

Perfil dos pacientes com síndromes coronarianas agudas em um hospital da Região Sul do Brasil

Profile of patients with acute coronary syndromes in a hospital in Southern of Brazil

Rafael Beppler da Silva¹, Charles Martins de Castro¹, Betine Pinto Moehlecke Iser², Lucas Jacometo Coelho de Castilho¹

Recebido da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO

OBJETIVO: Descrever o perfil demográfico e laboratorial de pacientes com síndromes coronarianas agudas, identificando as principais variáveis e se elas são fatores prognósticos, com relação ao tempo de internação e à mortalidade hospitalar. **MÉTODOS:** Estudo transversal com análise de prontuários dos pacientes portadores de síndromes coronarianas agudas atendidos no período de julho de 2011 a julho de 2012. Na análise estatística, foram utilizados o teste *t*, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, conforme a adequação do teste. Considerou-se significativo $p < 0,05$ e utilizou-se intervalo de confiança de 95%. **RESULTADOS:** Foram avaliados 261 pacientes com síndromes coronarianas agudas, sendo 42,1% do sexo feminino e média de idade de $59 \pm 10,2$ anos. O diagnóstico de angina instável ocorreu em 48,3% da amostra, infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do ST em 32,6% e infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do ST em 19,2%, com tempo de internação média de 6,5 dias, 7,8 dias e 8,3 dias, respectivamente. A mortalidade nos pacientes com angina instável foi de 0,8%, infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do ST de 10,6% e infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do ST de 20%. **CONCLUSÃO:** O perfil do paciente com síndromes coronarianas agudas teve como diagnóstico mais frequente angina instável e a maior mortalidade por infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do ST. Nos pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do ST, o pico de creatina quinase e creatina quinase MB foi menor nos pacientes que foram a óbito do que nos sobreviventes.

Descritores: Síndrome coronariana aguda/mortalidade; Creatina quinase; Mortalidade; Tempo de internação

1. Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, Brasil.

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Data de submissão: 01/04/2014 – Data de aceite: 14/07/2014

Conflito de interesse: não há.

Endereço para correspondência:

Rafael Beppler da Silva

Rua Humberto de Campos, 213 – Coral

CEP: 88508-190 – Lages, SC, Brasil

Tel.: (48) 9974-0780 – E-mail: rafaelbeppler29@gmail.com

Fonte de financiamento: próprios autores.

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the demographic and laboratorial profile of patients with acute coronary syndromes identifying key variables and if there are prognostic factors with respect to length of stay, and hospital mortality. **METHODS:** Cross-sectional analysis of medical records of patients with acute coronary syndromes treated between July 2011 and July 2012. In the statistical analysis, we used the *t* test, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney. We set $p < 0.05$ as significant and 95% confidence interval. **RESULTS:** There were 261 patients with acute coronary syndromes, 42.1% of them were female and the mean age of 59 ± 10.2 years. Of the sample, the diagnosis of unstable angina was 48.3%, acute myocardial infarction without ST segment elevation was 32.6% and acute myocardial infarction with ST segment elevation in 19.2%; the average hospital stay was respectively 6.5 days, 7.8 days and 8.3 days. The mortality in patients with unstable angina was 0.8%, 10.6% for acute myocardial infarction without ST segment elevation and 20% for acute myocardial infarction with ST segment elevation. **CONCLUSION:** The profile of the patient was male with an average age of 59 ± 10.2 years. Unstable angina was the most frequent diagnosis and the mortality higher in patients with acute myocardial infarction with ST segment elevation. Of those, the peak of creatine kinase and creatine kinase MB was lower in patients who died than in survivors.

Keywords: Acute coronary syndrome/mortality; Creatine kinase; Mortality; Length of stay.

INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) abrange um grupo de doenças que incluem a angina instável (AI), o infarto agudo do miocárdio (IA) com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCST) e sem supradesnívelamento (IAMSST). Essas entidades são causas comuns de atendimentos e admissões nos setores de emergência dos hospitais, assim como importante causa de mortalidade e morbidade.^(1,2)

As SCA foram responsáveis pelo maior gasto com internações, totalizando cerca de R\$1,9 bilhão ou 19% do custo total com hospitalizações no Brasil no ano de 2009.⁽³⁾ Dados de 2007 da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelaram que as doenças cardiovasculares, particularmente o IAM, representam a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e

no mundo. No Brasil, a doença arterial coronariana (DAC) foi responsável por mais de 100 mil óbitos em 2011.^(4,5) No ano de 2010, no Brasil, as doenças do aparelho circulatório, foram a terceira causa de internação hospitalar, sendo que 210.046 internações foram por doenças isquêmicas do coração. O número total de óbitos por doenças isquêmicas do coração naquele ano foi de 99.408 óbitos ou 52 óbitos/100 mil habitantes.⁽³⁾ A prevalência da DAC na população adulta está estimada em 5 a 8%.⁽⁶⁾

Cerca de 52% dos indivíduos com IAMCST possuem acometimento de parede anterior, o que confere um pior prognóstico se comparado com o acometimento das outras paredes cardíacas. Esses pacientes estão mais propensos a apresentarem complicações como insuficiência cardíaca, formação de aneurisma de ventrículo esquerdo e ruptura cardíaca.^(7,8)

O conhecimento dos diversos sintomas que se apresentam na SCA e a correta interpretação dos exames que podem ser realizados nestes pacientes são de suma importância para o diagnóstico correto, implicando diretamente no sucesso do tratamento. A análise de marcadores hospitalares dos pacientes com SCA é fundamental para a estratificação do risco hospitalar, além de mostrar como esses pacientes são tratados em nosso meio.

Os marcadores de necrose tecidual miocárdica tendem a ter uma relação estreita com a extensão de músculo lesado, sendo comumente utilizado com marcador de risco para eventos desfavoráveis, como óbito e insuficiência cardíaca. No entanto, esses marcadores, como a creatina quinase (CK) e a isoenzima MB da creatinina quinase (CKMB, mais utilizada no nosso meio) apresentam uma curva de elevação. O pico dessa curva tende a ser mais precoce quando há reperfusão da artéria comprometida. Também está demonstrado que lesões não muito extensas (enzimas não muito elevadas), quando associadas a lesões preexistentes, podem levar a um pior prognóstico.⁽⁹⁾

A CK, embora seja um sensível marcador de lesão muscular, não é específica para o diagnóstico de lesão miocárdica. O marcador específico e mais utilizado é a CKMB, que possui uma sensibilidade diagnóstica de 93% após 12 horas do início dos sintomas, porém, é pouco sensível para o diagnóstico nas primeiras 6 horas de evolução.⁽⁹⁾

O objetivo deste artigo foi descrever o perfil demográfico e laboratorial de pacientes com SCA, identificando as principais variáveis e se elas são fatores prognósticos, com relação ao tempo de internação e à mortalidade hospitalar

MÉTODOS

O presente estudo foi do tipo transversal com análise de prontuários dos pacientes com SCA atendidos em um hospital no município de Tubarão (SC), no período de julho de 2011 a julho de 2012, e recebeu a aprovação do Comitê de Ética (CEP) em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (registro 12.528.4.01.III).

Os dados foram coletados por meio de um protocolo de coleta elaborado pelos pesquisadores e, por se tratar de um estudo retrospectivo não intervencionista, não houve necessidade do uso do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). A amostra foi composta por 273 pacientes atendidos no período do estu-

do, sendo que 12 pacientes foram excluídos, por falta de registros adequados, totalizando 261 pacientes avaliados com SCA.

As variáveis estudadas foram sexo, faixa etária (em anos), valor de CKMB, valor de CK, bloqueio intraventricular, localização do bloqueio intraventricular, supradesnívelamento do ST, parede cardíaca acometida, uso de fibrinolítico (estreptoquinase), IAMCST, IAMSST, AI, dias de internação e óbito.

