

Angioplastia Directa como Terapêutica de Reperusão no Idoso Acima dos 75 Anos [13]

JOANA FELICIANO, ANTÓNIO JOSÉ FIARRESGA, ANA TERESA TIMÓTEO, NUNO PELICANO, DUARTE CACELA, RUI FERREIRA, LURDES FERREIRA, JOSÉ MARIA GONÇALVES, JORGE QUINHINHA
Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, Lisboa, Portugal

Rev Port Cardiol 2005;24(2):205-214

RESUMO

Introdução: A angioplastia primária é a terapêutica de reperusão com melhores resultados no enfarte agudo do miocárdio (EAM). Este facto assume particular relevância na população acima dos 75 anos, em que o risco hemorrágico relacionado com a trombólise se associa ao acréscimo de mortalidade condicionado pela idade.

Objetivos: Avaliar em doentes com síndrome coronário agudo (SCA) com supradesnivelamento do segmento ST e submetidos a angioplastia directa, a influência da idade nos resultados, incluindo evolução clínica, morbidade e mortalidade intrahospitalar.

População e Métodos: Análise retrospectiva de 245 doentes consecutivos admitidos entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2001 por SCA com supradesnivelamento ST, com idades entre os 31 e 90 anos (63 ± 13), submetidos a angioplastia primária. Destes, 46 doentes (18,8%) com idade superior a 75 anos foram comparados com os restantes.

Avaliaram-se os seguintes parâmetros: factores de risco cardiovascular – hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), tabagismo, dislipidemia, história familiar –, antecedentes de angina ou EAM e angioplastia prévia; extensão de doença coronária, resultados, evolução clínica e mortalidade intrahospitalar.

Resultados: Nos doentes com idade superior a 75 anos, o sexo feminino foi predominante (26 doentes, 56,5%), assim como a existência de HTA, angina e DM tipo2, embora sem significado estatístico. O tabagismo foi mais

ABSTRACT

Primary coronary angioplasty in the elderly

Background: Primary coronary angioplasty is the best therapeutic approach in acute myocardial infarction (AMI), and more so in the population aged over 75 years, in whom the hemorrhagic risk of thrombolysis becomes almost unacceptable.

Aim: To evaluate age-related influences on clinical evolution and in-hospital mortality in patients with AMI who undergo primary percutaneous coronary interventions (PCI).

Methods: We studied 245 consecutive patients (aged between 31 and 90, 63 ± 13), who underwent primary PCI between January 2000 and December 2001. Forty-six patients (18,8%) aged over 75 years were compared with the rest. The following parameters were analyzed: risk factors for coronary artery disease including hypertension, diabetes, smoking, hypercholesterolemia and family history, previous AMI, PCI or angina, extent of coronary disease, angiographic results and in-hospital mortality.

Results: Female gender was more frequent in older patients (56.5% vs. 23.1%; $p < 0.001$) and smoking was more prevalent in the younger group (54.3% vs. 13.0%; $p < 0.001$), as was previous AMI ($p < 0.05$). PCI success was high in both groups (93.5% in the older population and 96.7% in the rest; $p = \text{NS}$), multivessel coronary disease was significantly more frequent in the elderly group (41.3% vs. 26.2%; $p < 0.05$), and glycoprotein IIb/IIIa inhibitors were used less (80.4% vs. 91%; $p < 0.05$). Killip class evolution was more

prevalente em idades inferiores (54,3% vs 13%; $p<0,001$), assim como EAM antigo ($p<0,05$). A taxa de sucesso primário global foi de 96,7% (93,5% no grupo acima de 75 anos). A doença de 3 vasos foi significativamente mais frequente na população idosa (41,3% vs 26,2%; $p<0,05$); a utilização de inibidores da glicoproteína IIb/IIIa foi menor (80,4% vs 91%; $p<0,05$). A evolução em classe clínica Killip (KK) foi mais favorável no grupo com menos de 75 anos (KKI: 88,4% vs 69,8%; $p<0,001$). Dos eventos estudados, observámos na população idosa maior ocorrência de complicações hemorrágicas *minor* (3,5% vs 13,0%; $p<0,05$) e de morte intrahospitalar (4,5% vs 19,6%; $p<0,001$).

Conclusão: A angioplastia primária mantém nesta população uma taxa de sucesso primário semelhante. A maior incidência de complicações hemorrágicas implica um maior cuidado na selecção da terapêutica antitrombótica adjuvante. A mortalidade significativamente mais alta neste grupo etário mantém-se, mesmo quando a angioplastia é o método de reperfusão escolhido.

Palavras-Chave

Cardiologia de Intervenção; Angioplastia Primária; Idosos

favorable in the younger group (class I in 88.4% vs. 69.8% in older patients; $p<0.001$). The number of hemorrhagic complications and in-hospital mortality were higher in elderly patients (3.5% vs. 13.0%; $p<0.05$ and 4.5% vs. 19.6%; $p<0.001$, respectively).

Conclusions: Primary PCI has a similarly high success rate in elderly patients, although this age-group still has higher mortality. The increased rate of hemorrhagic complications in this population should lead to greater caution in the use of adjuvant antithrombotic drugs.

