

MSP

MESTRADO EM
SAÚDE PÚBLICA

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

Ezequiel David Mesquita Pinto

Apresentação clínica do síndrome coronário agudo no serviço de urgência

Porto, 30 de Julho de 2010

**APRESENTAÇÃO CLÍNICA DE SÍNDROME CORONÁRIO AGUDO NO SERVIÇO
DE URGÊNCIA**

Candidato: Ezequiel David Mesquita Pinto

Orientador: Professora Doutora Ana Azevedo



Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Saúde Pública apresentada à
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Porto, 30 de Julho de 2010

Esta dissertação teve por base dois manuscritos em que colaborei activamente no desenho, recolha, armazenamento e análise da informação, tendo sido responsável pela análise dos dados que reportam, bem como pela versão inicial dos manuscritos:

- I. Sensibilidade e especificidade do Sistema de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronário agudo / Sensitivity and specificity of the Manchester System in the triage of patients with acute coronary syndrome. [Aceite para publicação na Revista Portuguesa de Cardiologia]
- II. Prevalência e determinantes de apresentação atípica de síndrome coronário agudo / Prevalence and determinants of atypical presentation of acute coronary syndrome. [Submetido para publicação na Revista Portuguesa de Cardiologia]

Agradecimentos

À Professora Doutora Ana Azevedo, pela orientação, pelo apoio incansável e pelo rigor científico que tornaram possível este estudo.

Ao Professor Doutor Nuno Lunet, pelo apoio na elaboração dos artigos desta dissertação.

Ao Professor Doutor Artur Paiva pela disponibilização dos recursos do Serviço de Urgência Adultos do Hospital São João E.P.E.

À Dra Lídia Castro cuja ajuda foi essencial no acesso à base de dados do Serviço de Urgência Adultos do Hospital São João E.P.E.

A todos os colegas do 11º Mestrado de Saúde Pública, pelo companheirismo que partilhamos durante estes últimos anos.

À minha família pelo amor, paciência e amparo incondicional.

Índice

1. Introdução	1
2. Objectivos	18
3. Artigos	20
3.1. <i>Sensibilidade e especificidade do Sistema de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronário agudo / Sensitivity and specificity of the Manchester System in the triage of patients with acute coronary syndrome.....</i>	21
3.2. <i>Prevalência e determinantes de apresentação atípica de síndrome coronário agudo / Prevalence and determinants of atypical presentation of acute coronary syndrome</i>	49
4. Conclusões	72
5. Resumo	74
6. Abstract.....	77

1. Introdução

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte a nível mundial. Estima-se que 17,1 milhões de pessoas morreram de doenças cardiovasculares em 2004, representando 29% de todas as mortes. Desses óbitos, cerca de 7,2 milhões foram por doença coronária e 5,7 milhões por acidente vascular cerebral. Os países em desenvolvimento são desproporcionalmente afectados, aí ocorrendo 82% dos óbitos por doenças cardiovasculares. Homens e mulheres são igualmente afectados¹.

Estas diferenças podem resultar de diferentes estádios da transição epidemiológica, com esperança de vida variável, diversos perfis demográficos, e com diferentes contribuições das causas de morte nas populações dos vários países. Assim, o impacto total das doenças cardiovasculares irá variar de acordo com a interacção dos vários factores ambientais, culturais, genéticos e nível de industrialização².

Muitas das principais mudanças sociais e ambientais a nível mundial estão associadas ao fenómeno da urbanização, que se acompanha dum aumento significativo no consumo de alimentos densamente energéticos, uma diminuição da actividade física e uma perda de mecanismos de apoio social tradicionais. Estas mudanças levaram ao aumento da prevalência de obesidade e hipertensão, e dos níveis de colesterol e glicose, e a uma diminuição da sensibilidade à insulina, e consequentemente a taxas mais elevadas de doença coronária e acidente vascular cerebral. A urbanização crescente está muito enraizada nos países desenvolvidos e em franco crescimento nos países em desenvolvimento, que são especialmente afectados porque os níveis etários em que estas doenças se manifestam é relativamente precoce, as populações são geralmente maiores, e a proporção de indivíduos jovens adultos ou de meia-idade é elevada em comparação com os chamados países desenvolvidos².

Nos países desenvolvidos têm-se observado um decréscimo na mortalidade e letalidade por doenças cardiovasculares. Nos Estados Unidos da América, a taxa de mortalidade por doença cardíaca isquémica, ajustada para a idade, diminuiu de 542,9 para 266,8 mortes por 100,000 habitantes entre os homens e de 263,3 para 134,4 mortes por 100 000 habitantes entre as mulheres desde 1980 até 2000, sendo esta diminuição atribuível em 44% à redução da prevalência dos principais factores de risco e em 47% à acção de intervenções médico-cirúrgicas^{3,4}.

Em Portugal as doenças do aparelho circulatório mantêm-se como a primeira causa de morte em ambos os sexos representando 39% do total de óbitos em 1999. Embora as taxas de mortalidade em Portugal sejam das mais elevadas da União

Europeia, observa-se uma tendência decrescente a nível nacional e em todos os grupos etários⁵. A mortalidade específica por doença cardíaca isquémica foi de 73,0 por 100 000 habitantes em 2006⁶, observando-se também um decréscimo das taxas de mortalidade, mas menos pronunciado do que o verificado nas doenças cerebrovasculares⁵.

Um importante obstáculo a esta melhoria na carga de doença cardíaca isquémica é o facto de alguns doentes com síndromes coronárias agudas não apresentarem dor torácica⁷. Estes doentes apresentam um risco acrescido de atraso na procura de cuidados de saúde adequados, são submetidos a tratamentos hospitalares menos agressivos e sofrem maior mortalidade intra-hospitalar⁸. Desde 1970 que a apresentação atípica de síndromes coronárias agudas é objecto de intensa investigação, sendo a sua importância em termos clínicos reconhecida e bem fundamentada⁹. No Estudo de Framingham, durante 30 anos, mais de um quarto dos enfartes agudos do miocárdio foram detectados apenas com o recurso à rotina bianual de exames electrocardiográficos. Destes, quase metade eram completamente silenciosos sendo a proporção de enfartes atípicos maior nas mulheres (35% *versus* 28%). Este tipo de enfarte era pouco comum em doentes com angina ou história de enfarte¹⁰. Utilizando a base de dados do National Registry of Myocardial Infarction, com dados de 1674 hospitais dos Estados Unidos da América referentes aos anos 1994-1998, Canto et al. classificaram os enfartes agudos do miocárdio consoante a sua apresentação inicial abrangia ou não dor torácica, incluindo qualquer desconforto torácico, sensação de pressão ou irradiação para o membro superior, pescoço ou maxilar, e concluíram que 33% não tinham apresentado dor torácica. Quando comparados com os doentes com dor torácica, este grupo tinha uma média de idades superior (74,2 *versus* 66,9 anos), uma proporção maior de mulheres (49,0% *versus* 38,0%) e de doentes com diabetes mellitus (32,6% *versus* 25,4%) ou história de insuficiência cardíaca (26,4% *versus* 12,3%)⁸. De modo geral, aproximadamente um terço dos pacientes em estudos de grandes coortes e um quarto dos pacientes em pequenos estudos relativos à doença cardíaca isquémica não apresentaram dor ou desconforto torácico¹¹. Para compensar a menor sensibilidade no diagnóstico de síndrome coronário agudo, os profissionais de saúde deveriam reduzir o limiar de suspeição, especialmente em mulheres, diabéticos, idosos, doentes com história de insuficiência cardíaca, ou doentes em ritmo de *pacemaker* que pode impedir a análise do electrocardiograma¹².

Fisiopatologia e definição de síndrome coronário agudo

Um síndrome coronário agudo desenvolve-se quando uma placa de ateroma vulnerável ou de alto risco sofre desintegração da cápsula fibrosa¹³. A formação da placa de ateroma é desencadeada por factores que agem sobre o endotélio vascular, onde ocorre o aumento da produção de pró-coagulantes, moléculas vasoactivas, citocinas e factores de crescimento. Estes factores lesivos do endotélio incluem forças tangenciais, onde as zonas de baixa tensão são mais predispostas; áreas de separação do fluxo e estase, devido à diminuição do fluxo e velocidade e aumento da exposição a partículas aterogénicas; oscilação do fluxo, que altera as forças tangenciais; turbulência, que está associada às áreas pós-estenose; hipertensão e dislipidemia que aumentam o risco da formação de placa. Isto vai dar origem a um aumento da permeabilidade e consequente aderência de leucócitos e plaquetas. Esta primeira fase pode ser definida como estado inflamatório. Posteriormente há libertação de monócitos e linfócitos T com proliferação de células musculares lisas constituindo a lesão intermediária. Em seguida ocorrerá o espessamento da parede arterial e processo de remodelagem com a libertação de mais macrófagos e linfócitos com subsequente aparecimento de enzimas hidrolíticas e factores de crescimento. O fenómeno entrará em ciclos repetidos com reestruturação da lesão apresentando uma cápsula fibrosa com núcleo de tecidos necrosados e lipídicos levando assim a lesão avançada ou complicada^{14,15}.

A desintegração da placa estimula a trombogénese. A reabsorção do trombo poderá ser seguida de acumulação de colagénio e hipertrofia de músculo liso. Quando isto acontece o doente experiencia um desconforto isquémico resultante de uma redução do fluxo através das artérias coronárias. A redução do fluxo por um trombo pode ser total ou parcial. Os pacientes com desconforto isquémico podem apresentar ou não elevação do segmento ST no electrocardiograma. Pacientes que não apresentem elevação do segmento ST no electrocardiograma sofrem de angina instável ou enfarte agudo do miocárdio sem elevação do segmento ST. O enfarte agudo do miocárdio distingue-se da angina instável pela elevação de marcadores de necrose do miocárdio como CK-MB ou troponinas no sangue. O termo “síndrome coronário agudo” é usado para incluir enfarte agudo do miocárdio e angina instável sendo esta última caracterizada como dor ou desconforto torácico que ocorre em repouso, de novo ou em crescendo^{13,16,17}.

Os pacientes com elevação do segmento ST poderão apresentar a longo prazo ondas Q embora isso aconteça apenas em cerca de 15% dos pacientes com enfarte agudo do miocárdio¹⁸. Em muitos estudos o achado de ondas Q patológicas no ECG é usado como método de identificação de enfarte agudo do miocárdio prévio em pacientes que não apresentaram sintomas clínicos ou história prévia. Esta abordagem tem várias limitações como a perda de um número considerável de pacientes com enfarte agudo do miocárdio não reconhecido que não apresentam ondas Q e a exclusão dos casos fatais identificando predominantemente os de menor risco. A identificação de um possível evento isquémico prévio com base em informação auto-declarada pode originar uma sobrestimativa da prevalência de eventos não reconhecidos^{19,20}. Os estudos que utilizam registos clínicos em contexto de admissão hospitalar, ou seja, aquando da apresentação do evento isquémico têm a vantagem de reduzir ou eliminar o desfase temporal, o diagnóstico é baseado na apresentação clínica e nos vários exames complementares de diagnóstico disponíveis em ambiente diferenciado, e muitos dos casos não reconhecidos inicialmente são passíveis de ser identificados mais tarde por agravamento do estado hemodinâmico e/ou sintomatológico dos pacientes.

Angina e equivalentes anginosos

O doente com angina em geral refere dor torácica, abarcando uma área abrangente do tórax, que pode ou não irradiar para outra área do corpo. Tipicamente a dor irradia para o membro superior esquerdo mas pode atingir qualquer área desde o plano da cicatriz umbilical até ao ângulo da mandíbula, incluindo a região epigástrica, ambos os membros superiores e todo o tórax. Pode ser descrita como opressão, ardor ou mal-estar torácico indefinido. Dores descritas como pontada ou fígada, apesar de mais inespecíficas, também podem indicar uma origem isquémica. Quanto à duração, pode ser relativamente breve (de 2 a 10 minutos), indicativa de angina estável, ou mais prolongada e com vários episódios de dor no caso de angina instável. Esta está geralmente associada a esforços físicos com grau decrescente de intensidade e pode mesmo acontecer em repouso. Quando a duração ultrapassa várias horas é mais provável tratar-se de um enfarte agudo do miocárdio ou também outro tipo de patologias como pericardite, dissecção da aorta, herpes zóster, ansiedade ou lesão músculo-esquelética. As dores momentâneas (duração de menos de 15 segundos)

podem ter também por base um quadro de angina embora sejam mais sugestivas de etiologia músculo-esquelética. A dor pode ter um início súbito ou gradual. Aumenta de intensidade com o esforço, stress emocional, frio ou depois de uma refeição pesada e melhora com o repouso ou o uso de nitratos. No enfarte agudo do miocárdio a dor geralmente é mais prolongada, e não melhora completamente com nitratos ou repouso^{21,22}. A apresentação da doença cardíaca isquémica também pode estar associada a outra sintomatologia, sendo a dispneia localizada pelo doente no centro do tórax um dos equivalentes anginosos mais frequentes. Outros equivalentes anginosos são a sensação de desconforto localizado nas regiões normalmente afectadas pela irradiação secundária da dor torácica isquémica, eructação, sensação de indigestão, vertigens, diaforese, cansaço, palidez ou síncope²². Este último consiste numa perda transitória de consciência por redução da irrigação cerebral cuja causa se deve, em geral, a um de três mecanismos: alterações do tónus vascular ou da volémia, afecções cardiovasculares, ou doença vascular cerebral. Quando de causa cardiogénica a síncope é comumente associada a complicações da doença cardíaca isquémica como arritmias ventriculares ou choque cardiogénico. O doente experiencia colapso postural podendo este ocorrer de modo súbito, sem aviso ou precedido de sintomas pré-síncopais como sensação de cabeça vazia, fraqueza, náuseas, visão turva, zumbidos ou sudação²³.

Fisiopatologia da apresentação atípica do síndrome coronário agudo

Como atrás descrito, uma parte importante dos síndromes coronários agudos tem uma apresentação atípica, podendo impedir o seu reconhecimento. A fisiopatologia da falta de percepção de dor ou a causa da alta tolerância carece ainda de uma explicação conclusiva. Porém é provável que vários mecanismos estejam envolvidos como deficiente regulação física da sensibilidade à dor, e duração e impacto do episódio isquémico cardíaco²⁴.

As fibras aferentes dos nervos simpáticos cardíacos são consideradas a via essencial para a transmissão da dor cardíaca. As aurículas e os ventrículos têm inervação sensitiva simpática em abundância. A partir do coração, as terminações nervosas sensoriais ligam-se às fibras aferentes em feixes nervosos cardíacos, que por sua vez se ligam à parte superior do gânglio simpático torácico e à raiz dorsal da espinal medula (T1-5) correspondente. Dentro da espinal medula, os impulsos

mediados por essa via aferente simpática provavelmente convergem com impulsos somáticos das estruturas torácicas para os mesmos neurónios espinhais ascendentes. Esta será a base fisiopatológica para a dor cardíaca referida ao peito, braço e dorso. Juntamente com esta teoria de “projecção e convergência”, a contribuição das fibras vagais aferentes deve ser reconhecida para uma explicação da dor cardíaca referida à mandíbula e pescoço. Permanece pouco claro como essas fibras vagais são activadas. Além disso, a localização somática da dor isquémica não permite prever a área de isquemia miocárdica (anterior, inferior ou lateral)⁹.

O verdadeiro “gatilho” que estimula as terminações nervosas sensoriais ainda não é indubitavelmente conhecido. A adenosina tem sido recentemente ligada ao desencadeamento de dor torácica anginosa, consubstanciando o envolvimento de um estímulo químico. Sylven et al observaram que a administração endovenosa de adenosina resultou em dor no peito, mesmo em pacientes sem doença coronária obstrutiva. Posteriormente, administraram diferentes doses a voluntários saudáveis despertando dores no peito dose-dependentes em todos os voluntários. A administração concomitante de dipiridamol, que reduz a absorção celular de adenosina, aumentou a resposta à dor, ao passo que a teofilina, um antagonista inespecífico da adenosina, reduziu a resposta à dor²⁵. Quando Crea et al administraram adenosina por injeção intracoronária, reproduziram dor no peito em 20 de 22 pacientes com angina, mas sem evidência eletrocardiográfica de isquemia. Quando o fármaco foi administrado na aurícula direita, não se reproduziu a dor. Estes resultados sugerem que a estimulação de receptores P1 pela adenosina pode ser parcialmente responsável pela dor tipo angina durante a isquemia miocárdica. O facto de que o grau de dor no tórax provocada por adenosina intravenosa é mais suave em pacientes com isquemia silenciosa do que naqueles com isquemia e dor torácica associada, embora difíceis de interpretar por causa dos efeitos sistémicos da adenosina, sugere que esta desempenha um papel importante no mecanismo da dor tipo angina²⁶. A investigação em animais de laboratório propôs que o estímulo mecânico, por estiramento das artérias coronárias, também causa dor cardíaca. Esta hipótese foi apoiada pela observação de que, durante a angioplastia coronária percutânea em humanos, quanto maior a pressão de insuflação do balão mais intensa era a dor²⁷.

Os estudos pioneiros relativos ao limiar da dor somática de Droste e Roskamm sugerem diferenças entre os pacientes com doença coronária com ou sem angina durante uma prova de esforço positiva. Estes autores estudaram três diferentes

modalidades de percepção da dor somática. Quando a percepção da dor era testada por uma corrente eléctrica aplicada na coxa, os pacientes assintomáticos apresentavam uma tolerância à dor significativamente maior²⁸. Um mecanismo central foi sugerido em 1996, por Rosen et al, utilizando a tomografia por emissão de positrões para medir o fluxo sanguíneo cerebral em pacientes com e sem isquemia cardíaca silenciosa. Os seus dados evidenciaram um processamento anormal a nível do sistema nervoso central dos sinais de dor cardíaca pelas vias aferentes e que estes poderiam estar envolvidos na fisiopatologia deste síndrome²⁹.

Numa outra perspectiva, um possível papel das endorfinas na resposta à dor cardíaca também tem sido objecto de estudo. Concentrações variáveis desta substância existem no plasma e no líquido cefalorraquidiano e podem ser importantes na mediação da sensibilidade à dor. Diferentes laboratórios que têm medido os níveis plasmáticos de endorfinas durante e após testes de exercício produziram resultados contraditórios, havendo uma considerável sobreposição de valores entre os pacientes com e sem isquemia silenciosa do miocárdio. Falcone et al sugeriram uma ligação entre os níveis de endorfinas e sintomas³⁰, mas Oldroy et al não encontraram uma associação significativa entre os níveis de endorfinas e a intensidade da dor torácica. Estes autores constataram que a libertação de endorfinas é comum na isquemia aguda do miocárdio quer esta tenha ocorrido de modo espontâneo, quer tenha sido provocada. Assim, as evidências ligando as endorfinas à isquemia silenciosa do miocárdica são sugestivas, mas não conclusivas⁹. Um facto interessante é que as maiores concentrações de endorfinas foram encontradas em pacientes cuja evolução clínica progrediu para o desenvolvimento de insuficiência cardíaca³¹.