Para a criação do banco de dados e a análise estatística, foi utilizado o programa Epi Info™ 3.5.4. As variáveis contínuas foram avaliadas por medidas de tendência central e dispersão dos dados; as variáveis categóricas, apresentadas em porcentuais simples. Para as diferenças dos desfechos, foram utilizados o teste *t*, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, conforme a adequação do teste. Fixaram-se valor de $p < 0,05$ como significativo e intervalo de confiança de 95% para as diferenças e associações.

RESULTADOS

Durante o período de julho de 2011 a julho de 2012, foram incluídos 261 pacientes com diagnóstico de SCA, sendo 110 (42,1%) mulheres. A média de idade foi de 59 anos (desvio padrão – DP $\pm 10,28$; mínimo de 32 e máximo de 84). O diagnóstico final mais frequente foi de AI para 126 (48,3%) pacientes (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil demográfico e fatores associados em pacientes atendidos em um hospital na Região Sul do Brasil

Variável	
Sexo masculino	151 (57,9)
Idade, anos	59 ($\pm 10,2$)
Diagnóstico	
AI	126 (48,3)
IAMSST	85 (32,6)
IAMCST	50 (19,2)

Resultados expressos em frequência absoluta (porcentagem), ou média \pm desvio padrão. AI: angina instável; IAMSST: infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do ST; IAMCST: infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do ST.

Ao eletrocardiograma, 51 (19,5%) pacientes apresentaram bloqueio de ramo, dos quais 26 (51%) no ramo direito.

Entre os pacientes com IAMSST, 29 (58%) tiveram acometimento de parede anterior, 18 (36%) da parede inferior, 2 (4%) da parede lateral e 1 (2%) da parede septal.

Quanto ao tempo de internação, os pacientes com AI permaneceram, em média, 6,5 dias internados; aqueles com IAMSST, 7,8 dias; e os pacientes com IAMCST, 8,3 dias internados. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre eles ($p=0,13$).

Da amostra total, 219 (83,9%) pacientes tiveram alta, 20 (7,7%) foram a óbito e 22 (8,4%) foram transferidos para outra unidade de tratamento. A taxa de óbito entre os pacientes com IAMSST foi de 20%, sendo que todos os pacientes portadores de IAMSST que foram a óbito tiveram acometimento de parede anterior; o óbito nos pacientes com IAMCST ocorreu em 10,6%, e 9,4% foram transferidos; a taxa de óbito dos pacientes com AI

foi 0,8%, e 11,1% também foram encaminhados a outro centro de tratamento.

Realizada a comparação entre os valores de CK para os pacientes vivos e os que foram a óbito, encontrou-se média de 693U/L para os que foram a óbito e 232,5U/L para os que permaneceram vivos, tendo significância estatística ($p=0,003$). Ao avaliar os valores de CKMB, encontrou-se média de 64U/L para os que foram a óbito e 25U/L para os que permaneceram vivos ($p<0,01$).

Entre os pacientes com diagnóstico de SCA, que considerou apenas os pacientes com IAMCST, foi encontrada média de 1.513U/L para CK e 165 para CKMB. A média de CK foi de 692,5U/L para os pacientes que foram a óbito e de 1.686U/L para os que permaneceram vivos ($p=0,28$). A média de CKMB foi de 70,5 para os pacientes que foram a óbito e 177,5 para os que permaneceram vivos, também não sendo estatisticamente significativo ($p=0,49$).

Referindo-se ao grupo de SCA (80,8%), que consideram os pacientes com IAMSST e os pacientes com AI, aqueles que foram a óbito apresentaram média de CK de 693U/L e os que permaneceram vivos, 182,5U/L ($p<0,01$). Com relação aos valores de CKMB, os pacientes que foram a óbito demonstraram média de 64U/L e os que permaneceram vivos, de 22U/L ($p=0,0026$) (Tabela 2).

Tabela 2. Média do valor de creatina quinase (CK) e CKMB para síndrome coronariana aguda (SCA) com e sem supradesnivelamento do ST, de acordo com o desfecho óbito ou não

Variável	Óbito	Não óbito	Valor de p
SCA com ST (média CK)	692,5	1.686	0,28
SCA com ST (média CKMB)	70,5	177,5	0,49
SCA sem ST (média CK)	693	182,5	<0,01
SCA sem ST (média CKMB)	64	37,5	0,0026

Nível de significância adotado: 5%.

