

Maior Letalidade e Morbidade por Infarto Agudo do Miocárdio em Hospital Público, em Feira de Santana – Bahia

Increased Mortality and Morbidity Due to Acute Myocardial Infarction in a Public Hospital, in Feira de Santana, Bahia

Graça Maria Tavares de Melo Ferreira, Luis Cláudio Correia, Helena Reis, Carlos Brandão Ferreira Filho, Francisco Freitas, Guilherme Melo Ferreira, Ivan Júnior, Nelson Oliveira, Armênio Costa Guimarães

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) - Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências (FBDC), Salvador, BA, Brasil

Resumo

Fundamento: Fatores relacionados ao nível sócio-econômico, à qualidade e à gestão assistencial podem influenciar na letalidade e morbidade por infarto agudo do miocárdio (IAM).

Objetivo: Comparar letalidade e morbidade por IAM entre hospital público e privado.

Métodos: Estudo observacional, com grupos de comparação. Avaliação clínica na admissão e registro de dados diagnósticos, terapêuticos e evolutivos até a alta ou o óbito. Comparação das características clínicas por análise univariada seguida de análise bivariada, avaliando a associação de preditores com óbito e morbidade (Killip >I), SPSS, versão 13,0.

Resultados: Avaliados 150 pacientes, 63 (42,0%) privados e 87 (58,0%) públicos, com 63,1% e 62,1% de homens e idades de $61,1 \pm 13,8$ e $60,0 \pm 11,6$ anos, respectivamente. A letalidade por IAM foi de 19,5% nos públicos vs 4,8% nos privados ($p=0,001$) e a morbidade (Killip classe >1) de 34,3% nos públicos vs 15,0% nos privados ($p=0,012$). Houve diferença significativa nos públicos devido à menor renda familiar e escolaridade (70,1% com um a dois salários vs 19,0%, $p<0,001$, e 49,4% de analfabetos vs 6,3%, $p<0,001$, respectivamente), maior tempo de chegada ao hospital (TDH>1 hora: 76,9% vs 48,6%; $p=0,003$) e maior tempo para ser medicado (THM \geq 15 minutos: 47,1% vs 8,0%, $p<0,001$), UTI para 8% vs 94% nos privados e trombólise para 20,6% vs 54,0%, respectivamente ($p<0,001$).

Conclusão: Letalidade e morbidade maior no paciente público, que se apresentou mais grave, mais tardiamente e recebeu tratamento de menor qualidade. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(2) : 97-104)

Palavras chave: Letalidade, morbidade, infarto do miocárdio, desigualdades em saúde, política de saúde.

Summary

Background: Factors related to socioeconomic status and health care quality and management may influence mortality and morbidity rates due to acute myocardial infarction (AMI).

Objective: To compare mortality and morbidity in patients with AMI hospitalized in public and private hospitals.

Methods: An observational study, with comparison groups. Clinical evaluation on admission, and recording of diagnostic, therapeutic and evolution data until discharge or death. Comparison of clinical characteristics by univariate analysis followed by bivariate analysis, evaluating the combination of predictors with death and morbidity (Killip > I), SPSS, version 13.0.

Results: 150 patients were evaluated, 63 (42.0%) of private hospitals and 87 (58.0%) of public hospitals, with 63.1% and 62.1% of males, aged 61.1 ± 13.8 and 60.0 ± 11.6 years, respectively. The mortality from AMI was 19.5% in public hospitals vs 4.8% in private hospitals ($p = 0.001$), and morbidity (Killip class > I) was 34.3% in public hospitals vs 15.0% in private hospitals ($p = 0.012$). There was a significant difference between public and private patients, due to lower family income and education (70.1% with one to two salaries vs 19.0%, $p < 0.001$, and 49.4% of illiterates vs 6.3%, $p < 0.001$, respectively); late arrival at the hospital (HAT > 1 hour: 76.9% vs 48.6%, $p = 0.003$); and a longer period of time before being medicated (AMT \geq 15 minutes: 47.1% vs 8.0%; $p < 0.001$); ICU for 8% of the patients in public hospitals vs 94% in private hospitals; and thrombolysis for 20.6% vs 54.0%, respectively ($p < 0.001$).

