



## ARTIGO ORIGINAL

# Impacto da idade no tratamento e resultados após enfarte agudo do miocárdio em particular nos muito idosos

Ana Teresa Timóteo\*, Ruben Ramos, Alexandra Toste, Ana Lousinha, José Alberto Oliveira, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, Centro Hospitalar de Lisboa Central EPE, Lisboa, Portugal

Recebido a 17 de fevereiro de 2011; aceite a 8 de setembro de 2011

Disponível na Internet a 23 de novembro de 2011

### PALAVRAS-CHAVE

Idade;  
Idosos;  
Enfarte agudo  
do miocárdio;  
Prognóstico

### Resumo

**Introdução:** A população idosa admitida com enfarte continua a aumentar, sendo este grupo mal estudado nos ensaios internacionais e provavelmente tratados de uma forma mais conservadora. **Objectivos:** Avaliar a apresentação e tratamento do enfarte do miocárdio de acordo com a idade, em particular nos mais idosos.

**Métodos:** Estudo de 1242 doentes consecutivos admitidos por enfarte agudo do miocárdio. Avaliámos a ocorrência de mortalidade intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano de seguimento em relação ao respectivo grupo etário. Os doentes foram caracterizados em quatro grupos etários: < 45 anos (7,6%); 45-64 anos (43,3%), 65-74 anos (23,4%) e ≥ 75 anos (25,7%).

**Resultados:** Os doentes mais idosos têm um pior perfil de risco (excepto tabagismo), mais história prévia de doença coronária e pior perfil de apresentação, exceptuando-se o perfil lipídico que é mais favorável. Relativamente ao tratamento dos idosos, este não foi tão optimizado comparativamente com outros grupos etários, embora seja melhor do que o reportado em outros registos, incluindo a realização de angioplastia coronária. Quer as complicações, quer as diferentes mortalidades consideradas foram piores no grupo com mais idade. Nos indivíduos com ≥ 75 anos, o risco de mortalidade ajustado é 4,9-6,3 vezes superior ( $p < 0,001$ ) comparativamente com o grupo etário de referência dos 45-64 anos. Nos indivíduos mais idosos, os principais factores predizentes independentes de mortalidade são a função ventricular esquerda e a função renal, sendo a utilização de bloqueadores beta factor predizente de sobrevivência.

**Conclusão:** Os idosos representam uma percentagem importante da população admitida por enfarte, recebendo menos terapêuticas com evidências científicas, sendo a idade um factor predizente independente de mortalidade a curto e médio prazo.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [ana.timoteo@yahoo.com](mailto:ana.timoteo@yahoo.com) (A.T. Timóteo).

**KEYWORDS**

Age;  
Elderly;  
Acute myocardial  
infarction;  
Prognosis

## Impact of age on treatment and outcomes after acute myocardial infarction, particularly in very elderly patients

**Abstract**

*Introduction:* The elderly population admitted for acute myocardial infarction is increasing. This group is not well studied in international trials and is probably treated with a more conservative approach.

*Objectives:* To evaluate the presentation and treatment of myocardial infarction according to age, particularly in very elderly patients.

*Methods:* We studied 1242 consecutive patients admitted with acute myocardial infarction, assessing in-hospital, 30-day and one-year mortality during follow-up for each age-group. Patients were divided into four groups according to age: <45 years (7.6%); 45-64 years (43.3%); 65-74 years (23.4%); and  $\geq 75$  years (25.7%).

*Results:* Elderly patients had a worse risk profile (except for smoking), more previous history of coronary disease and a worse profile on admission, with the exception of lipid profile, which was more favorable. With regard to treatment of the elderly, although less optimized than in other age-groups, it was significantly better compared to other registries, including for percutaneous coronary angioplasty. Both complications and mortality were worse in the older groups. In elderly patients ( $\geq 75$  years), adjusted risk of mortality was 4.9-6.3 times higher ( $p < 0.001$ ) than patients in the reference age-group (45-64 years). In these patients, the independent predictors of death were left ventricular function and renal function, use of beta-blockers being a predictor of survival.