Com relação ao tempo de internação, os pacientes com SCA com supradesnivelamento do ST que permaneceram por mais de 10 dias internados (longa permanência) apresentaram média de CK de 2.738U/L e aqueles que permaneceram até 5 dias apresentaram 843U/L ($p=0,04$). Referindo-se à CKMB, não houve diferença no valor médio apresentado pelos pacientes, de acordo com o tempo de internação.

Não foram verificadas diferenças nas médias de CK e CKMB entre os pacientes com SCA sem de acordo com o tempo de internação (Tabela 3).

Tabela 3. Média do valor de creatinina quinase (CK) e CKMB para síndrome coronariana aguda (SCA) com e sem supradesnivelamento do ST, de acordo com o tempo de internação

Variável	>10 dias	Até 5 dias	Valor de p
SCA com ST (média CK)	2738	843	0,04
SCA com ST (média CKMB)	241,5	79	0,13
SCA sem ST (média CK)	141	203,5	0,44
SCA sem ST (média CKMB)	19,5	22	0,42

Nível de significância adotado: 5%. Valor de p obtido pelo teste *t* de Student.

Entre os pacientes com IAMCST, 91,80% fizeram o uso de trombólise química, sendo que, no período do estudo, não estava disponível no Serviço Único de Saúde (SUS) desta instituição a terapia de reperfusão mecânica (intervenção coronária percutânea).

Ao avaliar o tempo de internação e os valores enzimáticos na amostra total ($n=261$), os pacientes que tiveram longa permanência apresentaram média de CK de 178,5U/L, e os que permaneceram até 5 dias tiveram média de 228U/L. Com relação aos valores de CKMB, também não foram verificadas diferenças significativas (Tabela 3).

Com relação ao tempo de internação e ao desfecho óbito ou não, os pacientes que permaneceram vivos tiveram como média 6 dias de internação e os que foram a óbito tiveram 1,5 dia de internação ($p=0,056$). Quando comparado SCA com supradesnivelamento de ST com SCA sem supradesnivelamento de ST em relação aos dias de internação, encontraram-se médias de 6 e 5 dias, respectivamente, não sendo significativo estatisticamente ($p=0,53$).

DISCUSSÃO

Registros clínicos contribuem de forma significativa para avaliar a apresentação clínica, o comportamento, o tratamento e a evolução dos pacientes afetados por determinadas doenças.⁽¹⁰⁾ Os estudos que se baseiam em registros refletem mais o mundo real, pelo fato de que os pacientes não são selecionados, o que confere aproximação maior com a realidade e a vivência dos médicos, mesmo sendo mais sujeitos a vieses.⁽⁷⁾

Este registro resultou da análise de prontuários e foram analisados os aspectos da SCA, individualizando os três quadros clínicos clássicos (AI, IAMCST e IAMSST). Num total de 261 prontuários, analisaram-se as principais variáveis demográficas e laboratoriais, e se elas eram fatores prognósticos com relação ao tempo de internação e à mortalidade hospitalar.

Encontrou-se que, nos pacientes admitidos com SCA no Serviço de Emergência, 42,1% eram do sexo feminino e a idade média foi de 59 anos ($DP=10,2865$). De forma semelhante, aproximadamente um terço dos pacientes do registro BRACE⁽¹⁰⁾ era do sexo feminino, todavia a idade média encontrada foi de 63 anos.

Neste estudo, dos 261 pacientes admitidos por SCA, o diagnóstico na alta hospitalar mais frequente foi AI (48,3%), seguido de IAMSST (32,6%) e de IAMCST (19,2%), sendo que, neste último, a maior incidência foi em parede anterior (58%).

Entre as modalidades de SCA, os pesquisadores do estudo RBSCA⁽⁷⁾ relataram que a AI foi a causa mais frequente de internação (60%), seguida por IAMSST (27,7%) e IAMCST (9,1%). Dentre os pacientes portadores de IAMSST, a maior parte apresentou também acometimento de parede anterior (52,6%). Os resultados do estudo GRACE⁽¹¹⁾ mostraram os achados encontrados para 11.543 pacientes, definindo que, na alta hospitalar, 38% dos pacientes possuíam AI, 30% IAM e 25% IAMSST.