A neuropatia associada à diabetes contribui para a isquemia cardíaca silenciosa, mas em muitos casos a neuropatia é subclínica e só pode ser detectada através da demonstração de insuficiência autonómica. De acordo com um estudo recente, a combinação de microalbuminúria e isquemia cardíaca silenciosa em diabéticos assintomáticos identifica um subgrupo de alto risco para eventos cardíacos futuros³².

Existem vários mecanismos endógenos de controlo da intensidade da dor percebida por um paciente. Entre os receptores benzodiazepínicos desempenham um papel fundamental na dor, na interacção com peptídeos opióides, na inflamação e na resposta ao stress. Algumas citocinas inflamatórias modulam o limiar para activar os nociceptores aferentes primários. Neste contexto Mazzone et al mostraram, num estudo de 57 pacientes, que a expressão dos receptores periféricos

benzodiazepínicos era superior em pacientes com isquemia cardíaca silenciosa relativamente aos que tinham isquemia miocárdica sintomática³³. O mesmo grupo de investigadores também estudou a produção de citocinas inflamatórias e reportou que um "padrão anti-inflamatório" da produção de citocinas foi observada em pacientes com isquemia cardíaca silenciosa. Os autores concluíram que a activação do sistema imunológico e da inflamação pode ser crucial para a produção de sintomas de dor anginosa³⁴.

Estudos de perfusão no miocárdio utilizando radionuclídeos refutaram a hipótese da associação entre uma menor quantidade de miocárdio danificado e a ocorrência de isquemia cardíaca silenciosa³⁵.

Alguns autores constataram que patologias neuro-psiquiátricas poderiam estar na origem de apresentação silenciosa em eventos cardíacos isquémicos, podendo os factores de ordem psiquiátrica ter também um papel na interpretação da dor a nível do sistema nervoso central³⁶.

Critérios de diagnóstico do enfarte agudo do miocárdio

Actualmente o termo enfarte do miocárdio deve ser usado quando existe evidência de necrose do miocárdio num contexto clínico consistente com isquemia do miocárdio. Dentro destas condições qualquer dos seguintes critérios enquadra-se no diagnóstico de enfarte agudo do miocárdio: detecção da subida e/ou descida de biomarcadores de necrose cardíaca (preferencialmente troponina) tendo no mínimo um valor acima do percentil 99 e evidência de isquemia do miocárdio. Esta evidência consiste em pelo menos um dos seguintes critérios: sintomas de isquemia, alterações agudas do electrocardiograma (elevação do segmento ST ou bloqueio do ramo esquerdo de novo); desenvolvimento de ondas Q patológicas no electrocardiograma; evidência por meio de imagem de perda recente de miocárdio viável ou disfunção motora regional da parede do miocárdio³⁷. No passado a Organização Mundial de Saúde definia enfarte agudo do miocárdio a partir dos sintomas, alterações do ECG e enzimas. Contudo, com o desenvolvimento de biomarcadores cardíacos mais sensíveis e específicos e técnicas mais precisas de imagiologia, é possível a detecção de necrose do miocárdio em quantidades cada vez mais pequenas e não só a prática clínica como também os estudos epidemiológicos e ensaios clínicos necessitavam de definições de enfarte agudo do miocárdio adaptadas às novas condições. O aumento

da sensibilidade no diagnóstico leva à identificação de mais casos que de outra forma não seriam categorizados com este diagnóstico, podendo aumentar os casos com apresentação atípica³⁷.

Tratamento dos doentes com síndromes coronárias agudas

A atenção imediata aos doentes com provável síndrome coronária aguda tem uma relação directa com a probabilidade de sobrevivência. A maioria dos falecimentos por enfarte agudo do miocárdio ocorre na primeira hora após o início dos sintomas e são causados por fibrilação ventricular. Os factores que com maior frequência explicam o atraso desde o início dos sintomas até ao início do tratamento são o tempo desde que o indivíduo reconhece a possível gravidade dos seus sintomas até procurar ajuda especializada; tempo excessivo na avaliação, tratamento e transporte pré-hospitalar; e o tempo necessário para que as medidas diagnósticas sejam executadas e consequentemente dar início ao tratamento³⁸. Assim as terapias de reperfusão miocárdia, a angioplastia percutânea primária e a trombólise, constituem o meio mais eficaz para restaurar o equilíbrio entre o aporte e a necessidade de oxigénio no miocárdio especialmente nos casos de oclusão trombótica persistente com zonas de necrose significativas já instaladas. Quando há a suspeita de um evento isquémico cardíaco e registo de supra-desnivelamento do segmento ST no electrocardiograma o risco de ter isquemia e necrose do miocárdio é elevado tendo indicação, além da abordagem inicial comum com o intuito de optimização da função cardíaca (oxigénio, nitratos, aspirina ou clopidogrel e morfina), para reperfusão imediata. O benefício desta terapia está intimamente ligado à sua utilização precoce, especialmente na primeira hora após o início dos sintomas (*golden hour*)^{22,39,40}.

Os pacientes com história sugestiva de evento isquémico e com alterações inespecíficas no electrocardiograma (infra-desnivelamento de ST, inversão da onda T) devem ser internados em unidades hospitalares especializadas onde iniciam terapêutica anti-isquémica, anti-trombótica e anti-agregante plaquetária sob monitorização constante. Nos casos em que os doentes, apesar de terem um historial sugestivo, apresentarem electrocardiograma não diagnóstico devem ficar no serviço de urgência a curto prazo sob observação sendo a necessidade de internamento resultante dos resultados da seriação de biomarcadores de necrose miocárdica e/ou novas alterações no electrocardiograma²².

Sistemas de triagem

Na admissão hospitalar o primeiro problema com que estes doentes se deparam é a necessidade de serem atendidos em tempo útil, ou seja, ser-lhes atribuída uma prioridade de atendimento elevada, assegurando que um electrocardiograma de 12 derivações é registado e interpretado num período máximo de 10 minutos⁴⁰. Tendo esta e outras situações urgentes, o objectivo dos serviços de urgência a nível da admissão é estabelecer prioridades e identificar os doentes que não podem esperar para serem observados. O técnico de saúde responsável pela admissão é responsável por classificar um grande número de pacientes que podem ou não necessitar de tratamento imediato. Assim, com o número de pacientes nos serviços de urgência a aumentar, encontrando-se muitas vezes superlotados, é essencial o uso de um sistema rápido e válido de triagem a fim de classificar os doentes consoante a necessidade clínica de atendimento.

A palavra "triagem" é derivada do verbo francês "trier," que significa "separar" "classificar" ou "escolher". Originalmente, o processo foi usado pelos militares para classificar os soldados feridos em batalha com a finalidade de estabelecer prioridades de tratamento. Os soldados feridos eram classificados pela gravidade dos ferimentos que iam desde soldados que necessitavam de cuidados imediatos, soldados com feridas graves e considerados não recuperáveis, até aqueles que poderiam esperar em segurança até poderem ser tratados. O objectivo final era retornar com o maior número de soldados ao campo de batalha o mais rapidamente possível⁴¹.

A introdução de sistemas de triagem em serviços de urgência nos Estados Unidos da América nos anos 1960, 1970 e 1980 teve uma série de benefícios claros para os pacientes e para os serviços de urgência: cada paciente é recebido por um enfermeiro de triagem experiente; um paciente que não pode esperar para ser visto é imediatamente identificado, os primeiros socorros são imediatamente prestados; e o enfermeiro está disponível para atender as necessidades emocionais do paciente e da família⁴².

Actualmente a maioria dos serviços de urgência nos países desenvolvidos utiliza algum tipo de sistema de triagem. Estes sistemas permitem classificar os doentes em 3 a 5 níveis de prioridade de atendimento, sendo que dados mais recentes reflectem a tendência em vários países para triagem de cinco níveis, como no Sistema

de Triagem Espanhol, Emergency Severity Index, Australasian Triage Scale, e no Sistema de Triagem de Manchester, o mais utilizado em Portugal. Todos estes sistemas têm em comum o estabelecimento de prioridades de atendimento e a definição do tempo máximo que cada doente pode esperar por assistência diferenciada. Esta decisão não é baseada em diagnósticos médicos mas em discriminadores clínicos (sinais, sintomas, elementos da história clínica) indicativos de risco de vida ou de alarme como o nível de consciência, alterações hemodinâmicas, tempo de evolução, mecanismo de lesão ou grau de dor. Por exemplo no Sistema de Triagem de Manchester o enfermeiro responsável pela triagem identifica a queixa principal de admissão, seguindo a partir daí um de 52 fluxogramas para conduzir uma entrevista estruturada e, em seguida, atribui um nível de prioridade a partir de 1 (vermelho – atendimento imediato) a 5 (Azul – tempo de espera até 4 horas)⁴¹⁻⁴³.

Estes sistemas são de grande importância como indicador e método de controlo de qualidade dos cuidados prestados pelos serviços de urgência. Ao definir tempos óptimos de espera é possível saber se o funcionamento está a decorrer de acordo com o esperado. Por outro lado é possível saber o número de doentes admitidos por nível de prioridade e assim orientar a distribuição de recursos pelas várias áreas de atendimento⁴¹.

Um processo rápido e preciso de triagem dos pacientes é fundamental para um funcionamento eficaz de um serviço de urgência. Em particular, o uso de profissionais experientes e bem treinados é essencial na categorização das prioridades de atendimento de modo a evitar sub-categorização (o paciente corre o risco de deterioração durante a espera) ou a sobrevalorização da necessidade de atendimento (uso de recursos escassos, limitando o atendimento a outros doentes que realmente necessitem de assistência)⁴². Também as características dos doentes, as patologias com que se apresentam, a forma de apresentação das patologias, o padrão de utilização dos serviços de urgência pelas populações, e a relação entre a afluência aos serviços de urgência e a respectiva capacidade de resposta podem influenciar a eficácia do sistema de triagem⁴⁴.

Actualmente, outra abordagem utilizada na tentativa de otimizar o atendimento aos doentes mais urgentes em muitos serviços de urgência é a utilização de um sistema via verde. Este teve o seu início nos Estados Unidos da América em 1990. Estes sistemas consistem em protocolos para o atendimento prioritário de doentes suspeitos de determinadas patologias que implicam atendimento imediato. Esta mudança na organização dos serviços tem como objectivo diminuir a morbilidade

e mortalidade devida a atrasos no diagnóstico e tratamento especialmente em doentes com diagnósticos sensíveis ao tempo como o enfarte agudo do miocárdio, pneumonia, sépsis e acidente vascular cerebral, combatendo problemas como longos períodos de espera, excessiva duração da estadia no serviço de urgência, o acesso não facilitado aos recursos clínicos, terapêuticos e de meios complementares de diagnóstico^{45,46}.

A implementação de vias verdes tem contribuído para melhorar a efectividade dos serviços de urgência, nomeadamente em termos de tempo de espera, duração da estadia, e em indicadores de qualidade como a diminuição da taxa de abandonos após a admissão. Porém, a implementação de vias verdes, ao abranger muitos doentes menos urgentes, vai provocar um aumento de fluxo no serviço de urgência que pode ter um impacto negativo nos cuidados aos doentes mais urgentes^{47,48}.

Em suma, não está claramente estabelecido qual a organização ideal dos serviços para melhorar *outcomes* clínicos relevantes. Independentemente do modelo adoptado, é importante optimizá-lo para, em cada contexto, reduzir o mais possível a morbilidade e mortalidade. Quando um doente com um síndrome coronário agudo recorre a um serviço de urgência com um quadro de sintomas não sugestivo desse diagnóstico, ou seja com uma apresentação atípica, a execução da triagem pode não levar ao encaminhamento mais adequado à situação clínica. Deste modo é necessário avaliar até que ponto os sistemas de triagem relativos aos casos de síndrome coronário agudo são eficazes, e compreender o fenómeno da apresentação atípica e a influência que tem na orientação dos doentes.

Bibliografia

1. Cardiovascular diseases. World Health Organization; 2009.
2. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation*. 2001;104(22):2746-53.
3. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med* 2007;356(23):2388-98.
4. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004;110(5):522-7.
5. Ganhos em saúde em Portugal. Ponto de situação. Lisboa: Ministério da Saúde. Direcção Geral de Saúde.; 2002.
6. Risco de morrer em Portugal - 2006 Lisboa: Direcção Geral de Saúde. Divisão de Epidemiologia.; 2009.
7. Sheifer SE, Gersh BJ, Yanez ND, III, Ades PA, Burke GL, Manolio TA. Prevalence, predisposing factors, and prognosis of clinically unrecognized myocardial infarction in the elderly. *J Am Coll Cardiol*. 2000;35(1):119-26.
8. Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT, et al. Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. *JAMA*. 2000;283(24):3223-9.
9. Cohn PF, Fox KM, Daly C. Silent myocardial ischemia. *Circulation*. 2003;108(10):1263-77.
10. Kannel WB. Silent myocardial ischemia and infarction: insights from the Framingham Study. *Cardiol Clin*. 1986;4(4):583-91.
11. Canto JG, Goldberg RJ, Hand MM, Bonow RO, Sopko G, Pepine CJ, et al. Symptom presentation of women with acute coronary syndromes: myth vs reality. *Arch Intern Med*. 2007;167(22):2405-13.
12. Rathore SS, Weinfurt KP, Gersh BJ, Oetgen WJ, Schulman KA, Solomon AJ. Treatment of patients with myocardial infarction who present with a paced rhythm. *Ann Intern Med*. 2001;134(8):644-51.
13. Libby P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. *Circulation*. 2001;104(3):365-72.

14. Ross R. The pathogenesis of atherosclerosis - an update. *N Engl J Med.* 1986;314(8):488-500.
15. Reidy MA. A reassessment of endothelial injury and arterial lesion formation. *Lab. Invest.* 1985;53(5):513-20.
16. Hamm CW, Bertrand M, Braunwald E. Acute coronary syndrome without ST elevation: implementation of new guidelines. *Lancet.* 2001;358(9292):1533-8.
17. Davies MJ. The pathophysiology of acute coronary syndromes. *Heart.* 2000;83(3):361-6.
18. Kleiger RE BW, Schechtman KB, Gibson RS, Schwartz DJ, Geiger BJ, Capone RJ, Roberts R. Frequency and significance of late evolution of Q waves in patients with initial non-Q-wave acute. *Am J Cardiol.* 1990;65(1):23-7.
19. Sheifer SE, Gersh BJ, Yanez ND, III, Ades PA, Burke GL, Manolio TA. Prevalence, predisposing factors, and prognosis of clinically unrecognized myocardial infarction in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 2000;35(1):119-26.
20. Chow CK. What is the significance of unrecognized non-Q-wave myocardial infarction? *PLoS Med.* 2009;6(4):e1000060.
21. Hand MM. "Act in time to heart attack signs" action plan: a patient-based critical pathway. *Crit Pathw Cardiol.* 2002;1(1):61-5.
22. Eugene Braunwald; Elliot Antman SB, John Bittl, Robert Bonow, Harisios Boudoulas, Bruce Brundage, Peter Ganz, Benerd Gersh, Gary Gerstenblith. *Tratado de Cardiologia: MacGraw-hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.;* 1999.
23. Braunwald; E, Fauci; A, Kasper; D, Hauser; S, Longo; D, Lameson J. *Principals of Internal Medicine.* 15^a ed: McGraw-Hill Companies; 2002.
24. Fruhwald FM EB, Rotman B, Toplak H, Klein W, Lind P. Silent myocardial ischemia. Current concepts of pathophysiology and diagnosis *Acta Med Austriaca.* 1991;18(4):85-9.
25. Sylvén C BB, Jonzon B, and Brandt R Angina pectoris-like pain provoked by intravenous adenosine in healthy volunteers. *Br Med J.* 1986;293:227-30.
26. Crea F, Pupita G, Galassi A, el-Tamimi H, Kaski J, Davies G, et al. Role of adenosine in pathogenesis of anginal pain. *Circulation* 1990;81(1):164-72.
27. Tomai F, Crea F, Gaspardone A, Versaci F, Esposito C, Chiariello L, et al. Mechanisms of cardiac pain during coronary angioplasty. *J Am Coll Cardiol.* 1993;22(7):1892-6.
28. Droste C, Roskamm H. Experimental pain measurement in patients with asymptomatic myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol.* 1983;1(3):940-5.

29. Rosen SD, Paulesu E, Nihoyannopoulos P, Tousoulis D, Frackowiak RSJ, Frith CD, et al. Silent ischemia as a central problem: regional brain activation compared in silent and painful myocardial ischemia. *Ann Intern Med.* 1996;124(11):939-49.
30. Falcone C, Guasti L, Ochan M, Codega S, Tortorici M, Angoli L, et al. Beta-endorphins during coronary angioplasty in patients with silent or symptomatic myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol.* 1993;22(6):1614-20.
31. Keith G Oldroyd KH, Christina E Gray, Graham H Beastall, Stuart M Cobbe. Beta endorphin release in patients after spontaneous and provoked acute myocardial ischaemia. *Br Heart J.* 1992;67(3):230-5.
32. Rutter MK, Wahid ST, McComb JM, Marshall SM. Significance of silent ischemia and microalbuminuria in predicting coronary events in asymptomatic patients with type 2 diabetes. *J Am Coll Cardiol.* 2002;40(1):56-61.
33. Mazzone A, Mazzucchelli I, Vezzoli M, Ottini E, Auguadro C, Serio A, et al. Increased expression of peripheral benzodiazepine receptors on leukocytes in silent myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol.* 2000;36(3):746-50.
34. Mazzone A, Cusa C, Mazzucchelli I, Vezzoli M, Ottini E, Pacifici R, et al. Increased production of inflammatory cytokines in patients with silent myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol.* 2001;38(7):1895-901.
35. Deanfield JE, Shea M, Ribiero P, Landsheere CMd, Wilson RA, Horlock P, et al. Transient ST-segment depression as a marker of myocardial ischemia during daily life. *J Am Coll Cardiol.* 1984;54(10):1195-200.
36. Lieberman AL. Painless myocardial infarction in psychotic patients. *J Am Med Assoc* 1955;158(17):1548-.
37. Thygesen K, Alpert JS, White HD, on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction, TASK FORCE MEMBERS: Chairpersons: Kristian Thygesen JSA, Harvey D. White ,, Biomarker Group: Allan S. Jaffe C, Fred S. Apple , Marcello Galvani , Hugo A. Katus , L. Kristin Newby , Jan Ravkilde ,, et al. Universal definition of myocardial infarction. *Circulation.* 2007;116(22):2634-53.
38. Emergency department: rapid identification and treatment of patients with acute myocardial infarction. National Heart Attack Alert Program Coordinating Committee, 60 Minutes to Treatment Working Group. *Ann Emerg Med.* 1994;23(2):311-29.
39. Direct thrombin inhibitors in acute coronary syndromes: principal results of a meta-analysis based on individual patients' data. *Lancet.* 2002;359(9303):294-302.