*Conclusions:* Elderly patients represent a substantial proportion of the population admitted with myocardial infarction, and receive less evidenced-based therapy. Age is an independent predictor of short- and medium-term mortality.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introdução**

Os doentes idosos constituem a população em maior crescimento nos últimos anos, constituindo uma percentagem significativa de doentes admitidos por síndrome coronária aguda (SCA), sendo a doença coronária uma importante causa de morte neste grupo etário<sup>1-3</sup>. Do mesmo modo que nos restantes grupos etários e sendo esta população uma população de alto risco, o tratamento das SCA deverá ser idêntico, embora a evidência científica não seja tão forte, uma vez que esta população está habitualmente subrepresentada na maioria dos ensaios clínicos aleatorizados. Contudo, diversos estudos internacionais têm mostrado abordagens terapêuticas mais conservadoras nos doentes idosos<sup>4-7</sup>.

O objectivo do presente estudo foi avaliar as formas de apresentação e o tratamento do enfarte do miocárdio, de acordo com o grupo etário, em particular nos mais idosos, bem como identificar os factores predizentes de mortalidade a curto e médio prazo neste grupo etário mais avançado.

**População e métodos**

Análise retrospectiva de 1242 doentes admitidos consecutivamente na nossa Unidade de Cuidados Intensivos (num centro terciário) por enfarte agudo do miocárdio e incluídos num registo registado prospectivo de SCA desde Janeiro de 2005 até Dezembro de 2008. Os doentes incluídos têm idade  $\geq 18$  anos e estavam vivos à data da admissão. Os doentes apresentavam sintomas sugestivos de isquemia miocárdica aguda e pelo menos um dos seguintes: alterações

electrocardiográficas consistentes com SCA e/ou aumento de marcadores séricos de necrose miocárdica. Os casos foram classificados como enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST ou SCA sem elevação do segmento ST (enfarte ou angina instável).

Foram avaliadas as características demográficas dos doentes, factores de risco para doença coronária, doença cardíaca prévia, dados laboratoriais da admissão, tratamento intra-hospitalar e as complicações (paragem cardiorrespiratória, acidente vascular cerebral / isquémico transitório, choque cardiogénico, complicações mecânicas – rotura de septo interventricular, rotura de parede livre, tamponamento cardíaco ou insuficiência mitral aguda – e hemorragia *major*). Hemorragia *major* foi definida como hemorragia intra-craniana, associada a perigo de vida ou que necessitou de suporte transfusional. O seguimento foi efectuado em todos os doentes sobreviventes por contacto telefónico aos 30 dias e ao primeiro ano de seguimento. Obteve-se informação em 99,6% dos doentes. Avaliou-se a mortalidade total intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano de seguimento.

Os doentes foram divididos em grupos de acordo com a idade à data da admissão: < 45 anos ( $n=94$ ); 45-64 anos ( $n=538$ ); 65-74 anos ( $n=291$ );  $\geq 75$  anos ( $n=319$ ).

**Análise estatística**

As variáveis contínuas estão expressas como média  $\pm$  desvio padrão e foram comparadas com o teste ANOVA ou com o teste Kruskal-Wallis quando não apresentaram distribuição normal. As variáveis contínuas com distribuição não normal