Conclusion: Mortality and morbidity were greater among public patients, which presented more serious conditions, arrived later at the hospital and received lower quality treatment. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(2) : 92-99)

Key Words: Lethality; morbidity; myocardial infarction; health inequalities; health policy.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Armênio Costa Guimarães •

Rua Guadalajara, 841 / 101, Morro do Gato - Ondina - 40140-460, Salvador, BA, Brasil

E-mail: armenioiguimaraes@terra.com.br

Artigo recebido em 30/04/08; revisado recebido em 28/07/08; aceito em 26/09/08.

Introdução

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a principal complicação da DAC¹(doença arterial coronariana). A letalidade e morbidade por IAM dependem de fatores relacionados à gravidade da doença e da prestação e qualidade da assistência hospitalar. Uma vez que o paciente receba o cuidado hospitalar adequado nas primeiras horas, a letalidade mundial fica em torno de 10%², próxima à observada em hospitais dos Municípios do Rio de Janeiro (10,8%) e Niterói (12,3%)^{3,4}. Todavia, esse percentual pode não refletir a realidade, no momento em que estejam presentes fatores como retardo entre o início da dor e a chegada ao hospital, retardo no início do tratamento intra-hospitalar, limitações no emprego de medidas de proteção miocárdica, como o uso de trombolíticos e de angioplastia primária, e acesso à unidade de cuidado intensivo^{2,5}. Além disso, os estratos sociais de menor renda e escolaridade apresentam história natural da DAC mais grave, com possibilidade de maior letalidade e morbidade nos primeiros 28 dias pós-IAM^{6,7}. Embora as razões para tal não estejam bem definidas, é importante registrar que as unidades assistenciais de saúde pública, sejam hospitais sejam postos de saúde, nem sempre contam com pessoal especializado para atendimentos de urgência e emergência cardiovascular, bem como ocorre “falta” de determinados medicamentos, a exemplo de trombolíticos, e número insuficiente de leitos de UTI para atender à demanda local, condições que têm importante influência sobre o prognóstico da doença. Outros fatores, como dificuldades de acesso a uma assistência ambulatorial e hospitalar especializada de melhor qualidade e limitações para a manutenção de medidas preventivas adequadas, de tipo primário ou secundário, têm sido consideradas⁵⁻⁷.

Na Bahia, a rede pública de atendimento cardiovascular de alta complexidade apresenta sérias restrições, merecendo um estudo nesse sentido com vistas a uma reformulação do sistema. A cidade de Feira de Santana – 600 mil habitantes, maior cidade do interior do Estado da Bahia –, dispõe de um hospital público e três hospitais privados. Únicos a possuírem estrutura para cuidados intensivos, é nesses hospitais onde se concentra o atendimento cardiológico, criando condições favoráveis ao estudo dessa questão. Assim, tanto o conhecimento sobre letalidade e morbidade na fase hospitalar do IAM e o perfil de risco coronariano de pacientes públicos e privados, quanto a qualidade da assistência, podem criar nessa cidade, um subsídio importante para a correção dessas graves distorções assistenciais.

Este estudo tem por objetivo comparar a letalidade e a morbidade por IAM no hospital público em relação à rede privada, identificando os principais fatores relacionados às suas diversidades.

Métodos

Estudo observacional, com grupos de comparação. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, com diagnóstico confirmado de IAM, com base no tipo e duração da dor e alterações eletrocardiográficas e enzimáticas, segundo os critérios da III Diretriz sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio⁸, e que assinaram o TCLE. Foram excluídos pacientes

que não tiveram condições de responder ao questionário nem de serem examinados e observados adequadamente ou que não aceitaram participar do estudo.

Os pacientes da rede pública foram representados pelos admitidos no Hospital Geral Clériston Andrade, com 200 leitos, sendo 60 na Emergência e 10 na UTI; e os pacientes da rede privada pelos admitidos nos hospitais EMEC, com 67 leitos, seis na UTI, São Matheus, com 53 leitos, seis na UTI, e UNIMED, com 64 leitos, oito na UTI.

