



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

**Enfarte Agudo do Miocárdio com
supradesnivelamento do segmento ST
Números do Centro Hospitalar Cova da Beira**

Vanessa Sofia Serrano Horta

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)**

Orientador: Dr. Pedro Lito

Covilhã, Maio de 2018

“O crescimento pessoal é sem dúvida o ápice do ser humano, mas durante o processo de escalada da sua montanha, cada etapa existencial é uma partícula da formação do seu histórico de vida, é na escalada que realmente ocorre a construção do caráter.”

Rita Macedo

Agradecimentos

Esta dissertação contou com inúmeros apoios e incentivos que não posso deixar de mencionar.

Em primeiro lugar, o meu reconhecimento é dirigido ao Doutor Pedro Lito pela confiança depositada e pelo acompanhamento prestado no decorrer do meu percurso académico e científico. Especificamente, agradeço a forma como orientou esta investigação, promovendo, simultaneamente, a minha autonomia na sua realização.

Aos colegas com quem tenho tido oportunidade de refletir conjuntamente sobre tópicos deste estudo, agradeço o interesse expresso e a disponibilidade manifestada para a clarificação de diversas dúvidas e questões com que me confrontei nos caminhos percorridos para a realização da Tese.

Pela permissão concedida para a recolha de dados, agradeço ao Centro Hospitalar Cova da Beira.

À minha família, em particular aos meus pais, sobrinhos e namorado, bem como aos meus amigos, agradeço o apoio incondicional e a compreensão por esta opção que me tornou menos disponível para partilharmos experiências durante este período da minha vida.

Finalmente, à minha irmã, Carmen, agradeço a dedicação e o suporte afetivo e logístico imprescindível.

Resumo

Introdução

Várias *guidelines* recomendam rapidez na avaliação e orientação dos doentes com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), estabelecendo tempos de atuação, com vista a diminuir quaisquer atrasos desde a admissão hospitalar até ao tratamento definitivo.

Objetivo

1. Avaliar os tempos de atendimento do doente com Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (EAMST), no Serviço de Urgência (SU) do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB), no período de 2012-2016.
2. Comparar os tempos de atuação no EAMST, no SU do CHCB, com as *guidelines*.
3. Identificar a relação entre o meio de chegada ao SU com os tempos de atuação.

Material e Métodos

Estudo retrospectivo, quantitativo e correlacional. Foram analisados 6426 utentes, admitidos no SU com idade igual ou superior a 18 anos, triados com Dor Torácica (DT) ou dispneia, ou com diagnóstico de saída EAM, no período de 2012 a 2016, tendo como amostra final 77 utentes com EAMST.

Esta amostra foi estudada com recurso ao *software SPSS Statistics* através de testes de estatística descritiva e testes de correlação bivariada de Pearson, em todas as variáveis do estudo.

Resultados

Foram estudados 77 utentes, com uma média de idades de 68 anos, sendo 74% do sexo masculino. A maior parte (71,4%) foi admitida por DT, com uma evolução média de tempo de sintomas de 4 horas, sendo que 61,7% procurou assistência antes das 2 horas. Maioritariamente, 67,5%, deslocaram-se ao SU por meios próprios. Em relação à prioridade atribuída 37 utentes entraram como muito urgente e 35 como urgente.

O tempo que decorre entre a admissão e a realização do primeiro eletrocardiograma (ECG) apresenta uma média de 26,08 minutos, reduzindo para 11,55 minutos quando o utente entra por DT. 43,1% dos utentes realizam o ECG em tempo inferior ou igual a 10 minutos. 51 foram submetidos a fibrinólise e, destes 21 (41%) fizeram tratamento dentro dos 30 minutos.

Através da correlação das variáveis verifica-se que o meio de transporte utilizado está relacionado com a prioridade atribuída na triagem ($p < 0,01$) e com o tempo de realização da triagem ($p < 0,05$). Por sua vez, a prioridade atribuída está ainda associada com o tempo de evolução dos sintomas e o tempo de realização da fibrinólise ($p < 0,01$).

Conclusão

O atendimento de utentes com EAMST enquadra-se numa cadeia de cuidados, sendo todas as etapas condicionadas pelas anteriores. Assim, se a identificação de sintomas for antecipada, a ativação de meios com capacidade de realização de ECG e portanto o diagnóstico também o será. Dessa forma o tratamento de revascularização, neste caso com fibrinólise, será antecipado.

Palavras-chave

Enfarte Agudo do Miocárdio, ECG, Fibrinólise.

Abstract

Introduction:

Several guidelines recommend rapid assessment and guidance of patients with acute myocardial infarction (AMI), setting times to act for reduce any delays from hospital admission to definitive treatment.

Objective:

1. Evaluate the time of care of the patient with acute myocardial infarction With ST-segment elevation (AMIST), in the Urgency Service (US) of Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB), in the period 2012-2016.
2. Compare the actuation times in the AMIST, in the US of CHCB, with the guidelines.
3. Identify the relationship between the means of arrival in the US with the actuation times.

Material and Methods:

Retrospective, quantitative and correlational study. Were analyzed a total of 6426 patients admitted in the US, aged 18 years or older, with thoracic pain or dyspnea, or diagnosed with AMI outflow, between 2012 and 2016, with a final sample of 77 patients with AMIST.

This sample was studied using SPSS Statistics software through descriptive statistics tests and Pearson's bivariate correlation tests in all variables of the study.

Results:

A total of 77 patients were studied, with an average age of 68 years, of which 74% were male. The majority (71.4%) were admitted by thoracic pain, with an mean evolution of 4 hour symptom time, of which 61.7% looked for assistance before reaching 2 hours. Mostly, 67.5% moved to the US through their own means. In relation to the assigned priority 37 people entered as very urgent and 35 as urgent.

The time elapsed between admission and the first electrocardiogram (ECG) was a median of 26.08 minutes, reducing to 11.55 minutes after the thoracic pain. 43.1% of the patients performing the ECG in less than or equal to 10 minutes. 51 were fibrinolyzed and of these 21 (41%) underwent a treatment within 30 minutes.

Through the analysis of the variables, it can be confirmed that the mean of transportation used is related to the priority given to the screening ($p < 0.01$) and the time of screening ($p < 0.05$). In the other hand, the priority given to the patient is related with the time of evolution of the symptoms and the time of fibrinolysis ($p < 0.01$).

Conclusion:

The care of patients with EAMST inserts itself as part of a chain of care, all stages being conditioned by the previous ones. Thus, if the identification of symptoms is anticipated, the activation of means capable of performing ECG and therefore the diagnosis will also be. In this way the treatment of revascularization, in this case with fibrinolysis, will be anticipated.