**Tabela 1** Características clínicas dos grupos divididos por idades

	< 45 anos n = 94	45-64 anos n = 538	65-74 anos n = 291	≥ 75 anos n = 319	p
Idade (anos)	39 ± 5	56 ± 5	70 ± 3	80 ± 4	< 0,001
Sexo Masculino (%)	91	82	63	47	< 0,001
HTA (%)	29	59	73	77	< 0,001
Dislipidemia (%)	47	54	52	44	0,039
Diabetes (%)	13	21	33	34	< 0,001
Tabagismo (%)	82	55	24	7	< 0,001
Enfarte prévio (%)	13	12	17	19	0,048
ICP prévia (%)	7	10	10	6	NS
CABG prévia (%)	0	2	7	5	< 0,001
AVC/AIT prévio (%)	3	4	8	12	< 0,001
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	28 ± 5	27 ± 4	27 ± 4	26 ± 4	< 0,001
Elevação ST (%)	87	73	59	53	< 0,001
Classe Killip ≥ 2 (%)	15	15	23	31	< 0,001
FC (bpm)	79 ± 18	77 ± 19	81 ± 21	80 ± 19	0,053
TAS (mmHg)	129 ± 19	132 ± 27	135 ± 31	139 ± 31	0,034
Glicemia admissão (mg/dL)	148 ± 75	164 ± 81	178 ± 88	176 ± 86	< 0,001
CK máximo (UI/L)	3.205 ± 3539	2206 ± 2326	1841 ± 2293	1509 ± 1948	< 0,001
Creatinina (mg/dL)	0,91 ± 0,21	0,97 ± 0,35	1,04 ± 0,39	1,08 ± 0,48	< 0,001
Colesterol total (mg/dL)	211 ± 60	195 ± 46	184 ± 44	171 ± 44	< 0,001
HDL-colesterol (mg/dL)	38 ± 16	38 ± 14	39 ± 13	42 ± 14	< 0,001
LDL-colesterol (mg/dL)	138 ± 47	128 ± 39	124 ± 38	109 ± 38	< 0,001
Triglicéridos (mg/dL)	144 ± 128	144 ± 101	114 ± 71	96 ± 53	< 0,001
GRACE	112 ± 31	135 ± 29	160 ± 31	177 ± 30	< 0,001
Fracção ejeção < 35% (%)	6	7	12	12	0,071

AVC / AIT – acidente vascular cerebral / isquémico transitório; CABG – cirurgia de revascularização miocárdica; HTA – hipertensão arterial; ICP – intervenção coronária percutânea; IECA – inibidor da enzima conversão da angiotensina; IMC – Índice de Massa Corporal; FC – frequência cardíaca; TAS – tensão arterial sistólica; TFGe – taxa filtração glomerular estimada.

(colesterol total, colesterol-HDL, triglicéridos, glicemia da admissão, creatinina da admissão e CK máximo) foram transformadas logaritmicamente de modo a melhorar a sua normalidade e utilizadas para a subsequente análise estatística. As variáveis categóricas estão expressas como percentagens e foram comparadas com o teste de qui-quadrado ou com o teste de Fisher (consoante apropriado). Os factores predizentes de mortalidade foram determinados por análise univariada e multivariada de regressão logística. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. Utilizou-se o programa SPSS versão 12.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois).

## Resultados

As características basais dos doentes de acordo com a idade estão descritas na [Tabela 1](#). Quase 50% da população tem idade  $\geq 65$  anos e 25,7% tem idade  $\geq 75$  anos. A percentagem de mulheres aumenta com o grupo etário. Dentro dos factores de risco para doença coronária, a prevalência de hipertensão e diabetes aumenta com a idade; com o tabagismo verificou-se relação inversa. Relativamente à história de doença cardiovascular, a prevalência de hipertensão de doença cerebrovascular, enfarte ou revascularização cirúrgica prévia aumentam com a idade, não se verificando diferenças significativas em relação a revascularização percutânea prévia.

Na apresentação, a frequência cardíaca foi sobreponível nos quatro grupos, com a tensão arterial sistólica a aumentar com a idade. A apresentação com sinais de insuficiência cardíaca foi mais frequente nos grupos etários mais avançados, aumentando também o *score* GRACE com a idade. Nos jovens, foi mais frequente a apresentação como enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST. A glicemia da admissão é mais elevada nos idosos, assim como a creatinina sérica, sendo contudo o perfil lipídico e o CK máximo piores nos jovens.

Relativamente à medicação ([Tabela 2](#)), os doentes mais idosos receberam menos terapêuticas, com excepção da terapêutica com inibidores da enzima conversão da angiotensina (IECA). No que respeita aos anticoagulantes, as heparinas de baixo peso moleculares foram as preferidas nos grupos etários avançados. A utilização de terapêutica trombolítica como método de reperfusão inicial foi sobreponível. O recurso a angioplastia coronária percutânea nos enfartes com elevação do segmento ST decresceu com o grupo etário, verificando-se o mesmo padrão nos SCA sem elevação do segmento ST. No que diz respeito à revascularização cirúrgica, esta foi realizada em muito poucos casos, sem diferenças entre os grupos.