Evidenciou-se que 9,5% dos pacientes apresentaram bloqueio de ramo esquerdo, o que se distinguiu de estudo sobre gestão de SCA na África do Sul⁽¹²⁾ e de um registro nacional de

SCA em Portugal,⁽¹³⁾ nos quais apenas 2,9% e 6%, respectivamente, do total de pacientes, apresentaram esse mesmo dado eletrocardiográfico.

Analisando os picos enzimáticos na população total dentre os pacientes com IAMSST e AI, notou-se que aqueles que possuíam picos maiores de CK e CKMB morreram mais, mas o mesmo não ocorreu com os pacientes com IAMCST, para quem o pico enzimático foi maior nos pacientes que sobreviveram. Tal comportamento pode ser devido ao fato de a mortalidade precoce ter ocorrido ainda na fase de elevação enzimática, o que não permitiu atingir sua dosagem máxima.

Alguns registros prévios mostraram alinhamento dos resultados com o presente estudo, que totalizou 0,8% de mortalidade para AI, 10,6% para IAMSST, 20% para IAMCST. Dados do registro GRACE⁽¹¹⁾ mostraram mortalidade hospitalar de 3% na AI, 5% no IAMSST e 7% no IAMCST. Seguindo o mesmo modelo de resultados, o registro espanhol Mascara⁽¹⁴⁾, que incluiu 7.923 pacientes, encontrou mortalidade hospitalar de 3,9% para SCA sem supradesnivelamento do ST e de 7,6% na SCA com supradesnivelamento do ST. Observou-se também, no estudo BRACE,⁽¹⁰⁾ que a mortalidade dos pacientes com SCA acompanhou os modelos anteriores, e 4,8% dos pacientes com IAMSST e 6,4% no IAMCST foram a óbito.

Neste estudo, 9,4% dos pacientes com IAMSST e 11,1% dos pacientes com AI foram transferidos para outros serviços de cardiologia, o que se assemelha ao estudo GRACE,⁽¹¹⁾ no qual 9% dos pacientes com AI e 11% dos com IAMSST foram transferidos para outros serviços.

Na presente pesquisa, os pacientes com IAMCST tiveram, em média, 8,3 dias de hospitalização; IAMSST, 7,8 dias, e os pacientes com AI permaneceram 6,5 dias internados, com média total de 7,2 dias. O estudo TARGET,⁽¹⁵⁾ que avaliou as características epidemiológicas de pacientes portadores de SCA na Grécia, mostrou que estes pacientes tiveram tempo médio de internação de 4,6 dias. Quando analisados o tempo de internação e a modalidade da SCA, Registro Nacional de Síndromas Coronárias Agudas⁽¹⁶⁾ evidenciou tempo médio de 8,6 dias para os pacientes com IAMCST, 8,7 dias para IAMSST e 8,7 dias para AI, seguindo os achados anteriores.

Em cerca de 91,8% dos pacientes com IAMCST desta análise, utilizou-se a trombólise química, pelo fato de que, no período analisado, não estava disponível a terapia de reperfusão mecânica (intervenção coronária percutânea) para os indivíduos atendidos pelo SUS dessa instituição. Este resultado destoou do Registro Nacional de Síndromas Coronárias Agudas,⁽¹⁶⁾ segundo o qual 99% dos pacientes com IAMCST receberam este tipo de tratamento. A diferença no resultado pode se dever ao fato de que houve demora na procura pelo atendimento médico especializado e na condução do paciente até o serviço hospitalar, já que se sabe que o trombolítico é especialmente efetivo nas primeiras 12 horas do início dos sintomas.⁽⁸⁾

CONCLUSÃO

Durante o período de 12 meses, este registro reuniu pacientes portadores do diagnóstico de síndrome coronariana aguda,

no qual existiu uma prevalência de AI, se comparada às outras modalidades. Evidenciou-se também maior mortalidade nos pacientes portadores de IAMSST sendo o acometimento maior o de parede anterior. Nos pacientes com IAMCST que sobreviveram, observou-se um pico maior de e MB, mas o mesmo não ocorreu com os pacientes que apresentaram IAMSST e AI, já que os picos enzimáticos foram observados nos pacientes que não sobreviveram.