Os pacientes foram submetidos a exame clínico na admissão e responderam também a um questionário sobre dados demográficos, fatores de risco, bem como tempo entre o início da dor e a chegada ao hospital (tempo dor-hospital [TDH]) e entre a chegada ao hospital e o uso de qualquer medicação específica (tempo hospital-medicação [THM]). O peso e altura foram auto-referidos^{9,10} e utilizados para o cálculo do IMC¹¹. A circunferência abdominal (CA) foi medida com o paciente em ortostase¹², tão logo esta posição pôde ser assumida.

Os parâmetros laboratoriais avaliados foram os seguintes: glicemia, colesterol total e frações e CKMB, todos realizados por métodos enzimáticos, sendo os valores de referência da CKMB diferentes entre a rede privada e pública. A dosagem de troponina foi excluída por não estar disponível na rede pública. A interpretação eletrocardiográfica do IAM, segundo as Diretrizes da SBC⁸, coube ao pesquisador e colaboradores.

Após a inclusão, os pacientes foram observados até a alta hospitalar ou o óbito. Os dados referentes à evolução, inclusive a classificação clínica de Killip-Kimbal¹³ e as medicações usadas, foram obtidos da ficha clínica, com eventuais esclarecimentos pelo médico assistente.

A amostra foi constituída pelo universo de pacientes com IAM confirmado, internados consecutivamente na rede privada e no hospital público de referência de Feira de Santana, no período de março de 2006 a janeiro de 2007. Não houve recusa entre os pacientes da rede privada e no hospital público houve uma recusa.

A análise estatística baseou-se em um banco de dados construído com o auxílio do programa SPSS, versão 13.0. Os dados foram apresentados de modo comparativo entre os pacientes da rede privada e pública. Inicialmente foi feita uma análise univariada, comparando o perfil demográfico e clínico inicial, bem como os principais dados assistenciais e evolutivos. Posteriormente, compararam-se os desfechos primários, letalidade e morbidade, esta última expressa pelo percentual de pacientes com classe Killip >1. A comparação foi feita entre os dois tipos de hospital, usando os desfechos isolados e combinados. A significância da associação entre preditores e os desfechos óbito e Killip classe >1, isolados e combinados, respectivamente, foi posteriormente avaliada, por análise bivariada, usando as variáveis que mostraram diferença estatisticamente significativa entre os pacientes privados e públicos. Em seguida, a independência das associações foi avaliada por análise de regressão logística multivariada, usando o algoritmo “backward”.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências (FBDC).

Resultados

Foram avaliados 150 pacientes entre a rede hospitalar privada e pública. Do total de 63 (42,0%) da rede privada, 40 indivíduos (63,1%) eram do sexo masculino, com idade de $61,1 \pm 13,8$ anos. Na rede pública, dos 87 pacientes (58,0%), 54 (62,1%) eram do sexo masculino, com idade de $60,0 \pm 11,6$ anos. Os dados demográficos (Tabela 1) mostram diferença significativa na renda familiar, com 19,0% na faixa de um a dois salários mínimos na rede privada, contra 70,0% na rede pública; e 43,0% na faixa de cinco a dez salários, contra 4,0%, respectivamente ($p < 0,001$). Diferença significativa foi observada, também, na escolaridade, com 6,0% de analfabetos na rede privada vs 49,0% na rede pública e 36,0% de pacientes com educação média ou superior vs 3,4%, respectivamente ($p < 0,001$).

As características clínicas dos pacientes das redes privada e pública foram semelhantes em relação a uma elevada prevalência de informação positiva sobre fatores de risco, como hipertensão arterial (HA): mais prevalente nos homens (53/98 [54,1%] vs 45/98 [45,9%], $p = 0,003$); diabete: mais prevalente nas mulheres (24/41 [58,5%] vs 17/41 [41,5%], $p = 0,001$); tabagismo, sobrepeso/obesidade, inatividade física, antecedentes pessoais e história familiar de DAC. Fez exceção dislipidemia, referida por 63,5% dos privados contra 38,0% dos públicos ($p = 0,002$) (Tabela 2). Esta semelhança também ocorreu com as médias levemente elevadas da CA, IMC e

pressão arterial (PA) e com a concentração moderadamente elevada da glicemia de jejum. Entretanto, a prevalência de colesterol total alto foi maior nos pacientes da rede pública ($p = 0,037$). As médias da CKMB não foram comparáveis devido a técnicas com valores referenciais diferentes, com máximo normal de até 25UI na rede privada e até 6UI na pública. Todavia, a partir dos valores médios observa-se que na rede privada a média esteve 3,8 vezes acima do valor máximo de referência, enquanto na pública 15 vezes. Não houve diferença na topografia do IAM e no tipo de alteração do ST (Tabela 2).

