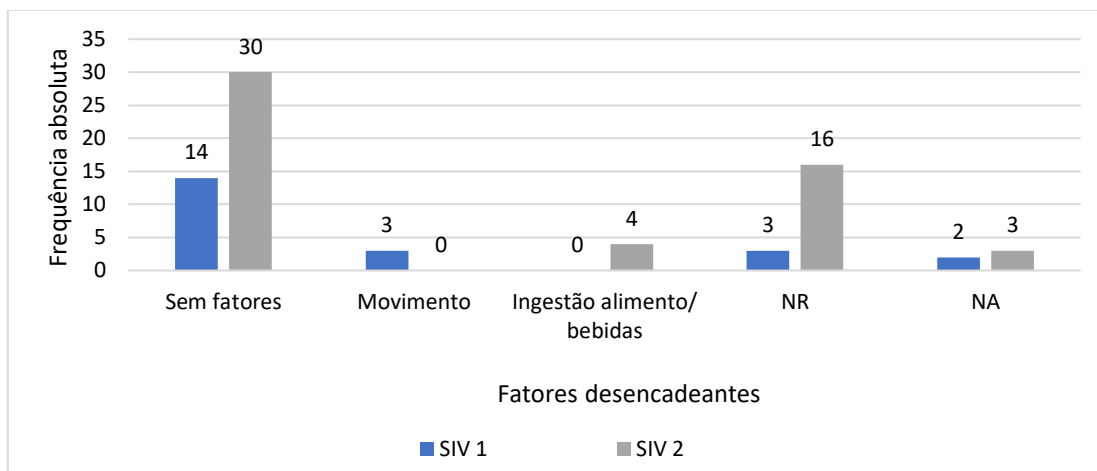


DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NA – Não aplicável.

O gráfico de barras seguinte (figura 15), reporta para os fatores desencadeantes da DTC, onde grande parte da amostra (58,7%; SIV 1: $n=14$; SIV 2: $n=30$), referiram não ter qualquer fator desencadeante, não obstante 5,3% na SIV 2 dizem que a dor iniciou após a ingestão de alimentos ou bebidas e, 4% na SIV 1 com o movimento. A falta de registos é novamente relevante em 25,3% ($n=19$) das ocorrências, a cinco não se aplica este registo.

Figura 15

Distribuição da amostra relativa aos Fatores desencadeantes da DTC por ambulância SIV

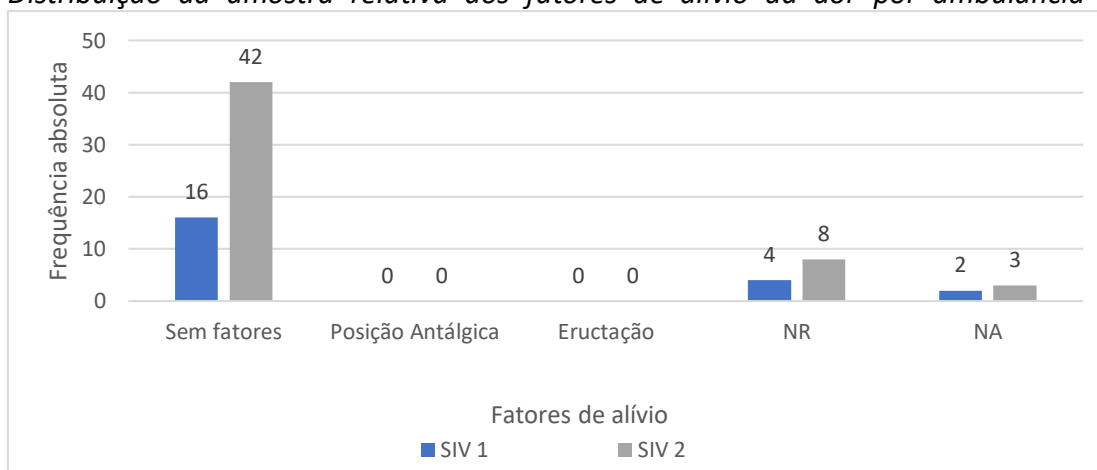


DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NA – Não aplicável.

Na figura 16 é possível verificar que 77,3% das pessoas (SIV 1: $n=16$; SIV 2: $n=42$), afirmam não haver nenhum comportamento que proporcione alívio da dor. Em 16% não existem registos e, em cinco missões não se aplica o mesmo.

Figura 16

Distribuição da amostra relativa aos fatores de alívio da dor por ambulância SIV



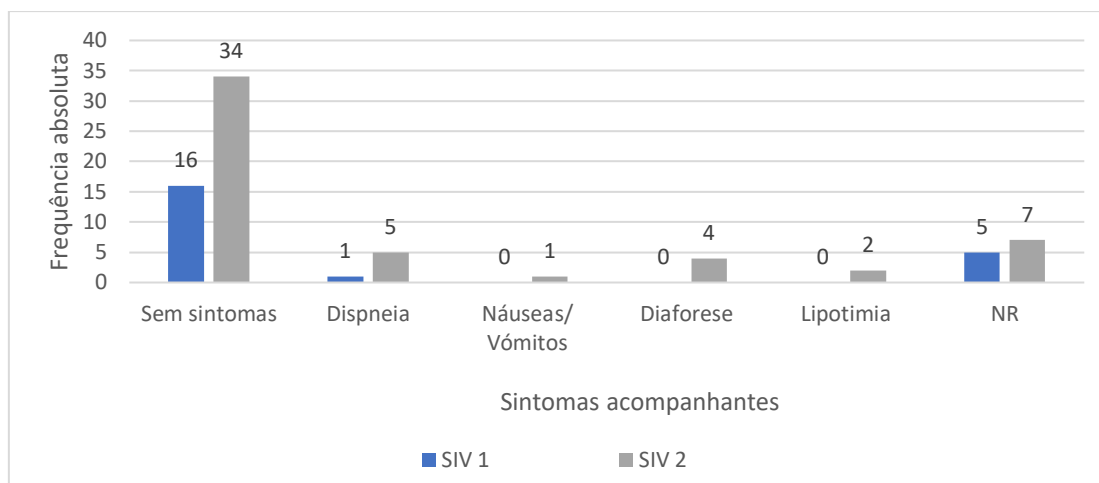
DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida; NR – Não registado; NA – Não aplicável.

Relativamente aos sintomas que podem acompanhar a pessoa com DTC (figura 17), observou-se que a maioria, 66,7% (SIV 1: $n=16$; SIV 2: $n=34$) não manifestou nenhum, tendo sido apresentados de forma global, apenas seis registos de dispneia, quatro de

diaforese, dois de lipotimia e apenas um diz sentir náuseas ou vômitos. A falta de registos encontra-se nos 16% (n=12).

Figura 17

Distribuição da amostra relativa aos sintomas acompanhantes na pessoa com DTC por ambulância SIV



DTC- Dor torácica; SIV- Suporte Imediato de Vida NR – Não registado

A realização do ECG pelo enfermeiro SIV (tabela 11), verifica-se expressiva, tendo sido realizado em 97,3% (SIV 1: n=22; SIV 2: n=51) das missões, não tendo sido efetuado em apenas duas na SIV 2.

Tabela 11

Realização do exame ECG por ambulância SIV.

Realizou ECG	Ambulância SIV		Total n (%)
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)	
Sim	22 (100%)	51 (96,2%)	73 (97,3%)
Não	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)

ECG - Eletrocardiograma; SIV- Suporte Imediato de Vida.

Considerando a tabela 12, observou-se que uma grande parte das pessoas atendidas (73,3%; SIV 1: $n=19$; SIV 2: $n=36$), não apresentavam alterações no ECG. Ainda assim, foi possível identificar EAMCSST precocemente, em 10,6% das missões (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=6$) e, um EAMSSST na SIV 1. Na realização do ECG foi inclusive conseguido identificar outras disritmias com potencial risco de vida (14,6%) na SIV 2.

Tais resultados conduzem à associação estatisticamente significativa entre as alterações de ECG e a ambulância SIV ($F=9,137$; $p=0,028$).

Tabela 12

Alterações detetadas na realização do exame ECG por ambulância SIV

Alterações do ECG	Ambulância SIV		Total n (%)	Teste de Independência
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		F (p)
Sem alterações	19 (86,9%)	36 (68%)	55 (73,3%)	9,137 (0,028)
EAM CSST	2 (9,1%)	6 (11,8%)	8 (10,6%)	
EAM SSST	1 (4,5%)	0 (0,0%)	1 (1,33%)	
Outras*	0 (0,0%)	11 (21,6%)	11 (14,6%)	
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

*Ritmo Pace; Flutter; Taquicardia; FA RVR; Bradicardia. SIV – Suporte Imediato de Vida; ECG - Eletrocardiograma F (p) – Estatística de teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Na tabela 13 encontra-se a medicação administrada pelo enfermeiro, em cada ambulância SIV, no contexto de SCA. Verificamos a administração de solução salina (NaCl 0,9%) na grande maioria das ocorrências (45,7%), porém, considerando o tratamento de primordial no SCA foi administrado: DNI 5mg/SL (22,7%; SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=15$), seguido da AAS 250 mg/PO (21,3%; SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=14$), Metoclopramida 10 mg/EV (24%; SIV 1: $n=4$; SIV 2: $n=14$), Morfina 2mg/EV (18,7%; SIV 1: $n=4$; SIV 2: $n=10$), sendo necessária a administração de O₂ em 13,3% das missões. O Clopidogrel 75 mg/PO administrado apenas 5,3% das situações (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=2$) e, o Clopidogrel 300mg e 600mg/PO em 2,6% das situações cada na SIV 2.

Tabela 13

Medicação administrada nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV.

Medicação administrada	Ambulância SIV		Total n (%)
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)	
O2	3 (13,6%)	7 (13,2%)	10 (13,3%)
AAS 250 mg/PO	2 (10%)	14 (26,4%)	16 (21,3%)
DNI 5 mg/SL	2 (10%)	15 (28,3%)	17 (22,7%)
Clopidogrel 600 mg/PO	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)
Clopidogrel 300 mg/PO	0 (0,0%)	2 (3,8%)	2 (2,7%)
Clopidogrel 75 mg/PO	2 (10%)	2 (3,8%)	4 (5,3%)
Morfina 2 mg/EV	4 (18,2%)	10 (18,9%)	14 (18,7%)
Metoclopramida 10 mg/EV	4 (18,2%)	14 (26,4%)	18 (24%)
NaCl 0,9%	11 (50%)	30 (56,6%)	41 (45,7%)

AAS - Ácido acetilsalicílico; DNI - Dinitrato de isossorbida; NaCl – Cloreto de sódio; O2- Oxigênio; PO – Posologia oral; SIV – Suporte Imediato de Vida; EV – Posologia Endovenosa; SL – Posologia Sublingual.

Objetivo 6 – Verificar a melhoria de sintomatologia decorrente da atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, da pessoa com SCA, por ambulância SIV

Na tabela 14 observa-se que após a atuação do enfermeiro SIV, a maioria das pessoas com DTC (72%; SIV 1: n=17; SIV 2: n= 37), apresentam amplamente sinais de melhoria de sintomas e, apenas em 10,7% (SIV 1: n=1; SIV 2: n=7) das ocorrências não foram referidas. A falta de registos encontra-se nos 17,3%.

Tabela 14*Melhoria de sintomas da pessoa com SCA por ambulância SIV.*

Melhoria dos sintomas	Ambulância SIV		Total n (%)
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)	
Sim	17 (77,3%)	37 (69,8%)	54 (72,0%)
Não	1(4,5%)	7 (13,2%)	8 (10,7%)
NR	4 (18,4%)	9 (17,3%)	13 (17,3%)
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)

SIV – Suporte Imediato de Vida; NR – Não registrado

Na tabela 15 encontram-se os resultados relativos à necessidade de repetição da administração de medicação nos casos onde a melhoria de sintomatologia não foi conseguida, esta foi exigida em apenas 6,6% ($n=5$) na SIV 2, sendo que na maioria 52% (SIV 1: $n=10$; SIV 2: $n=29$), não foi necessária.

Tabela 15*Repetição de administração farmacológica por ambulância SIV.*

Repetição farmacológica	Ambulância SIV		Total n (%)
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)	
Sim	0 (0,0%)	5 (9,4%)	5 (6,7%)
Não	10 (45,5%)	29 (54,7%)	39 (52,0%)
NA	12 (54,5%)	19 (35,8%)	31 (41,3%)
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)

SIV – Suporte Imediato de Vida; NA - Não aplicável

O fármaco mais vezes administrado, na repetição, foi a Morfina 2mg/EV ($n=4$), existiu ainda a necessidade da administração de Morfina 4mg/EV, do DNI 5mg/SL e do DNI 3ml/h EV, todos na SIV 2.

De modo geral, a maioria dos transportes das pessoas com DTC (74,7%; SIV 1: $n=16$; SIV 2: $n=40$), foram efetuados com acompanhamento de enfermeiro SIV (tabela 16).

Nas restantes 25,3% ocorrências, em duas delas (SIV 1: $n=1$; SIV 2: $n=1$), foi possível o transporte por via aérea para o laboratório de hemodinâmica, sendo as remanescentes transportadas por bombeiros para os SU indicados pelo CODU, por não ser necessária vigilância mais diferenciada. Pela aplicação do teste qui quadrado infere-se que o acompanhamento da pessoa com SCA não esta significativamente associada à ambulância SIV.