40. Antman E, Anbe D, Armstrong P, Bates E, Green L, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (committee to revise the 1999 guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction). 2004; Available from: www.acc.org/clinical/guidelines/stemi/index.pdf.
41. Soler W GMM, Bragulat E, Alvarez A. Triage: a key tool in emergency care. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33(1):55-68.
42. Gilboy N TP, Travers DA, Rosenau AM, Eitel DR. Emergency Severity Index, Version 4: implementation handbook. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2005.
43. Mackway-Jones K. Emergency triage: Manchester Triage Group. London: BMJ Publishing Group; 1997.
44. van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J*. 2008;25(7):431-4.
45. Purnell L. A survey of emergency department triage in 185 hospitals: physical facilities, fast-track systems, patient classification, waiting times and qualification, training and skills of triage personnel. *J Emerg Nurs*. 1991;17(6):402-7.
46. S Trzeciak EPR. Emergency department overcrowding in the United States: an emerging threat to patient safety and public health. *Emerg Med J*. 2003(20):402-5.
47. Devkaran S, Parsons H, Van Dyke M, Drennan J, Rajah J. The impact of a fast track area on quality and effectiveness outcomes: A Middle Eastern emergency department perspective. *BMC Emerg Med*. 2009;9(1):11.
48. Darrab AA, Fan J, Fernandes CMB, Zimmerman R, Smith R, Worster A, et al. How does fast track affect quality of care in the emergency department? *Eur J Emerg Med*. 2006;13(1):32-5.

2. Objetivos

Neste estudo pretendemos avaliar a apresentação clínica dos síndromes coronárias agudas no Serviço de Urgência Adultos do Hospital de S. João E.P.E., Porto. Os objectivos específicos foram:

1. Avaliar a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada aos doentes com síndrome coronário agudo;
2. Avaliar a sensibilidade e especificidade das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo;
3. Quantificar a prevalência de apresentação atípica em episódios de urgência com o diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo;
4. Identificar os determinantes de apresentação atípica em episódios de urgência com o diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo;
5. Caracterizar os sintomas de apresentação dos síndromes coronários agudos.

3. Artigos

3.1. Sensibilidade e especificidade do Sistema de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronário agudo / Sensitivity and specificity of the Manchester System in the triage of patients with acute coronary syndrome

**Sensibilidade e especificidade do Sistema de
Manchester na triagem de doentes com síndrome
coronário agudo / Sensitivity and specificity of the
Manchester System in the triage of patients with acute
coronary syndrome**

DAVID PINTO^{1,2}, NUNO LUNET¹, ANA AZEVEDO^{1,3}

¹Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Instituto de
Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP).

²Serviço de Urgência, Hospital de S. João, EPE, Porto.

³Serviço de Medicina Interna, Hospital de S. João, EPE, Porto.

Centro onde o trabalho foi executado: Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto

RESUMO

Introdução: O desempenho dos sistemas de triagem depende do contexto em que são aplicados, sendo a monitorização essencial para otimizar a sua utilização no âmbito do potencial que apresentam em diferentes hospitais. O objectivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de prioridade elevada aos doentes com síndrome coronário agudo, e a sensibilidade e especificidade das combinações fluxograma-discriminador utilizadas para a triagem, com base na sua utilização no Serviço de Urgência de Adultos do Hospital de S. João E.P.E., Porto.

População e métodos: Foi analisada uma amostra sistemática de um terço dos registos clínicos dos episódios de urgência em 2007, incluindo 53039 episódios e 307 casos de síndrome coronário agudo. Para cada episódio foi assumido o diagnóstico de saída classificado pelos médicos do Serviço de Urgência, que se confirmou em 95% dos casos. Foram definidas combinações fluxograma-discriminador sugestivas do síndrome coronário agudo com base nos sintomas definidos como típicos, englobando dor torácica pré-cordial com ou sem irradiação e/ou síncope.

Resultados: A sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada (emergente – vermelho – ou muito urgente – laranja) aos doentes com síndrome coronário agudo foi 87,3% (intervalo de confiança a 95% [IC95%]: 83,1-90,6). A proporção de falsos negativos foi mais elevada nos extremos etários. A sensibilidade das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo foi 74,3% (IC95%: 69,1-78,8), inferior nas mulheres (67,3% versus 77,7%), e a especificidade 97,4% (IC95%: 97,2-97,5). O likelihood ratio das

combinações sugestivas de síndrome coronário agudo foi 28,3 (IC95%: 26,0-30,8) e o likelihood ratio das restantes combinações foi 0,26 (IC95%: 0,22-0,32), menos informativo para a exclusão de síndrome coronário agudo nas mulheres (0,33 versus 0,23).

Discussão: As principais limitações deste estudo resultam da impossibilidade de incluir apenas episódios de utentes que recorreram directamente a este Serviço de Urgência e de testar a validade do diagnóstico de saída dos episódios em que não foi identificado síndrome coronário agudo. Contudo, o recurso a dados registados por rotina permitiu a análise de uma base de dados de grandes dimensões, reflectindo o valor pragmático do Sistema de Triagem de Manchester quando utilizado neste contexto, e confirmou-se a validade do diagnóstico na maioria dos casos identificados como síndrome coronário agudo no Serviço de Urgência.

Conclusões: O Sistema de Triagem de Manchester apresenta uma sensibilidade elevada para a atribuição de um nível de prioridade “emergente”/“muito urgente” aos doentes com síndrome coronário agudo. As combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo apresentam especificidade muito elevada e sensibilidade moderada, com potencial de evolução para um instrumento ainda mais sensível sem perda de especificidade.

Palavras-chave

Sistema de Triagem de Manchester; Síndrome Coronário Agudo; Sensibilidade e Especificidade.

ABSTRACT*Introduction:*

Monitoring the triage systems' performance is essential to optimize their use in each hospital, within the spectrum of their potential usefulness. The objective of this study was to assess the sensitivity of the Manchester Triage System for the attribution of a high priority to patients with acute coronary syndrome, and the sensitivity and specificity of combinations of fluxogram and discriminators used for triage, in the routine utilization at the Emergency Department of Hospital de S. João E.P.E., Porto.

Population and methods: We used a systematic sample of one third of episodes of attendance to the Emergency Department in 2007, including 53039 episodes among which 307 cases of acute coronary syndrome. For each episode, we considered the final diagnosis classified by the attending physicians at the Emergency Department, which was confirmed in 95% of cases. We defined combinations of fluxogram and discriminators suggestive of acute coronary syndrome, based on typical symptoms, including pre-cordial chest pain with or without irradiation and/or syncope.

Results: The sensitivity of the Manchester Triage System for the attribution of a high priority (emergent – red – or very urgent – orange) to patients with acute coronary syndrome was 87.3% (95% confidence interval [95%CI]: 83.1-90.6). The proportion of false negatives was higher in extreme age classes. The sensitivity of combinations of fluxogram and discriminators suggestive of acute coronary syndrome was 74.3% (95%CI: 69.1-78.8), lower in women (67.3% versus 77.7%), and the specificity was 97.4% (95%CI: 97.2-97.5). The likelihood ratio of combinations of fluxogram and

discriminators suggestive of acute coronary syndrome was 28.3 (95%CI: 26.0-30.8) and the likelihood ratio of the remaining combinations was 0.26 (95%CI: 0.22-0.32), less informative in ruling out an acute coronary syndrome in women (0.33 versus 0.23).

Discussion: The main limitations of this study come from the impossibility of including only episodes of patients who came directly to this Emergency Department and of testing the validity of the final diagnosis when an acute coronary syndrome was not identified at the Emergency Department. However, using electronic data records, registered during routine clinical activity, allowed the analysis of a large database which reflects the pragmatic value of the Manchester Triage System as used in this context, and most cases identified as acute coronary syndrome were confirmed.

Conclusions: The Manchester Triage System has a high sensitivity for the attribution of high priority (emergent/very urgent) to patients with acute coronary syndrome. The combinations of fluxogram and discriminators defined a priori as suggestive of acute coronary syndrome have very high specificity and moderate sensitivity, but the system can evolve into a more sensitive one with no loss in specificity.

Key words

Manchester Triage System; Acute Coronary Syndrome; Sensitivity; Specificity.

INTRODUÇÃO

As doenças do sistema cardiovascular constituem a principal causa de morte e morbidade nos países desenvolvidos^{1, 2}. Nos Estados Unidos da América, 52% das mortes por doenças cardiovasculares foram atribuídas a doença cardíaca isquémica em 2004³. Em Portugal, a mortalidade por doenças isquémicas do coração foi 81,9 por 100000 habitantes em 2005⁴. A taxa de mortalidade por doença cardíaca isquémica tem vindo a decrescer marcadamente ao longo dos últimos 50 anos, à custa quer das mortes súbitas quer não súbitas, intra e extra-hospitalares, o que reflecte uma redução simultânea da incidência e da letalidade⁵. Os custos directos e indirectos associados à doença cardíaca isquémica foram estimados em 151,6 biliões de dólares nos Estados Unidos em 2007, e um internamento por enfarte agudo do miocárdio custa em média 11201 dólares³.

As terapêuticas de reperfusão encontram-se entre os avanços mais notórios no tratamento do enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento do segmento ST. O benefício da terapêutica de reperfusão na redução da mortalidade está directamente relacionado com a sua utilização precoce, observando-se um maior benefício na primeira hora (*golden hour*) e o tempo entre o início dos sintomas e o tempo até ao início do tratamento é um dos factores com maior valor prognóstico^{6, 7}. Nos doentes que se apresentam no serviço de urgência com um possível síndrome coronário agudo, a prioridade máxima está na identificação dos que têm enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento do segmento ST e que devem ser considerados candidatos a terapêutica de reperfusão imediata⁷. Uma vez chegados ao serviço de urgência, o primeiro passo limitante neste processo está na capacidade dos profissionais responsáveis pela triagem, utilizando o sistema de triagem vigente, atribuírem a

estes doentes uma prioridade de atendimento elevada, assegurando que um electrocardiograma de 12 derivações é registado e interpretado num período máximo de 10 minutos⁷.

Têm sido desenvolvidas metodologias de triagem padronizadas e de base informática com o objectivo de facilitar uma resposta mais eficaz dos serviços de urgência, optimizando os tempos de espera dos utentes de acordo com a urgência de atendimento do ponto de vista clínico. O Sistema de Triagem de Manchester⁸ é aplicado em serviços de Urgência de vários países, incluindo Portugal, mas o seu desempenho é naturalmente dependente do contexto em que é aplicado, nomeadamente das características dos doentes (*e.g.*, patologias com que se apresentam; forma de apresentação das patologias; padrão de utilização dos serviços de urgência pelas populações), do treino dos profissionais envolvidos em todo o processo e da relação entre a afluência aos Serviços de Urgência e a respectiva capacidade de resposta⁹. A monitorização do desempenho destes sistemas, globalmente e por patologia, é essencial para optimizar a sua utilização no âmbito do potencial que apresentam em diferentes instituições hospitalares.

O objectivo deste estudo é avaliar a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada aos doentes com síndrome coronário agudo, e a sensibilidade e especificidade das combinações fluxograma-discriminador utilizadas para a triagem, com base na sua utilização no Serviço de Urgência do Hospital de S. João E.P.E., Porto.

POPULAÇÃO E MÉTODOS

Este estudo baseia-se na análise dos registos clínicos dos episódios de urgência do Serviço de Urgência de Adultos do Hospital São João E.P.E. Cada episódio

comporta todos os registos de um utente no Serviço de Urgência, desde a admissão até à alta, transferência ou internamento. Os registos, informatizados pelos profissionais de saúde durante a sua prática diária através do programa informático ALERT[®], contêm dados demográficos e clínicos, bem como informação referente ao sistema de triagem de doentes (Sistema de Triagem de Manchester⁸).

Sistema de Triagem de Manchester

O Sistema de Triagem de Manchester é utilizado com o objectivo de agrupar os doentes em função da probabilidade de requererem avaliação ou intervenção com diferentes níveis de urgência, independentemente do diagnóstico que venha a ser efectuado. A partir da queixa inicial do doente averigua-se sistematicamente a presença de um reduzido número de sinais e sintomas, através de um questionário estruturado com perguntas rápidas, para definir a prioridade clínica a atribuir ao doente. Os sinais e sintomas que fazem a discriminação entre as prioridades são designados discriminadores e são apresentados na forma de fluxogramas para cada condição apresentada. A queixa inicial do doente determina a escolha de um dos 52 fluxogramas disponíveis e em cada fluxograma os primeiros discriminadores avaliados são os que indicam os níveis de prioridade mais elevados.

O resultado da aplicação do Sistema de Triagem de Manchester é a atribuição de um de cinco níveis de prioridade, com um tempo de espera pré-definido: cor vermelha – situação emergente – tempo de espera para avaliação médica 0 minutos; cor laranja – situação muito urgente – tempo de espera para avaliação médica 10 minutos; cor amarela – situação urgente – tempo de espera para avaliação médica 1 hora; cor verde – situação pouco urgente – tempo de espera para avaliação médica 2 horas; cor

azul – tempo de espera para avaliação médica 4 horas⁸.

Na Figura 1 é esquematizado o processo de atribuição de prioridades de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester, e na Figura 2 são apresentados três exemplos de fluxograma.

Definição de síndrome coronário agudo e de combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo

Para cada episódio de urgência assumimos o diagnóstico de saída classificado pelos médicos do Serviço de Urgência. Quando o diagnóstico de saída no Serviço de Urgência foi de síndrome coronário agudo, confirmámo-lo por revisão dos processos de internamento, como descrito abaixo.

A definição das combinações de fluxogramas e discriminadores sugestivas do síndrome coronário agudo foi efectuada com base nos sintomas definidos como típicos, englobando a dor torácica pré-cordial com ou sem irradiação e/ou síncope¹⁰. Foram consideradas sugestivas de síndrome coronário agudo as combinações fluxograma-discriminador apresentadas na Figura 2.

Desenho do estudo e selecção da amostra

Foram eleitos os episódios de urgência de utentes com idade igual ou superior a 13 anos, com data de admissão entre 1 de Janeiro e 31 de Dezembro de 2007, excluindo aqueles cuja triagem correspondesse a “sem queixas” (n=4281) ou “triagem desconhecida” (n=1588), o que resultou numa população elegível de 158466 episódios.

Para estimar uma sensibilidade para a atribuição de cor vermelho ou laranja esperada de 70%^{11, 12} com uma precisão de 5%, seria necessária uma amostra que incluísse 323 episódios com diagnóstico final de síndrome coronário agudo.

Para estimar uma sensibilidade da utilização de um fluxograma-discriminador sugestivo de síndrome coronário agudo

esperada de 65%^{10, 13, 14} com uma precisão de 5%, seria necessária uma amostra que incluísse 350 episódios com diagnóstico final de síndrome coronário agudo. Face à elevada especificidade esperada e à elevada proporção de episódios que não correspondem a síndrome coronário agudo, o tamanho amostral estimado é suficiente para estimar a especificidade com elevada precisão.

O tamanho das amostras foi estimado para a resposta ao objectivo principal, não contemplando a estratificação por outras variáveis.

Considerando a prevalência de síndrome coronário agudo como diagnóstico final entre os episódios de urgência de adultos desta instituição, seria necessário avaliar cerca de um terço dos episódios anuais para a obtenção da amostra necessária para este estudo. Seleccionámos de forma sistemática todos os episódios de urgência registados a cada 3 dias durante o ano de 2007, num total de 53039, de modo a representar adequadamente as variações na apresentação de casos de síndrome coronário agudo ao longo do dia, da semana e do ano.

Definição das variáveis e elaboração da base de dados

O programa informático utilizado para registos clínicos prevê a classificação do diagnóstico de saída a partir de um campo fechado de opções de categorias definidas na Classificação Internacional de Doenças, versão 9 (ICD-9). Esta informação estava disponível para 32308 episódios de urgência, dos quais 174 correspondiam a um diagnóstico de síndrome coronário agudo (ICD-9: 410, 411 e 413).

Nos restantes 20731 episódios que constituem a amostra para este estudo, o diagnóstico de saída estava registado apenas na forma de texto livre num campo designado “outros diagnósticos” que é preenchido quando o diagnóstico de saída não é escolhido directamente da lista de

opções previamente definida. Deste modo, foi adoptada a seguinte estratégia para identificar os registos clínicos referentes aos episódios com elevada probabilidade de terem síndrome coronário agudo como diagnóstico de alta: 1) pesquisa no campo aberto de “diagnóstico de saída” utilizando as expressões/palavras-chave “enfarte agudo do miocárdio”, “enfarte do miocárdio”, “enfarte miocárdio”, “síndrome coronário intermediário”, “doença isquémica do coração”, “angina de peito”, “angina de Prinzmetal”, “síndrome coronário agudo”, “EAM”, “SCA”, “angina instável” e “isquemia do miocárdio”, e considerando todas as variações possíveis de registo de cada termo, como por exemplo “síndrome”, “síndromo” e “síndroma”, “angina” e “angor”, “enfarte” e “infarto”, e a presença ou ausência de acentuação; 2) identificação de todos os episódios em que o “destino final” do doente fosse o Serviço de Cardiologia, unidades de cuidados intermédios e intensivos do Hospital São João E.P.E. ou falecimento no Serviço de Urgência; 3) identificação de todos os episódios cuja triagem incluísse combinações de fluxograma-discriminador sugestivos de síndrome coronário agudo (definidas acima e apresentadas na Figura 2).

Procedeu-se à leitura da caixa de texto livre correspondente ao “diagnóstico de saída” de todos os episódios resultantes destas pesquisas (937 episódios) e acedeu-se a arquivos em formato PDF com a descrição detalhada do episódio de urgência propriamente dito sempre que necessário, como por exemplo quando o diagnóstico final era “angina” sem especificação de estável ou instável. Foram identificados 133 episódios cujo diagnóstico de saída correspondia a síndrome coronário agudo.

A amostra final incluiu 307 episódios de urgência com diagnóstico de síndrome coronário agudo no final do episódio de urgência.

Para cada um dos episódios de urgência foi obtida directamente da base de dados a seguinte informação: data e hora de admissão; idade; sexo; diagnóstico de saída; fluxograma e discriminadores seleccionados na triagem; prioridade clínica atribuída na triagem (cor de triagem) e destino de alta.