A ocorrência de complicações ([Tabela 3](#)), nomeadamente paragem cardiorespiratória, complicações mecânicas e acidentes vasculares cerebrais, não foi significativamente diferente entre os grupos. O choque cardiogénico e as hemorragias *major* ocorreram mais frequentemente nos idosos. A mortalidade intra-hospitalar, aos 30 dias e ao

**Tabela 2** Tratamento de acordo com grupo etário

	< 45 anos n = 94	45-64 anos n = 538	65-74 anos n = 291	≥ 75 anos n = 319	p
Ácido acetilsalicílico (%)	100	99	98	95	0,010
Clopidogrel (%)	97	97	95	87	< 0,001
IECA (%)	87	85	85	87	NS
Bloqueador beta (%)	87	86	80	71	< 0,001
Estatina (%)	93	94	91	89	0,049
HBPM (%)	51	53	69	67	< 0,001
HNF (%)	55	54	46	34	< 0,001
Antag. Gp 2b/3a (%)	81	74	66	61	< 0,001
<b>Enfarte com elevação ST</b>					
Coronariografia (%)	95	97	96	88	< 0,001
Trombólise (%)	15	14	15	8	0,253
Angioplastia primária (%)	67	74	67	63	0,062
Qualquer angioplastia (%)	89	91	90	75	< 0,001
<b>SCA sem elevação ST</b>					
Cateterismo (%)	97	93	85	70	< 0,001
Angioplastia	83	66	56	34	< 0,001
CABG (%)	0	1	2	1	NS

CABG – cirurgia revascularização miocárdica; HBPM – heparina de baixo peso molecular; HNF – heparina não fraccionada; IECA – inibidor enzima conversão do angiotensinogénio; SCA – síndrome coronária aguda.

primeiro ano de seguimento, aumentaram de acordo com o grupo etário, com um aumento do risco associado com o avançar da idade. O risco de mortalidade ajustado ao modelo de risco GRACE (Tabela 4) manteve-se significativamente alto nos idosos. Salientamos que os indivíduos mais jovens não tiveram melhor prognóstico comparativamente com o grupo de referência dos 45 aos 65 anos. No grupo com os doentes mais idosos, os factores predizentes independente de mortalidade a curto e médio prazo foram a má função ventricular esquerda (fracção de ejeção ventricular esquerda < 35%) e a função renal (Tabelas 5 e 6). Mesmo neste grupo etário, a idade continua a ser um factor predizente de mortalidade. A utilização de bloqueadora beta reduziu o risco de mortalidade intra-hospitalar e aos 30 dias, sendo assim factor predizente de sobrevivência.

## Discussão

A crescente expansão da população idosa coloca desafios de abordagem diagnóstica e terapêutica nas SCA. Actualmente,

as definições de doentes idosos têm-se modificado, abrangendo os doentes com idade igual ou superior a 75 anos. Com efeito, os doentes no grupo etário entre os 65 e os 74 anos são hoje tratados de modo muito semelhante aos dos grupos etários mais jovens. Constituinte dos idosos com um risco elevado em termos de prognóstico, é também um grupo com risco acrescido de complicações associadas ao tratamento, o que condiciona fortemente a sua abordagem<sup>3</sup>. A maioria dos doentes incluídos no presente estudo (admitidos por SCA), que é uma população representativa do mundo real, situa-se na faixa etária entre os 45 e os 75 anos, o que é semelhante ao referido em registos prévios, inclusive o registo GRACE<sup>3</sup>. A distribuição por géneros, a prevalência de factores de risco para doença cardíaca e a história cardíaca prévia seguiram também o padrão previamente descrito. Com efeito, as mulheres predominam no grupo com mais idade e verifica-se maior prevalência de factores de mau prognóstico como a hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, enfarte, AVC/AIT e cirurgia de revascularização miocárdica prévia, o que explica o perfil de risco aumentado neste grupo

**Tabela 3** Complicações e resultados por grupos etários

	< 45 anos n = 94	45-64 anos n = 538	65-74 anos n = 291	≥ 75 anos n = 319	p
Choque cardiogénico (%)	0	2	2	3	< 0,001
Compl. mecânicas (%)	0	0	2	3	NS
AVC / AIT (%)	0	1	1	2	NS
Hemorragia <i>major</i> (%)	0	3	5	7	0,003
PCR (%)	7	7	10	5	NS
Morte intra-hospitalar (%)	1,1	2,8	7,9	14,4	< 0,001
Morte 30 dias (%)	2,1	3,7	10,3	16,9	< 0,001
Morte 1 ano (%)	2,1	4,1	11,3	20,7	< 0,001

AVC / AIT – acidente vascular cerebral / isquémico transitório; PCR – paragem cardiorrespiratória.