Tabela 16

Transporte da pessoa com SCA com acompanhamento de enfermeiro por ambulância SIV.

Acompanhamento	Ambulância SIV		Total n (%)	Teste de Independência
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		χ (p)
Sim	16 (72,7%)	40 (75,5%)	56 (74,7%)	0,062 (0,804)
Não	6 (27,3%)	13 (24,5%)	19 (25,3%)	
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

SCA- Síndrome Coronário Agudo; SIV – Suporte Imediato de Vida; χ (p) – Estatística de teste de independência qui quadrado (nível de significância);

Conforme a tabela 17, a Via Verde Coronária foi ativada em 13,3% das missões (SIV 1: $n=2$; SIV 2: $n=8$), o que significa a ativação do laboratório de hemodinâmica para realização de cateterismo cardíaco, não sendo ativada em apenas três. Na sua maioria (82,6%; $n=62$), a ativação não se aplicava, por não estarem presentes os critérios clínicos próprios e específicos da doença, pelo menos, num momento inicial, podendo ser efetivada mais tarde. Pelo teste exato de Fisher conclui-se que a ativação da VVC não estava significativamente associada à ambulância SIV.

Tabela 17

Ativação Via Verde Coronária por ambulância SIV.

Ativação VVC	Ambulância SIV		Total n (%)	Teste de Independência
	SIV 1 n (%)	SIV 2 n (%)		F (p)
Sim	2 (8,69%)	8 (15,1%)	10 (13,3%)	1,016 (0,561)
Não	3 (13%)	0 (0%)	3 (4%)	
NA	17 (77,3%)	45 (41,5%)	62 (82,6%)	
Total	22 (100%)	53 (100%)	75 (100%)	

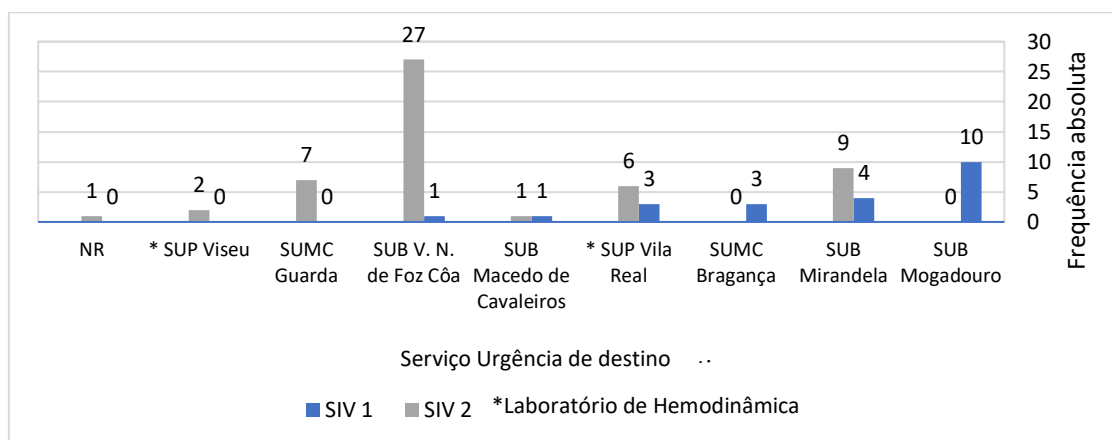
SIV – Suporte Imediato de Vida; VVC – Via verde coronária; NA - Não aplicável; F (p) – Estatística de teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Na figura 18 observamos os serviços de urgência de destino das pessoas socorridas pelas ambulâncias SIV, onde é possível verificar que 12% (SIV 1: n=3; SIV 2: n=6), foram efetuados para o Serviço de Urgência Polivalente (SUP) do CHTMAD em Vila Real.

Para o SUP do CHTV em Viseu foram efetuados dois transportes com acompanhamento da SIV 2.

Figura 18

Distribuição da amostra das ocorrências de DTC, pelos Serviços de Urgência para onde foram efetuados os transportes, por ambulância SIV



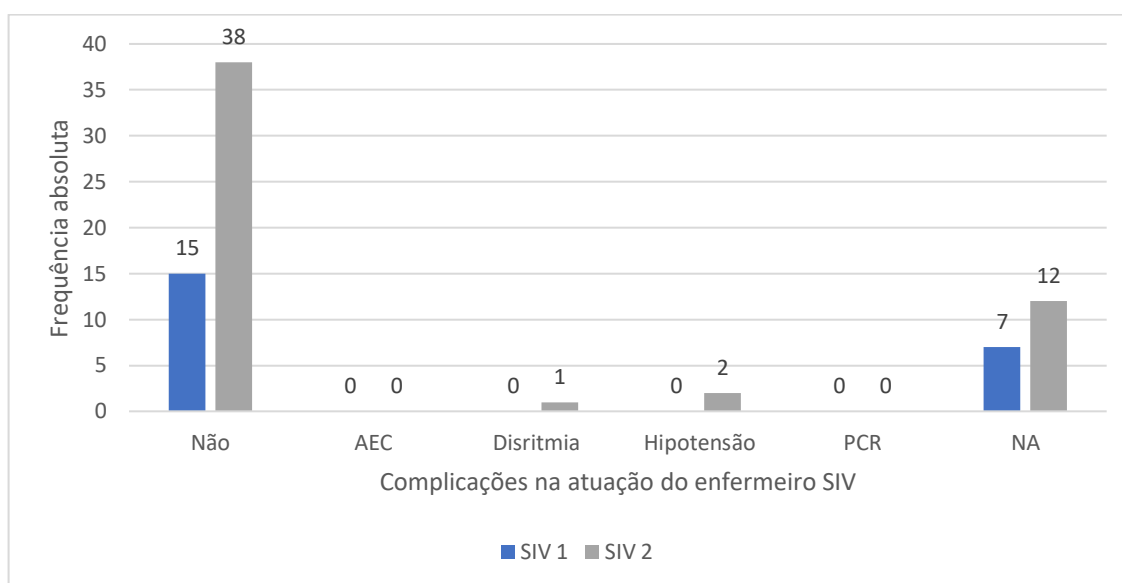
NR – Não registado; SIV – Suporte Imediato de Vida; SUP - Serviço urgência polivalente; SUMC - Serviço urgência médico-cirúrgica; SUB – Serviço urgência básica.

Objetivo 7 – Identificar episódios de complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV

Relativamente ao desenvolvimento de complicações durante o transporte (figura 19), estas não ocorreram na sua globalidade (70,7%; SIV 1: n=15; SIV2: n=38), apenas tendo sido registadas 4%, sendo duas destas situações de hipotensão e, uma de disritmia na SIV 2, as quais foram geridas pelo enfermeiro SIV sem necessidade de outro apoio diferenciado. As restantes 19 não se aplica este registo porque não ter existido acompanhamento.

Figura 19

Complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro nas ambulâncias SIV



SIV- Suporte Imediato de Vida; AEC – Alteração do estado de consciência; PCR – Paragem cardiorrespiratória; NA – Não aplicável.

3 DISCUSSÃO

Relativamente ao primeiro objetivo que compreende a análise das ativações das ambulâncias SIV, para ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, no que às características sociodemográficas diz respeito, verificou-se o predomínio do sexo masculino em 57,3% ($n=43$) das missões, com a idade média a ser similar em ambas as ambulâncias SIV, sendo 65 anos ($DP=13,341$) na SIV 1 e, 67,52 anos ($DP=14,508$) na SIV 2. Estes resultados vão ao encontro da bibliografia encontrada, já que conforme Ribeiro (2020), a distribuição amostral de pessoas com SCA é maior nos homens (73,1%), com a idade média nos 65 anos. Abreu (2021) corrobora, ao afirmar no seu estudo que as pessoas admitidas com SCA tinham uma média de idades de 66,5 anos, sendo 68,5% do sexo masculino.

Nos mais recentes dados revelados pelo INEM (2022), observa-se também a prevalência do sexo masculino em 82,9% dos casos de SCACSST ou EAMCSST em Portugal continental. Camacho et al. (2023), atestam que na região autónoma da madeira (RAM) os indivíduos do sexo masculino com EAM correspondem a 74% do total da amostra, estando a idade média, situada entre os 59 e 61 anos, algo abaixo da média obtida.

O facto dos SCA serem mais comuns no sexo masculino e, de estes serem objeto de FRCV mais precocemente, pode estar associado à não proteção dos estrogênios segundo Abreu (Abreu, 2021). De facto Maciel et al. (Maciel et al., 2021) apontam o estrogénio como um fator protetor do risco cardiovascular, pela sua ação na regulação do tónus vascular.

No respeitante as características geográficas, observou-se que a distância da base ao local da ocorrência, em ambas as ambulâncias SIV, é maior ou igual a 15 km (85,3%; $n=64$), contrariando Ribeiro (2020), cuja maioria das ocorrências (61,1%) são até de 10 km de distância da base.

A importância do conhecimento da história de eventos cardiovasculares e cérebro vasculares prévios são indicadores de risco, que em sinergia com outros fatores intervenientes, características próprias do individuo e da doença, resultam no aparecimento ou desenvolvimento de complicações cardiovasculares (DGS, 2013). Nesse sentido, e considerando o segundo objetivo, que se refere à identificação do perfil

de risco cardiovascular, possível de verificar nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, por ambulância SIV, verificou-se que a doença cardiovascular esta presente na maioria da amostra representando 57,3% desta, 13,3% dos indivíduos já tinham sofrido um EAM, 8% realizado angioplastia e, 2,7% já tinha sofrido um AVC. Segundo Homem et al. (2022) um indivíduo com EAM prévio, tem um risco 10% de reenfarte dentro de 1 ano. Ribeiro et al (2020) confirma que 34% das pessoas com SCA referiram ter EAM prévio.

Segundo a DGS, na norma nº 5 de 2013, as doenças cardiovasculares já estabelecidas em conjunto com outros fatores apresentam, por si só, um risco potencial de complicações e inclusive morte.

No que concerne ao terceiro objetivo, onde se pretendida a identificação dos FRCV passíveis de serem verificados nas ocorrências de DTC, nas pessoas com suspeita de SCA, por ambulância SIV, constatamos que 62,7% dos indivíduos apresentavam HTA, seguida de dislipidemia em 32% da amostra, a DM foi identificada em 12% das missões. Em relação aos FRCV obesidade, etilismo e tabagismo, observou-se que acima dos 90% os registos são NV ou NR, tendo sido apenas registados em 7% das ativações, logo não foi possível inferir nos resultados como pretendido. Os autores Bourbon et al. (2019), no estudo de prevalência de FRCV na população Portuguesa, atestam que a prevalência de HTA é de 43,1% seguida de dislipidemia 31,3% e, DM com 8,9%. Ribeiro (2020) corrobora ao afirmar que 46,2% das pessoas em situação de SCA apresentam HTA, 42,3% dislipidemia e 23% DM, existindo desacordo apenas nos FRCV obesidade, etilismo e tabagismo, sendo encontrados em 28% das ocorrências.

Importa destacar que foi observado em 83% das pessoas atendidas, a presença de dois ou mais fatores de risco, conforme Bourbon et al. (2019), que indicam que 68% da população portuguesa apresenta dois ou mais FRCV no seu estudo.

Segundo Bohula e Morrow (2022) a probabilidade de sobrevivência da pessoa com SCA, está diretamente relacionada com a componente tempo no pré-hospitalar.

Nesse sentido e, considerando o quarto objetivo que, pretende conhecer os tempos de resposta do pré-hospitalar, nos diferentes momentos do socorro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA, foi possível aferir que ambas as ambulâncias têm

uma duração próxima desde a ativação até à chegada ao local da ocorrência ($T1$), sendo para SIV 1 necessário uma média de 30,05 minutos e para a SIV 2 uma média 27,15 minutos.

O tempo desde a chegada ao local de ocorrência até ao início de tratamento ($T2$), é também similar, observando-se uma média de 9,89 minutos na SIV 1 e, 9,52 minutos na SIV 2.

No que concerne ao início de tratamento até à chegada ao SU ($T3$) podemos afirmar que nas ativações com a SIV 1 o tempo médio é de 49,33 minutos, já na SIV 2 é necessária quase 1 hora (59,03 minutos).

Desde a chegada ao local de ocorrência até à chegada ao SU ($T4$), passam em média 61,67 minutos na SIV 1 e, 70,76 minutos na SIV 2.

No tempo total de serviço, compreendido desde a ativação até à chegada ao SU ($T5$), regista-se uma média de 95,83 minutos na SIV 1 e, quase análoga a SIV 2 com 95,22 minutos.