Para validar o diagnóstico realizado no Serviço de Urgência, os diagnósticos definitivos foram confirmados por revisão dos processos clínicos dos doentes. Dos 307 doentes que, no Serviço de Urgência, tiveram o diagnóstico final de síndrome coronário agudo, 10 faleceram no Serviço de Urgência, 3 foram transferidos para outro hospital e 1 saiu contra parecer médico, sendo que para estes 14 doentes não havia informação para além da registada no episódio de urgência, cujos registos pormenorizados foram revistos para caracterização do síndrome coronário agudo. Os restantes 293 doentes ficaram internados no Hospital de S. João e foram revistos os processos de internamento (nota de alta, registos durante o internamento e resultados laboratoriais) para confirmação do diagnóstico definitivo e caracterização do síndrome coronário agudo.

Análise estatística

Foi calculada a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de prioridade clínica correspondente às cores vermelho ou laranja aos doentes com diagnóstico de síndrome coronário agudo, globalmente e estratificando por sexo, idade, fluxogramas utilizados na triagem, horas do dia (agrupadas de acordo com os horários dos turnos), dias da semana (agrupados em dias da semana e fim-de-semana) e meses do ano (por trimestre). Foi calculada a sensibilidade a especificidade, os valores preditivos positivo e negativo e os *likelihood ratios* positivos e negativos das combinações fluxograma-discriminador consideradas sugestivas de síndrome coronário agudo, globalmente e por sexo e idade. Para cada uma das estimativas

foram calculados os intervalos de confiança a 95% (IC95%). A sensibilidade para atribuição de prioridade elevada foi comparada entre grupos utilizando o teste do qui-quadrado, com correcção de Yates quando apropriado.

Ética

Foi obtida autorização da Direcção do Serviço de Urgência e do Conselho de Administração do hospital para aceder aos dados. A Comissão de Ética do Hospital de S. João aprovou o estudo. Foi assegurada a confidencialidade dos dados individuais.

RESULTADOS

A amostra incluiu 53039 episódios de urgência em que 52,3% correspondiam a utentes do sexo feminino e 30,9% tinham mais de 60 anos de idade. As admissões distribuíam-se uniformemente ao longo dos trimestres, 40,7% ocorreram ao fim-de-semana e no turno da noite eram admitidos cerca de metade dos episódios do que em cada um dos outros turnos. Globalmente, 16,4% dos episódios foram triados como emergentes (vermelho) ou muito urgentes (laranja) (Quadro I).

A sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada (cor atribuída: vermelho ou laranja) foi 87,3% (IC95%: 83,1-90,6) nos doentes com diagnóstico de síndrome coronário agudo no Serviço de Urgência e 86,8% (IC95%: 82,3-90,5) nos doentes em que esse diagnóstico se confirmou após investigação adicional no internamento. A sensibilidade não variou significativamente por tipo de síndrome coronário agudo e foi de 92,3% (IC95%: 84,0-97,1) para os casos de enfarte do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST (Quadro II).

A sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada aos doentes com síndrome coronário agudo foi

semelhante nos episódios de urgência registados em mulheres e homens (88,4% *versus* 85,2%, $p=0,55$). A proporção de falsos negativos variava em U com a idade, com sensibilidade mais baixa nos extremos etários. A sensibilidade para atribuir prioridade elevada não variava com a época do ano nem com a hora do dia, mas era mais elevada ao fim-de-semana (93,6% *versus* 83,0% de segunda a quinta-feira, $p=0,008$). Quando a queixa inicial não levou o enfermeiro da triagem a optar por um dos fluxogramas mais prováveis para um síndrome coronário agudo (dor torácica, estado de inconsciência, dispneia), a sensibilidade para atribuição de uma prioridade elevada aos doentes que acabam por ter diagnóstico final de síndrome coronário agudo foi significativamente mais baixa (38,5% *versus* 91,8%, $p<0,001$) (Quadro III).

Dos 307 episódios de síndrome coronário agudo, 228 foram triados com combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo, representando uma sensibilidade de 74,3% (IC95%: 69,1-78,8), inferior nas mulheres (67,3% *versus* 77,7%). Dos 53039 episódios avaliados, 1611 foram triados com uma combinação fluxograma-discriminador sugestiva de síndrome coronário agudo. Destes, 14,2% (IC95%: 12,5-15,9) tiveram um diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo, sendo esta proporção (valor preditivo positivo) mais baixa nas mulheres (9,2% *versus* 18,3%). A especificidade das combinações fluxograma-discriminador consideradas sugestivas de síndrome coronário agudo foi de 97,4% (IC95%: 97,2-97,5), e a proporção de episódios triados com outras combinações fluxograma-discriminador que não tiveram síndrome coronário agudo como diagnóstico de alta (valor preditivo negativo) foi 99,8%, ambos semelhantes em mulheres e homens. O *likelihood ratio* das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo foi 28,3 (IC95%: 26,0-30,8), semelhante entre mulheres e homens

(27,7 *versus* 27,4). O *likelihood ratio* das restantes combinações fluxograma-discriminador foi 0,26 (IC95%: 0,22-0,32), sendo menos informativo para a exclusão de síndrome coronário agudo nas mulheres (0,33 *versus* 0,23). A sensibilidade e especificidade das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo variavam inversamente com a idade, principalmente a partir dos 70 anos. O valor preditivo positivo aumentava com a idade, de 6,5% abaixo dos 50 anos até um máximo de 18,3% dos 71 aos 80 anos. O *likelihood ratio* das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo decrescia com a idade, de 52,1 abaixo dos 50 anos até 14,4 acima dos 80 anos. O *likelihood ratio* negativo era mais informativo para a exclusão de síndrome coronário agudo até aos 70 anos (Quadro IV).

Nos 39 episódios de síndrome coronário agudo a que foi atribuída uma prioridade baixa, os doentes foram triados maioritariamente pelo fluxograma “Dor torácica” (Quadro V). Como se pode observar na Figura 2, neste fluxograma, o primeiro discriminador que leva à atribuição de uma prioridade inferior a “muito urgente” é “Dor moderada”. Admitindo que se poderia elevar este fluxograma-discriminador à prioridade clínica “muito urgente” para reduzir a probabilidade de se atribuir uma prioridade baixa a um síndrome coronário agudo, a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para atribuir a cor laranja ou vermelho aumentaria para 92,2% (IC95%: 88,6-94,9). O número total de episódios triados pelo fluxograma-discriminador “Dor torácica-Dor moderada” foi de 553, dos quais 2,7% correspondiam a síndrome coronário agudo. O ganho de sensibilidade acarretaria um acréscimo de 4,4 episódios por dia que passavam a ser triados como “laranja” em vez de “amarelo”, sem corresponderem a casos de síndrome coronário agudo.

DISCUSSÃO

A sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para atribuição de uma prioridade clínica correspondente a emergente ou muito urgente a doentes com diagnóstico final de síndrome coronário agudo foi de 87,3%, no Hospital de S. João, E.P.E., em 2007, estando o sistema de Manchester em uso há quatro anos, por enfermeiros credenciados com o curso do Sistema de Triagem de Manchester do Grupo Português de Triagem.

Este valor é mais elevado do que os observados noutros hospitais portugueses^{12, 15}. Trigo et al reviram os processos de 278 doentes admitidos no Serviço de Cardiologia do Hospital Central de Faro por enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST, em 2005-2006, estando o Sistema de Manchester em uso naquele hospital há um ano. Nesta amostra, 79% dos doentes foram triados como emergentes ou muito urgentes (vermelho ou laranja). Não tendo encontrado diferenças importantes nas características clínicas e forma de apresentação dos doentes triados como mais ou menos urgentes, os autores interpretaram a baixa sensibilidade como uma limitação intrínseca ao próprio sistema de triagem¹². Matias et al estudaram 114 casos consecutivamente internados por síndrome coronário agudo no Serviço de Cardiologia do Hospital Reynaldo Santos, Vila Franca de Xira, em 2005, estando o Sistema de Manchester em uso naquele hospital há 2 anos. Destes doentes, 63,2% foram triados como emergentes ou muito urgentes. Embora não tenham descrito com clareza a operacionalização da definição de sintomatologia típica e atípica, os autores concluíram que a apresentação atípica justificava em parte os casos triados com prioridade baixa¹⁵. No presente estudo, a classificação que resultou da triagem foi confrontada com o diagnóstico final no episódio do Serviço de Urgência. A

validade deste diagnóstico foi confirmada em 95% dos casos, quando se teve em consideração os dados adicionais do processo clínico do internamento, o que sustenta a utilização do diagnóstico no Serviço de Urgência como *outcome*. Os 17 casos em que o diagnóstico não se confirmou correspondiam maioritariamente a casos de insuficiência cardíaca (incluindo também 2 casos de miocardite) e dor torácica não isquémica sem diagnóstico mais específico. Não surpreende que a prioridade atribuída a estes casos tenha sido tão elevada como a dos verdadeiros síndromes coronários agudos, pela natureza das patologias e pela apresentação clínica que inclusivamente se confundiu com um síndrome coronário agudo mesmo após avaliação clínica por médico e realização de exames complementares de diagnóstico no Serviço de Urgência.

Admitindo que alguns episódios de síndrome coronário agudo possam não ter sido identificados como tal ainda no Serviço de Urgência, é plausível que esses episódios tenham maior probabilidade de não ter sido triados como emergentes ou muito urgentes, o que poderá ter contribuído para aparente maior sensibilidade. Ainda assim, não se prevê que o número de episódios em que tal possa ter acontecido seja tão elevado que explique totalmente a diferença de sensibilidade entre os estudos referidos. Por outro lado, em contraste com os demais estudos descritos, no presente estudo foram incluídos todos os episódios com diagnóstico final de síndrome coronário agudo, independentemente de terem sido internados no Serviço de Cardiologia ou outro, o que se espera que leve a incluir mais episódios em idosos com múltiplas comorbilidades, que mais frequentemente acabam por ficar no Serviço de Medicina Interna, sendo de esperar que nesses doentes a apresentação seja mais provavelmente atípica e, por isso, a sensibilidade do sistema de triagem menor. Em suma, comparando com outros

estudos, a utilização do Sistema de Manchester por enfermeiros na triagem do Serviço de Urgência do Hospital de S. João revela-se um instrumento com elevada sensibilidade, apesar de em cada 100 doentes com diagnóstico final de síndrome coronário agudo 12,3 não serem classificados como emergentes ou muito urgentes, o que certamente se traduz num atraso importante na instituição de medidas terapêuticas. Este atraso é particularmente importante nos casos de enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento do segmento ST, uma vez que o benefício das intervenções de reperfusão depende muito do tempo. No entanto, a urgência com que um ECG é realizado e interpretado depende da atribuição de uma prioridade elevada na triagem. Em consequência, a validação do Sistema de Triagem de Manchester é igualmente relevante nos doentes com EAM com supra-desnivelamento do segmento ST, com outros tipos de síndrome coronário agudo e mesmo naqueles em que acaba por não se confirmar o diagnóstico de síndrome coronário agudo, pois da prioridade atribuída a todos estes doentes é que depende a velocidade de identificação dos EAM com supra-desnivelamento do segmento ST, permitindo assim reperfundir o mais cedo possível dentro da janela terapêutica.

A sensibilidade para atribuição de prioridade elevada variou sobretudo com os dias da semana. O afluxo de doentes não variou entre os dois períodos de forma a justificar esta diferença. O facto de não se notar o mesmo efeito entre os turnos com mais e menos afluência é explicado pelo facto de a triagem ser assegurada por um enfermeiro no turno da noite e dois nos restantes, sendo que adicionalmente os profissionais são redistribuídos com reforço da triagem quando a demora na triagem ultrapassa os 20 minutos. Pela natureza do estudo, não foi possível estudar a influência de variáveis inerentes aos profissionais, como por exemplo, o tempo de experiência e a sequência de

turnos, que poderia justificar maior ou menor fadiga.

Noutro contexto, Speake estudou prospectivamente a capacidade de enfermeiros, usando o Sistema de Triagem de Manchester, para detectar doentes de alto risco, com dor torácica e com necessidade de atendimento e electrocardiograma até 10 minutos, em comparação com um protocolo derivado de uma revisão sistemática de sintomatologia de dor torácica cardíaca. Reportaram uma sensibilidade de 86,8% (IC95%: 78,4-92,3)¹⁶. O Sistema de Triagem de Manchester foi também estudado para a detecção dos doentes que posteriormente necessitariam de admissão em unidades de cuidados intensivos, tendo 67% destes doentes sido triados com níveis de prioridade com um tempo de espera até 10 minutos, ou seja com uma prioridade clínica emergente ou muito urgente. Parte dos aparentes falsos negativos correspondiam a doentes cujo estado clínico se deteriorou após a chegada ao hospital. A maioria dos erros detectados foi devida a problemas de treino e não ao sistema de triagem propriamente dito¹¹.

Não faz sentido analisar a especificidade do Sistema de Triagem de Manchester relativamente às prioridades de atendimento no que se refere aos episódios de síndrome coronário agudo porque o sistema de triagem é um método que visa definir prioridades de atendimento clínico. Muitas outras situações clínicas necessitam de atendimento emergente ou muito urgente, pelo que os episódios triados como tal sem corresponder a síndrome coronário agudo não podem ser vistos como falsos positivos.

A utilização de uma combinação fluxograma-discriminador definida *a priori* como sugestiva de síndrome coronário agudo teve uma sensibilidade de 74,3% e especificidade de 97,4% para prever o diagnóstico final de síndrome coronário agudo. A apresentação clínica e a queixa mais valorizada pelo doente são determinantes para todo o processo de

triagem. Brieger et al estudaram casos de síndrome coronário agudo conforme os sintomas predominantes, na apresentação, incluíam dor torácica (apresentação típica) ou não (atípica). De 20 881 doentes, 8,4% não se apresentaram com dor torácica, sendo a apresentação dominante destes pacientes a dispneia (49,3%), seguida da diaforese (26,2%) e náuseas ou vômitos (19,1%). Estes doentes, 23,8% dos quais não foram inicialmente reconhecidos como tendo síndrome coronário agudo, eram significativamente mais velhos, mais provavelmente do sexo feminino e tinham mais frequentemente história de hipertensão, diabetes e insuficiência cardíaca e menos frequentemente de tabagismo, hiperlipidemia ou intervenção coronária percutânea. Tiveram menor probabilidade de ser tratados com terapêuticas efectivas e experimentaram morbidade e mortalidade intra-hospitalar significativamente mais elevadas do que os que se apresentaram com dor torácica¹⁴. Num outro estudo, os sintomas mais comumente esperados pelos pacientes num enfarte do miocárdio foram dor torácica central (76%), dor que irradia para o ombro ou braço (34%), e colapso (26%). Em contraste, os sintomas realmente mais frequentes nesse estudo foram suores e sensação de febre (78%), dor torácica (64%), e dor que irradia para o braço ou ombro (66%)¹⁰. Assim, no presente estudo, a definição de fluxograma-discriminador sugestivo de síndrome coronário agudo contemplou as apresentações mais esperadas, considerando sintomas e sinais para além da dor torácica. A própria dor torácica, na triagem, não pode ser caracterizada ao ponto de se definir angina típica por contraposição a outros tipos de dor torácica, pelo que “fluxograma-discriminador sugestivo de síndrome coronário agudo” não deve ser confundido com o conceito de dor torácica típica de isquemia.

A sensibilidade mais baixa nas mulheres reflecte a maior probabilidade de apresentação atípica neste grupo^{13, 14}. O

valor preditivo positivo das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo era mais elevado nos homens, reflectindo a maior probabilidade *a priori* deste diagnóstico nos homens, uma vez que o *likelihood ratio* positivo era semelhante em ambos os sexos.

A sensibilidade das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo foi máxima dos 51 aos 70 anos, reflectindo a apresentação mais típica nessas classes de idade. O *likelihood ratio* destas combinações fluxograma-discriminador decrescia acentuadamente com a idade, embora se mantivesse superior a 10 em todas as classes de idade. O aumento do valor preditivo positivo com a idade resulta, assim, apenas da mais elevada probabilidade *a priori* de síndrome coronário agudo nos mais idosos.

Os episódios de síndrome coronário agudo a que foi atribuída uma prioridade baixa foram triados maioritariamente pelo fluxograma “Dor torácica”, particularmente com o discriminador “Dor moderada”. Se elevássemos a indicação de prioridade clínica do fluxograma-discriminador “Dor torácica - Dor moderada” para “muito urgente” (primeira combinação com indicação de prioridade clínica “urgente” neste fluxograma) para reduzir a probabilidade de se atribuir uma prioridade baixa a um síndrome coronário agudo, a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester aumentaria para 92,2%. Apesar de apenas 2,7% dos doentes triados pelo fluxograma-discriminador “Dor torácica-Dor moderada” corresponderem a síndrome coronário agudo, o número de episódios que passaria a ser triado como muito urgente (laranja) em vez de urgente (amarelo) seria apenas de 4,4 por dia, o que por si só não acarretaria um congestionamento valorizável comparativamente ao habitual, além de não se poder excluir que alguns desses casos correspondam de facto a patologias graves, como por exemplo

dissecção da aorta, com necessidade de atendimento muito urgente.

Idealmente, para o objectivo de avaliar o Sistema de Triagem de Manchester neste hospital, só deveriam ser incluídos no estudo os episódios de utentes que recorreram directamente a este Serviço de Urgência, com ou sem referenciação dos cuidados primários. Os doentes que vêm transferidos de outros hospitais, em geral, já foram submetidos a um processo de triagem e avaliação clínica, muitas vezes com exames complementares de diagnóstico e podem ter um diagnóstico final inequívoco. Como a informação da proveniência dos doentes não consta da base de dados, não foi possível essa exclusão ou, pelo menos, testar até que ponto influenciaria os resultados, estratificando pela proveniência. Admitimos tentar aproximar-nos desta questão recorrendo à residência do indivíduo, assumindo que os que residem fora da área de influência do Hospital de S. João teriam sido transferidos, o que certamente não é sempre verdade. No entanto, a única variável disponível é o distrito, que não é informativo para este objectivo, uma vez que se prevê que a maioria das transferências ocorre dentro do distrito do Porto. Por outro lado, tal como já discutido previamente¹², é uma limitação do Sistema de Triagem de Manchester não permitir ter em consideração a informação clínica de avaliações prévias, incluindo dados do electrocardiograma, feitos quer noutra instituição hospitalar, quer pelos profissionais do Instituto Nacional de Emergência Médica no local a que foram chamados ou durante o transporte para o hospital.

A validade do diagnóstico pode variar com as equipas médicas, e consequentemente por turno, mas, tendo em conta que o número de profissionais é limitado e se repetiu múltiplas vezes ao longo do ano em turnos diferentes, esse factor não poderia ser responsável pela variação da sensibilidade para atribuição

de prioridade elevada de acordo com os turnos de enfermagem na triagem.