Keywords

Acute Myocardial Infarction, ECG, Fibrinolysis

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo.....	iv
Abstract.....	vi
Índice.....	viii
Lista de Tabelas	ix
Lista de Acrónimos.....	x
Introdução	11
Enquadramento Teórico	13
Enfarte Agudo do Miocárdio.....	13
Atendimento Pré-Hospitalar	14
Triagem de Manchester	15
Tratamento	16
Materiais e Métodos	18
Métodos Estatísticos.....	18
Discussão dos resultados.....	25
Bibliografia	28
ANEXOS.....	32
ANEXO I - Seleção da estratégia de reperfusão.	33
ANEXO II - Folha de Registo em situação de Síndrome Coronária Aguda.....	34

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Sistema de Triagem se Manchester.....	15
Tabela 2 - Distribuição por género da amostra.....	19
Tabela 3 - Análise de Idades da amostra	19
Tabela 4 - Distribuição da amostra por Fluxograma de Triagem	20
Tabela 5 - Distribuição da amostra por Prioridade atribuída na Triagem de Manchester.....	20
Tabela 6 - Distribuição da amostra de acordo com o meio de entrada no hospital.....	20
Tabela 7 - Distribuição da amostra pelo tempo de evolução dos sintomas.....	21
Tabela 8 - Distribuição da amostra de acordo com o tempo de realização de ECG preconizado nas <i>guidelines</i>	22
Tabela 9 - Distribuição da amostra com DT de acordo com o tempo de realização de ECG preconizado nas <i>guidelines</i>	22
Tabela 10 - Distribuição da amostra de acordo com o tempo de realização de fibrinólise preconizado nas <i>guidelines</i>	22
Tabela 11 - Distribuição da amostra de acordo com o encaminhamento após alta do SU	23
Tabela 12 - Correlação bivariada de Pearson das variáveis em estudo	23

Lista de Acrónimos

ACCF	<i>American College of Cardiology Foundation</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
BRD	Bloqueio de Ramo Direito
BRE	Bloqueio de Ramo Esquerdo
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
CODU	Centro de Orientação de Doentes Urgentes
DCV	Doenças Cardiovasculares
DT	Dor Torácica
EAM	Enfarte Agudo do Miocárdio
EAMST	Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST
ECG	Eletrocardiograma
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
ICP	Intervenção Coronária Percutânea
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
SO	Serviço de Observação
STM	Sistema de Triagem de Manchester
SU	Serviço de Urgência
UE	União Europeia
UCAD	Unidade de Cuidados Agudos Diferenciados
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
VVC	Via Verde Coronária
WHF	<i>World Heart Federation</i>

Introdução

As doenças do sistema cardiovascular constituem a principal causa de morte e morbidade nos países desenvolvidos. Na Europa, as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por mais de 3,9 milhões de mortes anualmente, causando, só nos países da União Europeia (UE), 37% das mortes e 19% de toda a morbidade. Mais de um terço destas mortes é causado por doença coronária, liderando esta patologia as causas de morte nos países desenvolvidos. A nível económico estima-se um custo de 210 mil milhões de euros por ano só na UE, incluindo custos diretos e indiretos de saúde, como sejam a perda de produtividade e os cuidados prestados. (1)

Em Portugal, as DCV continuam a ser a principal causa de morte. De acordo com o relatório do Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares, apesar do decréscimo das taxas de mortalidade destas patologias, a mortalidade por doença isquémica cardíaca mantém-se elevada, com um agravamento da mortalidade prematura, abaixo dos 70 anos. No ano de 2016, o EAM foi responsável por 849 óbitos e 11510 internamentos hospitalares. (2)

A terapêutica atual do EAM tem os seus benefícios condicionados à rapidez com que é instituída, conduzindo a diversas recomendações para diminuir quaisquer atrasos durante o processo. (3) Metade das mortes ocorrem nas primeiras três a quatro horas após início dos sintomas. Quanto mais cedo se iniciar o tratamento, maiores as probabilidades de sobrevivência. (4;5)

Vários estudos referem o conceito de "*Golden Hour*" que traduz o tempo desde o início do EAM em que a relação entre a eficácia do tratamento e a redução na mortalidade e complicações é melhor, estando consensualmente estabelecida na 1ª hora. (6)

Deste modo, a intervenção imediata conduz a ganhos em saúde e a redução dos tempos de diagnóstico e tratamento refletem-se na diminuição da mortalidade e das complicações, relacionando-se com uma melhoria no prognóstico destes doentes.

Várias *guidelines* recomendam rapidez na avaliação e orientação dos doentes com EAM, estabelecendo um tempo, desde a admissão hospitalar até à interpretação do ECG, não superior a 10 minutos. Este facto permitirá a identificação dos utentes que têm EAMST e que devem ser considerados candidatos a terapêutica de reperfusão imediata. (3; 7)

Em Portugal, o recurso às Redes de Referenciação e às Vias Verdes é essencial na melhoria das acessibilidades permitindo a execução do protocolo de reperfusão coronária dentro dos tempo-alvo estabelecidos pelas *guidelines*. (8)

A problematização deste estudo assentou na avaliação dos tempos de atendimento do doente com EAMST no SU, no sentido de perceber qual a realidade do CHCB, comparando-a

com as *guidelines* internacionais existentes no período avaliado e percebendo se o meio transporte para o serviço de urgência altera os tempos de atendimento.

Enquadramento Teórico

Enfarte Agudo do Miocárdio

O EAM foi definido num documento conjunto da *European Society of Cardiology* (ESC), da *American College of Cardiology Foundation* (ACCF), da *American Heart Association* (AHA) e da *World Heart Federation* (WHF) através de critérios analíticos (alterações nos níveis de troponina), eletrocardiográficos (alterações no segmento ST, bloqueio do ramo esquerdo ou ondas Q patológicas), imagiológicos (alterações na mobilidade do miocárdio) ou mesmo subjetivos (sintomas de isquémia). (9)

Mais concretamente, é definido como a deteção de aumento e/ou diminuição dos valores de biomarcadores cardíacos, preferivelmente a troponina, com pelo menos um dos valores acima do percentil 99 do limite superior de referência e pelo menos um dos seguintes critérios: sintomas sugestivos de isquémia cardíaca; novas ou presumivelmente novas alterações significativas do segmento ST e/ou onda T e/ou novo bloqueio de ramo esquerdo (BRE) e/ou bloqueio de ramo direito; desenvolvimentos de onda Q patológica no ECG; nova evidência imagiológica de perda de viabilidade miocárdica ou nova alteração regional da motilidade da parede miocárdica; identificação de trombo intracoronário por angiografia ou autópsia; morte cardíaca com sintomas sugestivos de isquémia miocárdica, e presumivelmente novas alterações no ECG ou novo BRE e/ou BRD; e ainda, trombose de *stent* coronário associado a enfarte de miocárdio quando detetado em angiografia coronária ou autópsia, num quadro de isquémia miocárdica e aumento e/ou diminuição de pelo menos um dos marcadores cardíacos acima do percentil 99 do limite superior de referência. (9;10)

O EAMST resulta da oclusão total de uma artéria coronária, condicionando isquémia no território miocárdico irrigado por essa artéria, que rapidamente evolui para necrose transmural irreversível. Um vaso que se mantém ocluído tem como resultado o aumento da área de necrose das células musculares cardíacas, conseqüentemente a capacidade para bombear sangue para o sistema circulatório fica comprometida. Assim, o grau de necrose celular tem relação direta com o prognóstico a curto e longo prazo. (10)