Estes tempos encontram-se desajustados em relação a Ribeiro (2020), já que este afirma que em média demora 9 minutos no $T1$, no $T2$ decorrem 4 minutos, no $T3$ a média é de 46 minutos, $T4$ verifica-se uma média de 48 minutos e, no $T5$ a média é de 68 minutos

Importa distinguir também os tempos de resposta do pré-hospitalar, nos diferentes momentos do socorro, em ocorrências de DTC, na pessoa com SCA que apresenta supradesnivelamento de ST (SCACSST/EAMCSST), tendo em consideração a premissa tempo é miocárdio. Nesse sentido verificou-se que foram necessários 28 minutos em média desde a ativação até à chegada ao local de ocorrência ($T1$) pelas ambulâncias SIV, desde a chegada ao local de ocorrência até ao início de tratamento ($T2$) a média é de 16,28 minutos, já o início de tratamento até à chegada ao SU ($T3$) foi de 84 minutos em média. Desde a chegada ao local de ocorrência até à chegada ao SU ($T4$), foram necessários 102,66 minutos em média e, desde a ativação até à chegada ao SU ($T5$), foi observada uma média de 131 minutos, 11 minutos acima do recomendado pelas *guidelines* nacionais e internacionais. Mendes (2017), no seu estudo, afirma que 76% da amostra chegou ao SU num tempo superior a 120 minutos. Indo de encontro ao estudo de Ribeiro (2020), já que a média decorrida no $T1$ é de 10 minutos, no $T2$ de 3 minutos,

T3 de 48 minutos, T4 50 minutos e, T5 de 71 minutos, sendo estes tempos claramente mais baixos.

Esta discrepância pode dever-se à literacia em saúde, bem como, aos grandes raios de ação das ambulâncias SIV, onde inevitavelmente, existem maiores distâncias a percorrer para chegar ao local de ocorrências e, para a obtenção dos cuidados de saúde necessários e diferenciados, que se encontram distantes. É lícito falarmos da qualidade da rede viária no interior Norte (estradas de serra) e, também da meteorologia do interior, caracteristicamente adversa nos meses de outono/inverno (chuva e ventos fortes, nevoeiro, neve, gelo).

Constatou-se que o tempo desde o início de sintomas até à chegada aos hospital com valência de cateterismo, ultrapassa o limite dos 120 minutos defendido pelos especialistas, o INEM (2020) afirma que em transportes longos, superiores a 60 minutos, onde não é possível a ICPP em tempo útil, a fibrinólise é uma estratégia importante de reperfusão, Ibanez e Halvorsen (2019) concluem que através deste procedimento é possível evitar na ordem de 30 mortes por 1000 habitantes, alargando a administração até 6 horas do início de sintomas.

Em concordância com a OE (2018) o papel do enfermeiro na prestação de cuidados de emergência fora do hospital está amplamente evidenciado nos ganhos em saúde, desde o decréscimo da mortalidade e morbidade, até ao suporte completo e eficaz às pessoas que necessitem de cuidados de emergência, desde a local ocorrência até à unidade de saúde indicada.

O quinto objetivo proposto visa analisar a atuação do enfermeiro tendo por base a utilização do protocolo da DTC e outros complementares por ambulância SIV. O protocolo DTC do INEM foi utilizado pelos enfermeiros das ambulâncias SIV em 98,6% das ocorrências, sendo também necessária a utilização de outros protocolos de forma ampliar a prestação de cuidados, com o protocolo de abordagem à vítima (89,3%), o protocolo de dispneia (5,3%) e, o protocolo de disritmias e de dor abdominal (2,7%). O enfermeiro em pleno uso do juízo clínico, avalia e decide a aplicação destes e, as ações necessárias, estando conferida autonomia, em situações *life saving*, para iniciar o tratamento farmacológico e as intervenções necessárias que lhe permitam salvar vidas, assentes nos atos médicos delegados previstos.

A atuação do enfermeiro SIV contempla a avaliação da dor em todos os seus aspectos, Bonaca e Sabatine (2022) reiteram a importância de reunir todas as suas características, nomeadamente: a intensidade; tipo de dor; localização e radiação; tempo de início de dor e duração; fatores desencadeantes e de alívio; e sintomas associados (principalmente respiratórios e/ou gastrointestinais), sendo estes mais um elemento relevante na avaliação da pessoa com suspeita de SCA e no seu diagnóstico. Nesse sentido a intensidade da dor é verificada, pelo enfermeiro SIV, através da utilização da escala NRS, esta transforma em números a severidade da dor sentida, sendo a intensidade 8 ($n=11$) a mais verbalizada pelas pessoas com DTC e suspeita de SCA, seguida da intensidade 4 ($n=4$), tendo sido a intensidade 9 o valor mais alto registado apenas numa ocorrência, sabendo que a escala é composta por 11 níveis de resposta (0-10). Segundo Sousa (2017) esta é a escala mais versátil, amplamente recomendada, por ser facilmente aplicada, de forma oral ou escrita (< 1 minuto), transversal a todas as culturas e línguas, podendo ser aplicada no adulto e na criança a partir dos 8 anos.

No que concerne ao tipo de dor, conseguiu-se apurar que o mais comumente manifestado pela pessoa com SCA, foi a dor/ desconforto torácico em 29,3% das ocorrências, em concordância com o apresentado na bibliografia nacional e internacional. Abreu (2021) afirma, no seu estudo, que 84% das pessoas com SCA apresentavam DTC. Camacho et al. (2023) confirmam que a DTC é prevalente em 70% dos casos de ativação SCA no pré-hospitalar na RAM.

Tendo em conta os dados recolhidos relativamente ao tempo decorrido desde o início da dor (reconhecimento de sintomas) até ao pedido de socorro pela pessoa com DTC, excluindo os NR (46,7%), as pessoas atendidas pelas SIV afirmaram sentir dor à menos de duas horas em 29,3% das ocorrências e, em 9,3% esta situa-se entre duas e doze horas. Mendes (2017) atesta que, em estudos anteriormente efetuados, apenas 33% das pessoas com DTC e suspeita de SCA, ligou 112 a pedir ajuda médica, destas apenas 24% identificava corretamente os sinais e sintomas de SCA, sendo que os restantes confundiam os sinais e sintomas com outras patologias e, em para 21% das pessoas estes eram completamente desconhecidos. Silva dos Santos e Timmerman (2018) sustentam que somente 20% das pessoas com SCA procuram ajuda nas primeiras duas horas. O INEM (2022), afirma decorrerem menos de duas horas entre o início de

sintomas e o pedido de ajuda em 73,4% das ocorrências e, em 6% destas apresentam mais de doze horas de evolução de sintomas.

Relativamente à localização da dor observou-se que 45,3% das pessoas afirmam ser na região retrosternal, em concordância com (Carvalho, Caiado et al., 2022), estes afirmam que em 80% dos SCA a dor torácica retrosternal é a manifestação clínica mais comum.

Sobre a irradiação da dor, 42,7% afirmaram não existir qualquer tipo de irradiação, porém 8% indicam sentir irradiação para o membro superior esquerdo, conforme Mendes (2017) e a bibliografia em geral.

Com respeito aos fatores desencadeantes da DTC, a sua maioria (58,7%) referiu não ter nenhum. Meira et al. (Meira et al., 2021) indica que a DTC, de modo geral, ocorre em repouso sem fator desencadeante ou precipitante obvio. R. Fernandes et al. (2020) fundamentam que esta ocorre em repouso de forma prolongada ou em crescendo. No entanto, foi observado em quatro ocorrências, o seu início com a ingestão de bebidas /alimentos.

Respeitante aos fatores de alívio, 76% das pessoas não manifestaram alívio da dor depois de implementadas medidas não farmacológicas nesse sentido. Carvalho et al. (2022) refutam que a presença de fatores associados e/ou de alívio está geralmente relacionada com a angina estável, não se enquadrando esta nos SCA.

Na sua maioria (66,7%,) não foram referenciados fatores acompanhantes da dor, porém esta presente em alguma bibliografia (Carvalho, Caiado, et al., 2022; Meira et al., 2021) a probabilidade de estarem presentes alguns sintomas, tendo sido encontrados os seguintes: dispneia ($n=6$), diaforese ($n=4$), lipotimia ($n=2$) e náuseas/vômitos ($n=1$).

A realização do ECG é o procedimento imperativo no doente com DTC aguda (R. Fernandes et al., 2020). A obtenção de um ECG em menos de 10 min no pré-hospitalar, é tão importante no diagnóstico como no prognóstico (Bonaca & Sabatine, 2022), já que em 65% dos casos o EAM acontece na primeira hora do início de sintomas e, cerca de 80% nas 24 horas iniciais. Nesse sentido verificou-se que este exame foi realizado na maior parte das ocorrências (97,3%) pelo enfermeiro SIV no *timing* previsto.

Verificou-se que em 74,3% das ocorrências a amostra apresentava ritmo sinusal (sem alterações no ECG), ainda assim foi possível identificar precocemente oito situações de

EAMCSST (10,6%) e uma de EAMSSST. Para além disso, foram detetados, em 15,1%, ritmos com potencial de gravidade tais como: taquicardias ($n=3$), ritmo *pacemaker* ($n=3$), bradicardia ($n=2$) e flutter ($n=1$). Collet et al. (2020) afirma que 15% das pessoas que recorrem a um SU com DTC podem apresentar outras causas/ritmos, que não SCA. Este resultados corroboram com P. Ribeiro (2020), que no seu estudo, constatou que 62,1% da amostra apresentava ritmo sinusal, 16,6% apresentavam outros ritmos com critérios de gravidade (disritmias, bloqueio de ramo, TSV, extrassístoles ventriculares) e, EAMCSST 5,3%. Todavia, o facto de não existirem nenhuma alterações no ECG não exclui a possibilidade de SCA, já que o risco de EAM é de aproximadamente 4% em pessoas com história de doença coronária arteriosclerótica e, de 2% em saudáveis (Bonaca & Sabatine, 2022). Estima-se que 25% das pessoas com DTC tenha um SCA (Carvalho, Caiado, et al., 2022).

Quanto ao tratamento realizado pelo enfermeiro SIV, à pessoa com DTC e suspeita de SCA compreendeu, como preconizado, a administração de DNI 5mg/SL em 22,7% das ocorrências, seguida da AAS 250 mg/PO em 21,3%, Morfina 2mg/EV 18,7%, com necessidade de administração de O₂ em 13,3%, seguindo o preconizado na bibliografia nacional e internacional. A AAS é o fármaco mais importante no tratamento inicial dos SCA, sendo demonstrada amplamente a sua eficácia em vários estudos, nomeadamente no estudo *ISIS-2*, o qual afirma que através da sua administração isolada é possível reduzir a mortalidade em 23% (2019), devendo portanto, a sua administração ser o mais precoce possível. R. Fernandes et al. (2020) afirma que a nitroglicerina sublingual é uma também uma terapêutica eficaz no tratamento da DTC, largamente utilizada, pela diminuição da pré-carga, dilatação das artérias coronárias e conseqüente elevação do fluxo coronário. O Clopidogrel foi administrado em 11% das ocorrências nas diferentes dosagens previstas, sendo o mais administrado o de 75 mg em 5,3%. A Morfina é o analgésico mais utilizado no SCA, não só pelo efeito analgésico mas também pelo ligeiro efeito sedativo (INEM, 2020). P. Ribeiro (2020) apresenta no seu estudo, o fármaco mais administrado, a AAS (100%), seguido do DNI (53,8%), Morfina (30,8%) e, O₂ (19,2%), sendo substituída a administração do Clopidogrel pelo Ticagrelor (73,1%) sendo este o segundo fármaco mais administrado.

Foi observada a omissão de registos em alguns parâmetros, Soares et al. (2020) sustentam que os registos efetuados pelos enfermeiros são essenciais à sua prática, sendo estes parte integrante do processo de enfermagem, permitem a análise dos cuidados, facilita a sua continuidade e a comunicação entre os profissionais.

O panorama da prestação de cuidados na saúde esta em transformação, sendo premente a necessidade de desenvolver ferramentas e conceitos necessários à implementação da inovação tecnológica (Correia et al., 2017). Os mesmos autores afirmam que as implementações das novas tecnologias traduzem ganhos potenciais em saúde. O INEM naturalmente segue essa tendência global, pelo que, durante o período de recolha de dados, estava em transição o programa de registos de cuidados Informático, substituindo o programa Icare ® pelo ITeams ®, essa transição trouxe constrangimentos ao nível dos registos de forma geral, o que de certa forma pode justificar a ausência de alguns destes em alguns parâmetros.

O sexto objetivo pretende verificar a melhoria de sintomas decorrente da atuação do enfermeiro, nas ocorrências de DTC, na pessoa com SCA, foi possível constatar que a maioria das pessoas (72%), apresentou melhorias de sintomatologia. Este alívio de sintomas (dor e ansiedade) permite a diminuição do mecanismo adrenérgico e, ao limitar o esforço cardíaco atenua a extensão da necrose do miocárdio (Carvalho, Caiado, et al., 2022). A implementação das medidas farmacológicas direcionadas ao não agravamento da lesão, permitem a manutenção da perfusão do miocárdio a jusante, permitindo uma melhor oxigenação do miocárdio, otimiza o desenvolvimento de mecanismos compensatórios que permitem limitar a lesão e extensão do enfarte até ao tratamento definitivo (Bohula & Morrow, 2022).

Em mais de metade da amostra (52%) não foi necessária a repetição da administração de medicação, por ter sido conseguido o alívio de sintomas eficaz. Porém em quatro ocorrências foi administrada Morfina 2mg/ EV, Morfina 4mg/EV, DNI 5mg/SL e também colocado DNI 3ml/EV em perfusão.