A evolução clínica dos pacientes com IAM (Tabela 3) foi muito mais favorável nos pacientes privados, 81% em Killip classe I vs 18,6% em classe >I, do que nos públicos, 52,8% vs 47,2%, $p = 0,004$. Os pacientes públicos demoraram mais para chegar ao hospital em relação ao início da dor (TDH >1h em 76,9% vs 48,6% $p = 0,003$) e foram medicados mais tardiamente (THM ≥ 15 minutos em 47,1% vs 8,0%, $p < 0,001$). Um total de 59 pacientes (94,0%) na rede privada foi internado na UTI, contrastando com sete (8,0%) na pública. Vale salientar que nos 80 pacientes públicos sem acesso à UTI ocorreram 17 dos 20 óbitos (85,0%) observados na amostra total. Em relação aos medicamentos utilizados, houve predomínio significativo, na rede privada, do uso de trombolítico, clopidogrel, beta-bloqueador e estatina; apenas o uso de heparina foi mais frequente na rede pública (69,0%

Tabela 1 - Comparação de dados demográficos de pacientes com IAM acompanhados na rede privada e pública de hospitais de Feira de Santana-BA

n = 150 Variáveis	Hospital						p (*)
	Privado n = 63			Público n = 87			
	n	(%)	Média (DP)	n	(%)	Média (DP)	
Idade			61,1 (13,8)			61,0 (11,6)	0,965
Gênero							
Masculino	40	63,1		54	62,1		
Feminino	23	36,0		33	38,0		0,859
Renda familiar							
1 a 2 salários	12	19,0		61	70,1		
3 a 4 salários	23	36,5		21	24,1		
5 a 10 salários	15	24,0		4	4,5		
Acima de 10 salários	12	19,0		0	0		<0,001
Escolaridade							
Analfabeto	4	6,3		43	49,4		
Fundamental	36	57,1		37	42,5		
Nível médio	16	25,4		3	3,4		
Superior	7	11,1		0	0		<0,001

(*) Valor de p calculado pelo teste T de Student para amostras independentes e pelo Qui-Quadrado de Pearson para a comparação entre percentuais.

Artigo Original

Tabela 2 - Comparação das principais variáveis clínicas de pacientes com IAM acompanhados nas redes privada e pública de hospitais de Feira de Santana-BA

n = 150 Variáveis	Hospital				p (*)	
	Privado n = 63		Público n = 87			
	n	(%)	n	(%)		
Fatores de risco						
Hipert. art. sistêmica	37	58,7	61	70,1	0,148	
<i>Diabetes mellitus</i>	17	27,0	24	27,6	0,935	
Dislipidemia	40	63,5	33	38,0	0,002	
Tabagismo	17	27,0	36	41,3	0,120	
IMC ≥ 25 Kg/m ² (Sob/Ob)†	41	65,1	45	51,7	0,161	
Fisicamente ativos	13	20,6	16	18,4	0,462	
Hist. familiar de DAC	29	46,0	31	35,6	0,326	
Antecedentes de DAC	18	28,5	34	39,0	0,182	
Medidas clínicas						
	n	Média	DP	n	Média	DP
Média da cintura abdominal	63	95	8,7	84	93	10,6
IMC†	63	26	3,3	84	26	4,4
PAS	63	147	27,0	87	144	39,0
PAD	63	90	15,0	86	89	23,0
frequência cardíaca	63	82	14,0	86	85	18,0
Medidas laboratoriais						
CKMB	63	119,2	84	83	90	69,0
Glicemia	63	133,7	56,0	82	123	62,0
Colesterol total	62	223	57,0	45	250	74,0
Área do infarto						
	n	%	n	%		
IAM anterior	25	40,0	36	41,3	-	
IAM inferior	14	22,2	22	25,2	-	
Tipo de IAM						
IAM sem SST	24	38,0	29	33,3	-	
IAM com SST	43	68,3	58	66,7	0,689	