O principal objetivo do tratamento do EAMST é conseguir restaurar rapidamente o fluxo sanguíneo na artéria afetada, uma vez que o tempo total de isquémia, ou seja, o tempo entre o início dos sintomas e a terapêutica de reperfusão, tem um impacto importante no prognóstico do doente. (10)

Atendimento Pré-Hospitalar

As redes de referência regional, vulgarmente designadas de Via Verde Coronária (VVC), assumem um papel central na otimização do tratamento do EAMST, em particular na redução dos tempos de atraso até à reperfusão miocárdica. (8)

A VVC é uma estratégia implementada por todo o país, este programa coordenado pelo Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) que em parceria com outras entidades, permite a melhoria da acessibilidade precoce dos doentes em situação de doença cardíaca aguda aos cuidados médicos mais adequados. É acionada pelos cidadãos, através do número de emergência nacional que desta forma aciona a intervenção do Instituto. (8)

Ao contactar o número 112, o INEM inicia o diagnóstico e o tratamento, enquanto orienta os doentes para o hospital mais adequado, que pode não corresponder ao hospital mais próximo. É esta a forma mais rápida de se estabelecer o tratamento adequado. A chamada recebida no Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) é triada sob supervisão médica, e caso se verifique que as queixas sugerem uma provável doença coronária aguda, é enviado de imediato um meio de socorro ao local onde se encontra o doente. Os meios do INEM têm a capacidade de intervir prematuramente e, após chegada ao local, perante o quadro clínico e o ECG, caso se estabeleça o diagnóstico, decidem em conjunto com o CODU o tratamento pré-hospitalar, a terapêutica a instituir, assim como o encaminhamento para hospitais com unidades especializadas, aumentando a probabilidade de sucesso terapêutico. (8)

O tratamento precoce premeia o alívio dos sintomas, a preservação do miocárdio, a resolução de possíveis complicações e a reperfusão precoce da artéria ocluída, primordiais na limitação do dano miocárdico, estando este condicionado por vários fatores como os antecedentes pessoais do doente, a existência de contra-indicações para a realização da fibrinólise e a proximidade a um centro hospitalar especializado. (5)

Cerca de 50% dos óbitos registam-se nas primeiras três a quatro horas após início dos sintomas. Quanto mais cedo se iniciar o tratamento, maiores as probabilidades de sobrevivência. (11)

A intervenção imediata conduz a ganhos em saúde e a redução dos tempos de diagnóstico e tratamento. Esta realidade toma maiores proporções em locais distantes dos grandes centros hospitalares, particularmente no interior do país, onde o atendimento pré-hospitalar promove uma intervenção mais rápida e adequada.

Em 2016, o INEM registou 657 casos de EAM encaminhados através da VVC. Os distritos com maior número de doentes encaminhados pelo INEM através da VVC foram Lisboa e Porto, com 185 e 123 casos, respetivamente. Os dados disponíveis expõem ainda o encaminhamento de 59 casos no distrito de Braga, 50 em Faro e 45 em Setúbal. Em 69.86% dos casos decorreram menos de duas horas entre a identificação dos sinais e sintomas e o

encaminhamento da vítima através desta Via Verde, enquanto que em 24,05% o processo foi efetuado entre as duas horas e as doze horas de evolução da sintomatologia e os 5,33% restantes dizem respeito a situações com mais de doze horas de evolução. (12)

O reconhecimento precoce dos sinais e sintomas do EAM é fundamental e deve motivar o contacto com o 112. Esta é a via preferencial dado que reduz o intervalo de tempo até ao início da avaliação, diagnóstico, terapêutica e agilização do transporte para a unidade hospitalar mais adequada. (13)

Triagem de Manchester

O Sistema de Triagem de Manchester (STM) é uma ferramenta utilizada em vários países, para garantir a brevidade no atendimento a pessoas com risco elevado de morte, no serviço de urgência hospitalar. Este sistema foi criado na cidade de Manchester em 1997 e surgiu da necessidade de assegurar um atendimento no SU por critérios de gravidade clínica e não por ordem de chegada. (14)

Em Portugal o STM foi introduzido em 2000, e encontra-se em uso na maioria dos serviços de urgência nacionais, sendo aplicado principalmente por enfermeiros. (15)

Neste sistema os doentes são inicialmente avaliados, sendo-lhes atribuída prioridade através de “Fluxogramas de Apresentação”, consoante as queixas apresentadas. Os sinais e sintomas que fazem a discriminação entre as prioridades são chamados de discriminadores. Em cada fluxograma, os primeiros discriminadores avaliados são os que indicam níveis de prioridade mais elevados. É a queixa inicial do doente que determina a escolha de 1 dos 52 fluxogramas disponíveis. Para cada queixa, é aplicado um fluxograma diferente. De acordo com o discriminador é atribuído 1 dos 5 níveis de prioridade, permitindo classificar os doentes de acordo com o grau de urgência e emergência, e atribuindo-lhe tempos-alvo para avaliação médica. A cada nível de prioridade corresponde uma cor. Assim, a cor de triagem corresponde a um nível de gravidade e a um tempo de atendimento conforme tabela abaixo apresentada. (14; 15)

Tabela 1 - Sistema de Triagem de Manchester

Cor	Prioridade	Tempo de Atendimento
Red	Emergente	0 minutos
Orange	Muito urgente	10 minutos
Yellow	Urgente	1 hora
Green	Pouco Urgente	2 horas
Blue	Não Urgente	4 horas

Tratamento

Existem dois tipos de abordagem terapêutica ao enfarte agudo do miocárdio: a fibrinólise e a angioplastia primária. A fibrinólise consta na administração, por via intravenosa, de um fármaco que vai atuar ao nível do trombo, conduzindo à sua lise e possibilitando, assim, o restabelecimento do fluxo sanguíneo. A angioplastia primária é uma forma invasiva de tratamento, que restabelece o fluxo sanguíneo através de meios mecânicos. A fibrinólise do ponto de vista logístico, é menos exigente, podendo inclusivamente ser realizada em meio pré-hospitalar. Pelo contrário a angioplastia primária, exige um laboratório de Cardiologia de Intervenção e uma equipa multidisciplinar treinada com disponibilidade para se deslocar ao hospital num curto período de tempo. O tempo entre o início dos sintomas e o restabelecimento de fluxo tem grande impacto no prognóstico final, assim, melhores resultados são obtidos quando o tratamento é efetuado nas primeiras 6 horas, sendo que após as 12 horas não tem impacto na redução da mortalidade. (16)

As *guidelines* da ACCF e da AHA, assim como as *guidelines* da ESC, recomendam a angioplastia primária como a estratégia para o tratamento do EAMST, quando efetuada por profissionais experientes e atempadamente. (3; 7)