A OE (2011) no regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica, esclarece que a pessoa em situação crítica esta perante uma falência das funções vitais, que potencialmente podem por em causa a sua sobrevivência, necessitando de cuidados de enfermagem ao mais alto nível e de

forma contínua, de forma a dar resposta às necessidades, acautelando problemas e limitações, em busca da sua total recuperação. Como tal observou-se que a maioria das pessoas com SCA (74,7%) foram acompanhadas por enfermeiros SIV e, em duas missões foi possível o transporte por via aérea, sendo encaminhadas diretamente para o laboratório de hemodinâmica do CHTMAD. Ferreira (2022) afirma que, 29% das missões de DTC, de janeiro a junho de 2022, decorreram com acompanhamento de enfermeiro SIV. Conforme a OE (2018) os cuidados de enfermagem prestados pelos enfermeiros de emergência pré-hospitalar são cuidados de qualidade de suporte efetivo e integral, com competência demonstrada. No estudo de Belguith et al. (2018) estes referem que o transporte por meios de emergência foi efetuado em apenas 11.8% das situações, tendo as pessoas recorrido a meios de transporte próprios em 88,1% das situações.

A via VVC foi acionada em 13,3% ($n=10$) das ocorrências, o que traduz a ativação precoce do laboratório de hemodinâmica para realização de cateterismo cardíaco, não estando nas restantes 82,6% ativações reunidos os critérios clínicos próprios da doença necessários para a ativação, pelo menos num primeiro momento, em contexto extra-hospitalar. Resultados idênticos relativamente ao estudo de P. Ribeiro (2020) onde a VVC foi ativada em 14 ocorrências. O INEM (2022) afirma ter encaminhado em Portugal continental no ano 2021, 898 casos de SCACSST/EAMCSST, através da VVC para os hospitais de referência. Ferreira (2022) conclui que no primeiro semestre de 2022 já era possível contabilizar 550 casos de DTC, com SCACSST/EAMCSST.

Relativamente aos hospitais de destino, observou-se que 12% dos transportes foram efetuados para o SUP Vila Real onde se encontra o único laboratório de hemodinâmica que assiste o distrito de Bragança e, dois para o SUP Viseu, o único laboratório de hemodinâmica que assiste o distrito da Guarda. No que concerne às restantes ocorrências, por proximidade e com a intensão de serem verificados os marcadores cardíacos, 37,3% foram encaminhados para o SUB de Foz Côa, 17,3% para o SUB Mirandela, 13,3% para SUB Mogadouro, 9,3% para SUMC Guarda e apenas 1 missão para o SUB Macedo de Cavaleiros.

O sétimo objetivo preconiza a identificação de episódios de complicações que ocorreram durante a atuação do enfermeiro SIV, em ocorrências de DTC, na pessoa com suspeita de SCA. Durante o evento de SCA é possível a ocorrência de diversas

complicações, do âmbito elétrico, mecânico, trombótico e inflamatório, sendo as mais recorrentes (90%) de disfunção elétrica (Sweis & Jivan, 2022). Neste estudo foram observadas duas situações de hipotensão e uma de disritmia, recuperadas pelo enfermeiro SIV. Camacho et al. (2023) apontam que em 17% das ativações de DTC com suspeita de SCA no pré-hospitalar, foram verificadas situações de disritmias, hipotensão e, sinais de choque associados à DTC, pela provável diminuição da função bomba do coração e, em 13% situações de dispneia.

CONCLUSÃO

A DTC aguda é uma das causas mais comuns da procura de cuidados de emergência no globo e a segunda queixa mais manifestada por quem recorre aos SU, o seu diagnóstico é um complexo desafio, como tal, a sua caracterização rigorosa é de extrema importância e indispensável para o diagnóstico diferencial.

O SCA é desencadeado por um processo que provoca a interrupção do fluxo sanguíneo das artérias coronárias ao miocárdio, levando ao sofrimento ou inclusive morte das mesmas quando a ausência de sangue oxigenado é prolongada.

O reconhecimento rápido de sintomas é fulcral para iniciar o pedido de ajuda, procurando minimizar perdas de tempo desnecessárias pela ativação da VVC.

Foram analisadas as ativações para DTC das duas ambulâncias SIV do interior Norte de Portugal, sendo a amostra constituída por 75 pessoas, sendo a maioria do sexo masculino.

A globalidade das missões foram para mais de 15km de distância desde a base das ambulâncias SIV até ao local das ocorrências.

Mais de metade da amostra tinha doença cardiovascular prévia, inclusive algumas já tinham tido um EAM e efetuado angioplastia.

Os FRCV verificáveis prevalentes foram a HTA, dislipidemia, DM, tabagismo, etilismo e obesidade, sendo que a maioria da amostra tinha presente dois ou mais fatores de risco em simultâneo.

Os tempos de resposta do pré-hospitalar à pessoa com DTC com suspeita de SCA, observaram-se longos, sendo o tempo total de missão, desde a ativação até à chegada ao SU (*T5*), de 95,83 minutos na SIV 1 e, 95,22 minutos na SIV 2. Relativamente aos tempos de resposta no EAMCSST, a média de ambas as SIV, no tempo total de missão (*T5*) foi de 131 minutos, sendo o tempo recomendado ultrapassado em 11 minutos, não limitando o sucesso da ICPP.

O protocolo da DTC foi utilizado pelo enfermeiro SIV na grande maioria das ocorrências. O tipo de dor mais evidenciado foi o desconforto torácico, retrosternal e, em grande parte sem irradiação. O tempo de dor desde o início de sintomas até ao pedido de ajuda

na generalidade não excedeu as 2 horas e, relativamente aos fatores precipitantes, de alívio e acompanhantes, a grande maioria é unânime ao referirem não estarem presentes.

O ECG foi realizado na generalidade não sendo encontradas alterações eletrocardiográficas na sua maioria, não obstante, foram identificados e encaminhados precocemente EAMCSST e, encontradas outras alterações eletrocardiográficas com potencial de gravidade elevado.

O tratamento farmacológico realizado seguiu as *guidelines* em vigor, tendo sido observada a melhoria de sintomas em praticamente todas as missões, existindo a, necessidade de repetir a administração de analgesia e nitratos num número reduzido.

O acompanhamento da pessoa com SCA pelo enfermeiro SIV verificou-se na maioria das ocorrências, sendo o transporte efetuado para hospitais com capacidade de cateterismo quando preconizado inseridos na VVC. O pequeno número de complicações identificadas foram sanadas pelo enfermeiro SIV sem necessidade de outra diferenciação de meios.

O enfermeiro SIV desempenha um papel preponderante nos cuidados de enfermagem à pessoa com SCA, prestados de forma contínua, eficaz e concreta, sendo determinantes na definição do diagnóstico célere, bem como na resposta imediata às necessidades e ao risco inerente, permitindo reduzir o risco de PCR e morte.

O tamanho da amostra, o facto de ser uma amostragem não probabilística de conveniência, o período temporal onde foi efetuada a recolha dos dados e, o processo de adaptação às novas tecnologias, de mudança dos programas de registos informáticos, resultou em *gaps* na informação, tornando no seu todo os resultados não representativos, impedindo a sua extrapolação para a generalidade da população. Não obstante, permitiu dar conhecer as dificuldades e limitações das pessoas do interior norte de Portugal relativamente ao acesso a cuidados de saúde especializados.

Os estudos em contexto pré-hospitalar ou extra-hospitalar, assim como em outros, são fundamentais e indispensáveis. Estes permitem a indagação de imprecisões ou aperfeiçoamentos essenciais, que facilitem um ajuste das práticas, a avaliação da eficácia dos tratamentos e otimização dos protocolos, procurando validar o trabalho

excepcional realizado pelo enfermeiro nesta área, com base na evidência, para a melhoria contínua da qualidade da prestação dos cuidados, com vista à excelência.

Os futuros estudos deveram conseguir ser mais abrangentes, descortinando o percurso do utente além do pré-hospitalar.

Os atrasos do socorro, poderão ser acautelados através da implementação de ações de sensibilização direcionadas à população mais idosa e, podendo ser uma solução viável para melhorar a literacia existente a este e outros níveis na saúde.

A entrada de novos fármacos nos protocolos pode ser uma mudança de paradigma no tratamento e na otimização das estratégias em transportes longos.

Espera-se, com este estudo, legitimar o papel significativo desempenhado pelo enfermeiro SIV e, que este sirva de alavanca para as próximas investigações na área. É essencial que a problemática dos cuidados de saúde nos espaços rurais seja vista com outros olhos, onde as iniquidades geográficas acarretam efeitos fatídicos, quer pela falta do devido acompanhamento clínico ou pelas distâncias a percorrer para obter cuidados de saúde diferenciados e adequados, por estes não existirem nas proximidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, I. (2021). *Síndromes coronárias agudas: Análise retrospectiva (2018) de diferenças clínico-imagiológicas entre homens e mulheres no Hospital de Santa Maria* [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/52252>
- American Heart Association [AHA] (2022). A Race Against the Clock. Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Fact Sheet*. AHA. <https://www.heart.org/-/media/Files/About-Us/Policy-Research/Fact-Sheets/Acute-Care/Out-of-Hospital-Cardiac-Arrest.pdf>
- Associação Portuguesa de Intervenção Cardiovascular [APIC] (2022). Cardiologistas de intervenção realizam mais de 4 mil angioplastias primárias para tratar enfarte agudo do miocárdio. <https://www.apic.pt/cardiologistas-de-intervencao-realizam-mais-de-4-mil-angioplastias-primarias-para-tratar-enfarte-agudo-do-miocardio/>
- Ribeiro, K., Soares, T., Borges, M., Abreu, E., Santos, A., & Gonçalves, F. (2020). Fatores associados a síndrome coronariana aguda e sua prevalência entre os gêneros: Revisão integrativa. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, 9(1). <https://doi.org/10.18554/reas.v9i1.3511>
- Belguith, A., Beltaief, K., Msolli, M. A., Bouida, W., Abroug, H., Ben Fredj, M., Zemni, I., Grissa, M. H., Boubaker, H., Hsairi, M., & Noura, S. (2018). Management of acute coronary syndrome in emergency departments: A cross sectional multicenter study (Tunisia). *BMC Emergency Medicine*, 18(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0201-6>
- Bohula, E., & Morrow, D. (2022). ST-Elevation Myocardial Infarction: Management. In P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann, G. F. Tomaselli, D. L. Bhatt, S. D. Solomon (Eds.), *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. (12th ed.), pp 662-713. Elsevier
- Bonaca, M., & Sabatine, M. S. (2022). Approach to the Patient with Chest Pain. In P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann, G. F. Tomaselli, D. L. Bhatt, S. D. Solomon (Eds.), *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. (12th ed.), pp 599-608. Elsevier.
- Bourbon, M., Alves A, & Rato, Q. (2019). *Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população portuguesa*. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP). https://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/02/e_COR_relatorio.pdf
- Bueno, H. (2019). Epidemiology of acute coronary syndrome. In A. J. Camm, T. F. Lüscher, G. Maurer, P. W. Serruys (Eds.), *The ESC textbook of cardiovascular medicine*, 1(3th ed.), pp 1213-1217. Oxford University Press/European Society of Cardiology.
- Camacho, S., Abreu, L., Vale, S., & Pestana, C. (2023). Ativação da via verde coronária na

região autónoma da madeira: estudo de coorte. *Jornal de Investigação Médica*, 4 (1), 073–082. <https://doi.org/10.29073/jim.v4i1.751>

Câmara, P., Ferreira, M., Vítor, A., Santos, V., Frota, O., & Cardoso, M. (2020). Desfechos clínicos de pacientes após uso de terapia fibrinolítica pré-hospitalar: Revisão sistemática. *Acta Paulista de Enfermagem*, 33, eAPE20190094. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AR00946>

Carvalho, L., Caiado, N., Silva, S., Lima, J., Alves, R., Murta, M., Filho, E., Machado, W., Leão, H., Sasso, J., & Tenan, I. (2022). Síndrome Coronariana Aguda: Uma abordagem sobre seu impacto na cardiologia. *Research, Society and Development*, 11(9), e8811931676. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31676>

Carvalho, L., Lopes, R., Pippi, F., Santos, D., & Lopes, P. (2022). A abordagem da síndrome coronariana aguda e o manejo adequado: Uma abordagem Cardiológica. *Anais do Encontro Médico Científico by Acervo+ 2022*, 32. <https://doi.org/10.25248/anais.e10115.2022>

Collet, J.-P., Thiele, H., Barbato, E., & Barthélémy, O. (2020). *SCA-NSTE, Recomendações para o Tratamento das SCA em doentes sem elevação ST* (Versão Portuguesa). *Recomendações de Bolso de 2020 da ESC*. European Society of Cardiology- ESC. https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/2023/03/Pockets-SCA_NSTE-versao-definitiva-_compressed.pdf

Collet, J.-P., Thiele, H., Barbato, E., Barthélémy, O., Bauersachs, J., Bhatt, D. L., Dendale, P., Dorobantu, M., Edvardsen, T., Folliguet, T., Gale, C. P., Gilard, M., Jobs, A., Jüni, P., Lambrinou, E., Lewis, B. S., Mehilli, J., Meliga, E., Merkely, B., ... Siontis, G. C. M. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 42(14), 1289–1367. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa895>

Correia, P., Bernardes, H., (2017). Registo de saúde eletrónico: Contributos para novos modelos organizacionais no sector público da saúde. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 9(2), 185–197. <https://doi.org/10.21115/JBES.v9.n2.p185-97>

Coutinho, C. (2021). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática* (2ª ed-Reimpressão). Almedina.

Despacho nº4163/2019 do Ministério da Saúde, Gabinete da Secretária de Estado da Saúde. *Diário da República: 2ª Série, nº 75*.