O recurso a dados registados por rotina pelos profissionais, durante o exercício da sua actividade clínica de rotina, permitiu aceder a uma base de dados de grandes dimensões, com dados que reflectem a realidade no que se refere ao valor pragmático do Sistema de Triagem quando utilizado neste Serviço de Urgência. Não se tratando de dados registados especificamente com o objectivo de investigação, foi notória alguma heterogeneidade, nomeadamente por o registo do diagnóstico de saída não obedecer a uma classificação uniforme. Empreendemos uma estratégia para identificar o máximo possível de síndromes coronários agudos, evitando a consulta do registo detalhado de dezenas de milhar de episódios. Assumimos que o número de doentes com o diagnóstico de síndrome coronário agudo com internamento em outros serviços do hospital ou transferidos para outros hospitais seria suficientemente pequeno para que fossem excluídos sem comprometer as conclusões deste estudo.

CONCLUSÃO

O Sistema de Triagem de Manchester apresenta uma sensibilidade elevada para a atribuição de um nível de prioridade “emergente”/“muito urgente”, na apresentação no Serviço de Urgência, aos doentes com síndrome coronário agudo. As combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo apresentam uma especificidade muito elevada e uma sensibilidade moderada. A sua possível evolução para um instrumento ainda mais sensível sem perda de especificidade ou vice-versa depende da análise de casos de síndrome coronário agudo com apresentação menos típica. Poderá haver características comuns que dêem origem a novas combinações fluxograma-discriminador indicativos de

uma prioridade clínica muito urgente ou emergente ou pode elevar-se a prioridade clínica de combinações já existentes, como demonstrado neste estudo para a combinação dor torácica – dor moderada.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à Dra Lídia Castro, do Serviço de Urgência do Hospital de S. João E.P.E., Porto, a disponibilidade e todo o apoio no acesso à base de dados de episódios de urgência.

Pedido de separatas para:

Ana Azevedo

Serviço de Higiene e Epidemiologia,
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Alameda Prof. Hernâni Monteiro

4200-319 Porto, Portugal

Telefone: 22 551 36 52

Fax: 22 551 36 53

E-mail: anazev@med.up.pt

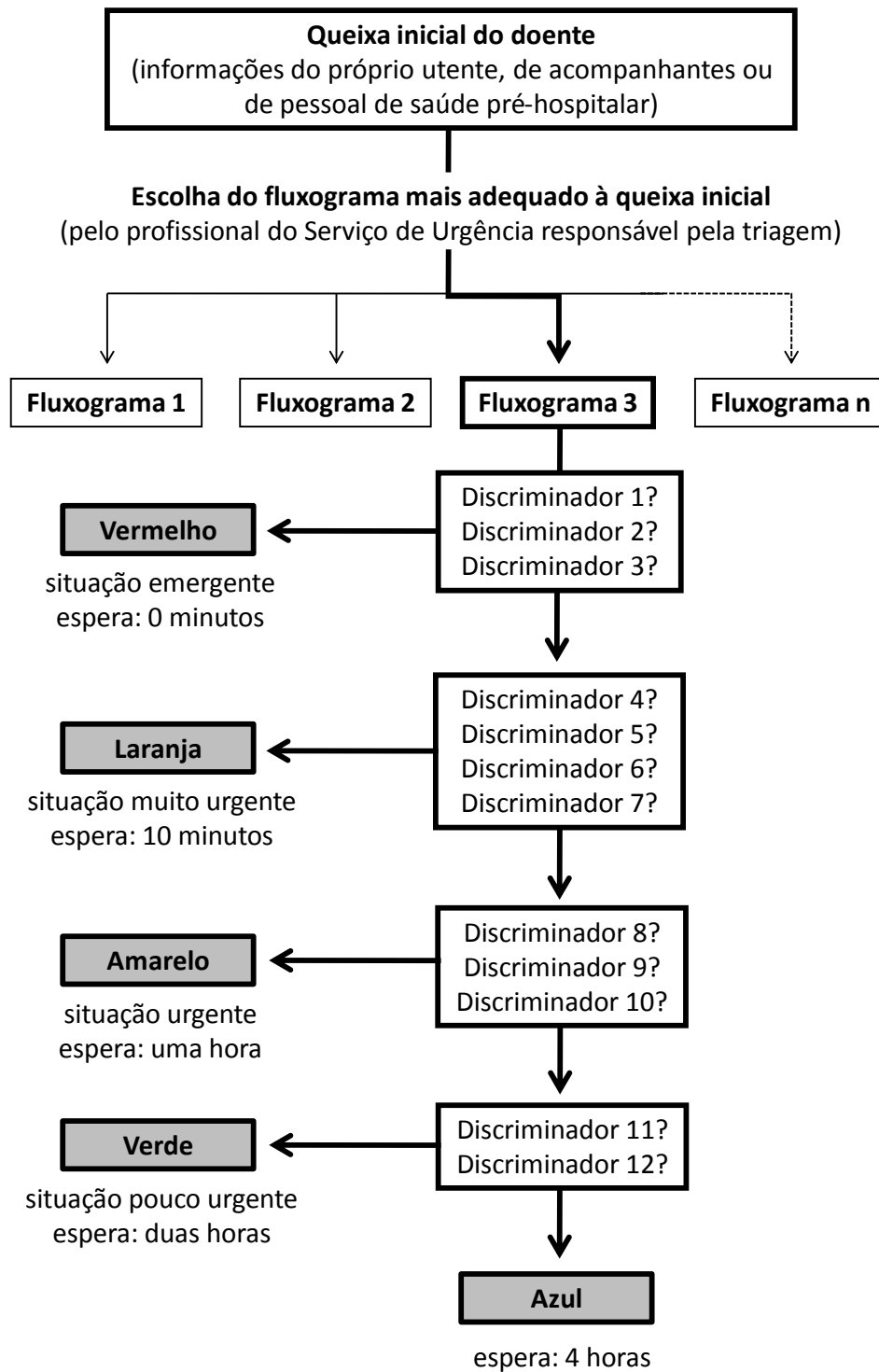
BIBLIOGRAFIA

1. WHO. *The World Health Report, 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: World Health Organization; 2002.
2. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJL. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *The Lancet* 2002; **360**: 1347-60.
3. Rosamond W, Flegal K, Friday G, et al. Heart Disease and Stroke Statistics--2007 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2007; **115**: e69-171.
4. Direção Geral da Saúde. Risco de Morrer em Portugal 2005. Lisboa; 2007.
5. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal Trends in Coronary Heart Disease Mortality and Sudden Cardiac Death From 1950 to 1999: The Framingham Heart Study. *Circulation* 2004; **110**: 522-7.
6. Direct Thrombin Inhibitor Trialists' Collaborative Group. Direct thrombin inhibitors in acute coronary syndromes: principal results of a meta-analysis based on individual patients' data. *Lancet* 2002; **359**: 294-302.
7. Antman E, Anbe D, Armstrong P, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). 2004 [cited; Available from: www.acc.org/clinical/guidelines/stemi/index.pdf]
8. Mackway-Jones K. Emergency triage: Manchester Triage Group. London: BMJ Publishing Group; 1997.
9. van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J* 2008; **25**: 431-4.
10. Horne R, James D, Petrie K, Weinman J, Vincent R. Patients' interpretation of symptoms as a cause of delay in reaching hospital during acute myocardial infarction. *Heart* 2000; **83**: 388-93.
11. Cooke MW, Jinks S. Does the Manchester triage system detect the critically ill? *J Accid Emerg Med* 1999; **16**: 179-81.
12. Trigo J, Gago P, Mimoso J, Santos W, Marques N, Gomes V. Tempo de demora intra-hospitalar após triagem de Manchester nos Enfartes Agudos do Miocárdio com elevação de ST. *Rev Port Cardiol* 2008; **27**: 1251-9.
13. Thuresson M, Jarlöv MB, Lindahl B, Svensson L, Zedigh C, Herlitz J. Symptoms and type of symptom onset in acute coronary syndrome in relation to ST elevation, sex, age, and a history of diabetes. *Am Heart J* 2005; **150**: 234-42.
14. Brieger D, Eagle KA, Goodman SG, et al. Acute Coronary Syndromes Without Chest Pain, An Underdiagnosed and Undertreated High-Risk Group*. *Chest* 2004; **126**: 461-9.
15. Matias C, Oliveira R, Duarte R, et al. Triagem de Manchester nas Síndromes Coronárias Agudas. *Rev Port Cardiol* 2008; **27**: 205-16.
16. Speake D. Detecting high-risk patients with chest pain. *Emergency Nurse* 2003; **11**: 19-21.

LEGENDAS DAS FIGURAS:

Figura 1. Processo de atribuição de prioridades de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester.

Figura 2. Fluxogramas para triagem de “Dor torácica”, “Dispneia” e “Estado de inconsciência”, segundo o Sistema de Triagem de Manchester e discriminadores considerados sugestivos de síndrome coronário agudo, em cada fluxograma.



Fluxograma:	Fluxograma:	Fluxograma:
<p style="text-align: center;">DOR TORÁCICA</p> <pre> graph TD A["•Compromisso da via aérea? •Respiração ineficaz? •Choque?"] -- SIM --> V[Vermelho] A -- NÃO --> B["•Dor severa? •Dispneia aguda? •Dor pré-cordial? •Pulso anormal?"] B -- SIM --> L[Laranja] B -- NÃO --> C["•Dor moderada? •Dor pleurítica? •Vômitos persistentes?"] C -- SIM --> A1[Amarelo] C -- NÃO --> D["•Vômitos? •Problema recente?"] D -- SIM --> V1[Verde] D -- NÃO --> Z[Azul] </pre>	<p style="text-align: center;">ESTADO DE INCONSCIÊNCIA</p> <pre> graph TD A["•Compromisso da via aérea? •Respiração ineficaz? •Convulsão actual? •Hipoglicémia? •Choque?"] -- SIM --> V[Vermelho] A -- NÃO --> B["•Dor severa? •Dor pré-cordial? •Dispneia aguda? •Pulso anormal? •Alteração do estado de consciência? •Erupção cutânea desconhecida? •Muito quente? •Hipotermia?"] B -- SIM --> L[Laranja] B -- NÃO --> C["•Dor moderada? •História inapropriada? •História de perda de consciência? •Sinais neurológicos focais? •Quente?"] C -- SIM --> A1[Amarelo] C -- NÃO --> D["•Dor/prurido? •Sub-febril (Febrícula)? •Problema recente?"] D -- SIM --> V1[Verde] D -- NÃO --> Z[Azul] </pre>	<p style="text-align: center;">DISPNEIA</p> <pre> graph TD A["•Compromisso da via aérea? •Respiração ineficaz? •Choque?"] -- SIM --> V[Vermelho] A -- NÃO --> B["•Dor pré-cordial? •Incapacidade de articular frases completas? •PEFR muito baixo? •SAO2 muito baixo? •Pulso anormal? •Alteração do estado de consciência? •Exaustão?"] B -- SIM --> L[Laranja] B -- NÃO --> C["•Dor pleurítica? •História significativa de asma? •PEFR baixo? •SAO2 baixo?"] C -- SIM --> A1[Amarelo] C -- NÃO --> D["•Dor? •Broncospasmo? •Provável infecção respiratória? •Traumatismo torácico?"] D -- SIM --> V1[Verde] D -- NÃO --> E["•Problema recente?"] E -- SIM --> V1 E -- NÃO --> Z[Azul] </pre>
<p>Discriminadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromisso da via aérea • Respiração ineficaz • Choque • Dor severa • Dispneia aguda • Dor pré-cordial 	<p>Discriminadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromisso da via aérea • Respiração ineficaz • Convulsão actual • Hipoglicémia • Choque • Dor severa • Dor pré-cordial 	<p>Discriminadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromisso da via aérea • Respiração ineficaz • Choque • Dor pré-cordial

Quadro I. Distribuição de uma amostra representativa dos episódios de urgência no Hospital de S. João E.P.E. em 2007 (n=53039), de acordo com a prioridade clínica atribuída através do Sistema de Triagem de Manchester, sexo e idade do doente, fluxograma seleccionado e data e hora de admissão no Serviço de Urgência.

	Episódios de urgência
	n (%)
Sexo	
Mulheres	27724 (52,3)
Homens	25315 (47,7)
Idade (anos)	
13-20	4741 (8,9)
21-30	7743 (14,6)
31-40	8513 (16,1)
41-50	8277 (15,6)
51-60	7341 (13,8)
61-70	6230 (11,7)
71-80	6550 (12,3)
> 80	3644 (6,9)
Residência (distrito)	
Porto	34895 (65,8)
Outros distritos	2719 (5,1)
Desconhecido	15425 (29,1)
Meses do ano	
Jan-Mar	12875 (24,3)
Abr-Jun	12977 (24,5)
Jul-Set	14000 (26,4)
Out-Dez	13187 (24,9)
Dias da semana	
2ª a 5ª	31427 (59,3)
6ª, sábado e domingo	21612 (40,7)
Turno	

22h-7h59	10115 (19,1)
8h-14h59	22773 (42,9)
15h-21h59	20151 (38,0)
Prioridade clínica (Sistema de Triagem de Manchester)*	
Vermelho	485 (0,9)
Laranja	8204 (15,5)
Amarelo	33832 (63,8)
Verde	10169 (19,2)
Azul	349 (0,7)

* Vermelho – situação emergente – tempo de espera para avaliação médica 0 minutos; Laranja – situação muito urgente – tempo de espera para avaliação médica 10 minutos; Amarelo – situação urgente – tempo de espera para avaliação médica 1 hora; Verde – situação pouco urgente – tempo de espera para avaliação médica 2 horas; Azul – tempo de espera para avaliação médica 4 horas.

Quadro II. Sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para atribuição de uma prioridade elevada (emergente ou muito urgente) de acordo com a confirmação do diagnóstico final.

	Prioridade clínica atribuída (Sistema de Triagem de Manchester)			Sensibilidade para atribuição de Vermelho/Laranja (IC95%)	p
	Total	Vermelho/Laranja	Amarelo/Verde/Azul		
Todos os doentes com diagnóstico de SCA no Serviço de Urgência	307	268	39	87,3% (83,1-90,6)	
SCA confirmado*					
Não†	17	16	1	94,1% (71,3-99,8)	0,60
Sim	288	250	38	86,8% (82,3-90,5)	
Tipo de SCA					
EAM com supra-desnivelamento ST	78	72	6	92,3% (84,0-97,1)	0,11
EAM sem supra-desnivelamento ST	140	119	21	85,0% (78,0-90,5)	
EAM localização indeterminada (BCRE)	16	11	5	68,8% (41,3-89,0)	
EAM não especificado‡	9	7	2	77,8% (40,0-97,2)	
Angina instável	45	41	4	91,1% (78,8-97,5)	

BCRE: bloqueio completo de ramo esquerdo do feixe de His; EAM: enfarte agudo do miocárdio; SCA: síndrome coronário agudo.

* SCA confirmado após revisão dos processos de internamento. Excluídos 2 episódios, impossíveis de classificar por os doentes terem falecido na Sala de Emergência, após paragem cardio-respiratória e tentativa de ressuscitação sem sucesso; não havia informação do ECG nem foi colhido sangue para doseamento dos marcadores de necrose miocárdica.

† Nos 17 doentes em que o diagnóstico de SCA não se confirmou, o diagnóstico definitivo foi: insuficiência cardíaca descompensada (n=4), miocardite (n=2), taquiarritmia (n=2, tendo um dos doentes sofrido choque de cardiodesfibrilador implantado), choque séptico (n=1), cateterismo/angioplastia electivos (n=2) e dor torácica não isquémica (n=6).

‡ EAM não especificado refere-se a casos em que o diagnóstico final foi de síndrome coronário agudo ou enfarte do miocárdio, em que confirmámos ter havido elevação de marcadores de necrose miocárdica com curva, mas em que não foi possível obter informação do ECG para distinguir EAM com ou sem supra-desnivelamento do segmento ST.

Quadro III. Distribuição dos episódios com o diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo de acordo com a prioridade clínica para atendimento médico e sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para atribuição de prioridade “emergente” ou “muito urgente”, por sexo e idade do doente, fluxograma seleccionado e momento da admissão no Serviço de Urgência.

Doentes com diagnóstico de SCA

	Total	Prioridade clínica atribuída (Sistema de Triagem de Manchester)		Sensibilidade para atribuição de Vermelho/Laranja (IC95%)	p
		Vermelho/Laranja	Amarelo/Verde/Azul		
Todos os doentes	307	268	39	87,3% (83,1-90,6)	
Sexo					
Mulheres	101	86	15	85,2% (76,9-90,8)	0,55
Homens	206	182	24	88,4% (83,3-92,0)	
Idade (anos)					
≤ 50	39	31	8	79,5% (63,5-90,7)	0,11
51-60	60	56	4	93,3% (83,8-98,2)	
61-70	68	63	5	92,6% (83,7-97,6)	
71-80	89	76	13	85,4% (76,3-92,0)	
> 80	51	42	9	82,4% (69,1-91,6)	
Meses do ano					
Jan-Mar	93	82	11	88,2% (79,8-92,9)	0,75
Abr-Jun	72	65	7	90,3% (81,0-96,0)	
Jul-Set	61	52	9	85,2% (73,8-93,0)	
Out-Dez	81	69	12	85,2% (75,6-92,1)	
Dias da semana					
2ª a 5ª	182	151	31	83,0% (76,7-88,1)	0,008
6ª, Sábado e Domingo	125	117	8	93,6% (87,8-97,2)	
Turno					
22h-7h59	90	82	8	91,1% (83,2-96,1)	0,34
8h-14h59	115	97	18	84,3% (76,4-90,4)	
15h-21h59	102	89	13	87,3% (74,7-91,4)	
Fluxograma					

Dor torácica/estado de inconsciência/dispneia	281	258	23	91,8% (88,0-94,7)	<0,001
Outros	26	10	16	38,5% (20,2-59,4)	

IC95%: intervalo de confiança a 95%

SCA: síndrome coronário agudo

Quadro IV. Distribuição dos episódios triados com fluxograma-discriminador sugestivo de síndrome coronário agudo (SCA), de acordo com o diagnóstico de saída confirmar ou não SCA, por sexo e idade. Validade e valores preditivos dos fluxograma-discriminadores sugestivos de SCA.