A terapêutica fibrinolítica apresenta resultados idênticos à angioplastia primária quando administrada nos primeiros 120 minutos de dor, mas comporta um risco hemorrágico bastante mais elevado, principalmente devido à ocorrência de Acidente Vascular Cerebral hemorrágico. A orientação rápida para um hospital com capacidade de realização de angioplastia primária evita a exposição destes doentes ao risco desnecessário da terapêutica fibrinolítica, pelo que esta só deverá ser considerada como opção se não existir possibilidade de realização de angioplastia primária em menos de 120 min. (17)

As *guidelines* mais recentes da ESC (2017) para o diagnóstico e tratamento do EAMST em ambiente hospitalar preconizam um tempo de execução e interpretação de ECG inferior a 10 minutos. Após o diagnóstico de EAMST, se a opção terapêutica for a utilização de um fibrinolítico, este deve ser administrado em menos de 10 minutos. Quando a opção terapêutica for intervenção coronária percutânea (ICP) primária, esta deve ser realizada em menos de 60 minutos, ao qual acresce 30 minutos (num total de 90 minutos) caso o doente se encontre num hospital sem laboratório de hemodinâmica. (ANEXO I) (10) Contudo, neste trabalho utiliza-se como critério de qualidade as *guidelines* da ESC (2012) e as *guidelines* da ACCF e da AHA (2013 por serem as *guidelines* em uso no período a que se referem os dados (2012-2016). Estas *guidelines* recomendavam um tempo de execução e interpretação de ECG inferior a 10 minutos, um tempo desde o diagnósticos do EAMST à admissão no hospital até ao início de tratamento fibrinolítico menor de 30 minutos e desde a admissão até à terapia por ICP primária de 90 minutos ou menos. Nos hospitais sem laboratório de hemodinâmica, o tempo alvo para ICP primária aumenta em 30 minutos (para o máximo de 120 minutos). (3; 7)

No caso de não ser possível cumprir estes tempos, deve ser feita fibrinólise imediata, seguida de transferência para um hospital com hemodinâmica. O doente deverá ser submetido a coronariografia 3 a 24h depois da fibrinólise, nos casos de sucesso, ou a angioplastia de resgate (coronariografia urgente) quando a fibrinólise não tem sucesso. (18)

Os tempos alvo para a realização do diagnóstico e instituição da terapêutica de reperfusão são considerados indicadores de qualidade na abordagem do doente com EAMST. De acordo com as *guidelines* da ESC, está indicada a criação e avaliação periódica de registos, com o objetivo de otimizar a eficácia das instituições de saúde envolvidas no tratamento do EAMST e melhorar a *performance* dos seus profissionais. (7)

Materiais e Métodos

Este estudo, transversal e exploratório, quantitativo e correlacional, teve como população alvo os utentes do SU do CHCB com idade igual ou superior a 18 anos triados como DT ou dispneia, ou que tiveram como diagnóstico de saída EAM, no período de 2012 a 2016.

Para obtenção dos dados efetuou-se o levantamento de todos os doentes que durante o período de estudo deram entrada com fluxograma de DT ou Dispneia, e dos utentes que tiveram como diagnóstico de saída EAM.

Após essa seleção foram avaliadas as situações correspondentes aos fluxogramas acima referidos que tiveram encaminhamento para Serviços de Medicina, de Cardiologia, Unidade de AVC, UCI, UCAD, SO, Outros hospitais e Falecido. Através deste filtro obtivemos 1448 entradas de DT e 4883 de Dispneia. Na avaliação dos casos com diagnóstico de saída foram excluídos todos os que apresentavam os fluxogramas de entrada já referidos para evitar sobreposições, restando assim 95 entradas.

Após a seleção dos dados supracitados foi consultado no S. Clínico os registos do ALERT e os ECG efetuados, de forma a selecionar os casos de EAMST.

As variáveis universais estudadas foram a idade e o sexo. As variáveis relativas foram Fluxograma de Triagem, Prioridade, Origem, Tempo de Evolução, Tempo Porta-Triagem, Tempo Porta-ECG, Tempo Porta-Agulha, Tempo Porta-Transferência e Encaminhamento.

Além do estudo destas variáveis estudou-se a relação entre elas.

O protocolo deste estudo foi apresentado ao Conselho de Administração do CHCB, que o autorizou em Abril de 2017.

Métodos Estatísticos

A análise estatística foi feita com o *SPSS Statistics Versão 23 para Mac.OS*.

Os testes utilizados foram:

- Testes de estatísticas descritivas;
- Teste de Correlação Bivariada de Pearson.

No estudo das inferências estatísticas utilizámos os seguintes níveis de significância:

$p \geq 0,05$ não significativo (n.s.)

$p < 0,05$ * Significativo

$p < 0,01$ ** Bastante significativo

A apresentação dos resultados efetuou-se com recurso a quadros e tabelas que contemplam os dados mais relevantes.

Resultados

Durante o período sobre o qual incidiu o estudo (2012-2016) foram registados 15.525 episódios no SU que foram triados com o fluxograma DT. Destes 1448 tiveram os encaminhamentos para os serviços utilizados como filtro. Destes 55 utentes sofreram um EAMST, sendo que 42 dos mesmos ocorreram em utentes do sexo masculino.

Dos 17.178 utentes que, no período de estudo, deram entrada no SU do CHCB com fluxograma de triagem para Dispneia, 4883 foram encaminhados de acordo com os parâmetros anteriormente referidos. Destes, apenas 6 utentes registaram um EAMST, sendo 4 do sexo M.

Dos 95 casos de EAM registados que não tinham fluxograma de DT ou Dispneia, resultaram 16 EAMST, correspondendo a 9 entradas com fluxograma de Indisposição no adulto, 5 por dor abdominal, 1 por Diabetes e 1 por Problema nos Membros.

Desta forma, após análise dos dados de triagem, a amostra final é constituída por 77 utentes, dos quais 57 (74%) são do sexo masculino e 20 (26%) do sexo feminino (Tabela 2), com uma média de idade de 68,29 e desvio padrão de 13,287. A idade máxima registada encontra-se nos 93 anos e idade mínima nos 41 anos (Tabela 3).

Tabela 2 - Distribuição por género da amostra

Sexo	Frequência	Percentagem
Masculino	57	74
Feminino	20	26
Total	77	100

Tabela 3 - Análise de Idades da amostra

Amostra	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
77	41	93	68,29	13,287

Relativamente ao fluxograma de triagem 55 utentes foram admitidos por DT, 6 por Dispneia, 9 por Indisposição no adulto, 5 por Dor Abdominal, 1 por diabetes e 1 por problemas nos membros (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição da amostra por Fluxograma de Triagem

Fluxograma	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Dor Torácica	55	71,4	71,4
Dispneia	6	7,8	79,2
Indisposição no adulto	9	11,7	90,9
Dor Abdominal	5	6,5	97,4
Diabetes	1	1,3	98,7
Problemas nos membros	1	1,3	100
Total	77	100	

Em relação à prioridade atribuída na triagem 3 utentes entraram como emergente, 37 como muito urgente, 35 urgente e 2 como pouco urgente (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição da amostra por Prioridade atribuída na Triagem de Manchester