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/4163-2019-122109203>

Despacho nº10319/2014 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

- do Ministro da Saúde. *Diário da República: 2ª Série, nº 153*.
<https://files.dre.pt/2s/2014/08/153000000/2067320678.pdf>
- Direção-Geral da Saúde [DGS] (2013). *Avaliação do Risco Cardiovascular SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation)*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/avaliacao-do-risco-cardiovascular-score-systematic-coronary-risk-evaluation.pdf>
- Direção-Geral do Território [DGT] (2023). *Mapas dos distritos de Portugal*. [Mapa].
<https://geo2.dgterritorio.gov.pt/dgt>
- Lei nº234/1981 da Assembleia da República. (1981). *Diário da República: nº176, 1ª Série*.
<https://files.diariodarepublica.pt/1s/1981/08/17600/19831995.pdf>
- Fernandes, C., Silva, C., Feijão, G., Fialho, L., Castro, L., Veras, N., Ribeiro, R., & Ramos, S. (2020). *Manual de Metodologia da Pesquisa*. Faculdade Luciano Feijão.
https://flucianofeijao.com.br/flf/wp-content/uploads/2022/03/2022_MANUAL-DE-METODOLOGIA-DA-PESQUISA_ENGENHARIA.pdf
- Fernandes, R., Bento, D., Mimoso, J., & Jesus, I. (2020). Abordagem pré-hospitalar. *Life Saving 16*(5ª Separata) 25-30. <http://hdl.handle.net/10400.1/18064>
- Ferreira, C. (2022, setembro 29). Abordagem à pessoa com dor torácica. *Enfermagem às Quintas*. Comissão Regional de Peritos de Enfermagem Extra-Hospitalar da Secção Regional do Norte. Ordem dos Enfermeiros, Webinar.
- Ferreira, R., Macedo, M., Pinto F., Neves, R., Andrade, C. & Santos G. (2017). *Programa nacional para as doenças cérebro-cardiovasculares*. 21. CI-DGS-Relatórios. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/21114>
- Fortin, M., Brisson, D., & Coutu-Wakulczyk, G. (1999). Noções de ética em investigação. In M.-F. Fortin, *O processo de Investigação—Da concepção à realização*. pp 114-130. LUSOCIÊNCIA - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Fortin, M., Vissandjée, B., & Côté, J. (1999). A investigação específica de uma disciplina: o exemplo das ciências de Enfermagem. In M.-F. Fortin, *O Processo de Investigação—Da concepção à realização*. pp27- 33. LUSOCIÊNCIA - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Freire, M. do C., & Patussi, M. (2018). Capítulo 9—Tipos de Estudo. Capítulo 10—Leitura crítica de artigos científicos. Em *Metologia científica: Ciência, pesquisa*. (3ª Edição). Artes Medicas Ltda.
- Fronteira, I., Jesus, É., & Dussault, G. (2020). A enfermagem em Portugal aos 40 anos do Serviço Nacional de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(1), 273–282.

<https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28482019>

Google maps. (2023). *Mapas distritos de Portugal, distâncias de carro*. [Mapa].
<https://www.google.com/maps>

Homem, F., Caetano, A., Reveles, A., Martins, H., Sousa, J., Rodrigues, L., & Azevedo, T. (2022). *Manual apoio à consulta de Enfermagem ao Utente com Patologia Cardiovascular* (1ª Edição). Ordem dos Enfermeiros; Sociedade Portuguesa de Cardiologia. <https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/Manual-Apoio-Enfermagem-Patologia-Cardiovascular.pdf>

Ibanez, B., & Halvorsen, S. (2019). Treatment of ST-segment elevation acute coronary syndromes. In P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann, G. F. Tomaselli, D. L. Bhatt, S. D. Solomon (Eds.), *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. (12th ed.), pp 1255-1275. Elsevier.

Instituto Nacional de Estatística [INE] (2021). Causas de Morte em Portugal 2019. *Destaque*. 1-12
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=458514604&DESTAQUESmodo=2

Instituto Nacional de Estatística [INE] (2022). Causas de Morte em Portugal 2019. *Destaque*. 1-12
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=540774816&DESTAQUESmodo=2

Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM] (2013). Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM)-Versão 2.0 (1ª Ed.). INEM. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Sistema-Integrado-de-Emergência-Médica.pdf>

Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM] (2020). Manual de Suporte Avançado de Vida. Versão 2.0 (1ªed.). INEM. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avançado-de-Vida-2020.pdf>

Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM] (2021). Relatório de Atividade dos meios de emergência médica. INEM. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-Meios-de-Emergencia-Medica-2021.pdf>

Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM] (2022). *INEM encaminhou 898 casos de EAM através da Via Verde Coronária em 2021*. <https://www.inem.pt/2022/02/14/inem-encaminhou-898-casos-de-enfarte-atraves-da-via-verde-coronaria-em-2021/>

Loureiro, L (2006) Adequação e rigor na investigação fenomenológica em enfermagem -

- Crítica, estratégias e possibilidades. *Revista d Enfermagem Referência* 2. 21-32.
https://www.researchgate.net/publication/272160823_Loureiro_L_2006_Adequacao_e_Rigor_na_Investigacao_Fenomenologica_em_Enfermagem_Critica_Estrategias_e_Possibilidades_Revista_de_Enfermagem_Referencia_2_2_21_-_32
- Maciel, E., Mota, A., Borges, A., Costa, G., Alencar, J., Evangelista, J., Vasconcelos, L., Almeida, V., Alves, A., & Vasconcelos, S. (2021). Efeito do estrogênio no risco cardiovascular: Uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 1(1), e8527.
<https://doi.org/10.25248/reamed.e8527.2021>
- Magalhães, J. (2014). *Competências na intervenção de enfermagem em contexto extra-hospitalar cuidados de emergência e gestão de situações de exceção* [Dissertação de Mestrado] Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Escola Superior de Saúde.
<http://hdl.handle.net/20.500.11960/1298>
- Mateus, B. (2007). *Emergência médica pré-hospitalar: Que realidade*. Lusociência.
- Mazucato, T. (2018). A elaboração do pré-projeto. In *Metodologia da pesquisa e do trabalho científico*. pp 40-47. FUNEPE.
- Meira, S., Aguiar, L., & Rocha, F. (2021). Doença Cardíaca e Síndromes Coronárias Agudas. In N. Coimbra (Coord.), *Enfermagem de urgência e emergência*. (1ª Ed.) 140-145. Lidel.
- Mendes, S. (2017). A pessoa com Enfarte Agudo do Miocárdio no Serviço de Urgência: Da triagem ao tratamento. [Dissertação de Mestrado, ESEnFC]. Repositório Científico ESEnFC. <http://web.esenfc.pt/?url=8sRsVSmy>
- Mirvis, D. M., & Goldberger, A. L. (2022). Electrocardiography. In P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann, G. F. Tomaselli, D. L. Bhatt, S. D. Solomon (Eds.), *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. (12th ed.), pp 141-174. Elsevier.
- Moser, D., Kimble, L., Alberts, M., Alonzo, A., Croft, J., Dracup, K., Evenson, K., Go, A., Hand, M., Kothari, R., Mensah, G., Morris, D., Pancioli, A., Riegel, B., & Zerwic, J. (2006). Reducing delay in seeking treatment by patients with Acute Coronary Syndrome and Stroke: A scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing and Stroke Council. *Circulation*, 114(2), 168–182.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.176040>
- Mota, M., Cunha, M., & Santos, M. (2020) O enfermeiro no pré-hospitalar. *Millenium-Journal of Education, Technologies*, 147-152.
<https://doi.org/10.29352/mill0205e.14.00333>
- Mueller, C. (2019). Epidemiology of acute coronary syndrome. In A. J. Camm, T. F. Lüscher, G. Maurer, P. W. Serruys (Eds.), *The ESC textbook of cardiovascular medicine*, 1(3th ed.),

- pp 1232-1241. Oxford University Press/European Society of Cardiology.
- Neto, J., & Souza, J. (2018). Ética em pesquisa. Em *Metodologia científica: Ciência, ensino, pesquisa*. (3ª Ed.). Artes Médicas.
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2021), *Portugal: Perfil de Saúde do País 2021*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/766c3111-pt>.
- Ordem dos Enfermeiros (2011). *Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8180/regulamento124_2011_competencia_sespecifenpessoasituacaocritica.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2012). *Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8910/divulgar-regulamento-do-perfil_vf.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2018). *Regulamento da Competência Acrescida Diferenciada em Emergência Extra-Hospitalar*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/9271/regulamento-nº-223_2018-regulamento-da-competência-acrescida-emergencia-extra-hospitalar.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2022). *Anuário estatístico nacional*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/estat%C3%ADstica-de-enfermeiros/>
- Ordem dos Enfermeiros (2022). Regulamento que define o ato do enfermeiro. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/26674/regulamento-ato-do-enfermeiro.pdf>
- Okada, M., & Oliveira, P. (2022). *Relação entre elevação da troponina cardíaca no plasma e exercício físico em indivíduos saudáveis* [Universidade Estadual Paulista (Unesp)]. <http://hdl.handle.net/11449/238044>
- Paiva, A., Rabelo, F., Gomes, G., Melo, I., Farage, N. X. P. e, Santana, T. M. G. Q., & Silva, G. R. e. (2020). A intervenção precoce do paciente com síndrome coronariana aguda e sua implicação na redução da morbimortalidade cardiovascular. *Revista Médica de Minas Gerais*, 30. 33-40 <https://doi.org/10.5935/2238-3182.v30supl.4.05>
- Pedro, A., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do *European Health Literacy Survey* em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública* 34(3), DOI:[10.1016/j.rpsp.2016.07.002](https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002)
- Pereira, A., Shitsuka, D., Parreira, F., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. (1ª Ed.). Universidade Federal de Santa Maria.
- Pereira, H., Calé, R., Pereira, E., Mello, S., Vitorino, S., Sousa, P., Monteiro, S., Pinto, F.,

- Ramos, R., Santos, P., Ferreira, J., Silveira, J., & Morais, J. (2021). Five years of Stent for Life in Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 40(2), 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2020.05.018>Get rights and content
- Prodanov, C., & Freitas, E. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico* (2ª Ed.). Feevale.
- Ribeiro, J. (2010). *Investigação e avaliação em psicologia e saúde*. (2ª Ed.). Placebo, Editora LDA.
- Ribeiro, M. (2020). *Atuação dos enfermeiros da ambulância de suporte imediato de vida em pediatria: Qual a realidade...* [Dissertação de Mestrado]. ESEP. <http://hdl.handle.net/10400.26/35444>
- Ribeiro, P. (2020). *Assistência à pessoa com Síndrome Coronário Agudo no Pré-Hospitalar*. [Dissertação de Mestrado]. Repositório Científico ESEnFC. <http://web.esenfc.pt/?url=1GAv0tdX>
- Scirica, B. M., Libby, P., & Morrow, D. A. (Eds.). (2022). ST-Elevation myocardial infarction: Pathophysiology and clinical Evolution. In P. Libby, R. O. Bonow, D. L. Mann, G. F. Tomaselli, D. L. Bhatt, S. D. Solomon (Eds.), *Braunwald's heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. (12th ed.), pp 636-661. Elsevier.
- Silva Dos Santos, E., & Timerman, A. (2018). Dor torácica na sala de emergência: Quem fica e quem pode ser liberado?. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 28 (4), 394–402. <https://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20182804394-402>
- Silveira, C., Flôr, R., & Machado, R. (2011). *Metodologia da Pesquisa*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina / IF-SC. https://www.academia.edu/38430542/Metodologia_Ci%C3%BAntifica_NEAD_2019_Livro
- Soares, C., Viana, V., Viana, V., Silva, M., Silva, V., Pacheco, E., Santos, M., Silva, D., Marques, J., & Gomes, A. (2020). A importância dos registros de enfermagem para a assistência em saúde na perspectiva de enfermeiros auditores. *Research, Society and Development*, 9(7), e309974007. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4007>
- Sousa, A. (2017). *Escalas e instrumentos para avaliação da dor*. [Trabalho final de Mestrado Integrado]. Faculdade de Farmácia. Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/35976>
- Sociedade Portuguesa de Cardiologia [SPC] (2020, fevereiro 18). *Enfarte agudo do miocárdio afeta 15 mil portugueses anualmente*. <https://www.mycardiologia.pt/atualidade/item/696-enfarte-agudo-do-mioc%C3%A1rdio-afeta-15-mil-portugueses-anualmente.html>