Key words

Coronary revascularization; Primary angioplasty; Elderly

INTRODUÇÃO

A população com mais de 75 anos representa um segmento da população em grande crescimento, sendo a patologia cardiovascular a maior responsável pela morbidade e mortalidade nesta faixa etária⁽¹⁾, indiciando a idade como o maior factor de risco para a doença cardiovascular⁽²⁾.

No contexto de enfarte agudo do miocárdio (EAM), a idade constitui um factor independente predizente de mortalidade a curto e longo prazo⁽³⁻⁵⁾. Acresce a isto um maior número de comorbidades na população mais idosa^(6,7). Os doentes idosos têm assim maior taxa de mortalidade por EAM e no entanto são tratados menos agressivamente que os doentes mais novos^(4,8). Estudos recentes sugerem que os benefícios da terapêutica de revascularização agressiva podem estender-se à população mais idosa^(9,10,11),

INTRODUCTION

The segment of the population aged over 75 years is growing rapidly; cardiovascular disease is the main cause of morbidity and mortality in this age-group⁽¹⁾, with age being the main cardiovascular risk factor⁽²⁾.

Age is an independent predictor of short- and long-term mortality from acute myocardial infarction (AMI)⁽³⁻⁵⁾. There is also greater comorbidity in older populations^(6,7). Elderly AMI patients therefore have a higher mortality rate and yet are treated less aggressively than younger patients^(4,8). Recent studies have suggested that the benefits of aggressive revascularization therapy can be extended to older populations^(9,10,11), with theoretically even greater therapeutic benefit in elderly patients with their profile of higher risk and worse prognosis⁽¹²⁾.

Recent studies on an invasive therapeutic

havendo teoricamente no grupo dos mais idosos, com perfil de alto risco e pior prognóstico, um maior benefício terapêutico potencial⁽¹²⁾.

Estudos recentes sobre a abordagem terapêutica invasiva no EAM, têm dado vantagem em vários níveis à angioplastia primária relativamente à trombólise^(13-17, 22), e embora esta última seja uma terapêutica de reperfusão eficaz, apenas 25% dos doentes com idades superiores a 65 anos não apresenta algum tipo de contra-indicação para a sua realização⁽¹⁸⁾. Existem então potenciais benefícios da angioplastia, permitindo uma terapêutica de reperfusão nesta faixa etária, muitas vezes excluída da trombólise pelas comorbilidades apresentadas e pelo maior risco hemorrágico. Existem ainda algumas vantagens teóricas sobre a Trombólise, nomeadamente na obtenção de uma melhor e mais definitiva revascularização⁽¹⁹⁾, além de ser a terapêutica de eleição em doentes em choque cardiogénico⁽²⁰⁾.

Nos doentes idosos, a angioplastia primária tem sido aplicada como terapêutica de reperfusão de primeira linha, com bom sucesso primário e mortalidade aceitável^(6, 9, 10, 11, 21). Com tantas variáveis envolvidas, incluindo diferentes tempos «porta-dilatação», experiência e volume dos vários centros, torna-se importante perceber se na nossa população esta abordagem encontra resultados concordantes. O objectivo deste trabalho foi assim o de avaliar o perfil clínico de doentes com idade igual ou superior a 75 anos, e comparar a morbidade e mortalidade desta faixa etária com doentes mais novos, no contexto de angioplastia primária por síndrome coronário agudo (SCA) com supradesnivelamento do segmento ST.

METODOLOGIA

Foram analisados retrospectivamente 245 doentes consecutivos admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos do nosso Serviço entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2001 por SCA com supradesnivelamento do segmento ST e que foram submetidos a angioplastia primária, considerada como intervenção coronária realizada na altura de apresentação do SCA e como modo inicial de terapêutica. Os dados foram recolhidos através da consulta dos processos clínicos e dos relatórios dos cateterismos diagnósticos e de intervenção. As idades dos doentes situaram-se entre os 31 e 90 anos (63 ± 13). Destes, 46 doentes (18,8%) com idade igual ou su-

approach to AMI have indicated that primary angioplasty has several advantages compared to thrombolysis^(13-17, 22), and while the latter is an effective reperfusion therapy, only 25% of patients aged over 65 do not present some contraindication to its use⁽¹⁸⁾. There are therefore potential benefits from angioplasty, which enables reperfusion in this age-group, who are often excluded from thrombolysis due to comorbidity and greater hemorrhagic risk. It also has certain theoretical advantages over thrombolysis, particularly in terms of better and more complete revascularization⁽¹⁹⁾, as well as being the therapy of choice for patients in cardiogenic shock⁽²⁰⁾.

Primary angioplasty has been used in elderly patients as the first-line reperfusion therapy, with good primary success and acceptable mortality^(6, 9, 10, 11, 21). With so many variables involved, including different pain-to-balloon times and differences in experience and numbers of patients treated in different centers, it is important to find out whether this approach gives similar results in our population. The aim of this study was therefore to evaluate the clinical evolution of patients aged 75 or over undergoing primary angioplasty for ST-segment elevation acute coronary syndrome (ACS), and to compare morbidity and mortality in this age-group with younger patients.