Prioridade	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Emergente	3	3,9	3,9
Muito Urgente	37	48,1	51,9
Urgente	35	45,5	97,4
Pouco Urgente	2	2,6	100
Total	77	100	

Relativamente ao meio pelo qual chegaram ao SU, a maior parte dos doentes (67,5%) vieram por meios próprios, 15 chegaram acompanhados por meios INEM com ECG, 9 com meio INEM sem ECG e 1 foi reencaminhado pelos Cuidados de Saúde Primários (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição da amostra de acordo com o meio de entrada no hospital

Origem	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
Meios Próprios	52	67,5	67,5
INEM sem ECG	9	11,7	79,2
INEM com ECG	15	19,5	98,7
CSPrimários	1	1,3	100
Total	77	100	

Relativamente ao tempo de evolução dos sintomas existem apenas registo em 47 casos, com uma média de 260,51 minutos (4h20m), sendo o tempo mínimo de 30min e máximo de 4320min, ou seja, 72h. Através da análise dos dados agrupados pode verificar-se que a maioria (61,7%) procuram assistência em menos de 2horas após início dos sintomas (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição da amostra pelo tempo de evolução dos sintomas

Tempo de Evolução dos Sintomas (minutos)	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
[0-60]	11	14,3	23,4	23,4
[61-120]	18	23,4	38,3	61,7
[121-180]	9	11,7	19,1	80,9
[181-240]	2	2,6	4,3	85,1
[241-360]	2	2,6	4,3	89,4
[361-480]	2	2,6	4,3	93,6
[481-600]	0	0	0	93,6
[601-720]	0	0	0	93,6
[721-960]	1	1,3	2,1	95,7
[961-1200]	0	0	0	95,7
[1201-1440]	1	1,3	2,1	97,9
[1441-2880]	0	0	0	97,9
[2881-4320]	1	1,3	2,1	100
Total válidos	47	61	100	
Omissos	30	39		
Total	77	100		

Os dados relativos ao tempo de triagem apresentam 1 valor omissos. Nos restantes 76 casos, a média de tempo de triagem é de 4,5 minutos, sendo o valor máximo atingido de 19 minutos e o valor mínimo de 0 minutos.

O tempo que decorre entre a admissão e a realização do primeiro ECG, com base em 72 registos dos 77 casos analisados, apresenta uma média de 26,08 minutos. O tempo máximo de realização do ECG corresponde a 241 minutos, ou seja, cerca de 4 horas. De referir que 43,1% dos utentes realizaram o ECG em tempo inferior ou igual a 10 minutos (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição da amostra de acordo com o tempo de realização de ECG preconizado nas *guidelines*

Grupo ECG	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
ECG ≤ 10 minutos	31	40,3	43,1	43,1
ECG > 10 minutos	41	53,2	56,9	100
Total válidos	72	93,5	100	
Omissos	5	6,5		
Total	77	100		

No entanto quando o fluxograma de triagem é DT, a média de tempo de realização de ECG situa-se nos 11, 55 minutos com um desvio padrão de 8,19 minutos com 54,7% a fazer ECG antes dos 10 minutos preconizados pelas *guidelines* (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição da amostra com DT de acordo com o tempo de realização de ECG preconizado nas *guidelines*

Grupo ECG	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
ECG ≤ 10 minutos	29	52,7	54,7	54,7
ECG > 10 minutos	24	43,6	45,3	100
Total válidos	53	96,4	100	
Omissos	2	3,6		
Total	55	100		

Dos 77 casos de EAMST, 51 foram submetidos a fibrinólise, destes 21 (41%) fizeram tratamento dentro dos 30 minutos estabelecidos nas *guidelines*, sendo que não foram registados os motivos pelos quais os restantes 26 não foram submetidos (Tabela 10).

A média de tempo que decorre entre a admissão e a administração do fármaco situa-se nos 44,27 minutos, com um tempo máximo de 152 minutos, ou seja, cerca de 3 horas.

Tabela 10 - Distribuição da amostra de acordo com o tempo de realização de fibrinólise preconizado nas *guidelines*

Grupo_Fibrinólise	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem cumulativa
Fibrinólise ≤ 30 minutos	21	27,3	41,2	41,2
Fibrinólise > 30 minutos	30	39,0	58,8	100
Total válidos	51	66,2	100	
Omissos	26	33,8		
Total	77	100		

Em relação à transferência do doente do SU, este levou em média 122,29 minutos (aproximadamente 2 horas) a ser encaminhado para outro centro médico ou serviço no CHCB. Deste a maioria foi transferido para a UCI (50,6%), seguidos de 40,3% transferidos para outro centro médico (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição da amostra de acordo com o encaminhamento após alta do SU

Encaminhamento	Frequência	Percentagem	Percentagem cumulativa
UCI	39	50,6	50,6
SO	2	2,6	53,2
Outro centro médico	31	40,3	93,5
Outro serviço CHCB	4	5,2	98,7
Faleceu	1	1,3	100
Total válidos	77	100	
Omissos	0	0	
Total	77	100	

Relacionando as variáveis entre si, para saber se existe relação significativa, obtemos a seguinte tabela:

Tabela 12 - Correlação bivariada de Pearson das variáveis em estudo

		Origem	Prioridade	Tempo Evolução	Porta-Triagem	Porta-ECG	Porta-Agulha	Encaminhamento
Origem	Correlação de Pearson	1	-.340**	-.115	-.229*	-.085	.002	.157
	Sig. (bilateral)		.002	.442	.047	.476	.987	.172
	N	77	77	47	76	72	51	77
Prioridade	Correlação de Pearson	-.340**	1	.465**	.078	.234*	.478**	-.008
	Sig. (bilateral)	.002		.001	.506	.048	.000	.947
	N	77	77	47	76	72	51	77
Tempo Evolução	Correlação de Pearson	-.115	.465**	1	.069	.071	.029	-.097
	Sig. (bilateral)	.442	.001		.646	.638	.869	.518
	N	47	47	47	46	46	35	47
Porta-Triagem	Correlação de Pearson	-.229*	.078	.069	1	.386**	.022	.015
	Sig. (bilateral)	.047	.506	.646		.001	.877	.898
	N	76	76	47	76	72	50	76
Porta-ECG	Correlação de Pearson	-.085	.234*	.071	.386**	1	.681**	.121
	Sig. (bilateral)	.476	.048	.638	.001		.000	.310
	N	72	72	46	72	72	47	72
Porta-Agulha	Correlação de Pearson	.002	.478**	.029	.022	.681**	1	.033
	Sig. (bilateral)	.987	.000	.869	.877	.000		.816
	N	51	51	35	50	47	51	51
Encaminhamento	Correlação de Pearson	.157	-.008	-.097	.015	.121	.033	1
	Sig. (bilateral)	.172	.947	.518	.898	.310	.816	
	N	77	77	47	76	72	51	77

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral).