IMC – índice de massa corpórea; DAC – doença arterial coronária; Sob/Ob – sobrepeso/obesidade; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; FC – frequência cardíaca; CKMB – creatinofosfokinase, fração MB; IAM – infarto agudo do miocárdio; SST – supradesnível do segmento ST. (*) Valor de P calculado pelo teste T Student para amostras independentes e pelo Qui-Quadrado de Pearson para comparação entre percentuais. † Calculado com base na auto-referência dos valores do peso e da altura; § CKMB – H privado: média 3,8 vezes acima do valor máximo de referência de 25; H público: média 15 vezes acima do valor máximo de referência de 6; Obs: médias não comparáveis por serem realizadas por técnicas diferentes.

vs 46,0%, p=0,013), com a ressalva do uso de enoxaparina na rede privada e de heparina não fracionada na rede pública. Vale salientar a ausência de diferença significativa entre os sexos na distribuição destas variáveis.

No caso específico dos trombolíticos, 101 pacientes (67,3%) eram elegíveis para o tratamento (IAM com supradesnível do ST, Tabela 2). Dentre estes, 17 (16,8%) perderam a janela de 12h

para a aplicação do trombolítico, o que ocorreu em um paciente da rede privada e em 16 da pública. Porém, dos 84 pacientes restantes (42 privados e 42 públicos), somente cerca da metade (49,5%) foi tratada, 34 indivíduos (81,0%) na rede privada e 16 (38,1%) na rede pública, p<0,001. Com relação aos 34 pacientes (40,5%) restantes, eles não foram tratados devido a problemas assistenciais, sendo que 26 (76,5%) deles na rede pública.

A letalidade por IAM foi 5,7 vezes mais elevada na rede pública do que na rede privada (17 [19,5%] vs 3 [4,8%], $p=0,001$, Tabela 4), e foi predominante em mulheres (12/56 [21,4%] vs 08/94 [8,5%], $p=0,028$), com razão de prevalência (RP) de 2,9. Todos os óbitos ocorreram em pacientes com classe Killip >I. Os três óbitos na rede privada foram ocasionados por choque cardiogênico, insuficiência ventricular esquerda refratária e por IAM durante a sessão de hemodiálise, respectivamente. Os óbitos na rede pública incluíram três por morte súbita, poucas horas após a admissão; dois com arritmia ventricular; quatro por choque cardiogênico e oito por insuficiência ventricular esquerda.

A morbidade por IAM, avaliada com base no percentual de IAM não fatal em classe Killip >I, foi também 2,7 vezes mais elevada no hospital público (24/70 [34,3%] vs 9/60 [15,0%], $p=0,012$, Tabela 4). Em relação ao gênero, também houve diferença significativa, 22/33(66,7%) nos homens vs 11/33(33,3%) nas mulheres, $p=0,014$. Quando se considerou o desfecho combinado mortalidade e morbidade, a diferença significativa entre rede pública e privada se manteve (47,1% vs 19,0%, $p<0,001$).

Definidas as diferenças no perfil demográfico, clínico e evolutivo entre pacientes privados e públicos procurou-se verificar, por análise bivariada, a influência dessas variáveis na letalidade e morbidade. Na Tabela 5, observa-se que as maiores letalidade e morbidade combinadas associaram-se significativamente ao internamento em hospital público; à renda inferior a dois salários mínimos; à demora no uso de medicação específica (THM); à admissão fora da UTI e ao não uso de trombolítico. A análise bivariada em relação ao uso de beta-bloqueador e estatina foi invalidada em função do uso desse medicamentos pela maioria dos pacientes em ambos os tipos de hospital: 100% na rede privada e de 87% a 88% da rede pública, respectivamente. Entretanto, a análise bivariada com desfechos isolados, mostrou mortalidade significativamente mais elevada sem o uso de beta-bloqueador (54,5% vs 10,1%, $p<0,001$). No caso da estatina, tanto a mortalidade como a morbidade foram mais elevadas pelo não uso do medicamento, com a mortalidade de 40,0% vs 11,4% ($p=0,01$) e a morbidade de 66,7% vs 23,4%, $p=0,017$, respectivamente. Vale assinalar também, que, em relação à mortalidade como desfecho isolado, esta foi significativamente maior nas mulheres (21,4% vs 8,5% para os homens, $p<0,001$) e mostrou tendência a ser mais elevada nos analfabetos (21,3% vs 9,7%, $p=0,053$). Em relação à morbidade, esta se mostrou mais frequente nos homens ≥ 55 anos (35,3% vs 11,4%, $p=0,013$).