Com este registro, passamos a conhecer o perfil da nossa população de pacientes com síndrome coronariana aguda. Seus resultados, mesmo com as habituais limitações de comparações, não diferiram de dados coletados em outros registros, de dentro e fora do país, sendo consistentes como estes.

O conhecimento da nossa realidade e o correto entendimento de seus achados podem ajudar no mapeamento de nossas inconsistências e na melhoria do planejamento do atendimento público e privado da síndrome coronariana aguda.

REFERÊNCIAS

1. Fox KA, Goodman SG, Klein W, Brieger D, Steg PG, Dabbous O, et al. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome; findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Eur Heart J*. 2002;23(15):1177-89.
2. Topol EJ. Targeted approaches to thrombosis inhibition – an end to the shotgun approach. *Clin Cardiol*. 1997;20(Suppl 1):I22-6.
3. (DATASUS). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde Sistema de informações hospitalares. Internações e valor total de internações segundo capítulo CID - 10. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2013 set 19]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
4. Labarthe DR, Dunbar SB. Global cardiovascular health promotion and disease prevention: 2011 and beyond. *Circulation*. 2012; 125(21):2667-76.
5. World Health Organization (WHO). Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO; 2007 [citado 2016 Fev 9]. Available from: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Full%20text.pdf
6. Polanczyk CA, Ribeiro JP. Coronary artery disease in Brazil: contemporary management and future perspectives. *Heart*. 2009; 95(11):870-6.
7. Piegas LS, Avezum A, Guimarães HP, Muniz AJ, Reis HJ, Santos ES, et al. Comportamento da Síndrome Coronariana Aguda. Resultados de um registro brasileiro. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 100(6):502-10.
8. Pesaro AE, Serrano Jr. CV, Nicolau JC. Infarto agudo do miocárdio – Síndrome Coronariana Aguda com supradesnível do segmento ST. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(2):214-20.
9. Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA; Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6 supl. 2):e179-e264.
10. Nicolau JC, Franken M, Lotufo AP, Carvalho AC, Marin Neto JÁ, Lima FG, et al. Use of demonstrably effective therapies in the treatment of acute coronary syndromes: comparison between different Brazilian regions. Analysis of the Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes (BRACE). *Arq Bras Cardiol*. 2012; 98(4):282-9.
11. Fox KA, Eagle KA, Gore JM, Steg PG, Anderson FA; GRACE and

- GRACE2 Investigators. The Global Registry of Acute Coronary Events, 1999 to 2009-GRACE. *Heart*. 2010;96(14):1095-101.
12. Schamroth C; ACCESS South Africa Investigators. Management of acute coronary syndrome in South Africa: insights from the ACCESS (Acute Coronary Events – a Multinational Survey of Current Management Strategies) registry. *Cardiovasc J Afr*. 2012;23(7):365-70.
 13. Santos JF, Aguiar C, Gavina C, Azevedo P, Morais J; Registro Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Registro Nacional de síndromas coronárias agudas: sete anos de actividade em Portugal. *Rev Port Cardiol*. 2009;28(12):1465-500.
 14. Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, Cuñat J, Civeira E, Arós F, Rodrigues JJ, Sánchez PL, Bueno H; MASCARA study research. MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado) study. General findings. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(8):803-16. Erratum in: *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(11):1228.
 15. Andrikopoulos G, Tzeis S, Mantas I, Olympios C, Kitsiou A, Kartalis A, et al. Epidemiological characteristics and in-hospital management of acute coronary syndrome patients in Greece: results from the TARGET Study. *Hellenic J Cardiol*. 2012; 53(1):33-40.
 16. Ferreira J, Monteiro P, Mimoso J. Registro Nacional de Síndromas Coronárias Agudas. Resultado da fase hospitalar de 2002. *Rev Port Cardiol*. 2004;23(10):1251-72.