Através da análise da tabela 12 verificamos que o meio de transporte utilizado está relacionado com a prioridade atribuída na triagem, com uma significância de $p < 0.01$. Esta variável está ainda relacionada significativamente ($p < 0.05$) com o tempo de realização da

triagem. Deste modo, verificamos que a utilização de meios diferenciados no transporte para o SU está inversamente relacionando com a prioridade de triagem e o tempo de realização da mesma. Nos dados analisados significa que a diferenciação dos meios, diminui o tempo de triagem e aumenta o grau de prioridade atribuído.

A prioridade atribuída na triagem está ainda estatisticamente associada com relevância ($p < 0.01$) com o tempo de evolução dos sintomas e o tempo de realização da fibrinólise. Esta variável apresenta ainda relação significativa ($p < 0.05$) com o tempo de demora na realização do ECG. Nesta ordem de ideias, uma prioridade mais elevada (muito urgente ou urgente) está relacionada com um tempo menor de evolução de sintomas, assim como, um tempo mais reduzido até à realização do ECG e da fibrinólise. Isto quer dizer que, a prioridade estabelecida na triagem irá influenciar a brevidade na prestação dos cuidados em utentes com EAMST.

Verificamos ainda que existe relação significativa ($p < 0.05$) entre o tempo de realização do ECG e o tempo de realização da fibrinólise. Neste sentido, podemos afirmar que quanto mais rápida for a realização do ECG, mais precoce será o início da fibrinólise.

Em suma, podemos constatar que o atendimento de utentes com EAMST se enquadra numa cadeia de cuidados, sendo todas as etapas condicionadas pelas anteriores. Assim, se a deteção dos sintomas for mais precoce e ativar meios diferenciados com acesso imediato a ECG a confirmação do diagnóstico e o tratamento com fibrinólise será também mais precoce.

Discussão dos resultados

Neste estudo recorreu-se ao método de amostragem por conveniência, o que se assume como uma limitação. Este método apesar de mais rápido, barato e fácil permite apenas que os resultados e conclusões se apliquem a esta amostra, não podendo ser extrapolados, uma vez que não há garantia de que a amostra seja representativa do universo.

A recolha de dados foi retrospectiva, pelo que os dados respeitantes às variáveis clínicas poderão estar sujeitos a um viés de informação.

No presente estudo estão incluídos 77 utentes, com predomínio do sexo masculino (74%) e com idades compreendidas entre 41 e 93 anos, sendo a média de idades de 68 anos.

Os dados obtidos são concordantes com a realidade europeia, em 2014 cerca de 1,4 milhões de mortes por DCV ocorreram em pessoas com idade inferior a 75 anos. (19)

Em Portugal, dados do Instituto Nacional de Estatística (2014) também demonstram a predominância do sexo masculino neste tipo de patologia.

A avaliação da qualidade dos cuidados prestados ao doente com EAMST implica a quantificação do tempo dispendido entre o primeiro contato médico e o início da terapêutica, abrangendo tanto a atuação pré como a intra-hospitalar. Ao analisarmos os dados desde estudo verificamos que a apresentação na triagem está concordante com os sinais cardinais relacionados ao EAM, sendo que a maioria (71,4%) dos utentes apresentam-se com DT. No entanto não se deve descurar outros sintomas atípicos como dispneia, náuseas, vômitos, entre outros que ainda representam 28,6% dos casos.

No que respeita ao valor acrescentado trazido pelo INEM, enquanto parceiro no processo da VVC, ficou claro o efeito na diminuição significativa dos tempos no acesso a triagem, assim como ao ECG precoce.

Em relação ao meio pelo qual os doentes chegam ao SU apresentasse-nos uma clara maioria pelos meios próprios (67,5%), sendo que apenas 15 chegaram acompanhados por meios com capacidade para realização de ECG ou terapêutica pré-hospitalar. Nesse sentido, os resultados mostram uma necessidade emergente de formação à população sobre o reconhecimento dos sinais de alarme para o EAM, assim como o procedimento a ter em caso de sintomatologia. O contacto precoce com o Sistema Integrado de Emergência Médica, através da chamada 112 é considerado o mais correto, permitindo um acesso à eletrocardiografia, bem como à terapêutica atempada. Contudo, há que referir que estes dados foram retirados pelos registos de enfermagem no momento da triagem, considerando-se como meios próprios sempre que não existe referência a acompanhamento por bombeiros ou meios INEM, sendo por isso possível que os dados não tenham uma fiabilidade absoluta.

Nos tempos que medeiam entre a entrada do utente no SU e a triagem, os utentes esperam em média 4,5 minutos, com um tempo máximo de espera de 19 minutos. Por sua

vez, o tempo de espera para obtenção de um primeiro ECG é em média de 26,08 minutos, sendo que apenas 43,1% dos utentes tiveram acesso a este meio de diagnóstico em menos de 10 minutos. Todavia, quando no fluxograma de triagem se apura uma DT, este tempo médio baixa para 11,55 minutos, valor muito próximo daquele que está definido como ideal. De notar que, apesar desta média, apenas 54,7% dos utentes tem o ECG em menos de 10 minutos.

Uma vez que o CHCB não dispõe de laboratório de hemodinâmica, e o tempo de transferência para outros centros com possibilidade de realizar ICP primária é muito elevado está considerado na bibliografia, à altura do estudo, a realização de tratamento fibrinolítico em menos de 30 minutos. (3; 7) Atualmente, novas *guidelines* preconizam tempos mais reduzidos, devendo este tratamento ser iniciado nos primeiros 10 minutos após diagnóstico de EAMST. (10) Neste estudo, apenas 51 dos 77 utentes diagnosticados com EAMST foram submetidos a este tratamento, sendo que, destes, apenas 21 fizeram o tratamento dentro da janela de tempo ideal (30 minutos).

Em relação a este ponto é de salientar que os registo médicos no atendimento ao utente com EAMST não nos permitem tecer considerações consistentes, uma vez que a maioria dos episódios não apresentam informação sobre o motivo porque não realizaram tratamento fibrinolítico.

É ainda de referir que o tempo de administração de tratamento fibrinolítico também pode estar sobrestimado, já que o registo foi feito com base na hora a que é dada baixa do medicamento no sistema informático e, por vezes, esta hora não corresponde efetivamente à hora de administração do fármaco, uma vez que, por norma, são prestados cuidados imediatos ao doente, e só após estabilização do mesmo se passa à realização dos procedimentos administrativos/informáticos. Apenas em 3 episódios, estava efetivamente no registo médico descrita a hora de administração do fármaco, o que nos impede de tecer conclusões concretas.

O registo clínico é fundamental para a análise e melhoria da prática clínica no atendimento ao utente. (20) Neste sentido, parece-me pertinente sugerir que, se possível, se deve proceder a alterações nas bases informáticas, assim sempre que é prescrito um fibrinolítico abriria uma janela pop-up que obrigaria ao registos das informações importantes relativas a uma caso de EAMST. Face à dificuldade de alteração dos aplicativos informáticos, propõe-se a existência de uma folha em papel para registo dos tempos de atuação que permita uma posterior transferência de dados para o processo eletrónico, bem como a análise e melhoria da prática clínica (ANEXO II).