METHODS

We retrospectively studied 245 consecutive patients admitted to the Intensive Care Unit of our department between January 2000 and December 2001 for ST-segment elevation ACS who underwent primary angioplasty, defined as a percutaneous coronary intervention as the first-line therapy at the time of ACS presentation. The data were collected through consultation of clinical records and results of diagnostic and interventional catheterizations. The patients were aged between 31 and 90 (63 ± 13). Among them, 46 patients (18.8%) were aged 75 or over and these were compared with the rest.

The following cardiovascular risk factors were assessed: hypertension (HT), type 1 and 2 diabetes, dyslipidemia, smoking, and family history of cardiovascular disease, as well as personal history of coronary artery disease, including previous angina, AMI or angioplasty. We also assessed extent of coronary disease, angiographic results of angioplasty, use of glyco-

perior a 75 anos foram comparados com os restantes.

Avaliaram-se os seguintes factores de risco cardiovascular: hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM) tipo 1 e 2, dislipidémia, tabagismo; história familiar de doença cardiovascular; consideraram-se ainda os antecedentes pessoais de doença coronária, incluindo angina, EAM e angioplastia prévios. Foram ainda avaliados: extensão da doença coronária; resultados angiográficos da angioplastia; frequência de utilização de inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (abciximab); evolução em classe clínica de Killip (KK); complicações hemorrágicas e arrítmicas e mortalidade intrahospitalar.

A HTA foi definida pela determinação da pressão arterial sistólica superior a 140 mmHg ou diastólica superior a 90 mmHg em pelo menos três determinações, ou por medicação anti-hipertensiva regular à data de admissão; DM foi definida em termos de tratamento prévio com antidiabéticos orais ou insulina; dislipidemia foi considerada em doentes com valor de colesterol total superior a 200 mg/dl; história familiar para doença cardiovascular baseou-se na ocorrência de angor *pectoris*, EAM ou morte súbita antes dos 55 anos em familiar de primeiro grau; antecedentes pessoais de doença coronária como EAM prévio, angioplastia percutânea ou revascularização miocárdica cirúrgica prévias ou angor *pectoris* crónico estável. Foram ainda considerados como comorbilidades importantes a existência de doença cerebrovascular (DCV) e de doença vascular periférica (DVP). A revascularização foi considerada completa quando todas as lesões diagnosticadas com significado angiográfico foram abordadas no mesmo procedimento; o sucesso da intervenção coronária foi definido como a redução da lesão em pelo menos 20% com a estenose residual inferior a 50%, e na presença de fluxo TIMI 3; Complicações hemorrágicas foram definidas de acordo com a classificação TIMI: Mínima como sinal clínico de hemorragia associada a diminuição da Hemoglobina (Hgb) <3 g/dl ou Hematócrito (Htc) <9%, *Minor* quando queda de Hgb se situa entre 3 e 5 g/dl ou Htc entre 9 e 15% e *Major* se a diminuição da Hgb for superior a 5 g/dl ou Htc superior a 15% ou hemorragia intracraniana. Foi classificada como mortalidade intrahospitalar a que ocorreu durante ou após o procedimento, e antes da alta hospitalar.

protein IIb/IIIa inhibitors (abciximab), clinical evolution of Killip class, hemorrhagic and arrhythmic complications and in-hospital mortality.

Hypertension was defined as systolic blood pressure of over 140 mmHg or diastolic blood pressure of over 90 mmHg in at least three measurements or regular antihypertensive medication at the time of admission. Diabetes was defined as previous treatment with oral anti-diabetics or insulin and dyslipidemia as total cholesterol of over 200 mg/dl. Family history of cardiovascular disease was defined as angina, AMI or sudden death before age 55 in a first-degree relative, and a personal history of coronary artery disease as previous AMI, percutaneous angioplasty or surgical myocardial revascularization, or chronic stable angina. Cerebrovascular disease and peripheral vascular disease were also considered significant comorbidity. Revascularization was considered complete when all the lesions diagnosed as angiographically significant were treated during the same procedure; successful coronary intervention was defined as at least 20% reduction in the lesion with residual stenosis of less than 50%, plus TIMI flow 3. Hemorrhagic complications were defined according to the TIMI classification: minimal with clinical evidence of hemorrhage associated with a fall in hemoglobin (Hb) of <3 g/dl or hematocrit (Hct) of <9%, minor with a fall in Hb of between 3 and 5 g/dl or Hct between 9 and 15%, and major with a fall in Hb of over 5 g/dl or Hct of over 15% or intracranial hemorrhage. In-hospital mortality was defined as death during or following the procedure and before hospital discharge.

The statistical analysis was performed using SPSS for Windows version 10.0, using the chi-square test and Fisher's exact test for the qualitative variables and the Student's t test for the continuous variables.