**Tabela 4** Grupo etário como factor predizente de mortalidade intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano (não ajustado e ajustado para variáveis do score GRACE)

Intra-hospitalar	Não ajustado			Ajustado		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
< 45 anos	0,38	0,05 – 2,88	0,350	0,44	0,05 – 3,69	0,452
45 – 64 anos	Referência	-	-	Referência	-	-
65 – 74 anos	2,99	1,54 – 5,83	0,001	3,05	1,38 – 6,72	0,006
≥ 75 anos	5,87	3,22 – 10,71	0,001	6,33	3,04 – 13,18	< 0,001
<b>30 dias</b>	<b>Não ajustado</b>			<b>Ajustado</b>		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
< 45 anos	0,56	0,13-2,45	0,444	0,65	0,14-2,96	0,573
45-64 anos	Referência	-	-	Referência	-	-
65-74 anos	2,98	1,66-5,34	< 0,001	2,88	1,49-5,56	0,002
≥ 75 anos	5,28	3,09-9,00	< 0,001	4,91	2,65-9,11	< 0,001
<b>1 ano</b>	<b>Não ajustado</b>			<b>Ajustado</b>		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
< 45 anos	0,51	0,12-2,21	0,368	0,54	0,12-2,46	0,428
45-64 anos	Referência	-	-	Referência	-	-
65-74 anos	3,00	1,71-5,25	< 0,001	2,78	1,49-5,20	0,001
≥ 75 anos	6,12	3,69-10,14	< 0,001	5,72	3,20-10,21	< 0,001

etário, justificando-se por isso uma abordagem mais agressiva. Pelo contrário, os fumadores são pouco representativos nestas idades, o que é explicável pelo facto de raramente atingirem idades muito avançadas dadas as comorbilidades associadas.

Relativamente ao tipo de enfarte, o enfarte com elevação do segmento ST é mais frequente nos mais jovens, sendo as restantes SCA sem elevação ST encontradas com maior frequência nos idosos, tal como referido nos outros registos, o que se pode relacionar com uma maior prevalência de enfarte e revascularizações prévias bem

como doença multivasa com o avançar da idade. Contudo, globalmente, a nossa população apresenta uma maior prevalência de enfarte com elevação do segmento ST comparativamente com outros registos<sup>3</sup>.

Apesar dos benefícios demonstrados com a utilização de bloqueadores beta, estatinas e IECA<sup>8-10</sup>, apenas os IECA têm uma taxa de utilização sobreponível para todos os grupos etários, sendo os restantes fármacos menos utilizados, confirmando-se assim que os idosos recebem menos terapêuticas com evidências científicas, embora as taxas obtidas no nosso registo sejam muito superiores comparativamente

**Tabela 5** Factores predizentes de mortalidade/sobrevivência intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano nos doentes ≥ 75 anos (análise univariada)

	Intra-hospitalar		30 dias		1 ano	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Idade	1,08 (1,00-1,17)	0,045	1,14 (1,05-1,23)	0,001	1,13 (1,06-1,22)	0,001
Enfarte prévio	0,61 (0,25-1,51)	0,283	0,84 (0,39-1,83)	0,659	1,21 (0,62-2,37)	0,575
ICP prévia	0,32 (0,04-2,42)	0,267	0,92 (0,26-3,26)	0,892	1,02 (0,33-3,19)	0,968
Diabetes	1,07 (0,55-2,06)	0,847	1,20 (0,66-2,21)	0,551	1,27 (0,72-2,23)	0,403
Elevação ST	2,24 (1,14-4,38)	0,019	1,96 (1,06-3,62)	0,033	1,35 (0,78-2,33)	0,290
IECA	0,25 (0,12-0,53)	< 0,001	0,32 (0,16-0,67)	0,002	0,39 (0,19-0,79)	0,009
Bloqueador beta	0,19 (0,10-0,37)	< 0,001	0,24 (0,13-0,44)	< 0,001	0,32 (0,18-0,56)	< 0,001
Estatina	0,25 (0,11-0,55)	0,001	0,23 (0,11-0,50)	< 0,001	0,24 (0,11-0,50)	< 0,001
F. Ej. < 35%	7,42 (3,50-15,73)	< 0,001	7,45 (3,57-15,54)	< 0,001	6,04 (2,94-12,39)	< 0,001
ICP	0,83 (0,44-1,55)	0,561	0,74 (0,41-1,34)	0,322	0,54 (0,31-0,93)	0,026
LnCreatinina	10,98 (4,33-27,87)	< 0,001	9,48 (3,94-22,84)	< 0,001	7,44 (3,29-16,82)	< 0,001
LnCK	1,46 (1,12-1,89)	0,005	1,37 (1,08-1,75)	0,010	1,24 (1,00-1,55)	0,048