- Sweis, R., & Jivan, A. (2022). Complicações das síndromes coronarianas agudas. *Manual MSD*. 2-12. Merck & Co. Inc. <https://www.msmanuals.com/pt-pt/profissional/doencas-cardiovasculares/doenca-coronariana/complicacoes-das-sindromes-coronarianas-agudas#>
- Terra, J. (2019). *Tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na emergência*. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202047>
- Timóteo, A., Ribieras, R., Calé, R., Moura, B., Almeida, G., Gavina, C., Cabral, S., António, N., Franco, F., Moreira, R., Gerales, F., Machado, A., Palma, F., Silva, V., & Gonçalves, L. (2022). Saúde cardiovascular da mulher – Documento de Consenso da Sociedade Portuguesa de Cardiologia, Sociedade Portuguesa de Ginecologia, Sociedade Portuguesa de Obstetrícia e Medicina Materno-Fetal, Sociedade Portuguesa de Contraceção e Associação Portuguesa de Medicina Geral e Familiar. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, S0870255122005315. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2022.12.013>
- Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Alonso, A., Beaton, A. Z., Bittencourt, M. S., Boehme, A. K., Buxton, A. E., Carson, A. P., Commodore-Mensah, Y., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Eze-Nliam, C., Ferguson, J. F., Generoso, G., Ho, J. E., Kalani, R., Khan, S. S., Kissela, B. M., ... on behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2022). Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 145(8). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001052>
- Valgimigli, M., & Angelillis, M. (2019). Treatment of non-ST elevation acute coronary syndromes. In A. J. Camm, T. F. Lüscher, G. Maurer, P. W. Serruys (Eds.), *The ESC textbook of cardiovascular medicine*, 1(3th ed.), pp 1241-1255. Oxford University Press/European Society of Cardiology.
- Vilelas, J. (2020). *Investigação—O processo de construção do conhecimento*. (3ª Ed. Revista e aumentada). Edições Silabo. Lda.
- Virani, S., Alonso, A., Aparicio, H., Benjamin, E., Bittencourt, M., Callaway, C., Carson, A., Chamberlain, A., Cheng, S., Delling, F., Elkind, M., Evenson, K., Ferguson, J., Gupta, D., Khan, S., Kissela, B., Knutson, K., Lee, C., Lewis, T., ... Liu J. On behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2021). Heart Disease and Stroke Statistics—2021 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*, 143(8). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>

APÊNDICES



RELATÓRIO ESTÁGIO

Bruno Miguel Martins Gonçalves

Orientadores: Professora Doutora Maria Augusta Romão Veiga Branco

Professor Doutor Carlos Magalhães

Abril 2022

Abreviaturas e/ou siglas e acrónimos

ADR – Área do Doente Respiratório

AESOP – Associação de Enfermeiros de Sala de Operação Portugueses

BO- Bloco Operatório

CHTMAD – Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro

EMC – Enfermagem Médico-cirúrgica

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IACS – Infeção Associada a Cuidados de Saúde

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

MCEEMC – Mesa Colégio Enfermeiros Especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica

OE – Ordem dos Enfermeiros

OBS – Observação

PAI – Pneumonia Associada à Intubação

SU – Serviço Urgência

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

SMI – Serviço Medicina Intensiva

TAC – Tomografia axial computadorizada

UCI – Unidade de Cuidados Intermédios

UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

ULSNE – Unidade Local de Saúde do Nordeste

VA- Via Aérea

VMER – Viatura Médica Emergência Reanimação

VVAVC – Via Verde AVC

VVC – Via Verde Coronária

VVS – Via Verde Sépsis

VVT -Via Verde Trauma

1 Introdução

O presente relatório surge no âmbito do VI curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica lecionado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, com o propósito de relatar experiências de aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades de integração de conhecimentos ao longo dos ensinamentos clínicos.

Neste documento, referente a todo o período da componente clínica, será efetuada uma reflexão crítica breve das atividades realizadas, tendo como objetivo principal evidenciar o contributo destas no desenvolvimento pessoal e profissional, enfatizando o processo de construção de competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista.

O desenvolvimento do conhecimento numa disciplina traduz-se em ampliar o conhecimento prático, o saber fazer (Benner. P., 2005). De acordo com a OE (2021) a realização de ensinamentos clínicos possibilitam aprendizagens essenciais em contexto de prestação de cuidados contribuindo desta forma para o processo de aprendizagem potenciando a aquisição de conhecimentos.

Os estágios decorreram entre 2021 e 2022 no serviço de Urgência Médico-Cirúrgica da Unidade Local de Saúde do Nordeste, E.P.E. na cidade de Bragança; na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E. na cidade de Vila Real; no Bloco Operatório da ULSNE na cidade de Bragança, respetivamente com a carga horária de 168 horas.

Seguindo as indicações da OE no que concerne a realização dos estágios, estes decorreram sob orientação de um Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica definido pelos Enfermeiros Chefes de cada serviço e, tutoria de um Enfermeiro igualmente especialista em EMC designado pela escola.

O presente relatório está dividido em V partes, a introdução, contextualização do ensino clínico, análise e reflexão crítica do desenvolvimento de competências e síntese conclusiva. A sua elaboração será de acordo com o preconizado pela escola seguindo as Normas APA 7ª Edição.

2 Contextualização

A Ordem dos Enfermeiros (2021) atesta que o estágio deve ser visto como elemento essencial na transição de Enfermeiro para Enfermeiro Especialista, como tal esta inserido no ciclo de estudos dos Mestrados, para posterior atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Para Benito *et al.* (2012) a aprendizagem adquirida através da prática, é mais proveitosa do que a obtida apenas em aulas teóricas, admitindo que através do estágio as competências profissionais são promovidas, fortalecidas e potenciadas, sendo esta a melhor, mais eficiente e perdurável forma de alcançar o conhecimento, habilidade e atitude necessárias para a prestação de cuidados de qualidade.

A capacitação do enfermeiro para uma prática clínica especializada em enfermagem na pessoa em situação crítica cimentada nas melhores e mais recentes evidências científicas deve ser premissa fundamental.

Conforme o Regulamento nº124 (2011) a pessoa em situação crítica é aquela que tem a vida ameaçada pela falência ou iminente falência de uma ou várias funções vitais, onde a sobrevivência desta esta dependente de cuidados de saúde diferenciados, vigilância e monitorizações contínuas e terapêutica otimizada.

O Enfermeiro Especialista dispõe de um conhecimento desenvolvido, com elevados níveis de juízo clínico e tomada de decisão, que se traduzem numa melhor adequação dos cuidados às necessidades, considerando as respostas humanas relativamente aos processo de vida bem como processo de doença (OE 2012).

Ensino Clínico I

Foi iniciado o ciclo de ensinamentos clínicos no Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica da ULSNE – Bragança. Para este campo de estágio foram delineados como objetivos específicos a aquisição de competências no domínio da intervenção do Enfermeiro Especialista em EMC na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica na vertente

hospitalar e ter percepção da dinâmica do SUMC, toda a colaboração pluridisciplinar e posterior encaminhamento da pessoa em situação crítica.

Este estágio foi realizado no período de 28 de setembro a 2 de Novembro 2021, sob orientação da Sr.^a Enf.^a Diana Ferreira, Especialista em EMC e tutoria da Sr.^a Enfermeira Maria Augusta Romão Veiga Branco também Especialista em EMC, com a duração de 168 horas.

O SUMC Bragança é o SU de referência com uma grande área de abrangência, onde dão entrada os doentes provenientes de todo o distrito para as diferentes áreas da medicina interna, ortopedia, cirurgia, obstetrícia, pediatria, psiquiatria e patologia clínica.

O atendimento dos utentes é segundo o grau de prioridade e necessidade terapêutica, considerando o sistema de triagem de prioridades, a Triagem de Manchester.

Estão implementadas quatro vias verdes sendo elas: Via Verde Trauma (VVT), Via Verde Acidente Vascular Cerebral (VVAVC), Via Verde Sepsis (VVS) e Via Verde Coronária (VVC), sendo esta a última a ser efetivada. A ativação da VV pelo enfermeiro da triagem, obedece a critérios próprios, que permitem uma melhoria na acessibilidade dos doentes, em situação de doença aguda, aos cuidados médicos adequados mais precocemente, reduzindo desta forma a mortalidade e morbilidade (ULSNE 2018).

Neste momento, devido a pandemia, o SU encontra-se dividido em dois circuitos, o primeiro onde o utente que apresente suspeição de infeção respiratória aguda e que, pela gravidade dos sintomas, necessite de avaliação médica, é encaminhado para uma área dedicada à admissão de doentes com infeções respiratórias (ADR) e, o segundo circuito o SU propriamente dito que permite o acesso às restantes áreas da saúde que necessitem de avaliação urgente/emergente. O estágio apenas decorreu no SU.

Dentro do SU e, após ser efetuada a triagem, os utentes podem ser admitidos na Urgência de adultos ou pediátrica, sendo espaços distintos.

A urgência pediátrica é composta por um gabinete médico de pediatria, sala de tratamentos/attitudes terapêuticas, sala de espera e uma sala de observações (SO).

A estrutura de trabalho da urgência de adultos inclui 3 gabinetes médicos; sala de trabalho com cadeirões, onde os utentes podem fazer terapêutica inclusive nebulizações; uma sala para até 4 doentes de pulseira laranja que necessitem de uma monitorização contínua e vigilância mais apertada; sala de emergência que permite ter

ate dois utentes com monitorização invasiva e intensiva de urgência/emergência; sala de enfermagem; área de macas com capacidade de até 6 com monitorização básica; gabinete de medicina interna; sala de pequena cirurgia que, em contexto de pandemia se pode transformar em sala de emergência ADR com todas as valências; sala de ortopedia e uma sala de observações com 8 camas com monitorização e telemetria. No serviço existe o sistema Pyxis® que, para além de simplificar a gestão de stocks pela farmácia ajudando a restringir e controlar custos, através da redução do desperdício, é da mesma forma um processo que evitar ou minimizar a iatrogenia. Relativamente aos meios complementares de diagnóstico, do raio x, à TAC ou patológica clínica são de acesso descomplicado e célere encontrando-se no mesmo piso do SU.

Integrada no SU esta uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) composta por médico e enfermeiro com formação em emergência pré-hospitalar ao abrigo de protocolos específicos. Estes em caso de necessidade colaboram ativamente na prestação de cuidados e estabilização ao doente urgente/emergente na sala de emergência. O serviço integra ainda uma equipa de emergência intra-hospitalar com idêntica constituição da VMER, que presta cuidados a utentes em situações urgentes/emergentes na área abrangente da ULS.

O SU é um serviço exigente onde os utentes tem necessidades saúde particulares e específicas, muitas vezes em risco a vida. Na era da informação, onde o acesso à mesma é fácil, o que nem sempre é favorável, os utentes pretendem profissionais de saúde com conhecimentos técnicos, científicos e comportamentais adequados ao nível das suas necessidades. Portanto, o desenvolvimento de competências de enfermeiro especialista, é essencial à prestação de cuidados adequados, abrangentes, inovadores e facilitadores. É impreterível a integração de novos saberes para a prestação de cuidados da melhor qualidade.

Ensino Clínico II

Este ensino clínico decorreu no Serviço de Medicina Intensiva do CHTMAD, na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP) de 1 de Novembro a 16 de Dezembro de 2021, com a carga horaria de 168 horas, sob orientação da Sr.ª Enfermeira Filipa Matos sob tutoria de Sr.ª Enfermeira Maria Augusta Romão Veiga Branco, ambas Especialistas de EMC.

Compreender as dinâmicas inerentes à especificidade e complexidade da prestação de cuidados tendo em consideração as necessidades do doente crítico numa Unidade de Cuidados Intensivos foi o objetivo específico traçado para este estágio.

Paiva *et al.* (2016) definem medicina intensiva como uma área das Ciências Médicas que aborda a prevenção, diagnóstico, e tratamento de situações de doença aguda com alto potencial de reversibilidade nos doentes que detenham falência, eminente ou estabelecida, de um ou mais órgãos vitais.

A UCIP onde foi efetuado o estágio, considerada de Nível III e polivalente, está também integrada uma unidade de nível II cuidados intermédios (UCI) e, em anexo esta uma unidade adaptada à pandemia COVID-19, com boxes fechadas de isolamento com sistema de pressão negativa e todo o equipamento necessário para o suporte vital. De ressaltar que o ensino ocorreu apenas na UCIP.

As Unidades de nível III devem ser destinadas a utentes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos, potencialmente causadoras de colocar a vida em risco que, por conseguinte necessitem de duas ou mais formas de suporte orgânico (Paiva *et al.*, 2016), onde o enfermeiro tem um papel fundamental e de grande responsabilidade na prestação de cuidados monitorização e vigilância do doente crítico 24/24h.

A equipa de reanimação intra-hospitalar esta atribuída à UCIP, sendo composta por um enfermeiro e um médico, acionados através de um nº interno.

As unidades individuais têm todas o mesmo nível de equipamento disposto da mesma forma, assim a prestação de cuidados de qualidade é facilmente conseguida por todos os profissionais. Estas são compostas com um ventilador, monitor, sistema de vácuo/oxigénio, cama elétrica articulada com colchão de pressão alternada para que o utente tenha níveis de conforto elevados e para o Enfermeiro possa prestar cuidados em segurança e comodidade; torre com seringas/bombas infusoras; material de apoio a via aérea e aspiração. Cada unidade tem equipamentos básicos individuais desde estetoscópio, máquina avaliação glicemia capilar e seus consumíveis, termómetro entre outros. No chão uma linha vermelha imediatamente antes da unidade separa a área da prestação de cuidados (suja) da área comum (limpa), a sua transposição requiere desinfeção das mãos e colocação de equipamento de proteção individual próprio e adequado às condições do utente por parte de toda a equipa pluridisciplinar. Como é

espectável todos meios complementares de diagnósticos estão em estreita articulação com o SMI.