	Com SCA	Sem SCA	Sensibilidade (IC95%)	Especificidade (IC95%)	VP + (IC95%)	VP – (IC95%)	LR + (IC95%)	LR – (IC95%)
Global								
F-D sugestivo de SCA *†‡	228	1383	74,3% (69,1-78,8)	97,4% (97,2-97,5)	14,2% (12,5-15,9)	99,8% (99,8-99,9)	28,3 (26,0-30,8)	0,26 (0,22-0,32)
F-D não sugestivo de SCA	79	51349						
Sexo								
Mulheres								
F-D sugestivo de SCA *†‡	68	671	67,3% (57,7-75,7)	97,6% (97,4-97,8)	9,2% (7,3-11,5)	99,9% (99,8-99,9)	27,7 (23,7-32,4)	0,33 (0,25-0,44)
F-D não sugestivo de SCA	33	26952						
Homens								
F-D sugestivo de SCA *†‡	160	712	77,7% (71,5-82,8)	97,2% (97,0-97,4)	18,3% (15,9-21,0)	99,8% (99,8-99,9)	27,4 (24,7-30,4)	0,23 (0,18-0,30)
F-D não sugestivo de SCA	46	24397						
Idade								
≤50 anos								
F-D sugestivo de SCA *†‡	30	432	76,9% (61,7-87,4)	98,5% (98,4-98,6)	6,5% (4,6-9,1)	100% (99,9-100)	52,1 (42,8-63,3)	0,23 (0,13-0,42)
F-D não sugestivo de SCA	9	28803						
51-60 anos								
F-D sugestivo de SCA *†‡	49	266	81,7% (70,1-89,4)	96,4% (95,9-96,8)	15,6% (12,0-20,0)	99,8% (99,7-99,9)	22,3 (18,9-26,4)	0,19 (0,11-0,32)
F-D não sugestivo de SCA	11	7015						
61-70 anos								
F-D sugestivo de SCA *†‡	54	246	79,4% (68,4-87,3)	96,0% (95,5-96,5)	18,0% (14,1-22,7)	99,8% (99,6-99,9)	19,9 (16,8-23,6)	0,21 (0,13-0,34)
F-D não sugestivo de SCA	14	5916						
71-80 anos								
F-D sugestivo de SCA *†‡	62	277	69,7% (59,5-78,2)	95,7% (95,2-96,2)	18,3% (14,6-22,8)	99,6% (99,4-99,7)	16,2 (13,6-19,4)	0,32 (0,23-0,43)

F-D não sugestivo de SCA	27	6184						
>80 anos								
F-D sugestivo de SCA *†‡	33	162	64,7% (51,0-76,4)	95,5% (94,8-96,1)	16,9% (12,3-22,8)	99,5% (99,2-99,7)	14,4 (11,2-18,5)	0,37 (0,25-0,54)
F-D não sugestivo de SCA	18	3431						

F-D: combinação fluxograma-discriminador

IC 95%: intervalo de confiança a 95%

LR: *likelihood ratio*

SCA: síndrome coronário agudo

VP: valor preditivo

* Fluxograma: dor torácica; Discriminadores: compromisso da via aérea, respiração ineficaz, choque, dor severa, dispneia aguda, dor pré-cordial.

† Fluxograma: estado de inconsciência; Discriminadores: compromisso da via aérea, respiração ineficaz, convulsão actual, hipoglicémia, choque, dor severa, dor pré-cordial.

‡ Fluxograma: dispneia; Discriminadores: compromisso da via aérea, respiração ineficaz, choque, dor pré-cordial.

Quadro V. Fluxogramas utilizados na triagem de episódios com o diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo aos quais foi atribuída prioridade clínica baixa (amarelo, verde ou azul) através do Sistema de Triagem de Manchester.

Fluxograma	n
Convulsões	1
Dispneia	4
Dor abdominal	2
Dor torácica	19
Indisposição no adulto	10
Problema nos membros	1
Queda	1
Trauma craneo-encefálico	1

3.2. Prevalência e determinantes de apresentação atípica de síndrome coronário agudo / Prevalence and determinants of atypical presentation of acute coronary syndrome

**Prevalência e determinantes de apresentação atípica de
síndrome coronário agudo / Prevalence and
determinants of atypical presentation of acute
coronary syndrome**

DAVID PINTO^{1,2}, NUNO LUNET¹, ANA AZEVEDO^{1,3}

¹Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Instituto de
Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP).

²Serviço de Urgência, Hospital de S. João, EPE, Porto.

³Serviço de Medicina Interna, Hospital de S. João, EPE, Porto.

Centro onde o trabalho foi executado: Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina da
Universidade do Porto

RESUMO

Introdução: O conhecimento das características dos doentes com apresentação atípica de síndrome coronário agudo poderá contribuir para o aumento da sensibilidade do diagnóstico numa população. O objectivo deste estudo é quantificar a prevalência de apresentação atípica, identificar os seus determinantes e descrever os sintomas de apresentação em episódios de síndrome coronário agudo, no Serviço de Urgência de Adultos do Hospital de S. João, Porto.

População e métodos: Amostra sistemática de 288 episódios de urgência com diagnóstico confirmado de síndrome coronário agudo em 2007. A apresentação atípica definiu-se como ausência de dor torácica e/ou síncope.

Resultados: A prevalência de apresentação atípica foi 20,5% [intervalo de confiança a 95% (IC95%): 16,0-25,5], sem variação apreciável por sexo, aumentou com a idade e foi mais elevada nos casos de enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento de ST. Em análise multivariada, a apresentação atípica estava associada à idade [>70 versus ≤ 50 anos, odds ratio (OR)=3,45; IC95%: 1,03-11,61] e era cerca de 4 vezes menos provável na presença de antecedentes conhecidos de doença cardíaca isquémica, hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo. Independentemente dos outros factores, a história de insuficiência cardíaca estava associada a maior probabilidade de síndrome coronário agudo com apresentação atípica (OR=4,15; IC95%: 1,50-11,46). Nos 223 casos que apresentaram dor ou desconforto torácico predominava a dor opressiva, prolongada (duração superior a 30 minutos), recidivante e episódica, com evolução em crescendo. Dos outros sintomas, a dispneia foi o mais frequente, quer como sintoma principal nos casos de apresentação atípica quer a acompanhar sintomas típicos.

Discussão: Os factores associados a apresentação atípica são concordantes com o descrito noutras populações. O recurso a dados registados por rotina permitiu a análise de uma base de dados de grandes dimensões, de uma amostra representativa dos utentes que recorrem ao Serviço de Urgência de um hospital terciário que é simultaneamente o hospital de referência de um largo segmento de uma população urbana. Nos registos clínicos, os dados são de qualidade e extensão muito variável e de conteúdo não padronizado.

Conclusões: Um quinto dos episódios de síndrome coronário agudo apresenta-se de forma atípica, sendo esta proporção mais elevada na idade avançada. A história de doença cardíaca isquémica ou seus factores de risco clássicos associa-se a sintomas típicos, enquanto a história de insuficiência cardíaca se associa a apresentação atípica.

A forma de apresentação nos casos atípicos é muito variada dificultando a identificação de um padrão que justifique a redução do limiar de suspeição.

Palavras-chave

Síndrome coronário agudo; enfarte do miocárdio; sintomas; dor torácica; apresentação clínica; diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: Knowledge of the characteristics of patients with atypical presentation of acute coronary syndromes may contribute to increased sensitivity in diagnosis in a given population. The purpose of this study is to quantify the prevalence of atypical presentation, to identify its determinants, and to describe the presenting symptoms in cases of acute coronary syndrome at the emergency department of Hospital São João, Porto.

Population and methods: Systematic sample of 288 emergency admissions with a confirmed diagnosis of acute coronary syndrome in 2007. Atypical presentation was defined as absence of chest pain and/or syncope.

Results: The prevalence of atypical presentation was 20.5% [95% confidence interval (CI): 16.0 to 25.5], with no important variation by gender. It increased with age and was more frequent in cases of ST-segment elevation myocardial infarction. In multivariate analysis, atypical presentation was associated with age (>70 versus ≤ 50 years, odds ratio (OR)=3.45; 95%CI: 1.03-11.61] and it was about four times less likely in the presence of history of ischemic heart disease, hypertension, dyslipidemia and smoking. A history of heart failure was independently associated with a higher likelihood of acute coronary syndrome with atypical presentation (OR = 4.15, 95%CI 1.50-11.46). Among the 223 cases who had chest pain or discomfort, a growing, oppressive, prolonged (longer than 30 minutes), recurrent and episodic pain prevailed. Among other symptoms, dyspnea was the most frequently reported, either as the main symptom in cases of atypical presentation or concurrently with typical symptoms.

Discussion: Factors associated with atypical presentation are consistent with those described in other populations. Using routine clinical data allowed access to a large data base on a representative sample of patients admitted to the emergency department of a third-level hospital that serves a large part of the local urban population. In medical records, data are unstandardized and heterogeneous in validity and detail.

Conclusions: One fifth of the episodes of acute coronary syndrome have atypical presentation, and this proportion is higher in older ages. Previous history of ischemic heart disease or its classical risk factors are associated with typical symptoms, while heart failure is associated with atypical presentation. Presentation in atypical cases is highly variable and does not allow the identification of a pattern that would justify lowering the threshold for suspicion of acute coronary syndrome.

Key words

Acute coronary syndrome; myocardial infarction; symptoms; chest pain; diagnosis.

INTRODUÇÃO

As doenças do sistema cardiovascular constituem a principal causa de morte e morbidade nos países desenvolvidos¹⁻². A taxa de mortalidade por doença cardíaca isquémica tem vindo a decrescer marcadamente ao longo dos últimos 50 anos, pela redução simultânea da incidência e da letalidade, bem como uma prevenção secundária cada vez mais eficaz³⁻⁵. Portugal apresenta também uma tendência decrescente, tendo uma taxa de mortalidade por doença cardíaca isquémica de 89,0 por 100000 habitantes em 2000⁶ e 73,0 em 2006⁷⁻⁸.

A apresentação atípica dos síndromes coronários agudos dificulta o diagnóstico, atrasando ou inviabilizando a implementação de estratégias terapêuticas e de prevenção secundária com efectividade comprovada, e associa-se a mortalidade intra-hospitalar mais elevada⁹. A fisiopatologia da falta de percepção de dor ou a causa da alta tolerância à dor não são totalmente conhecidas. Provavelmente vários mecanismos estão envolvidos como deficiente regulação da sensibilidade à dor e duração e impacto do episódio isquémico cardíaco¹⁰.

O conhecimento das características dos doentes que mais frequentemente se apresentam de forma atípica numa determinada população poderá contribuir para reduzir o limiar de suspeição dos clínicos, aumentando assim a sensibilidade para o diagnóstico.

O objectivo deste estudo é quantificar a prevalência de apresentação atípica em episódios de urgência com o diagnóstico de saída de síndrome coronário agudo e identificar os seus determinantes, no Serviço de Urgência de Adultos do Hospital de S. João E.P.E., Porto. Secundariamente, pretendemos descrever os sintomas de apresentação dos síndromes coronários agudos.

POPULAÇÃO E MÉTODOS

Este estudo baseia-se na análise dos registos clínicos dos episódios de urgência do Serviço de Urgência de Adultos do Hospital São João E.P.E., descrita previamente¹¹. Cada episódio comporta todos os registos de um utente no Serviço de Urgência, desde a admissão até à alta, transferência ou internamento. Os registos, informatizados pelos profissionais de saúde durante a sua prática diária através do programa informático ALERT[®], contêm dados demográficos e clínicos, bem como informação referente ao sistema de triagem de doentes (Sistema de Triagem de Manchester¹²).

Seleção da amostra

Foram eleitos todos os episódios de urgência de utentes com idade igual ou superior a 13 anos, com data de admissão entre 1 de Janeiro e 31 de Dezembro de 2007, excluindo aqueles cuja triagem correspondesse a “sem queixas” (n=4281) ou “triagem desconhecida” (n=1588), uma vez que estes se reportavam habitualmente a situações não urgentes. Obedeciam a este critério 158466 episódios.

Para estimar uma prevalência de apresentação atípica de síndrome coronário agudo esperada de 25%¹³ com uma precisão de 5%, seria necessária uma amostra que incluísse 207 episódios com diagnóstico final de síndrome coronário agudo. O tamanho da amostra foi estimado para a resposta ao objectivo principal, não contemplando a estratificação por outras variáveis.

Considerando a prevalência de síndrome coronário agudo como diagnóstico final entre os episódios de urgência de adultos desta instituição (estimada em 60 episódios por mês, com base na análise preliminar dos episódios de urgência de 10 dias de um mês de 2007), seria necessário avaliar cerca de um terço dos episódios anuais para a obtenção da amostra necessária para este estudo. Seleccionámos de forma sistemática todos

os episódios de urgência registados a cada 3 dias durante o ano de 2007, num total de 53039, de modo a representar adequadamente as variações na apresentação de casos de síndrome coronário agudo ao longo do dia, da semana e do ano.

O programa informático utilizado para registos clínicos prevê a classificação do diagnóstico de saída a partir de um campo fechado de opções de categorias definidas na Classificação Internacional de Doenças, versão 9 (ICD-9). Esta informação estava disponível para 32308 dos episódios de urgência, dos quais 174 correspondiam a um diagnóstico de síndrome coronário agudo (ICD-9: 410, 411 e 413).

Nos restantes 20731 episódios da base de dados inicial, o diagnóstico de saída estava registado apenas na forma de texto livre num campo designado “outros diagnósticos” que é preenchido quando o diagnóstico de saída não é escolhido directamente da lista de opções previamente definida. Foi adoptada a seguinte estratégia para identificar os registos clínicos referentes aos episódios com elevada probabilidade de terem síndrome coronário agudo como diagnóstico de alta: 1) pesquisa no campo aberto de “diagnóstico de saída” utilizando as expressões/palavras-chave “enfarte agudo do miocárdio”, “enfarte do miocárdio”, “enfarte miocárdio”, “síndrome coronário intermediário”, “doença isquémica do coração”, “angina de peito”, “angina de Prinzmetal”, “síndrome coronário agudo”, “EAM”, “SCA”, “angina instável” e “isquemia do miocárdio”, e considerando todas as variações possíveis de registo de cada termo, como por exemplo “síndrome”, “síndromo” e “síndroma”, “angina” e “angor”, “enfarte” e “infarto”, e a presença ou ausência de acentuação; 2) identificação de todos os episódios em que o “destino final” do doente fosse o Serviço de Cardiologia, unidades de cuidados intermédios e intensivos do Hospital São

João E.P.E. ou falecimento no Serviço de Urgência; 3) identificação de todos os episódios cuja triagem incluísse combinações de fluxograma-discriminador sugestivos de síndrome coronário agudo¹¹. Procedeu-se à leitura da caixa de texto livre correspondente ao “diagnóstico de saída” de todos os episódios resultantes destas pesquisas (937 episódios) e acedeu-se a arquivos em formato PDF com a descrição detalhada do episódio de urgência propriamente dito sempre que necessário, como por exemplo quando o diagnóstico final era “angina” sem especificação de estável ou instável. Foram identificados 133 episódios cujo diagnóstico de saída correspondia a síndrome coronário agudo.

As pesquisas descritas resultaram na identificação de 307 episódios de urgência com diagnóstico final de síndrome coronário agudo no Serviço de Urgência. Para confirmar o diagnóstico realizado no Serviço de Urgência foi efectuada a revisão dos processos clínicos dos doentes. Dos 307 doentes que, no Serviço de Urgência, tiveram o diagnóstico final de síndrome coronário agudo, 10 faleceram no Serviço de Urgência, 3 foram transferidos para outro hospital e 1 saiu contra parecer médico, sendo que para estes 14 doentes não havia informação para além da registada no episódio de urgência, cujos registos foram pormenorizadamente revistos para caracterização do síndrome coronário agudo. Os restantes 293 doentes ficaram internados no Hospital de S. João e foram revistos os processos de internamento (nota de alta, registos durante o internamento e resultados laboratoriais) para confirmação do diagnóstico definitivo e caracterização do síndrome coronário agudo. Dos 307 episódios, 17 correspondiam a outros diagnósticos e 2 foram impossíveis de classificar porque os doentes faleceram na Sala de Emergência, após paragem cardio-respiratória e tentativa de ressuscitação sem sucesso não havendo informação do ECG nem sangue colhido para doseamento dos marcadores

de necrose miocárdica. A amostra final é, assim, constituída por 288 episódios de urgência com diagnóstico confirmado de síndrome coronário agudo.

Colheita da informação e definição de apresentação atípica

Obtivemos directamente da base de dados a informação referente a idade, sexo, diagnóstico de saída e destino de alta. Utilizando um formulário construído especificamente para o efeito, recolhemos dos registos clínicos dos episódios de urgência dados referentes a sintomas iniciais apresentados na admissão ao Serviço de Urgência, factores de risco cardiovascular (diabetes mellitus, dislipidemia, obesidade, hipertensão arterial, tabagismo), comorbilidades (antecedentes de doença cardíaca isquémica, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e acidente vascular cerebral) e o tipo de síndrome coronário agudo (enfarte agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST, sem supra-desnívelamento do segmento ST, de localização indeterminada por bloqueio completo de ramo esquerdo no ECG, não especificado (por o diagnóstico registado e a informação disponível no processo não permitirem classificar), e angina instável).

A apresentação clínica com dor torácica pré-cordial com ou sem irradiação e/ou síncope¹⁴ foi considerada típica e todas as restantes atípicas. Esta classificação baseou-se na sintomatologia inicial descrita na história clínica pelos médicos, independentemente do registado na Triagem.

Análise estatística

Foi calculada a prevalência de apresentação atípica, bruta e estratificada por sexo, idade, factores de risco cardiovascular, comorbilidades e tipo de síndrome coronário agudo. A associação entre apresentação atípica e os seus potenciais determinantes foi quantificada por *odds ratios* (OR), calculados por

regressão logística não condicional. O modelo multivariado foi construído partindo das variáveis cuja associação com apresentação atípica era estatisticamente significativa nesta amostra ou já estabelecida na literatura (sexo, idade, diabetes mellitus e história de insuficiência cardíaca). As variáveis que na análise multivariada não mantinham associação independente com a apresentação atípica e não confundiam o efeito das restantes foram excluídas do modelo final. Para cada uma das estimativas foram calculados os intervalos de confiança a 95% (IC95%).

Ética

A Comissão de Ética do Hospital de S. João aprovou o estudo. Foi assegurada a confidencialidade dos dados individuais.

RESULTADOS

Na amostra, dois terços dos episódios correspondiam a utentes do sexo masculino e quase metade tinham idade superior a 70 anos, sendo a média (desvio-padrão) de idades de 67,1 (13,2) anos. Havia antecedentes conhecidos de doença cardíaca isquémica em 41,3% dos episódios e a hipertensão arterial era o factor de risco mais prevalente (45,1%). O diagnóstico final foi de angina instável em 15,6% e enfarte do miocárdio nos restantes. O enfarte agudo do miocárdio sem supra-desnívelamento do segmento ST constituiu quase metade da amostra global (Quadro I).

A prevalência de apresentação atípica foi 20,5% (IC95%: 16,0-25,5), sem variação apreciável por sexo. A probabilidade de apresentação atípica aumentava com a idade, de 11,1% abaixo dos 50 anos até 25,4% acima dos 70 anos, p (tendência linear)=0,040. A apresentação atípica foi menos prevalente na presença de factores de risco cardiovascular clássicos, à excepção da obesidade, bem como na presença de antecedentes

conhecidos de doença cardíaca isquêmica e doença arterial periférica, sendo a diferença no último caso não significativa devido ao reduzido número de casos com doença arterial periférica (Quadro I).

O enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento do segmento ST apresentou-se de forma atípica mais frequentemente do que o enfarte do miocárdio sem supra desnivelamento de ST (30,8% *versus* 17,9%, $p < 0,001$), e a apresentação atípica foi muito pouco frequente na angina instável (2,2%) (Quadro I).

Em análise multivariada, observou-se associação forte, independente e significativa entre apresentação atípica e idade (>70 *versus* ≤ 50 anos, OR=3,45; IC95%: 1,03-11,61) e antecedentes conhecidos de doença cardíaca isquêmica, hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo (associação inversa com apresentação atípica cerca de 4 vezes menos frequente na presença destes antecedentes). Independentemente dos outros factores, a história de insuficiência cardíaca estava associada a síndrome coronário agudo com apresentação atípica mais frequente (OR=4,15; IC95%: 1,50-11,46) (Quadro II).

Dos 229 episódios com o diagnóstico definitivo de síndrome coronário agudo e apresentação típica, 223 apresentaram dor ou desconforto torácico e 13 tiveram síncope, dos quais 6 apenas síncope. Relativamente aos outros sintomas mencionados na história clínica, a dispneia foi o sintoma mais frequente, sendo referida em um terço dos casos com apresentação atípica e como acompanhante dos sintomas típicos em um quarto destes episódios. Nos casos com apresentação atípica, todos os outros sintomas foram raros, sendo os mais frequentes as alterações do estado de consciência, astenia, náuseas ou vômitos, diaforese, tosse, dor abdominal e dor dorsal, cada um observado em menos de 10% dos episódios. Em geral, estes sintomas surgiram tão frequentemente como forma

de apresentação nos casos atípicos como a acompanhar sintomas típicos, à excepção da diaforese e náuseas ou vômitos que acompanhavam os sintomas típicos em mais de 20% destes casos (Quadro III).

No Quadro IV apresentamos as características da sensação torácica. Em cerca de metade dos episódios não havia no processo do Serviço de Urgência referência à duração, frequência, evolução ou tipo de dor. Nos casos em que essas características foram registadas, predominava a dor opressiva, prolongada (duração superior a 30 minutos), recidivante e episódica, com evolução em crescendo. Os factores de agravamento e alívio dos sintomas eram ainda menos frequentemente registados, e predominava o agravamento com esforço (13,5% dos casos) e alívio com administração de nitratos (14,3%) (Quadro IV).

DISCUSSÃO

Nos episódios do Serviço de Urgência do Hospital São João E.P.E. com diagnóstico confirmado de síndrome coronário agudo, em 2007, um quinto dos casos apresentaram-se sem dor torácica nem síncope. No *Global Registry of Acute Coronary Events* (GRACE), envolvendo mais de 20 000 doentes de 95 hospitais em 14 países, Brieger et al reportaram uma prevalência de apresentação atípica de síndrome coronário agudo de 8,4%, entre 1999 e 2004, apesar de considerarem as síncopes como apresentação atípica. Nesse estudo, a amostra não incluía vítimas de paragem cardio-respiratória, o que poderá ter contribuído para uma estimativa de apresentação atípica mais baixa¹⁵. Canto et al analisaram a base de dados do *National Registry of Myocardial Infarction*, com dados de 1674 hospitais dos Estados Unidos da América referentes aos anos 1994-1998. A partir dos registos clínicos, classificaram os enfartes agudos do miocárdio consoante a sua apresentação inicial abrangia ou não dor torácica,

incluindo qualquer desconforto torácico, sensação de pressão ou irradiação para o membro superior, pescoço ou maxilar, e concluíram que 33% não tinham apresentado dor torácica⁹. Num hospital local em Brighton, numa amostra sistemática de doentes com diagnóstico confirmado de primeiro enfarte agudo do miocárdio, Horne et al definiram como apresentação atípica os casos que não incluísem dor torácica e colapso, aproximando-se mais da definição utilizada no presente estudo. Entrevistaram 88 doentes durante a convalescença após o primeiro episódio de enfarte agudo do miocárdio quanto aos sintomas experienciados e os esperados pelo paciente, concluindo que 34% não referiam sintomas típicos de enfarte agudo do miocárdio¹⁴.

No presente estudo, a frequência de apresentação atípica aumentava com a idade e era menos frequente na presença de antecedentes de doença cardíaca isquémica e dos factores de risco clássicos hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo. A história de insuficiência cardíaca apresentou-se associada a maior probabilidade de síndrome coronário agudo com apresentação atípica. No registo GRACE, a apresentação sem dor torácica foi mais prevalente nas idades mais avançadas (de 5,4% abaixo dos 65 anos a 14,3% acima dos 75 anos), no sexo feminino (10,6% versus 7,3%) e na presença de história de insuficiência cardíaca congestiva (18,4% versus 7,2%)¹⁵. No *National Registry of Myocardial Infarction*, os doentes que se apresentaram sem dor torácica tinham uma idade média superior à do grupo com apresentação típica (74,2 versus 66,9 anos) e a prevalência da apresentação sem dor torácica acima dos 84 anos era de 50,9%. Nas mulheres, a prevalência de apresentação atípica era de 38,6% comparando com 28,6% nos homens. Neste estudo a apresentação sem dor torácica foi mais prevalente na presença de história de insuficiência cardíaca (51,1%),

acidente vascular cerebral (47,1%), diabetes mellitus (38,5%) e hipertensão arterial (34,2%)⁹.

Numa revisão sistemática sobre as diferenças por sexo na apresentação de síndromes coronárias agudas, Canto et al observaram que as mulheres eram cerca de uma década mais velhas e apresentavam mais comorbilidades como diabetes mellitus e insuficiência cardíaca. A heterogeneidade e ausência de padronização na colheita de dados dificultam a comparação entre estudos. As mulheres apresentam mais frequentemente dor ou desconforto em regiões do tórax ou parte superior do tronco que não o peito, e em muitos estudos não se define com clareza a localização da dor na classificação de apresentação típica. Na análise restrita a estudos que incluíam homens e mulheres na mesma amostra, as diferenças por sexo atenuavam-se (20% nos homens e 24% nas mulheres, valores muito próximos dos observados no presente estudo). Os autores concluíram que, apesar da prevalência sistematicamente mais elevada de SCA com apresentação atípica nas mulheres, esta diferença não era suficientemente grande para justificar uma mensagem de saúde pública específica por sexo no que se refere aos sintomas de apresentação dos síndromes coronários agudos¹³.

A relação inversa da apresentação atípica com os antecedentes de doença cardíaca isquémica e seus factores de risco clássicos é concordante com estudos prévios^{9 16} e pode ser interpretada como resultando da maior capacidade de valorização dos mesmos sintomas por parte de doentes conscientes do seu elevado risco. Não podemos excluir, no entanto, que no nosso estudo essa associação inversa resulte, pelo menos em parte, da validade da informação, uma vez que assumimos a ausência de referência a esses factores de risco no processo como inexistência desses factores na história pessoal. No entanto, é certo que nem sempre os clínicos terão registado os

antecedentes de forma completa e é mais provável que pesquisem sistematicamente a história dos factores de risco clássicos em doentes que se apresentam com sintomas típicos de síndrome coronário agudo.

A diabetes mellitus associa-se classicamente a isquemia silenciosa, ou pelo menos a ausência de dor, atribuível à neuropatia consequente¹⁷. No presente estudo não se verificou uma associação entre diabetes e apresentação atípica de síndrome coronário agudo, o que pode ter resultado, por um lado, do contexto em que o estudo foi realizado, dado que se trata de doentes que recorreram ao Serviço de Urgência, ficando excluídos os casos verdadeiramente assintomáticos. Por outro lado, é plausível que exista uma associação negativa entre diabetes mellitus e apresentação atípica pelo mesmo motivo que se verificou para os restantes factores de risco clássicos, atenuando o efeito no sentido inverso.

A associação entre história de insuficiência cardíaca e apresentação atípica de síndrome coronário agudo pode dever-se a um papel inibidor das beta endorfinas plasmáticas na dor cardíaca isquémica¹⁸. A concentração plasmática de beta endorfinas aumenta no contexto de enfarte agudo do miocárdio, especialmente naqueles doentes cujo curso patológico evolui para insuficiência cardíaca, bem como nas agudizações de insuficiência cardíaca pré-existente¹⁹⁻²¹. Todavia, Oldroyd et al. não encontraram associação entre o nível de beta endorfinas e a intensidade da dor torácica em doentes com enfarte agudo do miocárdio²⁰. Esta associação com insuficiência cardíaca pode estar relacionada em grande parte com os critérios de diagnóstico de síndrome coronário agudo. Na realidade, com a importância atribuída aos biomarcadores para o diagnóstico²²⁻²³ e a sua extrema sensibilidade²⁴, não são raros os casos de doentes que se apresentam com insuficiência cardíaca descompensada, que por si só pode acompanhar-se de elevações ligeiras da concentração sérica de

troponinas²⁵, que acabam classificados como síndromes coronários agudos²⁴. Da mesma forma, a mais elevada prevalência de apresentação atípica nos enfartes agudos do miocárdio com supra do que sem supra-desnívelamento do segmento ST pode ser interpretada à luz da validade do diagnóstico. A presença de supra-desnívelamento do segmento ST dificilmente passa despercebida, enquanto na sua ausência o diagnóstico de enfarte do miocárdio fica muito dependente da valorização clínica dos sintomas e do limiar dos clínicos para dosear os biomarcadores de necrose. Assim, é mais provável que um enfarte do miocárdio sem supra-desnívelamento de ST não seja sequer identificado como enfarte do miocárdio.

As características da dor torácica nos doentes com apresentação típica, mais frequentemente dor torácica por mais de 30 minutos, recidivante ou episódica, com aumento progressivo de intensidade, opressiva e com irradiação para o membro superior esquerdo, agravada com o esforço e aliviada com a toma de nitratos está de acordo com o que é descrito na literatura sobre sintomatologia típica da dor torácica de etiologia isquémica²²⁻²³. Estas características da dor e o alívio com nitratos indicam que na maioria dos casos não se tratava do primeiro episódio de dor torácica e corroboram a elevada frequência de antecedentes já conhecidos de doença cardíaca isquémica.

A dispneia foi o sintoma atípico mais frequentemente registado. Brieger et al, também referem a dispneia como o sintoma dominante nos doentes com síndrome coronário agudo sem dor torácica (49,3%), seguida de diaforese (26,2%), náuseas ou vômitos (24,3%) e síncope (19,1%)¹⁵. Em parte, esta frequência tão elevada pode representar uma má classificação de casos de insuficiência cardíaca, como referido acima, para além de a dispneia ser um equivalente anginoso conhecido²⁶.

Outra forma de abordar a questão da apresentação atípica tem sido o estudo do enfarte do miocárdio silencioso, isto é, evidência electrocardiográfica de história de enfarte do miocárdio na ausência de diagnóstico médico prévio de enfarte do miocárdio. Kannel et al verificaram que mais de um quarto dos enfartes do miocárdio ocorridos em mais de 30 anos do estudo de Framingham foram detectados apenas devido a exames de rotina, mais frequentemente nas mulheres (35%) do que nos homens (28%)²⁷. Em participantes do Cardiovascular Health Study com idade igual ou superior a 65 anos, 22,3% dos indivíduos com evidência de enfarte agudo do miocárdio passado (presença de ondas Q no electrocardiograma) não tinham história clínica desse evento, sendo essa proporção mais elevada nas idades mais avançadas e nas mulheres¹⁶. No estudo de Roterdão, o seguimento de mais de 5000 participantes comunitários com idade igual ou superior a 55 anos mostrou que o enfarte do miocárdio não reconhecido clinicamente se associava a um risco de insuficiência cardíaca a longo prazo tão elevado como os enfartes do miocárdio clinicamente evidentes nos homens, mas não se associava de forma significativa à incidência de insuficiência cardíaca nas mulheres²⁸. Os autores interpretaram esta diferença como atribuível à menor validade do diagnóstico electrocardiográfico nas mulheres devido à interferência do tecido mamário no posicionamento dos eléctrodos. Embora o enfarte do miocárdio silencioso a nível populacional represente uma realidade diferente da que avaliamos no presente estudo, estes estudos contribuem para compreender os determinantes de apresentação atípica dado que se presume que os enfartes não reconhecidos não se acompanharam de dor torácica.

O recurso a dados registados por rotina permitiu a análise de uma base de dados de grandes dimensões com recursos humanos e materiais relativamente escassos, de uma

amostra representativa dos utentes que recorrem ao Serviço de Urgência de um hospital terciário que é simultaneamente o hospital de referência de um largo segmento de uma população urbana. No entanto, os registos clínicos da prática diária, em geral mas particularmente no Serviço de Urgência, são de qualidade e extensão muito variável e de conteúdo não padronizado, o que perturba a sua utilização válida para fins de investigação. Estes registos informatizados servem em primeiro lugar a prática clínica e elementos que não afectem directamente o diagnóstico e tratamento imediato podem ser descurados. Mesmo o diagnóstico de saída não obedecia a uma classificação uniforme. Empreendemos uma estratégia para identificar o máximo possível de síndromes coronárias agudas, evitando a consulta do registo detalhado de dezenas de milhar de episódios. Assumimos que o número de doentes com o diagnóstico de síndrome coronário agudo com internamento em outros serviços do hospital ou transferidos para outros hospitais seria suficientemente pequeno para que fossem excluídos sem comprometer as conclusões deste estudo. É de esperar que a probabilidade de apresentação atípica seja mais elevada nos casos de síndrome coronário agudo não identificados como tal, pelo que a impossibilidade de testar a validade do diagnóstico de saída dos episódios em que não foi identificado síndrome coronário agudo pode ter resultado numa subestimativa da prevalência de apresentação atípica. Não se prevê, no entanto, que essa diferença seja grande e não invalide as conclusões.

A dimensão da amostra estudada era adequada para estimar a prevalência global de apresentação atípica, que era o objectivo principal. Aparentemente seria insuficiente para testar o efeito dos seus determinantes mas as associações documentadas foram fortes e estatisticamente significativas, pelo que a falta de poder estatístico não constituiu uma limitação do nosso estudo.

CONCLUSÃO

Um em cada cinco episódios de síndrome coronário agudo apresenta-se de forma atípica, sendo esta proporção mais elevada na idade avançada. Os doentes com antecedentes de doença cardíaca isquémica ou seus factores de risco clássicos têm maior probabilidade de reportar sintomas típicos, enquanto a história de insuficiência cardíaca se associa a apresentação atípica. A forma de apresentação nos casos atípicos é muito variada dificultando a identificação de um padrão que justifique a redução do limiar de suspeição.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à Dra Lídia Castro, do Serviço de Urgência do Hospital de S. João E.P.E., Porto, a disponibilidade e todo o apoio no acesso à base de dados de episódios de urgência.

Pedido de separatas para:

Ana Azevedo

Serviço de Higiene e Epidemiologia,
Faculdade de Medicina da Universidade do
Porto

Alameda Prof. Hernâni Monteiro

4200-319 Porto, Portugal

Telefone: 22 551 36 52

Fax: 22 551 36 53

E-mail: anazev@med.up.pt

BIBLIOGRAFIA

1. WHO. The World Health Report, 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization 2002.
2. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJL. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet*. 2002;360:1347-60.
3. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the Decrease in U.S. Deaths from Coronary Disease, 1980-2000. *N Engl J Med*. 2007;356:2388-98.
4. Ganhos de Saúde em Portugal: Ponto de Situação: Relatório do Director-Geral e Alto-Comissário da Saúde. Lisboa: Ministério da Saúde. Direcção Geral de Saúde 2002.
5. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal Trends in Coronary Heart Disease Mortality and Sudden Cardiac Death From 1950 to 1999: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004;110:522-7.
6. Risco de morrer em Portugal - 2000. Lisboa: Direcção Geral de Saúde. DSIA. Divisão de Epidemiologia 2002.
7. Murjal M. M, Pádua F. A situação de saúde de Portugal em relação aos outros países europeus – actualização e estudo comparativo. Lisboa: Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva 2007.
8. Risco de Morrer em Portugal - 2006 Lisboa: Direcção Geral de Saúde. DSEES. Divisão de Epidemiologia. 2009.
9. Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT, et al. Prevalence, Clinical Characteristics, and Mortality Among Patients With Myocardial Infarction Presenting Without Chest Pain. *JAMA*. 2000;283:3223-9.
10. Fruhwald FM EB, Rotman B, Toplak H, Klein W, Lind P. Silent myocardial ischemia. Current concepts of pathophysiology and diagnosis. *Acta Med Austriaca*. 1991;18:85-9.
11. Pinto D, Lunet N, Azevedo A. Sensibilidade e especificidade do Sistema de Triagem de Manchester na triagem de doentes com síndrome coronário agudo. *Rev Port Cardiol*. 2010 (in press).
12. Mackway-Jones K. Emergency triage: Manchester Triage Group. London: BMJ Publishing Group; 1997.
13. Canto JG, Goldberg RJ, Hand MM, Bonow RO, Sopko G, Pepine CJ, et al. Symptom Presentation of Women With Acute Coronary Syndromes: Myth vs

- Reality. *Arch Intern Med.* 2007;167:2405-13.
14. Horne R, James D, Petrie K, Weinman J, Vincent R. Patients' interpretation of symptoms as a cause of delay in reaching hospital during acute myocardial infarction. *Heart.* 2000;83:388-93.
15. Brieger D, Eagle KA, Goodman SG, Steg PG, Budaj A, White K, et al. Acute Coronary Syndromes Without Chest Pain, An Underdiagnosed and Undertreated High-Risk Group*. *Chest.* 2004;126:461-9.
16. Sheifer SE, Gersh BJ, Yanez ND, III, Ades PA, Burke GL, Manolio TA. Prevalence, predisposing factors, and prognosis of clinically unrecognized myocardial infarction in the elderly. *J Am Coll Cardiol.* 2000;35:119-26.
17. Acharya D, Shekhar Y, Aggarwal A, Anand I. Lack of pain during myocardial infarction in diabetics: is autonomic dysfunction responsible? *Am J Cardiol.* 1991;68:793-6.
18. Falcone C, Guasti L, Ochan M, Codega S, Tortorici M, Angoli L, et al. Beta-endorphins during coronary angioplasty in patients with silent or symptomatic myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol.* 1993;22:1614-20.
19. Oldroyd K, Gray C, Carter R, Harvey K, Borland W, Beastall G, et al. Activation and inhibition of the endogenous opioid system in human heart failure. *Br Heart J.* 1995;73:41-8.
20. Oldroyd K, Harvey K, Gray C, Beastall G, Cobbe S. Beta endorphin release in patients after spontaneous and provoked acute myocardial ischaemia. *Br Heart J.* 1992;67:230-5.
21. Kawashima S, Fukutake N, Nishian K, Asakuma S, Iwasaki T. Elevated plasma beta-endorphin levels in patients with congestive heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 1991;17:53-8.
22. Antman E, Anbe D, Armstrong P, Bates E, Green L, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:E1-E211.
23. Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE, Jr, et al. ACC/AHA 2007 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) Developed in Collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. *J Am Coll Cardiol.* 2007;50:e1-157.
24. Thygesen K, Alpert JS, White HD, on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction, TASK FORCE MEMBERS: Chairpersons: Kristian Thygesen JSA, Harvey D. White ,, Biomarker Group: Allan S. Jaffe C, Fred S. Apple , Marcello Galvani , Hugo A. Katus , L. Kristin Newby , Jan Ravkilde ,, et al. Universal Definition of Myocardial Infarction. *Circulation.* 2007;116:2634-53.
25. Jaffe A. Chasing troponin: how low can you go if you can see the rise? *J Am Coll Cardiol.* 2006;48:1763-4.
26. Goff DC, Jr, Sellers DE, McGovern PG, Meischke H, Goldberg RJ, Bittner V, et al. Knowledge of Heart Attack Symptoms in a Population Survey in the United States: The REACT Trial. *Arch Intern Med.* 1998;158:2329-38.