RESULTS

The baseline characteristics of the study population are given in *Table I*. Among the group of patients aged 75 or over, women predominated, in line with the demographic situation worldwide. There was also a higher prevalence of HT and personal history of angina and type 2 diabetes, although without statistical significance. Smoking was much more prevalent in the younger group, as was previous AMI.

A análise estatística foi efectuada através do programa SPSS 10.0, recorrendo ao teste do qui-quadrado (χ^2), ou Teste exacto de Fisher quando estatisticamente necessário, para as variáveis qualitativas e ao Teste t Student para variáveis contínuas.

RESULTADOS

As características basais da população estão apresentadas no Quadro I. No grupo de doentes com idade igual ou superior a 75 anos, e paralelamente à realidade demográfica mundial, o sexo feminino foi predominante, assim como a existência de HTA, antecedentes pessoais de angina e DM tipo 2, embora sem significado estatístico. O tabagismo foi claramente prevalente na faixa etária mais nova, assim como a história de EAM prévio.

The extent of coronary disease was greater in the older population, with multivessel disease being significantly more frequent in this age-group (41.3% versus 26.2%, $p < 0.05$) (Fig. 1).

The overall primary success rate of angioplasty was slightly lower in the patients aged over 75 (93.5% versus 97.3%), but did not reach statistical significance (Fig. 2). Angioplasty was considered incomplete in 50% of the elderly and in 40.4% of the group aged under 75; angioplasty could not be performed in three patients (6.5%) of the group aged 75 or over and in five patients (2.6%) of the younger group, due to technical difficulties in passing the guide wire through the lesion.

There was no need for urgent revascularization surgery due to unsuccessful angioplasty in this population.

Quadro I

Variáveis demográficas e características da população

	Idade \geq 75 anos	Idade < 75 anos	P
TOTAL	46 (18,8%)	199 (81,2%)	
Sexo feminino	26 (56,5%)	46 (23,1%)	P<0,001
HTA	29 (63,0%)	100 (50,3%)	NS
Dislipidemia	16 (34,8%)	91 (45,7%)	NS
DM tipo2	9 (16,6%)	29 (14,6%)	NS
DM tipo1	0	6 (3,0%)	NS
Tabagismo	6 (13,0%)	108 (54,3%)	P<0,0001
História familiar	2 (4,3%)	37 (18,6%)	P<0,05 *
Doença Cerebrovascular	2 (4,3%)	12 (6,0%)	NS
Doença Vascular Periférica	1 (2,2%)	10 (5,0%)	NS
Angina prévia	13 (30,2%)	34 (17,4%)	P=0,056
EAM prévio	0	19 (9,7%)	P=0,016 *
PTCA prévia	0	12 (6,2%)	NS

*Utilização do teste exacto de Fisher. HTA: Hipertensão Arterial; DM: Diabetes Mellitus; EAM: Enfarte agudo do Miocárdio; PTCA: Angioplastia Coronária Percutânea; NS: Não Significativo.

Table I

Demographic variables and characteristics of the population

	Age \geq 75 years	Age < 75 years	P
TOTAL	46 (18.8%)	199 (81.2%)	
Female	26 (56.5%)	46 (23.1%)	P<0.001
HT	29 (63.0%)	100 (50.3%)	NS
Dyslipidemia	16 (34.8%)	91 (45.7%)	NS
Type 2 diabetes	9 (16.6%)	29 (14.6%)	NS
Type 1 diabetes	0	6 (3.0%)	NS
Smoking	6 (13.0%)	108 (54.3%)	P<0.0001
Family history			
Cerebrovascular disease	2 (4.3%)	12 (6.0%)	NS
Peripheral vascular disease	1 (2.2%)	10 (5.0%)	NS
Previous angina	13 (30.2%)	34 (17.4%)	P=0.056
Previous AMI	0	19 (9.7%)	P=0.016 *
Previous PTCA	0	12 (6.2%)	NS

* Fisher's exact test. AMI: Acute myocardial infarction; PTCA: Percutaneous transluminal coronary angioplasty; NS: Non-significant.

A extensão da doença coronária foi maior na população mais idosa, com a doença de três vasos a ser mais prevalente nesta faixa etária, com 41,3% versus 26,2%, $p < 0,05$ (Fig. 1).

A taxa de sucesso primário global da angioplastia foi ligeiramente inferior nos doentes com mais de 75 anos (93,5% versus 97,3%), não atingindo significado estatístico (Fig. 2). A angioplastia foi considerada incompleta em 50% dos idosos e em 40,4% no grupo com idade inferior a 75 anos, não tendo sido possível realizar em três doentes (6,5%) do grupo com idade > 75 anos e em cinco doentes (2,6%) no grupo < 75 anos, por impossibilidade técnica de passagem do fio guia através da lesão.

Não houve, nesta população, necessidade de cirurgia de revascularização urgente por insucesso da angioplastia.

A utilização de inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (abciximab) como terapêutica adjuvante durante a intervenção no laboratório de hemodinâmica, foi significativamente menor nos doentes mais idosos (80,4% versus 91,0%; $p < 0,05$).