A análise de regressão logística multivariada foi concluída com três variáveis no modelo: duas independentes, o tempo hospital medicamento (THM) ≥ 15 minutos, com OR de 2,95 (IC 95% 1,38-6,31, $p=0,005$) e a renda salarial menor que dois salários mínimos, com OR de 2,92 (IC 95% 1,37-6,23, $p=0,06$) e a terceira variável, o não uso de trombolítico, em posição limiar, com OR de 2,35 (IC 95% 0,998-5,52, $p=0,050$).

Discussão

Neste estudo comparativo da letalidade e morbidade por IAM de pacientes privados e públicos, em Feira de Santana, o grande predomínio de pacientes públicos exige análise e

Tabela 3 - Principais aspectos evolutivos e assistenciais de pacientes com IAM acompanhados nas redes privada e pública de hospitais de Feira de Santana-BA

n= 150 Variáveis	Hospital				p (*)
	Privado n = 63		Público n = 87		
	n	(%)	n	(%)	
KILLIP I	51	81,0	46	52,9	
KILLIP II	6	9,0	19	22,0	
KILLIP III	5	8,0	14	16,0	
KILLIP IV	1	1,6	8	9,2	0,004
TDH					
1 hora	28	51,0	17	22,0	
2 a 4 horas	16	28,0	35	40,2	
> 4-12 horas	15	14,3	11	10,3	
> 12 horas	4	6,3	24	27,6	0,003
THM					
< 15 minutos	58	92,0	42	48,2	
≥ 15 minutos	5	8,0	41	47,1	<0,001
Internamento					
UTI	59	94,0	7	8,0	<0,001
Medicamentos					
Trombolítico	34	79,10	16	21,1	<0,001
Ácido acetilsalicílico	63	100	85	98,0	0,226
Nitrato	63	100	85	98,0	0,226
IECA	56	89,0	68	78,1	0,167
Clopidogrel	63	100	74	85,0	0,001
Heparina	29	46,0	60	69,0	0,013
Beta-bloqueador	63	100	76	87,0	0,014
Estatina	63	100	77	88,0	0,005
Vasopressor	4	6,0	14	16,0	0,128
Diuréticos	9	14,2	23	26,4	0,130
Digital	7	11,0	18	21,0	0,197
Antiarrítmicos	8	12,6	20	23,0	0,184

KILLIP – classificação para a estratificação clínica do IAM. TDH – tempo entre o início da dor e chegada ao hospital; THM – tempo entre a chegada ao hospital e o primeiro medicamento; UTI – unidade de tratamento intensivo; IECA – inibidor da enzima conversora da angiotensina; Heparina: não fracionada na rede pública e fracionada na rede privada. (*) o valor de P foi obtido pelo teste Qui-Quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para casas com valor < 5.

Artigo Original

Tabela 4 – Letalidade, Morbidade* e Letalidade e Morbidade combinadas por IAM, de pacientes acompanhados nas redes privada e pública de hospitais de Feira de Santana-BA

	Hospital						p
	Total		Rede Privada		Rede Pública		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Óbitos	20/150	(13,3)	3/63	(4,8)	17/87	(19,5)	0,001
Killip > 1	33/130	(25,4) †	9/60	(15,0)	24 /70	(34,3)	0,012
Óbitos+Killip>1	53	35,3	12	19,0	41	47,1	<0.001

Killip: classificação para a estratificação clínica do IAM. *Morbidade expressa pelos pacientes em classe Killip >1. † IAM não fatal.