Os doentes que deram entrada, com posterior EAMST confirmado, demoraram em média 122,29 minutos (aproximadamente 2 horas) a ser encaminhados para um serviço definitivo. Dos 77 doentes, há a registar um óbito, sendo que cerca de metade foi transferido para a UCI. Uma percentagem ainda considerável é encaminhada para outro centro médico, no

entanto mais uma vez aqui se destaca os registos médicos nos quais não se consegue com frequência auferir o motivo da transferência (ICP, área de residência, outros motivos?).

Pode ainda afirmar-se que o meio de chegada ao SU influencia a prioridade atribuída pelo STM, bem como o tempo no qual a mesma é realizada. Por sua vez a prioridade atribuída relaciona-se estatisticamente com o tempo de evolução dos sintomas, tempo de realização do ECG e tempo de realização do tratamento fibrinolítico.

Por fim verifica-se ainda relação entre o tempo de realização do ECG e o tempo de realização da fibrinólise. Assim, quanto mais precoce o acesso ao ECG, mais célere o tratamento do paciente.

O ECG constitui um meio rápido, de fácil acesso e barato que permite o diagnóstico do EAMST, deste modo, é crucial que a sua realização em caso de suspeita seja a mais rápida possível. (21) Como vimos, no caso da DT, existe já um protocolo definido, mas teremos que alertar para os sinais não cardinais de enfarte para reduzir, nestas situações, o tempo de atuação. A formação e alerta dos profissionais é assim e extrema importância.

Alerta-se ainda para a necessidade de dotar todos os meios de transporte diferenciados de recursos materiais e humanos que permitam a rápida identificação do EAMST através do ECG, assim como, a identificação, no momento da triagem, desta possibilidade de diagnóstico, com a imediata realização do ECG.

Para finalizar, relativamente ao objetivo deste estudo sobre a influência do meio pelo qual o utente chega ao SU no tempo de acesso aos cuidados, verifica-se que o mesmo não tem uma correlação direta. No entanto, a utilização de meios diferenciados, ao permitirem um acesso mais rápido ao STM e uma prioridade crescente em termos de urgência, irá certamente permitir um primeiro contato médico mais célere. O fato de não se verificar relação significativa entre esta variável e o tempo de realização de ECG ou fibrinólise, não nos permite assumir confortavelmente essa vantagem. Podemos, todavia, afirmar que uma prioridade mais elevada permite reduzir os tempos de atuação no EAMST e os meios de transporte para o SU influenciam a prioridade atribuída na triagem.

Deste modo, sugere-se novos estudos que permitam analisar estas variáveis com um maior número de elementos na amostra e em outras realidades do país, assim como, estudo de outras condicionantes que influenciam o atendimento ao utente com EAMST.

Bibliografia

1. Wilkins E, Wilson L, Wickramasinghe K, Bhatnagar P, Leal J, Luengo-Fernandez R, Burns R, Rayner M, Townsend N (2017). European Cardiovascular Disease Statistics 2017. European Heart Network, Brussels. Disponível em: <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics/cvd-statistics-2017.html> [acesso em 6 de Maio de 2018].
2. Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares 2017. (2017). Lisboa: Direcção Geral de Saúde. Disponível em: <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-882061-pdf.aspx?v=11736b14-73e6-4b34-a8e8-d22502108547> [acesso em 6 de Maio de 2018].
3. O'Gara, P., Kushner, F., Ascheim, D., Casey, D., Chung, M., de Lemos, J., Ettinger, S., Fang, J., Fesmire, F., Franklin, B., Granger, C., Krumholz, H., Linderbaum, J., Morrow, D., Newby, L., Ornato, J., Ou, N., Radford, M., Tamis-Holland, J., Tommaso, C., Tracy, C., Woo, Y. and Zhao, D. (2012). 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, [online] 127(4), pp.e362-e425. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/content/127/4/e362.long> [acesso em 6 de Maio de 2018].
4. Lino I., Garcia J, Costa S. (2009). Via Verde Coronária - uma perspectiva da actuação pré-hospitalar. Via Verde para a vida. Lisboa: INEM
5. Via Verde Coronária ganha tempo também no Norte. Via Verde para a Vida. (2009) Lisboa: INEM
6. Rustige, J., Schiele, R., Burczyk, U., Koch, A., Gottwik, M., Neuhaus, K., Tebbe, U., Uebis, R. and Senges, J. (1997). The 60 Minutes Myocardial Infarction Project: Treatment and clinical outcome of patients with acute myocardial infarction in Germany. *European Heart Journal*, [online] 18(9), pp.1438-1446. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.553.9068&rep=rep1&type=pdf> [acesso em 6 de Maio de 2018].