A evolução em classe clínica Killip (KK) foi menos favorável na população idosa (KK=II em 16,3% versus 7,9%; p NS). As complicações hemorrágicas mínimas e *minor* ocorreram com maior frequência no grupo mais idoso (13,0%

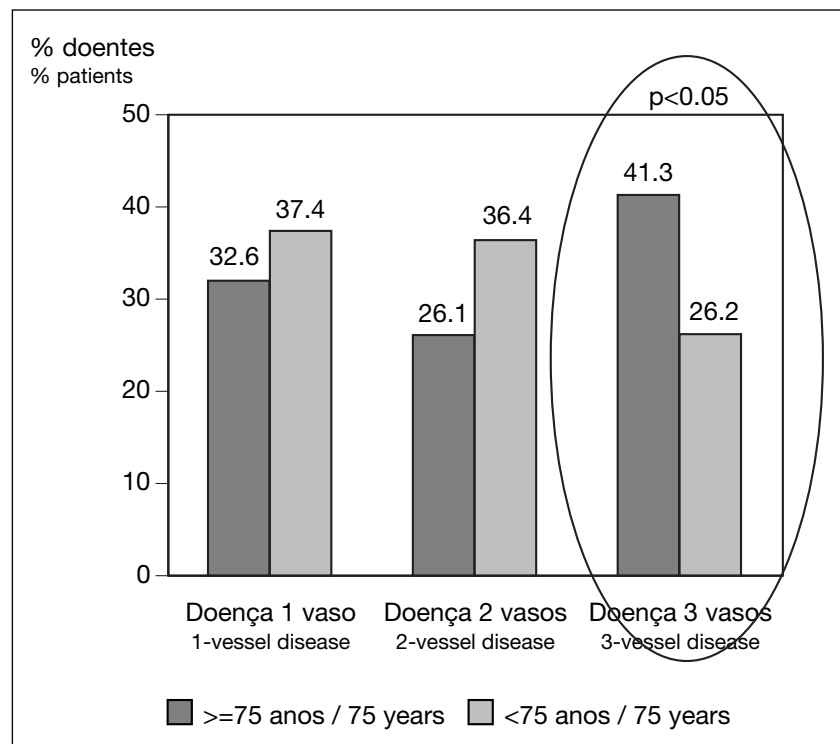
Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors (abciximab) as adjuvant therapy during the intervention in the hemodynamic laboratory were used significantly less in the older patients (80.4% versus 91.0%; $p < 0.05$).

Killip class evolution was less favorable in the elderly population (class II in 16.3% versus 7.9%; $p = \text{NS}$). Minimal and minor hemorrhagic complications were more frequent in the older group (13.0% versus 3.5%; $p < 0.05$). Only two patients (0.8%), both aged under 75, had major hemorrhages. Arrhythmias were also more common in the elderly patients, although without statistical significance (Fig. 3). Of the 29 patients diagnosed with arrhythmias, six died. Reinfarction occurred in only one patient, belonging to the younger group.

In-hospital mortality (Fig. 4) was 19.6% in the older group and 4.5% in the group aged under 75 ($p < 0.001$), corresponding to nine deaths in each group. Causes of death among the elderly patients were the following: respiratory infection requiring mechanical ventilation (three patients), ischemic stroke (one patient), pericardial effusion following free-wall rupture (one patient), and ventricular arrhythmias refractory to therapy followed by severe ventricular failure in the other four. In the younger group, cause of death was mainly arrhythmia, with two cases of sepsis.

Fig. 1 Extensão da doença coronária.

Fig. 1 Extent of coronary disease.



versus 3,5%; $p < 0,05$). Apenas 2 doentes (0,8%) tiveram hemorragia considerada *major*, ambos com menos de 75 anos. As arritmias foram também predominantes no grupo mais idoso, embora sem significado estatístico (*Fig. 3*). Dos 29 doentes em que foram diagnosticadas disritmias, seis faleceram. Reenfarte ocorreu em apenas um doente, pertencente ao grupo com idade inferior a 75 anos.

A mortalidade intrahospitalar (*Fig. 4*) foi de 19,6% no grupo mais idoso e de 4,5% no grupo com idade inferior a 75 anos ($p < 0,001$), correspondendo a nove óbitos em cada grupo. Nos doentes mais idosos, as causas de morte foram as seguintes: infecção respiratória com necessidade de ventilação mecânica (três doentes), acidente vascular cerebral isquémico (um doente), derrame pericárdico após ruptura em parede livre (um doente), e os restantes quatro doentes após disritmias ventriculares refractárias à terapêutica e falência ventricular grave. No grupo com idade inferior, as causas de morte foram na sua maioria de natureza arritmica, havendo dois casos de *sepsis*.

DISCUSSÃO

Com este trabalho pretendemos avaliar o perfil clínico, a evolução, morbidade e morta-

DISCUSSION

Our aim in this study was to evaluate the clinical profile, evolution, and in-hospital morbidity and mortality of elderly patients undergoing primary angioplasty for ST-segment elevation ACS.

Women clearly predominate in the elderly population, as found in previous studies^(5,7) and in accordance with the later appearance of coronary disease in women⁽²⁵⁾ and their longer life expectancy.