27. Kannel W. Silent myocardial ischemia and infarction: insights from the Framingham Study. *D* - 8300331. 1986;4:583-91.
28. Leening M, Elias-Smale S, Felix J, Kors J, Deckers J, Hofman A, et al. Unrecognised myocardial infarction and long-term risk of heart failure in the elderly: the Rotterdam Study. *Heart*. 2010 May 18. [Epub ahead of print].

Quadro I. Prevalência de apresentação atípica numa amostra representativa dos episódios de urgência com o diagnóstico de saída confirmado de síndrome coronário agudo, no Hospital de S. João E.P.E., em 2007, por sexo, idade, factores de risco cardiovascular, comorbilidades e tipo de síndrome coronário agudo.

	N	Episódios atípicos		P
		n	Prevalência (IC 95%)	
Total	288	59	20,5 (16,0-25,5)	
Sexo				
Mulheres	94	21	22,3 (14,4-32,1)	0,699
Homens	194	38	19,6 (14,2-25,9)	
Idade (anos)				
13-50	36	4	11,1 (3,1-26,1)	0,104 (0,040*)
51-70	122	22	18,0 (11,7-26,0)	
> 70	130	33	25,4 (18,2-33,8)	
Diabetes mellitus				
Não	204	46	22,5 (17,0-28,9)	0,234
Sim	84	13	15,5 (8,5-25,0)	
Dislipidemia				
Não	213	55	25,8 (20,1-32,2)	<0,001
Sim	75	4	5,3 (1,5-13,1)	
Obesidade				
Não	254	53	20,9 (16,0-26,4)	0,833
Sim	34	6	17,6 (6,8-34,5)	
Hipertensão arterial				
Não	158	45	28,5 (21,6-36,2)	<0,001
Sim	130	14	10,8 (6,0-17,4)	
Tabagismo				

Não	228	55	24,1 (18,7-30,2)	0,005
Sim	60	4	6,7 (1,8-16,2)	
Antecedentes de doença cardíaca isquêmica				
Não	169	47	27,8 (21,2-35,2)	<0,001
Sim	119	12	10,1 (5,3-17,0)	
Antecedentes de insuficiência cardíaca				
Não	248	48	19,4 (14,6-24,8)	0,330
Sim	40	11	27,5 (14,6-43,9)	
Antecedentes de doença arterial periférica				
Não	277	58	20,9 (16,3-26,2)	0,471
Sim	11	1	9,1 (0,2-41,3)	
Antecedentes de acidente vascular cerebral				
Não	262	51	19,5 (14,9-24,8)	0,268
Sim	26	8	30,8 (14,3-51,8)	
Tipo de síndrome coronário agudo				
EAM com supra-desnívelamento de ST	78	24	30,8 (20,8-42,2)	<0,001
EAM sem supra-desnívelamento de ST	140	25	17,9 (11,9-25,2)	
EAM localização indeterminada (BCRE)	16	4	25,0 (7,3-52,4)	
EAM não especificado	9	5	55,6 (21,2-86,3)	
Angina instável	45	1	2,2 (0,06-11,8)	

BCRE: bloqueio completo do ramo esquerdo do feixe de His

EAM: enfarte agudo do miocárdio

* p para a tendência linear

Quadro II. Factores preditores da apresentação atípica de síndrome coronário agudo.

	OR bruto (IC95%)	OR ajustado* (IC95%)
Idade (anos)		
13-50	1	1
51-70	1,76 (0,56-5,49)	1,92 (0,57-6,41)
>70	2,72 (0,90-8,28)	3,45 (1,03-11,61)
Dislipidemia	0,16 (0,06-0,46)	0,30 (0,10-0,92)
Hipertensão arterial	0,30 (0,16-0,58)	0,22 (0,10-0,48)
Tabagismo	0,22 (0,08-0,65)	0,26 (0,08-0,80)
Antecedentes de doença cardíaca isquémica	0,29 (0,15-0,58)	0,23 (0,10-0,53)
Antecedentes de insuficiência cardíaca	1,58 (0,74-3,39)	4,15 (1,50-11,46)

IC95%: intervalo de confiança a 95%

OR: odds ratio

* odds ratios ajustados para os factores apresentados na tabela.

Quadro III. Sintomas mencionados na história clínica e registados pelo médico no processo clínico do Serviço de Urgência, nos episódios de síndrome coronário agudo confirmado, de acordo com apresentação típica ou atípica.

	Episódios atípicos	Episódios típicos
	N=59	N=229
	n (%)	n (%)
Dor ou desconforto torácico	NA	223 (97,4)
Síncope	NA	13 (5,7)
Alteração do estado de consciência	4 (6,8)	1 (0,4)
Lipotímia	1 (1,7)	7 (3,1)
Tonturas	1 (1,7)	6 (2,6)
Cefaleias	1 (1,7)	4 (1,7)
Défices musculares	1 (1,7)	1 (0,4)
Ansiedade	0 (0,0)	1 (0,4)
Astenia	4 (6,8)	12 (5,2)
Mal-estar	1 (1,7)	8 (3,5)
Náuseas ou vômitos	5 (8,5)	48 (21,0)
Recusa alimentar	1 (1,7)	1 (0,4)
Diaforese	4 (6,8)	53 (23,1)
Dispneia	20 (33,9)	56 (24,5)
Palpitações	1 (1,7)	7 (3,1)
Tosse	4 (6,8)	14 (6,1)
Dor abdominal	5 (8,5)	5 (2,2)
Dor cervical	1 (1,7)	1 (0,4)
Dor dorsal	3 (5,1)	2 (0,9)
Dor no membro superior esquerdo	1 (1,7)	0 (0,0)
Dor no membro superior direito	1 (1,7)	1 (0,4)
Fezes escuras	0 (0,0)	1 (0,4)

NA: não aplicável

Quadro IV. Caracterização da dor/desconforto torácico nos 223 episódios com apresentação de síndrome coronária aguda com dor ou desconforto torácico.

	n (%)
Duração	
[0-5] minutos	11 (4,9)
]5-10] minutos	4 (1,8)
]10-30[minutos	23 (10,3)
>30 minutos	87 (39,0)
Não mencionado no processo	98 (43,9)
Frequência	
Nova, aguda, presente na admissão ao Serviço de Urgência	17 (7,6)
Nova, aguda, não presente na admissão ao Serviço de Urgência	6 (2,7)
Recidivante e episódica	100 (44,8)
Persistente, por vezes durante dias	9 (4,0)
Não mencionado no processo	91 (40,8)
Evolução	
De novo	18 (8,1)
Repouso	22 (9,9)
Crescendo	61 (27,4)
Estável	4 (1,8)
Não mencionado no processo	118 (52,9)
Tipo*	
Opressão	95 (42,6)
Ardor	12 (5,4)
Picada/facada	2 (0,9)
Posicional	2 (0,9)
Pleurítica	6 (2,7)

Inespecífica	7 (3,1)
Não mencionado no processo	103 (46,2)
Irradiação*	
Sem irradiação	23 (10,3)
Membro superior esquerdo	68 (30,5)
Membro superior direito	28 (12,6)
Cervical	18 (8,1)
Abdominal	6 (2,7)
Dorsal	29 (13,0)
Cabeça	6 (2,7)
Não mencionado no processo	89 (39,9)
Factores de agravamento*	
Sem factores de agravamento	12 (5,4)
Esforço	30 (13,5)
Excitação	1 (0,4)
Palpação	4 (1,8)
Não mencionado no processo	176 (78,9)
Factores de alívio*	
Sem factores de alívio	18 (8,1)
Repouso	11 (4,9)
Nitratos	32 (14,3)
Não mencionado no processo	162 (72,6)

* As opções não são mutuamente exclusivas, podendo o mesmo doente apresentar mais do que uma característica.

4. Conclusões

Um indivíduo admitido no Serviço de Urgência Adultos do Hospital de S. João EPE com um quadro clínico, não diagnosticado, de síndrome coronário agudo tem uma grande probabilidade de obter uma prioridade elevada de atendimento com base no Sistema de Triagem de Manchester. Este sistema de triagem demonstrou uma elevada sensibilidade (86,8%; IC95%: 82,3-90,5) pois, apesar de não elevar a prioridade através de combinações fluxograma-discriminador específicos para a apresentação do síndrome coronário agudo típico, foi sensível a outros factores de gravidade. Esta característica permite-lhe alargar o seu espectro de acção relativamente a esta patologia como também a outras situações clínicas muito urgentes (tempo de atendimento de 0 a 10 minutos) ou emergentes (atendimento imediato).

No entanto, a uma proporção importante destes doentes não é atribuída a prioridade necessária. Estas ocorrências devem-se em grande parte à não valorização de dores torácicas aparentemente não anginosas, ou seja, sem características isquémicas cardíacas. Um possível caminho para colmatar esta limitação é o alargar do critério de “muito urgente” no fluxograma “Dor torácica” ao englobar o discriminador “dor moderada”. Isto iria melhorar a sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a apresentação do síndrome coronário agudo (92,2%; IC95%: 88,4-94,8) sem aumentar significativamente o fluxo de doentes nas áreas de atendimento mais diferenciadas, e consequentemente não comprometendo o cuidado a outros doentes críticos.

Um quinto das admissões por síndrome coronário agudo tem uma apresentação atípica, dificultando o sistema de triagem. Estes caracterizam-se por ter idade mais avançada, maior probabilidade de não terem história de factores de risco cardiovascular clássicos e terem história de insuficiência cardíaca. Porém a sua apresentação clínica é muito variada, não permitindo especificar sintomas de alarme de um possível evento isquémico cardíaco.

Em suma, o Sistema de Manchester é um instrumento eficaz para estabelecer prioridade elevada no atendimento de doentes com síndrome coronário agudo, mesmo naqueles sem apresentação clínica típica. Todavia o seu desempenho pode ser melhorado pela valorização de dores torácicas moderadas, mesmo sem localização pré-cordial nem outras características mais sugestivas de angina. Seria interessante no futuro avaliar a eficácia de um sistema de triagem que tome em consideração as características associadas a apresentação atípica.

5. Resumo

O atendimento precoce aumenta a probabilidade de sobrevivência dos casos de síndrome coronário agudo, pelo que é essencial a discriminação eficaz por níveis de prioridade nas admissões aos serviços de urgência. Deste modo é necessário avaliar até que ponto os sistemas de triagem são eficazes nos casos de síndrome coronário agudo, e compreender o fenómeno da apresentação atípica e a influência que tem na orientação dos doentes.

Analisámos uma amostra sistemática de um terço dos episódios de urgência no Hospital de São João, EPE, em 2007, incluindo 53039 episódios e 307 casos de síndrome coronário agudo. Para cada episódio foi assumido o diagnóstico de saída classificado pelos médicos do Serviço de Urgência, que se confirmou em 288 dos casos. Foram definidas combinações fluxograma-discriminador sugestivas do síndrome coronário agudo com base nos sintomas definidos como típicos, englobando dor torácica pré-cordial com ou sem irradiação e/ou síncope.

A sensibilidade do Sistema de Triagem de Manchester para a atribuição de uma prioridade elevada (emergente – vermelho – ou muito urgente – laranja) aos doentes com síndrome coronário agudo foi 87,3% [intervalo de confiança a 95% (IC95%): 83,1-90,6]. A proporção de falsos negativos foi mais elevada nos extremos etários. A sensibilidade das combinações fluxograma-discriminador sugestivas de síndrome coronário agudo foi 74,3% (IC95%: 69,1-78,8), inferior nas mulheres (67,3% versus 77,7%), e a especificidade 97,4% (IC95%: 97,2-97,5). O likelihood ratio das combinações sugestivas de síndrome coronário agudo foi 28,3 (IC95%: 26,0-30,8) e o likelihood ratio das restantes combinações foi 0,26 (IC95%: 0,22-0,32), menos informativo para a exclusão de síndrome coronário agudo nas mulheres (0,33 versus 0,23). A prevalência de apresentação atípica nos casos de síndrome coronário agudo confirmados foi 20,5% (IC95%: 16,0-25,5), sem variação apreciável por sexo, aumentou com a idade e foi mais elevada nos casos de enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento de ST. Em análise multivariada, a apresentação atípica estava associada à idade [>70 versus ≤ 50 anos, odds ratio (OR)=3,45; IC95%: 1,03-11,61] e era cerca de 4 vezes menos provável na presença de antecedentes conhecidos de doença cardíaca isquémica, hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo. Independentemente dos outros factores, a história de insuficiência cardíaca estava associada a maior probabilidade de síndrome coronário agudo com apresentação atípica (OR=4,15; IC95%: 1,50-11,46). Nos 223 casos que apresentaram dor ou desconforto torácico predominava a dor opressiva, prolongada (duração superior a 30 minutos), recidivante e episódica, com evolução em crescendo. Dos outros sintomas, a dispneia foi o mais frequente, quer como sintoma principal nos casos de apresentação atípica quer a acompanhar sintomas típicos.

São limitações deste estudo o facto de não incluir apenas episódios de utentes que recorreram directamente a este Serviço de Urgência, a impossibilidade de testar da validade

do diagnóstico de saída dos episódios em que não foi identificado síndrome coronário agudo, e o uso de registos clínicos de qualidade e extensão muito variável e de conteúdo não padronizado. Todavia confirmou-se a validade do diagnóstico na maioria dos casos identificados como síndrome coronário agudo no Serviço de Urgência e os factores associados a apresentação atípica concordantes com o descrito noutras populações. O recurso a dados registados por rotina permitiu a análise de uma base de dados de grandes dimensões representativa dos utentes que recorrem ao Serviço de Urgência de um hospital terciário referência na sua região.

Em conclusão, o Sistema de Manchester é um instrumento eficaz para estabelecer prioridade elevada no atendimento de doentes com síndrome coronário agudo, mesmo naqueles sem apresentação clínica típica. Todavia o seu desempenho pode ser melhorado pela valorização de dores torácicas moderadas, mesmo sem localização pré-cordial nem outras características mais sugestivas de angina. Seria interessante no futuro avaliar a eficácia de um sistema de triagem que tome em consideração as características associadas a apresentação atípica.

6. Abstract

Early treatment increases the probability of survival of cases of confirmed acute coronary syndrome, it is essential to effectively discriminate different levels of priority in admissions to emergency services. Thus it is necessary to assess the extent to which triage systems are efficient regarding acute coronary syndrome, and understanding the phenomenon of atypical presentation and the influence it has on the orientation of patients.

We carried out an analysis of a systematic sample of one third of episodes of attendance to the Emergency Department at the Hospital São João, E.P.E, in 2007, including 53039 episodes among which 307 cases of acute coronary syndrome. For each episode, we considered the final diagnosis classified by the attending physicians at the Emergency Department, which was confirmed in 288 of cases. We defined combinations of fluxogram and discriminators suggestive of acute coronary syndrome, based on typical symptoms, including pre-cordial chest pain with or without irradiation and/or syncope.

The sensitivity of the Manchester Triage System for the attribution of a high priority (emergent – red – or very urgent – orange) to patients with acute coronary syndrome was 87.3% [95% confidence interval (95%CI): 83.1-90.6]. The proportion of false negatives was higher in extreme age classes. The sensitivity of combinations of fluxogram and discriminators suggestive of acute coronary syndrome was 74.3% (95%CI: 69.1-78.8), lower in women (67.3% versus 77.7%), and the specificity was 97.4% (95%CI: 97.2-97.5). The likelihood ratio of combinations of fluxogram and discriminators suggestive of acute coronary syndrome was 28.3 (95%CI: 26.0-30.8) and the likelihood ratio of the remaining combinations was 0.26 (95%CI: 0.22-0.32), less informative in ruling out an acute coronary syndrome in women (0.33 versus 0.23). The prevalence of atypical presentation was 20.5% (95%CI: 16.0-25.5), with no important variation by gender. It increased with age and was more frequent in cases of ST-segment elevation myocardial infarction. In multivariate analysis, atypical presentation was associated with age [>70 versus ≤ 50 years, odds ratio (OR)=3.45; 95%CI: 1.03-11.61] and it was about four times less likely in the presence of history of ischemic heart disease, hypertension, dyslipidemia and smoking. A history of heart failure was independently associated with a higher likelihood of acute coronary syndrome with atypical presentation (OR = 4.15, 95%CI: 1.50-11.46). Among the 223 cases who had chest pain or discomfort, a growing, oppressive, prolonged (longer than 30 minutes), recurrent and episodic pain prevailed. Among other symptoms, dyspnea was the most frequently reported, either as the main symptom in cases of atypical presentation or concurrently with typical symptoms.

The limitations of this study result from the inability to include only episodes of patients that went directly to the emergency department, the impossibility to test the validity of the diagnosis of the emergency department episodes without acute coronary syndrome, and the use of medical records with variable data quality and unstandardized content.

However, the validity of the diagnosis in most cases identified as acute coronary syndrome in the Emergency Department was confirmed and the factors associated with atypical presentation consistent with those described in other populations. Also the use of routinely recorded data allowed the analysis of a large database of a representative sample of patients who use the Emergency Department of a general hospital that is the major health care facility in its region.

In conclusion, the Manchester Triage System is an effective tool for the attribution of high priority (emergent/very urgent) to patients with acute coronary syndrome, even in those without typical presentation. However its performance can be improved by giving more importance to moderate chest pain, even without precordial location or other characteristics more suggestive of angina. It would be interesting in the future to evaluate the effectiveness of a triage system that takes into account the characteristics associated with atypical presentation.