F. Ej. – fracção ejeção ventricular esquerda; ICP – intervenção coronária percutânea; IECA – inibidor da enzima de conversão do angiotensinogénio.



**Tabela 6** Factores predizentes independentes de mortalidade/sobrevivência intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano nos doentes  $\geq 75$  anos (análise multivariada)

Intra-hospitalar	OR	IC 95%	p
Idade	1,08	0.98-1.20	0,118
Elevação ST	1,87	0.80-4.39	0,150
IECA	0,47	0.18-1.25	0,132
Bloqueador beta	0,38	0.17-0.84	0,017
Estatina	0,56	0.19-1.60	0,276
F. Ej. < 35%	3,86	1.60-9.34	0,003
LnCreatinina	7,08	2.49-20.12	<0,001
LnCK	1,21	0.89-1.64	0,216
30 dias	OR	IC 95%	p
Idade	1,16	1.06-1.27	0,002
Elevação ST	1,67	0.76-3.67	0.200
IECA	0,59	0.23-1.54	0,285
Bloqueador beta	0,46	0,22-0,97	0,042
Estatina	0,43	0,16-1,19	0,105
F. Ej. < 35%	4,46	1,87-10,64	0,001
LnCreatinina	6,13	2,30-16,30	<0,001
LnCK	1,18	0,89-1,57	0,257
1 ano	OR	IC 95%	p
Idade	1,14	1,05-1,24	0,002
IECA	0,67	0,28-1,60	0,369
Bloqueador beta	0,56	0,29-1,11	0,098
Estatina	0,45	0,18-1,12	0,085
F. Ej. < 35%	3,64	1,59-8,31	0,002
LnCreatinina	4,42	1,83-10,68	0,001
LnCK	1,23	0,95-1,58	0,115
ICP	0,64	0,33-1,24	0,184

F. Ej – fracção de ejeção ventricular esquerda; ICP – intervenção coronária percutânea.

com outros registos multicêntricos, em particular no que diz respeito aos IECA e estatinas<sup>3</sup>. Relativamente aos antiagregantes plaquetários, também eles são menos utilizados nos muito idosos, assim como a dupla antiagregação, o que se poderá em parte explicar pelo facto de estes doentes terem sido menos submetidos a angioplastia coronária. A heparina não fraccionada foi prescrita mais frequentemente nos jovens, enquanto que a heparina de baixo peso molecular foi preferida nos idosos, o que pode estar relacionado com maior incidência de enfarte sem elevação ST nos idosos, menor frequência de angioplastia coronária e também pelo risco hemorrágico mais elevado nos idosos. As heparinas de baixo peso molecular, pela sua conveniência de administração (não necessitando de monitorização, com um perfil de segurança mais favorável), podem ter justificado esta escolha. Também o recurso à terapêutica trombolítica foi sobreponível em todos os grupos etários, embora se verifique uma ligeira redução no grupo etário mais avançado, que não atingiu contudo significado estatístico.