A previous history of HT, type 2 diabetes and angina were common in this age-group, which was to be expected given that these pathologies are associated with advanced age. Smoking and dyslipidemia were more prevalent in the younger group, possibly related to cultural and social factors. Previous cerebrovascular and peripheral vascular disease were more common among the younger patients, in contrast to most international observational studies on this subject⁽⁷⁾. The high incidence in Portugal of morbidity and mortality from stroke at early ages may explain this result.

Multivessel coronary disease was significantly more common in the elderly population, which contributed to the higher percentage of incomplete revascularizations. Overall primary

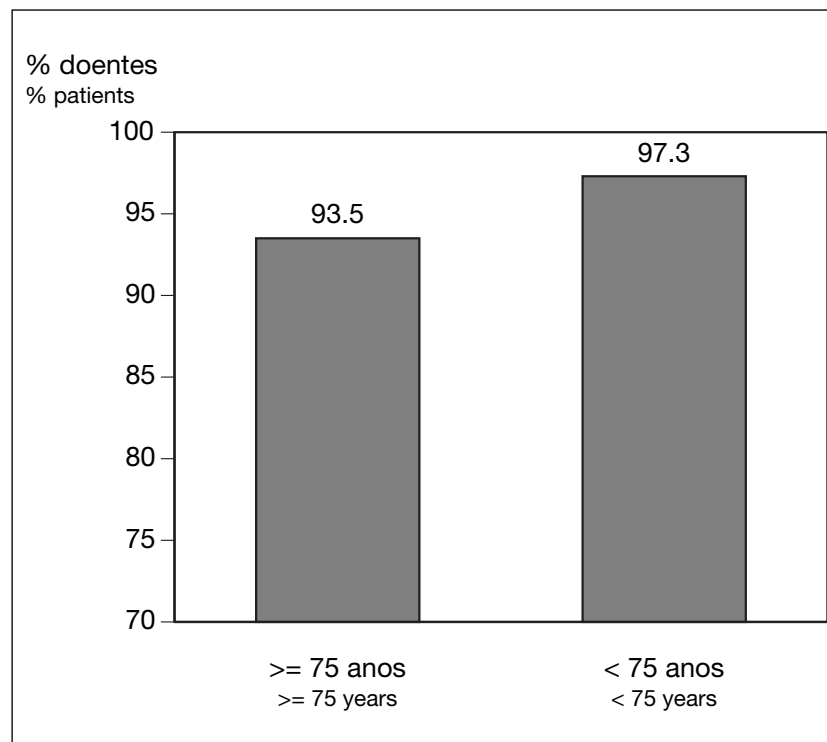


Fig. 2 Taxa de sucesso primário global da angioplastia.

Fig. 2 Overall primary success rate of angioplasty.

lidade intrahospitalar em doentes idosos quando submetidos a angioplastia primária por SCA com supradesnivelamento do segmento ST.

As mulheres são claramente predominantes na população idosa, dado sobreponível a estudos anteriores^(5, 7) e de acordo com o aparecimento mais tardio de doença coronária no sexo feminino⁽²⁵⁾ e da maior longevidade das mulheres.

Os antecedentes de HTA, DM tipo2 e angina foram prevalentes na faixa etária mais idosa, resultados já esperados visto serem patologias relacionadas com a idade avançada. O tabagismo e a dislipidemia foram predominantes no grupo mais jovem, possivelmente relacionado com factores culturais e sociais. A existência de antecedentes de doença cerebro-vascular e vascular periférica foi superior nos doentes mais novos, contrariando a maioria dos estudos internacionais observacionais nesta matéria⁽⁷⁾. A grande incidência no nosso país de morbidade e mortalidade por acidentes vasculares cerebrais em idades precoces poderá justificar este resultado.

A doença de 3 vasos foi claramente superior na população idosa, condicionando uma maior percentagem de revascularizações incompletas. O sucesso primário global foi inferior no grupo dos idosos (93,5% versus 97,3%, sem atingir

success was lower in the older group (93.5% versus 97.3%, without statistical significance), but comparable to the results observed in other series⁽¹¹⁾. The greater number of complex lesions and high-grade stenosis, also reported in other populations of elderly patients, probably explains this difference.

Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors (abciximab) are less often used as adjuvant therapy in the hemodynamic laboratory in older patients. The greater number of hemorrhagic complications in this age-group, together with their high-risk clinical profile, requires greater caution in their use. However, given the worse prognosis in the elderly, there is theoretically greater potential therapeutic benefit⁽¹²⁾.