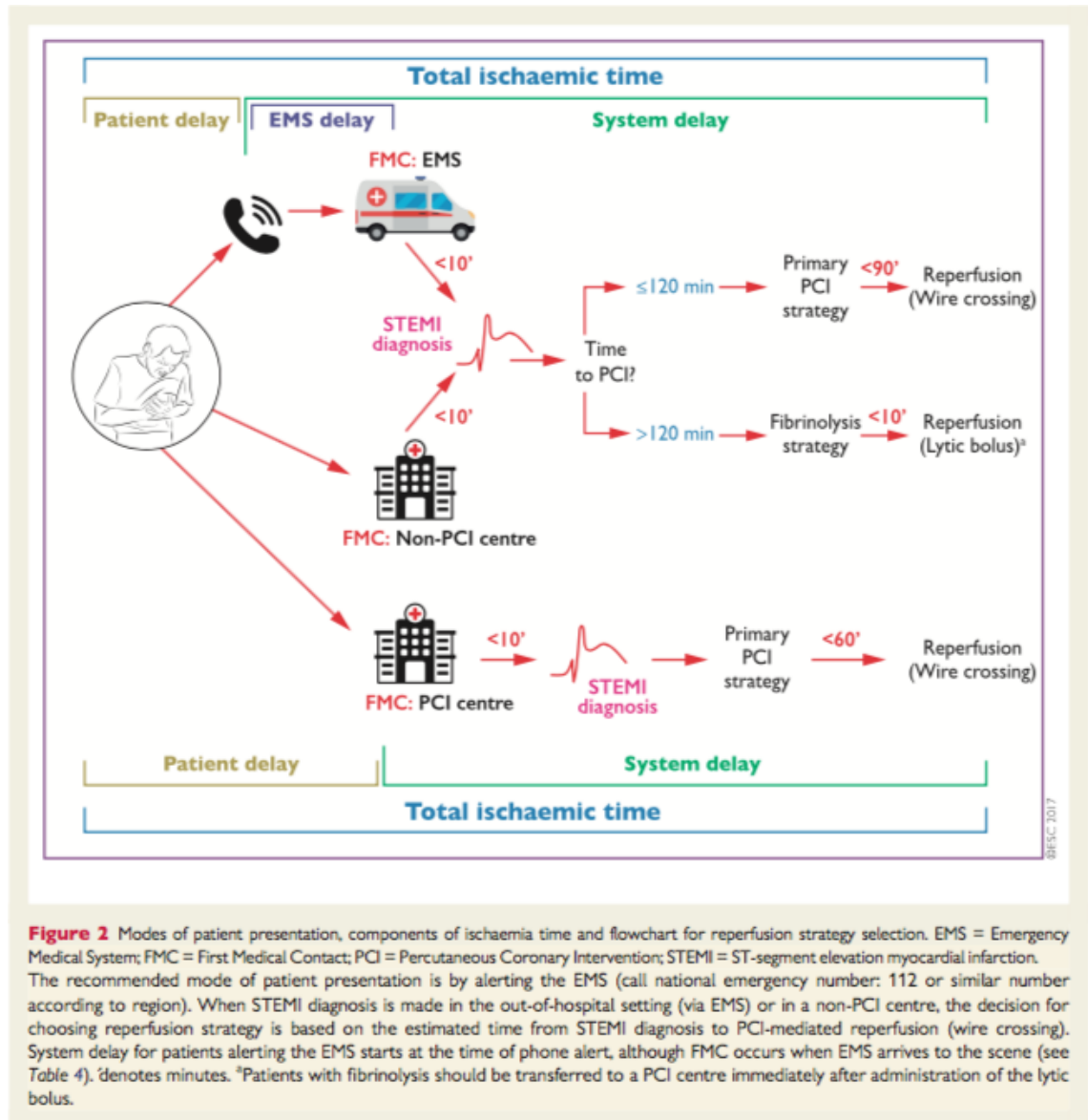
7. Steg, P., James, S., Atar, D., Badano, L., Lundqvist et al. (2012). ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, [online] 33(20), pp.2569-2619. Disponível em: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acute-Myocardial-Infarction-in-patients-presenting-with-ST-segment-elevation-Ma> [acesso em 6 de Maio de 2018].
8. Documento orientador sobre Vias Verdes do Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) e do Acidente Vascular Cerebral (AVC). (2007). [Alto Comissariado da Saúde. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/114520500/Vias-Verdes-AVC-e-Coronaria> [acesso em 6 de Maio de 2018].
9. Thygesen, K., Alpert, J., Jaffe, A., Simoons, M., Chaitman, B. and White, H. (2012). Third Universal Definition of Myocardial Infarction. *European Heart Journal*, [online] 33(20), pp.2551-2567. Disponível em: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Third-Universal-Definition-of-Myocardial-Infarction> [acesso em 6 de Maio de 2018].
10. Ibáñez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., Caforio, A., Crea, F., Goudevenos, J., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P. and Widimský, P. (2017). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, [online] 39, pp.119-177. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/2/119/4095042> [acesso em 6 de Maio de 2018].
11. Antman, E., Hand, M. and Armstrong, A. (2008). 2007 Focused Update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction. *American Journal of Cardiology*, [online] 51, p.210. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/content/117/2/296.long> [acesso em 6 de Maio de 2018].
12. Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P (2017). *INEM encaminhou 657 doentes para a Via Verde Coronária*. [online] Disponível em: <http://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/14-02-2017-INEM-encaminhou-657-doentes-para-a-Via-Verde-Coronária.pdf> [acesso em 6 de Maio de 2018].

13. Direcção de Serviços e Planeamento. Rede de Referência Hospitalar de Intervenção Cardiológica. (2001). Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
14. Matias, C., Oliveira, R., Duarte, R., Bico, P., Mendonça, C., Nuno, L., Almeida, A., Rabaçal, C. e Afonso, S. (2008). Triagem de Manchester nas Síndromes Coronárias Agudas. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, [online] 27, pp.205-2016. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6233/1/Triagem%20de%20Manchester%20nas%20S%C3%ADndromes.pdf> [acesso em 6 de Maio de 2018].
15. Pinto, D., Lunet, N. and Azevedo, A. (2010). Sensibilidade e Especificidade do Sistema de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronária aguda. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 29, pp.961-987.
16. Kristin Newby, L., Rutsch, W., Califf, R., Simoons, M., Aylward, P., Armstrong, P., Woodlief, L., Lee, K., Topol, E. and Van de Werf, F. (1996). Time from symptom onset to treatment and outcomes after thrombolytic therapy. *Journal of the American College of Cardiology*, [online] 27(7), pp.1646-1655. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0735109796000538?via%3Dihub> [acesso em 6 de Maio de 2018].
17. Marques, N., Faria, R., Sousa, P., Mimoso, J., Brandão, V., Gomes, V. and Jesus, I. (2012). Impacto da via verde coronária e da angioplastia primária na redução da mortalidade associada ao enfarte com elevação do segmento ST anterior. A experiência algarvia. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, [online] 31(10), pp.647-654. Disponível em: <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-cardiologia-334/artigo/impacto-da-via-verde-coronaria-e-da-angioplastia-S0870255112001771> [acesso em 6 de Maio de 2018].
18. Curso Avançado em Gestão Pré-Hospitalar e Intra-Hospitalar Precoce do Enfarte Agudo de Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST. AstraZeneca. Disponível em: http://www.stentforlife.pt/media/uploads/steminem_booklet.pdf [acesso em 6 de Maio de 2018].
19. Sousa, P. (2015) Comentário a “Doença Cardiovascular na Europa em 2014: atualização dos resultados epidemiológicos”. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 34(5), 381-382. Disponível em: <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-cardiologia-334/pdf/S0870255115001055/S300/> [acesso em 6 de Maio de 2018].

20. Birolini, D. and Helito, A. (2012). *Análise Crítica da Prática Médica*. Burlington: Elsevier Science.
21. Bonow, B., Libby, L., Mann, D. and Zipes, D. (2017). *Braunwald. Tratado de Doenças Cardiovascular*. 10th ed. Elsevier Brasil.

ANEXOS

ANEXO I - Seleção da estratégia de reperfusão.



ANEXO II - Folha de Registo em situação de Síndrome Coronária Aguda

Registo das SCA - CHCB

Admissão Hospitalar: ___h___m

Realização de ECG: ___h___m

EAM c/ supra ST EAM s/ supra ST/ angina

Se EAM:

Início dos sintomas: ___h___m

Tipo de EAM: _____

Classificação Killip: _____

Fibrinólise:

Sim ___h___m

Não

Motivo: _____

Encaminhamento:

Intra-hospitalar: ___h___m

Serviço: _____

Extra-hospitalar: ___h___m

Hospital: _____

Motivo: _____

Óbito: ___h___m

Observações: _____

Médico: _____

Data: __/__/__

Registo das SCA – Pré-Hospitalar

Realização de ECG: ___h___m

EAM c/ supra ST EAM s/ supra ST/ angina

Se EAM:

Início dos sintomas: ___h___m

Tipo de EAM: _____

Classificação Killip: _____

Fibrinólise:

Sim ___h___m

Não

Motivo: _____

Admissão Hospitalar: ___h___m

Data: __/__/__

A preencher no hospital

Encaminhamento:

Intra-hospitalar: ___h___m

Serviço: _____

Extra-hospitalar: ___h___m

Hospital: _____

Motivo: _____

Óbito: ___h___m

Observações: _____

Médico: _____