Registos prévios sugerem que maior realização de angioplastia coronária nos muito idosos relacionável com um provável enviesamento de selecção porque os idosos, sendo mais doentes e apresentando mais comorbilidades seriam mais frequentemente admitidos em centros sem

instalações de hemodinâmica<sup>11</sup>. Contudo, sendo unicêntrico e com acesso a laboratório de hemodinâmica 24 horas/dia e 7 dias/semana, o nosso estudo confirmou que o enviesamento referido não é explicável pela relação com o centro com acesso a laboratório de hemodinâmica, sendo os idosos realmente menos submetidos a angioplastia. Assim, a explicação parece estar de facto relacionada com a presença de comorbilidades, alterações cognitivas, limitações funcionais, entre outras, condicionando assim a indicação para revascularização com consequente enviesamento dos resultados. Salientamos, no entanto, que, dentro dos doentes mais idosos que foram submetidos a coronariografia, a percentagem de doentes com realização de angioplastia coronária foi muito significativa (71%), de conluindo-se assim que, uma vez optando pela estratégia invasiva, os idosos efectuaram angioplastia coronária numa percentagem muito significativa.

Os eventos cardiovasculares *major* e hemorrágicos foram mais frequentes nos idosos que à partida apresentavam um perfil de maior risco e receberam menos terapêuticas *standard*. A mortalidade permanece elevada mesmo após ajuste para modelo de risco GRACE, sendo assim a idade um factor predizente independente de mortalidade a curto e médio prazo em doentes com SCA. Com efeito, o risco de mortalidade intra-hospitalar é 6,3 vezes a maior nos doentes muito idosos comparativamente e a faixa etária entre os 45 e 64 anos. Nos idosos, a função renal e a função ventricular esquerda são os factores predizentes mais importantes de mortalidade a curto e médio prazo.

Comparando a nossa população mais idosa ( $\geq 75$  anos) com a população do registo GRACE com a mesma

**Tabela 7** Comparação da população idosa ( $\geq 75$  anos) no registo GRACE<sup>3</sup> e na população do estudo

	GRACE n = 6203	Estudo n = 319	p
Sexo Masculino (%)	51	47	0,181
HTA (%)	69	77	0,003
Dislipidemia (%)	35	44	0,001
Diabetes (%)	25	34	<0,001
Tabagismo (%)	39	7	<0,001
Enfarte prévio (%)	35	19	<0,001
ICP prévia (%)	12	6	0,002
Elevação ST (%)	30	53	<0,001
Classe Killip $\geq 2$ (%)	28	31	0,272
AAS (%)	90	95	0,005
Antag, Gp 2b/3a (%)	16	61	<0,001
IECA (%)	60	87	<0,001
Bloqueador beta (%)	70	71	0,751
Estatina (%)	37	89	<0,001
Coronariografia (%)	38	79	<0,001
Angioplastia (%)	22	56	<0,001
% coronariografia	57	71	<0,001
CABG (%)	12	1	<0,001
Morte intra-hospitalar (%)	11,3	14,4	0,108

AAS – ácido acetilsalicílico; CABG – cirurgia de revascularização miocárdica; HTA – hipertensão arterial; ICP – intervenção coronária percutânea; IECA – inibidor da enzima de conversão da angiotensina.

idade (Tabela 7)<sup>3</sup>, salienta-se uma maior frequência de apresentação como enfarte com elevação do segmento ST, uma maior prevalência de factores de risco para doença coronária (com excepção do tabagismo) e para menor prevalência de história prévia de enfarte ou revascularização. Relativamente à terapêutica efectuada, utilizámos com maior frequência todos os fármacos com evidências de benefícios, com excepção dos bloqueadores beta que foram sobreponíveis. A utilização de coronariografia, bem como de angioplastia foi marcadamente superior na nossa população. O recurso a cirurgia de revascularização miocárdica foi significativamente menor comparativamente com outros estudos. No nosso caso, limitou-se apenas aos casos com anatomia coronária crítica, tais como as situações de lesões do tronco comum. Os restantes casos com indicação cirúrgica foram submetidos a cirurgia mais tardiamente, após a fase hospitalar inicial, já na fase de ambulatório. A nossa mortalidade intra-hospitalar foi também ligeiramente superior. Estas diferenças relativamente ao registo GRACE podem ser explicadas por um lado pelo facto de o período de inclusão do registo GRACE ter terminado em 2002, portanto muito antes do início do nosso próprio registo, o que já reflecte uma abordagem terapêutica melhorada e optimizada em relação à prática clínica internacional até 2002. No nosso caso, a percentagem de doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST é também maior, sendo que nestes casos a mortalidade é superior. Por outro lado, a nossa realidade reflecte a realidade encontrada num hospital terciário, com acesso a laboratório de hemodinâmica, um pouco diferente de alguns centros participantes no registo GRACE. Finalmente, o registo GRACE não incluiu todos os doentes consecutivos admitidos em cada centro, mas apenas os primeiros 10-20 doentes consecutivos por mês/centro. O nosso registo incluiu todos os doentes, mesmo o que poderia explicar uma mortalidade intra-hospitalar ligeiramente superior apesar de terem tido um tratamento mais optimizado. Reforçamos assim que a nossa população de doentes muito idosos mostra um aumento na utilização de terapêuticas eficazes, o que poderá ser ainda melhorado com implementação de estratégias que visam a incorporação de evidência na prática clínica e o desenvolvimento de recomendações simples e documentos para melhoria da qualidade nos moldes do que já é preconizado pelo *American College of Cardiology*<sup>12</sup>. Estas estratégias devem considerar a terapêutica de reperfusão bem como a optimização da terapêutica adjuvante medicamentosa como fundamentais no tratamento destes doentes, não excluindo terapêuticas invasivas tendo por base apenas a idade do doente.