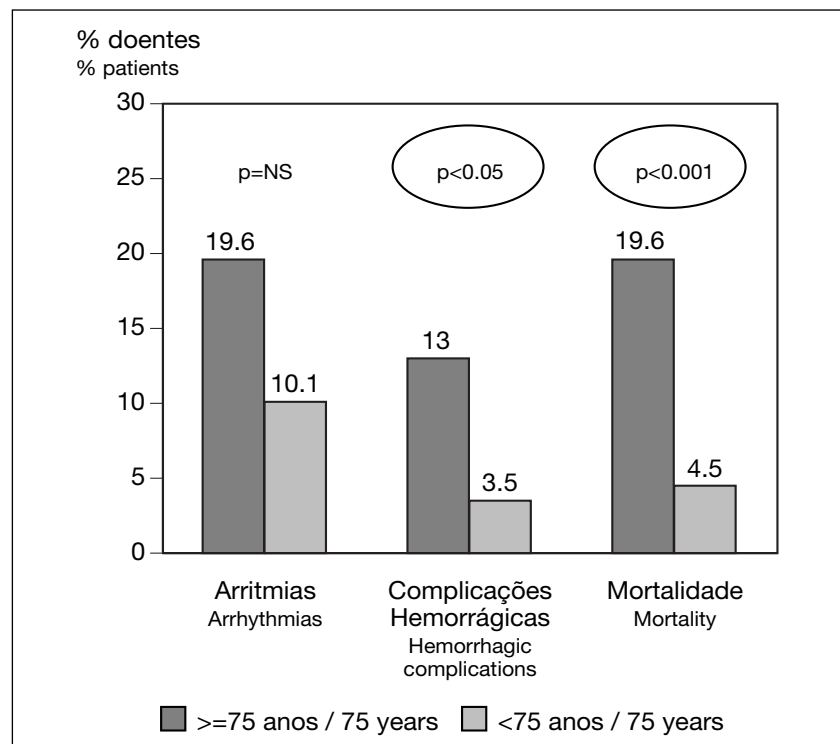
The greater in-hospital morbidity, particularly hemorrhagic and arrhythmic complications, and less favorable Killip class evolution, were in agreement with other studies^(5, 6).

Despite the technical and clinical success of angioplasty being similar in the two groups, the morbidity and mortality in the older population continues to be influenced by the worse clinical profile and greater extent of coronary disease among these high-risk patients.

This study has certain limitations, particularly the fact that the patients admitted for ST-elevation ACS during this period who under-

Fig. 3 Complicações intrahospitalares.

Fig. 3 In-hospital complications.



significado estatístico) mantendo-se no entanto em valores observados em outras séries⁽¹¹⁾. O maior número de lesões complexas e de estenoses de alto grau, também descritas noutras populações de doentes idosos, explica provavelmente esta diferença.

A utilização de inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (abciximab) como terapêutica adjuvante no laboratório de hemodinâmica é menos frequente nos doentes mais idosos. As complicações hemorrágicas existentes em maior número nesta população, e o perfil clínico de alto risco exigem uma maior precaução na sua administração. Contudo, e por serem uma população de pior prognóstico, haverá teoricamente um maior benefício potencial terapêutico⁽¹²⁾.

A maior morbidade intrahospitalar, nomeadamente complicações hemorrágicas e arritmicas, e a evolução em classe clínica Killip mais desfavorável, foi coincidente com outros estudos^(5,6).

Apesar do sucesso técnico e clínico da angioplastia ter sido semelhante nos dois grupos, a maior morbidade e mortalidade da população mais idosa continua a ser influenciada pelo pesado perfil clínico e extensão da doença coronária observados nestes doentes de alto risco.

Este trabalho apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de não terem sido incluídos os doentes admitidos por SCA com supradesnivelamento de ST durante este período, submetidos a cateterismo cardíaco e que foram referenciados para cirurgia de revascularização miocárdica. Além disso, não ficou estabelecido neste trabalho se a idade é per se um factor predizente de mau prognóstico.

Como conclusão, a angioplastia primária é realizável nesta faixa etária com taxas de sucesso primário semelhantes. A maior morbidade e mortalidade associadas a este grupo mantêm-se quando a angioplastia é o método de reperfusão utilizado. As comorbilidades existentes e a maior prevalência de doença multi-vaso podem explicar estes resultados. Neste grupo de doentes de alto risco não existe perda dos benefícios expectáveis da angioplastia primária, apoiando uma estratégia agressiva nesta população com mais de 75 anos, havendo, no entanto, pela maior incidência de complicações hemorrágicas, necessidade de maior cuidado na terapêutica antitrombótica adjuvante.

went cardiac catheterization and were referred for surgical myocardial revascularization were not included. In addition, it was not established whether age in itself is a predictor of poor prognosis.

In conclusion, primary angioplasty is feasible in this age-group, with similar primary success rates. The greater morbidity and mortality observed in this group is maintained when angioplasty is the reperfusion method used. Existing comorbidities and a higher prevalence of multivessel disease may explain these results. There was no reduction in the expected benefits of primary angioplasty in this group of high-risk patients, which supports an aggressive strategy in patients aged over 75 years, although the increased rate of hemorrhagic complications should lead to greater caution in the use of adjuvant antithrombotic drugs.