Foi-me dada a oportunidade de lidar com diversas patologias sendo as mais frequentes utentes do foro cirúrgico, com pós-operatórios difíceis e/ou complicações durante a cirurgia, de abdómen agudo, aberto com vácuo terapia e drenos de diversas tipologias alguns doentes cirúrgicos evoluíram para choques sépticos devido a disfunções multiorgânicas e complicações durante as cirurgias. Estes necessitam de suporte ventilatório permanente, portanto sedo analgesia, muitas vezes de técnica de hemofiltração ou técnica dialítica, quando existe um *shutdown* renal parcial ou total respetivamente, o suporte aminérgico com monitorização invasiva, através da linha arterial, que permite a obtenção de pressão arterial direta e continua pra controlo hemodinâmico permanente.

Considero este ensino clínico o mais complexo e exigente dos três, onde a capacidade de adaptação, compreensão e assimilação de procedimentos, técnicas e conhecimentos é brutal e constante. De tal forma que a integração de um enfermeiro novo no serviço demora até 6 meses, com orientação direta nos primeiros e restantes com tutor. Os cuidados de Enfermagem de elevada qualidade prestados nestas unidades assim como os sistemas de suporte de vida evidenciam um papel determinante na recuperação dos doentes críticos.

Ensino Clínico III

O último estágio decorreu no Bloco Operatório da ULSNE – Unidade de Bragança, no período compreendido de 10 a 27 de janeiro de 2022, com a carga horaria de 168 horas, sob orientação do Sr. Enfermeiro Paulo Silva a desempenhar funções Enfermeiro anestesista, e tutoria do Sr. Enfermeiro Carlos Magalhães, ambos Enfermeiros EMC.

O BO da ULSNE trabalha em regime de cirurgia programada nas especialidades de cirurgia, urologia e ginecologia e obstetrícia; em regime de cirurgia de urgência nas especialidades cirurgia, ortopedia, ginecologia e obstetrícia, esporadicamente urologia, nefrologia e otorrino; e regime ambulatorio nas especialidades de urologia e ginecologia. Para tal existem duas salas de operação onde a 1ª geralmente esta preparada para a atividade programada e a 2ª para a atividade de urgência.

A escolha da área de Anestesia deveu-se essencialmente à minha atividade profissional de Enfermeiro SIV, onde a sedo-analgésia e abordagem da via aérea avançada pode ser naturalmente necessária, revelando-se uma mais valia para o meu desempenho futuro. Neste sentido foram delineados, como objetivos específicos, aprofundar/aprimorar técnicas, conhecimentos e farmacologia preferencialmente utilizada na indução anestésica, e técnicas de abordagem VA.

O Enfermeiro de anestesia é o responsável pelo conforto e tranquilidade à pessoa. Como tal monitoriza intensivamente as funções fisiológicas identificando e antecipando eventuais situações de instabilidade das funções vitais e perigo de vida. Garante administração de medicação em segurança e a gestão das medidas farmacológicas de combate a dor (AESOP, 2013). Recebe o doente no BO proveniente dos serviços, efetua a checklist da cirurgia segura, para evitar mortes e complicações, coloca o utente na sala operatória, monitorização estado hemodinâmico antes e durante a permanência na sala, prepara e administra fármacos, nomeadamente a profilaxia antimicrobiana protocolada, colaborando nas técnicas e procedimentos da indução anestésica e entubação. No final da cirurgia é ativamente facilitador de um acordar suave e tranquilo e é responsável de levar o doente para a unidade de cuidados pós-anestésicos.

Durante este ensino clínico tive a oportunidade de participar em várias cirurgias de todas as especialidades. Gradualmente foi-me concedida autonomia sendo a preparação das cirurgias e a indução efetuada por mim. Inclusive procedi a entubação oro-traqueal de dois utentes e coloquei duas máscaras laríngeas.

3 Reflexão sobre desenvolvimento de competências

Seguramente podemos afirmar que a enfermagem é a arte de cuidar de pessoas em situação de desequilíbrio das suas necessidades. A OE (2015) afirma que o cuidado é o objetivo máximo do trabalho da enfermagem, fundamentado em fortes e consistentes bases científicas, através da utilização do pensamento racional, criativo, ético e intuitivo.

O enfermeiro detém formação humana, técnica e científica adequada para a prestação de cuidados, mesmo em contextos de maior complexidade e constrangimento (OE 2012).

Coimbra & Amaral citados pela OE (2017) afirmam que os cuidados de Enfermagem à pessoa em situação crítica são cuidados revestidos de uma máxima importância, que abrangem uma monitorização e avaliação diagnóstica contínua, com vista à deteção precoce de complicações, garantindo desta forma as atitudes terapêuticas necessárias precocemente.

Os cuidados de Enfermagem assumem, hoje em dia, uma maior importância e exigência técnica e científica, onde a diferenciação e a especialização são uma realidade efetiva (OE 2019). Segundo a OE (2012) o enfermeiro especialista dispõe de conhecimento científico proveniente da ampliação e acréscimo de competências enumeradas em quatro domínios.

Domínio da Responsabilidade Profissional Ética e Legal.

Em conformidade com a OE (2012) o exercício profissional do enfermeiro centra-se numa relação interpessoal, entre o enfermeiro e a pessoa/família/comunidade. Todos detêm valores, crenças e desejos individuais, oriundos dos diferentes ambientes onde vivem e se desenvolvem. Como tal o enfermeiro destaca-se pela formação e experiência, o que lhe dá bases de compreensão e respeito pelo outro numa perspetiva holística, abdicando de juízos de valor. Vieira (2017) sustenta que a enfermagem é, paulatinamente, uma profissão exigente onde a capacidade para tomar decisões em situações de grande complexidade ética está cada vez mais presente na relação permanente com as outras pessoas/famílias ou comunidades.

Assim este domínio é sustentado com base num corpo de conhecimentos éticos e deontológicos onde as melhores práticas e o respeito pela vontade e liberdade e dignidade da pessoa esta indubitavelmente presente.

Durante os ensinios clínicos a minha prática atendeu ao rigor e a disciplina, considerando as normas da profissão e as práticas de cuidados recomendados, baseado no supracitado.

Domínio da Gestão da Qualidade e cuidados.

A qualidade e a melhoria continua incidem na busca incessante das melhores práticas, pela racionalização eficácia e eficiência do serviço prestado. Em conformidade com a DGS (2015) o cidadão tem o direito fundamental a ter acesso a cuidados de saúde de qualidade, dispondo o enfermeiro de um papel fundamental neste sentido. De acordo com a OE (2012) a existência de um sistema de melhoria continua da qualidade do exercício profissional e a utilização de metodologias de organização dos cuidados enfermagem promotoras de qualidade proporciona ao enfermeiro contribuir para a elevada eficácia na organização dos cuidados.

Durante os estágios, no exercício profissional, foi manido um processo de desenvolvimento continuo, sustentado na fundamentação teórica e científica mais atual, empregando boa práticas, considerando os altos padrões de qualidade com vista a excelência dos cuidados. No SU onde o ambiente é imprevisível e complexo e existe uma elevada afluência de utentes, os cuidados seguros, dupla verificação/confirmação da identidade dos doentes, procedimentos e terapêutica a efetuar é imprescindível. No BO a realização da checklist da cirurgia segura permite a redução de falhas mantendo altos níveis de qualidade. No UCIP o cumprimento do protocolo inerentes às intervenções no que particularmente diz respeito a à pneumonia associada à intubação (PAI), permite uma redução significativa das IACS. É fundamental a existência de normas e protocolos nos serviços para garantir a segurança e consequente qualidade dos cuidados prestados.

Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Segundo a OE (2015) o caminho da construção de competências é através do aperfeiçoamento profissional, onde os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos com as melhores bases científicas permitem fundamentar a tomada de decisão.

O desenvolvimento das aprendizagens profissionais através de práticas seguras e de qualidade contribui para um desenvolvimento tanto profissional como pessoal. Neste sentido o enfermeiro especialista deve reconhecer a necessidade de desenvolvimento cognitivo, do autoconhecimento e da assertividade, baseando a prática clínica em conhecimentos científicos sólidos e, sempre que possível transmitir os conhecimentos (OE, 2011).

Durante os estágios os saberes e ensinamentos que foram transmitidos pelos orientadores foram de extrema utilidade não só *in loco*, mas também enquanto futuro enfermeiro especialista, dando-me por vezes uma visão diferente das situações, fator determinante que permitiu o meu crescimento profissional. Da mesma forma a pesquisa bibliográfica, a consulta de normas, protocolos e procedimentos foram de extrema importância na minha capacidade de autodesenvolvimento e autoconhecimento, permitiram a aquisição de novas competências e consolidar as já adquiridas.

Competências Específicas em Enfermagem Médico-cirúrgica na área da pessoa em situação crítica.

Reconhece-se doente crítico como aquele, que por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, depende impreterivelmente de meios avançados de monitorização e terapêutica, para a sua sobrevivência (INEM, 2012).

Os cuidados de enfermagem a estes doentes são altamente diferenciados, complexos e contínuos, com pretendendo a manutenção das funções básicas da vida, prevenção de complicações e diminuição de incapacidades, com vista a recuperação total (OE 2011).

Esta complexidade exige aos enfermeiros especialistas EMC a aquisição de competências e novas formas de ação. Estes são reconhecidos como elemento fundamental na resposta à necessidade de cuidados seguros. Por conseguinte a

MCEEMC em 2017, ratificou os padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem em pessoa em situação crítica.

Cuida da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica/ou falência orgânica

Estes cuidados de enfermagem requerem observação sistematizada, uma colheita e procura contínua de elementos referenciais, que visem conhecer continuamente o estado das pessoas que necessitam de cuidados. Assim é possível prever e detetar precocemente complicações e assegurar uma intervenção precisa, concreta e em tempo útil.

É claro que, cuidar da pessoa em situação crítica exige também competências ao nível da cognição e do autoconhecimento, bem como, relacionais, de entreajuda e liderança, onde, ao assumirmos a posição de *team leader*, uma boa relação com a equipa e o espírito de entreajuda eficiente, é meio caminho andado para o sucesso. Ainda relativo ao cuidar, a assertividade e a empatia são fundamentais, quando colocados no lugar do outro e compreendemos a sua situação, aprimoramos o cuidado.

Dinamiza a resposta s situações de catástrofe ou emergência multivitímas – da conceção à ação.

A catástrofe é, quase sempre, um acontecimento súbito. Isto porque através de cálculos de risco, análise de vulnerabilidades e pela investigação de ocorrências passadas podem ser previsíveis, sendo desta forma possível orientar, prevenir e dirigir a articulação das diversas entidades responsáveis pela proteção civil. A definição de catástrofe, esplanada no DL nº27 de 2006, é determinada como acidente(s) grave(s), de origem natural ou tecnológica, suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente vítimas, afetando fortemente as condições socioeconómicas e de vida no território nacional ou em áreas específicas. Em concordância com Birkland T. *cit.* pelo INEM (2012) são mais profundas do que os desastres, no sentido de afetarem maiores áreas, o que torna incapaz a ação e respostas locais.

Em conformidade com OE (2011) o enfermeiro especialista em pessoa à situação crítica intervém ativamente na elaboração dos planos institucionais e na liderança da resposta a situações de catástrofe e multivítimas. Gere equipas de forma sistematizada, com vista a eficácia e eficiência da resposta assistencial, proporcionando o melhor tratamento possível, com objetivo de salvar o maior número de vidas, efetuando uma gestão competente dos recursos disponíveis.

Tanto a ULSNE como CHTMAD contam com um plano de emergência, interno e externo, como exigido, onde se encontram integrados todos os serviços, onde estão delineadas todas as orientações e procedimentos a efetuar numa situação de catástrofe. É essencial uma preparação previa para eventuais ocorrências desta envergadura, para que todos os intervenientes saibam o que fazer, quando o fazer e a forma correta de o fazer.

Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica considera o risco de infeção nos diversos contextos complexos de atuação, onde a diferenciação de cuidados esta patente e há necessidade de recursos e medidas invasivas, seja para diagnóstico e terapêutica e/ou manutenção da vida, respondendo ativamente e de forma eficaz na prevenção e controlo de infeção (OE 2012).

As IACS, definidas pela DGS (2007), são infeções adquiridas pelos doentes em virtude dos cuidados ou procedimentos de saúde prestados pelos profissionais de saúde. Estas apresentam uma prevalência que ronda os 5 e 10% em grande parte da Europa, e em Portugal 8,4%. Os únicos dados disponíveis de 2007, mostram que 30 a 40% das IACS tem como principal veículo as mãos dos profissionais de saúde.

Da minha parte, em todos os ensinamentos clínicos, existiu o cuidado de cumprir as normas, protocolos específicos de cada serviço e as recomendações das boas práticas, efetuando a lavagem das mãos como preconizado, a utilizando outros equipamentos de proteção individual, mediante as necessidades, e cumprimento da técnica asséptica. Obviamente em contexto de pandemia esse cuidado é reforçado e incentivado e

monitorizado rigorosamente. Esta conduta responsável permite a promoção da segurança e conseqüente qualidade nos cuidados prestados.

4 Síntese conclusiva

O aperfeiçoamento e a aquisição de competências são base da formação especializada em enfermagem. Fleury, cit. Ruthes & Cunha (2008), define competência como um saber agir responsável e reconhecido que origina mobilização, integração e transferência de conhecimentos, recursos e habilidades.

Como tem vindo a ser referenciado neste trabalho, a pessoa em situação crítica carece de uma atuação do enfermeiro rápida específica, contínua e especializada, de forma a ser atingido um patamar de elevada satisfação no doente/família/comunidade, promovendo a maior qualidade de cuidados oferecidos com vista ao alcance da excelência.