### Limitações

O facto de se tratar de um estudo de um único centro limita a generalização dos resultados encontrados.

Não temos dados relativamente à medicação no seguimento e ao tratamento subsequente, o que poderá também condicionar a mortalidade a médio prazo.

Uma amostra mais larga poderia ser também útil no sentido de reforçar os resultados obtidos.

Não foram analisadas as comorbilidades associadas, o que seria útil no sentido de compreender melhor o enquadramento dos doentes mais idosos.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### Bibliografia

1. Haasey KK, Schiele R, Wagner S, et al. In-hospital mortality of elderly patients with acute myocardial infarction: data from the MITRA Registry. *Clin Cardiol.* 2000;23:831-6.
2. Sala J, Marrugat J, Masia R, et al. Improvement in survival after myocardial infarction between 1978-85 and 1986-88 in the REGICOR study. *Eur Heart J.* 1995;16:779-84.
3. Avezum A, Makdisse M, Spencer F, et al. Impact of age on management and outcome of acute coronary syndromes: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am Heart J.* 2005;149:67-73.
4. McLaughlin TJ, Soumerai SB, Willison DJ, et al. Adherence to national guidelines for drug treatment of suspected acute myocardial infarction: evidence for under-treatment in women and the elderly. *Arch Int Med.* 1996;156:799-885.
5. Viskin S, Kitzis I, Lev E, et al. Treatment with beta-adrenergic blocking agents after myocardial infarction: from randomized trials to clinical practice. *J Am Coll Cardiol.* 1995;25:1327-32.
6. Gurwitz JH, Gore JM, Goldberg RJ, et al. Recent age-related trends in the era of thrombolytic therapy in patients who have had acute myocardial infarction. National Registry of Myocardial Infarction. *Ann Intern Med.* 1996;124:283-91.
7. Krumholz HM, Radford MJ, Ellerbeck EF, et al. Aspirin for secondary prevention after acute myocardial infarction in the elderly: prescribed dose and outcome. *Ann Intern Med.* 1996;124:292-8.
8. Pfeffer MA, Braunwald E, Moye LA, et al. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results of the survival and ventricular enlargement trial. The SAVE Investigators. *N Engl J Med.* 1992;327:669-77.
9. Dargie HJ. Effect of carvedilol on outcome after myocardial infarction in patients with left-ventricular dysfunction. The CAPRICORN randomised trial. *Lancet.* 2001;357:1385-90.
10. Cannon CP, McCabe CH, Belder R, et al. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes (PROVE IT - TIMI 22 trial). *N Engl J Med.* 2004;350:1495-504.
11. OASIS Registry Investigators Yusuf S, Flather M, Pogue J, et al. Variations between countries in invasive cardiac procedures and outcomes in patients with suspected unstable angina or myocardial infarction without initial ST elevation. *Lancet.* 1998;352:507-14.
12. Montoye CK, Eagle KA. An organizational framework for the AMI ACC-GAP Project. *J Am Coll Cardiol.* 2005;46 Suppl B:1B-29B.