Pedidos de separatas para:

Address for reprints:

JOANA GOMES FELICIANO

Serviço de Cardiologia

Hospital de Santa Marta

Rua de Santa Marta

1169-024 LISBOA, PORTUGAL

e-mail: joanafeliciano@netcabo.pt

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

1. TIME Investigators. Trial of invasive versus medical therapy in elderly patients with chronic symptomatic coronary-artery disease (TIME): a randomised trial. *Lancet* 2001;358:951-7.
2. Lakatta EG, Schulman SP, Gerstenblith G. Cardiovascular aging in health and therapeutic considerations in older patients with cardiovascular disease. In: Fuster V, Alexander RW, O'Rourke RA et al. *Hurt's The heart*, 10th edition, McGraw Hill 2001;2344-47.
3. GISSI-2 Investigators. Age-Related Increase in Mortality among Patients with First Myocardial Infarctions Treated with Thrombolysis. *N Engl J Med* 1993;329:1442-1448.
4. Paul SD, O'Gara PT, Mahjoub ZA, et al. Geriatric patients with acute myocardial infarction: Cardiac risk factor profiles, presentation, thrombolysis, coronary interventions, and prognosis. *Am Heart J* 1996;131(4):710-5.
5. Wennberg DE, Makenka DJ, Sengupta A, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty in the elderly: epidemiology, clinical risk factors, and in-hospital outcomes. The Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. *Am Heart J* 1999; 137:639-45. Singh M, Mathew V, Garratt KN, et al. Effect of age on the outcome of angioplasty for acute myocardial infarction among patients treated at the Mayo Clinic. *Am J Med* 2000;108(3):187-192.
6. DeGeare VS, Stone GW, Grines L, et al. Angiographic and clinical characteristics associated with increased in-hospital mortality in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous intervention (a pooled analysis of primary angioplasty in myocardial infarction trials). *Am J Cardiol* 2000;86(1):30-34.
7. Andeja BG, Gibson CM, Chin R, Canto JG, Barron HV. Use of reperfusion therapies in elderly patients with acute myocardial infarction. *Drug Aging* 2001;18(8):587-96.
8. APPROACH Investigators. Survival After Coronary Revascularization in the Elderly. *Circulation* 2002;105:2378.
9. Antoniucci D, Valenti R, Santor GM, et al. Systematic primary angioplasty in octogenarian and older patients. *Am Heart J* 1999;138:670-4.
10. Arai S, Awaya T, Aono J, et al. Efficacy of primary percutaneous transluminal coronary angioplasty for acute myocardial infarction in patients aged > or = 80 years. *J Cardiol* 2000;35(5):335-41.
11. Kroll CR, Ohman EM. Should reperfusion strategies in myocardial infarction be modified for the very elderly? *Am Heart J* 2002;143:373-6.
12. GUSTO IIb Investigators. A Clinical Trial Comparing Primary Coronary Angioplasty with Tissue Plasminogen Activator for Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1997; 336:1621-1628.
13. Grines CL, Browne KF, Marco J, et al. A Comparison of Immediate Angioplasty with Thrombolytic Therapy for Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1993;328:673-679.
14. Amit G, Weiss AT, Zahger D. Coronary angioplasty or intravenous thrombolysis: the dilemma of optimal reperfusion in acute myocardial infarction: A critical review of the literature. *J Thromb Thrombolysis* 1999;8(2):113-21.
15. De Boer MJ, Ottervanger JP, et al., Zwolle Myocardial Infarction Study Group. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction: a randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39(11):1729-32.
16. Berger AK, Schulman KA, Gersh BJ, Pirezada S, Breall JA, Johnson AE, Every NR. Primary coronary angioplasty vs. thrombolysis for the management of acute myocardial infarction in elderly patients. *JAMA* 2000;283(5):601-2.
17. Maynard C, Every NR. Thrombolysis versus primary angioplasty in older patients with acute myocardial infarction. *Drugs Aging* 1999;14(6):427-35.
18. Oomman A, Ramachandran P. Primary angioplasty: the past, the present and the future. *J Assoc Physicians India* 2001; 49:911-5.
19. Hochman JS, Buller CE. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction - etiology, management and outcome; overall findings of the SHOCK trial registry. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:1063-70.
20. Klein LW, Block P, Brindis RG, et al. ACC-NCDR Registry. Percutaneous coronary interventions in octogenarians in the American College of Cardiology - National Cardiovascular Data Registry. *J Am Coll Cardiol* 2002;40(3):394-402.
21. Thiemann DR, Coresh J, Schulman SP, Gerstenblith G, Oetgen WJ, Powe NR. Lack of benefit for intravenous thrombolysis in patients with myocardial infarction who are older than 75 years. *Circulation* 2000;101:2239-2246.
22. Thompson RC, Holmes Jr. DR, Grill DE, Mock MB, Bailey KR. Changing outcome of angioplasty in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 1996;27(1):8-14.
23. White HD. Debate: should the elderly receive thrombotic therapy, or primary angioplasty? *Curr Control Trials Cardiovasc Med* 2000;1:150-154.
24. Jacobs AK, Kelsey SF, Brooks MM, et al. Better outcome for women compared with men undergoing coronary revascularization: a report from the bypass angioplasty revascularization investigation (BARI). *Circulation* 1998;98(13):1279-85.