Considero ter cumprido os objetivos dos ensinamentos clínicos a que me propus com empenho e dedicação. Os conhecimentos e as competências adquiridas e experiências vividas, de uma forma geral, permitiram um desenvolvimento enorme, facilitando o crescimento e o enriquecimento como pessoa e como profissional. Alguns obstáculos surgiram, inerentes ao cansaço, viagens/distância, carga horária e a constante conciliação entre a vida familiar e profissional. Estes foram ultrapassados com tenacidade, dedicação e resiliência.

A enfermagem é uma profissão dinâmica e desafiadora que resulta do conhecimento teórico, prático, da reflexão sobre ambos e da investigação. Os avanços tecnológicos e o conseqüente aumento da exigência de qualidade nos cuidados de saúde prestados obrigam o enfermeiro na procura incessante do conhecimento.

5 Referências Bibliográficas

- Benito, G., Tristão, K., Paula, A., Santos, M., Ataíde, L. & Lima, R. (2012). Desenvolvimento de competências gerais durante o estágio supervisionado. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65(1), 172–178. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000100025>
- Benner P. (2005). De Iniciado a Perito. Coleção Enfermagem nº3. Edição Quarteto Editora
- OE. (2012). Parecer Conselho Jurisdicional nº 121/2012. Avaliação do enfermeiro em estágio e condução na VMER. Disponível em:
https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ_Documentos/CJ_Parecer_121_2012_Avaliacao_do_enfermeiro_em_estagio_e_conducao_na_VMER.pdf
- DGS. (2007). Programa Nacional de Prevenção Controlo da Infeção Associada aos Cuidados de Saúde. Disponível em:
<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx>
- AESOP (2013). Enfermeiros do Perioperatório. PRESS CLIPPING - Sul Informação.
- INEM (2012). Manual de Situações de Exceção. 1ª Edição.
- INEM (2012). Manual de Transporte de Doente Crítico. 1ª Edição
- OE (2012). Padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem. DIVULGAR. Revisão e reimpressão Agosto 2012.
- Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2016). Rede de Referência de Medicina Intensiva. Artigo publicado em revista científica.
- OE (2017). Parecer nº10/2017. Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-cirúrgica. Diferenciação de intervenções de enfermagem do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica em relação ao Enfermeiro Generalista, num Serviço de Urgência.
- DGS (2015). Plano Nacional de Saúde. Revisão e Extensão a 2020.

OE (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.

OE (2011). Regulamento 124/2011. Regulamento das competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. DR., 2ª série - nº35 - 18 Fevereiro 2011.

OE (2019). Regulamento 140/2019. Regulamento Competências Comuns Enfermeiro Especialista. DR., 2ª série - nº26 - 6 de janeiro de 2019.

Ruthes, R., & Cunha, I., (2008). Entendendo as competências para aplicação na enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(1), 109–112. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000100017>

ULSNE (2018). Boletim Informativo- Janeiro 2018. Disponível em: <https://www.ulsne.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/5/2018/02/Boletim-ULSNE-Janeiro-2018.pdf>

Apêndice II – IRD

Atuação do Enfermeiro de Suporte Imediato de Vida na dor torácica: Realidades do interior norte de Portugal

Instrumento Colheita de dados – Ocorrências Dor torácica

1. Data da Ocorrência			
2. Sexo		M	F
3. Idade			
4. Área da Ocorrência			
>15 km da base da amb. SIV			
<15 km da base da amb. SIV			
5. Perfil de risco cardiovascular prévio (verificável)			
Doença Coronária			
EAM			
AVC			
Angioplastia/ICPP			
5.1 Fatores de Risco Cardiovascular modificáveis (verificáveis)			
HTA			
Dislipidemia			
DM			
Obesidade			
Etilismo			
Tabagismo			
6. Tempos			
6.1 Ativação SIV <-> Chegada ao local			
h	m	h	m
T:		h	m
6.2 Chegada local <-> Início tratamento			
h	m	h	m
T:		h	m
6.3 Início tratamento <-> Serv. Urgência			
h	m	h	m
T:		h	m
6.4 Chegada ao local <-> Serv. Urgência			
h	m	h	m
T:		h	m
6.5 Ativação da SIV <-> Serv. Urgência			
h	m	h	m
T:		h	m
7. Protocolos			
DTC			
Abordagem à Vítima			
Dispneia			
Disritmia			
Dor Abdominal			
PCR			
9. Escala da Dor (NRS)			
NR			
0			
1			
2			

3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
9.1 Tipo de dor	
Peso	
Opressão	
Facada	
Desconforto	
9.2 Tempo de dor	
NR	
<30 min	
>30 min	
<120 min	
<2 horas	
<3 horas	
>3 horas	
>4,5 horas	
>6 horas	
>12 horas	
>24 horas	
NA	
9.3 Localização da dor	
Retrosternal	
Tórax esquerdo	
Tórax direito	
Epigástrica	
Dorsal	
9.4 Irradiação	
Não	
Membro superior direito	
Membro superior esquerdo	
Mandíbula/Pescoço	
Abdómen	
Costas	
9.5 Fatores desencadeantes	
Não	
Esforço	
Movimento	
Ingestão alimentos/bebidas	
Repouso	

Enf. Bruno Gonçalves

Atuação do Enfermeiro de Suporte Imediato de Vida na dor torácica: Realidades do interior norte de Portugal

9.6 Fatores de alívio	
Não	
Posição análgica	
Eructação	
9.7 Sintomas acompanhantes	
Não	
Dispneia	
Náuseas/vómitos	
Diaforese	
Lipotimia	
Sincope	
Pirose	
10. Realizado ECG	
Sim	
Não	
10.1 Alterações ECG	
Não	
EAM c/ST	
EAM s/ST	
Taquicardia/Bradicardia	
Ritmo Pace	
FA RVR/FA RVL	
11. Administração Fármacos	
Não	
O2	
AAS 250 mg/PO	
DNI 5mg/SL	
Clopidogrel 600mg/PO	
Clopidogrel 300mg/PO	
Clopidogrel 75mg/PO	
Morfina 2mg/EV	
Morfina 4mg/EV	
Metoclopramida 10mg/EV	
NaCl 0,9%	
12. Melhoria de sintomas	
Sim	
Não	

13. Repetição administr. Fármacos	
NA	
Não	
DNI 5mg/SL	
Morfina 2mg/EV	
Morfina 4mg/EV	
DNI 3ml/h EV	
DNI 5ml/h EV	
DNI 6-8ml/h EV	
14. Transporte	
SIV	
Bombeiros	
VMER	
Helicóptero	
15. Complicações transporte SIV	
Não	
AEC	
Disritmia	
Hipotensão	
PCR	
16. Ativação VVC	
Não	
Sim	
17. Hospital de destino	
SUP Vila Real	
SUP Viseu	
SUMC Bragança	
SUMC Guarda	
SUB Mirandela	
SUB Foz Côa	
SUB Mogadouro	
SUB Macedo de Cavaleiros	
18. Observações	
Desativação CODU	
Ficha em branco/Probl. informtc.	
Recusa de transporte	
Vítima em PCR	

ANEXOS

Anexo I – Protocolo Dor torácica INEM



Protocolo Ambulância SIV



DOR TORÁCICA

AValiação PRIMÁRIA

A - Permeabilizar a Via Aérea com controlo da coluna cervical

B - Ventilar e Oxigenar

Administrar O₂, tentando garantir SpO₂ entre 94–98 % ou entre 88–92 %, se risco de insuficiência respiratória

C - Assegurar a Circulação com controlo da hemorragia

Iniciar monitorização eletrocardiográfica

Avaliar dor torácica: natureza, localização, irradiação, fatores desencadeantes, fatores de alívio, fatores acompanhantes

Realizar ECG 12 D e transmitir para CODU (nos 10 min iniciais)

Se SCA provável

Validação Médica

AAS, 250 mg PO (mastigável)
 Clopidogrel
 • EAM sem SupraST: 300 mg, PO
 • Angioplastia: 600 mg, PO
 • > 75 anos: 75 mg, PO

Obter acesso venoso. NaCl 0,9 % a 40 gotas/min

Se dor
 Sem acesso venoso
 • TA sist \geq 100 mmHg:
 - DNI, 5 mg SL: 1 cp SL cada 5 min (máx 3 cps)
 • TA sist < 100 mmHg:
 - Não administrar DNI

Com acesso venoso
 • TA sist > 150 mmHg:
 - DNI: perfusão EV a 5 ml/h
 • TA sist [100–150] mmHg:
 - DNI: perfusão EV a 2 ml/h
 • TA sist < 100 mmHg:
 - Não admin./suspender DNI

Avaliar TA: nos 10 min iniciais a cada 2 min e depois, cada 5 min

Se:
 • Dor persiste
 ou
 • HiperTA mantida
 ou
 • ECG com sinais de isquemia
 ou
 • NSR > 5 (mesmo se ECG sem sinais de isquemia)

Aumentar perf. DNI: 6 a 8 ml/h

Metoclopramida, 10 mg EV

Morfina, 2 mg EV

Na ausência de efeitos adversos, repetir Morfina, 2 mg EV a cada 5 minutos, até:
 - Melhoria da dor (diminuição de 3 pontos na escala NSR)
 - Dose máxima de 10 mg

Validação Médica

Se SCA não provável

Validação Médica

Procurar identificar outras causas para a dor

Monitorizar a dor

Proced. SEDação EAMLGESA

• Reavaliar periodicamente
 • Resolver compromissos ABCD

D - Disfunção Neurológica com sinais focais

E – Exposição de toda a área corporal com controlo da temperatura



Identificar VÍTIMA CRÍTICA



AValiação SECUNDÁRIA



• Efetuar de imediato a avaliação clínica e obter um ECG (nos primeiros 10 minutos após o contacto com o doente).
 • Administrar medicação para alívio dos sintomas, limitação da lesão do miocárdio e redução do risco de paragem cardíaca. O tratamento inicial compreende medidas dirigidas aos sintomas e às causas. Os fármacos a utilizar são: Nitratos, Morfina, Ácido Acetilsalicílico e Clopidogrel.
 • Oxigénio – Deve ser administrado só em casos de hipoxemia. Em altas concentrações, o oxigénio pode ser prejudicial nos doentes com EAM não complicado. O objetivo é obter valores de SpO₂ de 94–98 % (ou 88–92 % se o doente está em risco de insuficiência respiratória hipercápnica).

Anexo II – Autorização utilização dados INEM

Saturday, June 10, 2023 at 14:17:14 Western European Summer Time

Assunto: Pedido de Acesso a Dados para Investigação Científica - Deferimento
Data: terça-feira, 6 de dezembro de 2022, 14:57:19 Hora padrão da Europa Ocidental
De: INEM | Dados Para Investigação
Para: Bruno Gonçalves
CC: Maria de Fátima Lopes Cordeiro Rato, Rui Manuel Pedro Rocha
Prioridade: Alta
Anexos: image001.png, image002.png, image004.png, image005.png, image006.png

Exmo. Sr Enfermeiro Bruno Gonçalves,

A atuação do INEM I.P. é, por via das suas atribuições legais, repleta de uma elevada riqueza tecnológica e científica, da qual emergem evidências que permitem nortear e melhorar a prestação de cuidados de emergência, sendo de profundo interesse institucional a colaboração com o Ensino Superior, em projetos de investigação científica e académica, na área da emergência médica.

O Conselho Diretivo **deliberou autorizar o pedido de acesso a dados**, cujo tema é: “A Atuação do Enfermeiro SIV no SCA: Realidades do Interior Norte de Portugal”, encarregando-me a Exma. Sra. Responsável do DEM, Dr.ª. Fátima Rato, de nomear como Orientador Interno o Enfermeiro Rui Rocha, por forma a garantir o **adequado apoio institucional**, bem como o **cumprimento dos pressupostos vertidos no requerimento do pedido de acesso a dados** em questão e permitindo igualmente que seja possível **retirar contributos dos resultados da investigação a nível estratégico**, na perspetiva de melhoria contínua da atividade assistencial do INEM, alicerçada na melhor evidência científica.

Será contactado em breve pelo Orientador Interno.

Disponível para qualquer questão.

Com os melhores cumprimentos.

Luís Manuel Ladeira

Enfermeiro
Departamento de Emergência Médica
Portuguese Emergency Medical Team – PT EMT



INSTITUTO NACIONAL DE EMERGÊNCIA MÉDICA
Rua Almirante Barroso, 36, 1000-013 Lisboa, PORTUGAL
+351 213 508 100

Anexo III – Parecer Comissão Ética IPB



Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Bragança

PARECER N.º 132/2023

Sobre o processo:	Título do assunto:	Estudo sobre “A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO SIV NO SÍNDROME CORONÁRIO AGUDO: REALIDADES DO INTERIOR NORTE DE PORTUGAL”. ESSa.
	Número:	449804

A - Questões com eventuais implicações éticas.

B – Conclusões

1 Face ao exposto a Comissão de Ética do IPB decide emitir, Parecer:

- Deferido
 Indeferido
 Condicional

Aprovado em reunião do dia 4/01/2023, por unanimidade.

A Presidente da Comissão de Ética do IPB

Assinado por: **Teresa Isaltina Gomes Correia**
Num. de Identificação: 05920982
Data: 2023.01.06 15:28:17 +0000

P449804-R544602-D1584983-A1672922

Anexo IV – Comprovativo de submissão de artigo.