Tabela 5 – Comparação do percentual de desfechos combinados (óbito e KILLIP classe > I) em pacientes com IAM, segundo variáveis que mostraram diferença significativa entre pacientes acompanhados nas redes privada e pública de hospitais de Feira de Santana-BA

Variáveis	n (%)	n (%) [†]	p
Hospital Privado vs Público	12 (22,6)	41 (77,4)	<0,001
Renda: 1 a 2 salários vs > 2 salários	37 (69,8)	16 (30,2)	<0,001
Analfabeto vs Escolarizado	22 (41,5)	31 (58,5)	0,470
Gênero masculino vs feminino	30 (56,6)	23 (43,4)	0,256
UTI*: sim vs não	12 (22,6)	41 (77,4)	<0,001
THM*: <15 minutos vs ≥ 15 minutos	24 (45,3)	29 (54,7)	<0,001
Trombolítico: sim vs não	10 (18,9)	43 (81,1)	<0,001
Beta-bloqueador: sim vs não	46 (86,8)	7 (13,2)	0,041
Estatina: sim vs não	45 (84,9)	8 (15,1)	0,002

UTI – Unidade de tratamento intensivo; THM – Tempo entre chegada ao hospital e recebimento de medicação específica para o tratamento do IAM.

reflexão. Enquanto na rede privada a letalidade intra-hospitalar foi acentuadamente baixa (4,8%), comparável à de países com renda per capita acima de US\$ 9000.00¹², a letalidade no hospital público (19,5%) mostrou-se bem acima dos 12,1% dos países com baixa renda per capita (US\$ < 2,900.00)¹² e dos 12,6% observado na rede pública do Município de Niterói⁴, Rio de Janeiro, e dos 14,5% encontrado em um estudo em Salvador⁵, o qual incluiu os seis principais hospitais das redes privada e pública, respectivamente.

Além das características biológicas individuais, que condicionam o grau de gravidade da cardiopatia coronariana, vários outros fatores concorrem para a gravidade do IAM, com reflexo direto na letalidade e morbidade intra-hospitalar. Dentre estes estão os clássicos

fatores de risco causal, HA, diabete, sobrepeso/obesidade, dislipidemia e tabagismo, e também condições sócio-econômicas desfavoráveis, retardo na chegada ao hospital e qualidade inferior da assistência hospitalar^{6,7,12-15}. Neste estudo, o binômio baixa renda familiar e baixa escolaridade influuiu na maior letalidade e morbidade por IAM dos pacientes públicos^{6,7,13}. Ambos estes fatores restringem o acesso e a adesão ao tratamento dos fatores de risco causais, possibilitando um evento coronariano de maior gravidade. Esta afirmação está de acordo com a distribuição equitativa dos principais fatores de risco para IAM entre os pacientes privados e públicos^{13,14}, mais agressivos nos pacientes públicos, tendo na menor possibilidade de controle adequado um dos seus principais condicionantes.

A maior gravidade clínica dos pacientes públicos se caracterizou pela elevada prevalência de pacientes em classe Killip > I, 3,4 vezes maior do que na rede privada, e pela maior elevação do valor da CKMB nos pacientes públicos. Estes indícios da ocorrência de grandes perdas de miocárdio viável estão de acordo com a expressiva maior letalidade observada nos pacientes públicos, com 70% deles morrendo em choque cardiogênico ou insuficiência ventricular esquerda refratária.

Diante deste cenário de maior gravidade do IAM em pacientes públicos, é importante considerar possíveis preditores dentre as variáveis demográficas, clínicas, laboratoriais, evolutivas e terapêuticas que revelaram diferença significativa entre pacientes privados e públicos e associação significativa com letalidade e morbidade (Tabela 5). No particular, a preponderância da letalidade feminina foi marcante, ocorrendo às custas de uma alta letalidade na rede pública, dez do total dos 12 óbitos femininos, os quais representaram 58,8% dos óbitos públicos. Este achado independeu da idade, sugerindo tendência a uma maior mortalidade em IAM prematuros, contrariando a curva biológica de mortalidade por DAC nas mulheres, que tende a aumentar, igualando-se à dos homens na pós-menopausa¹⁶. Outro aspecto a ser considerado foi a preponderância significativa de antecedente de diabete nas mulheres, fator que se associa a uma maior mortalidade por DAC¹⁷. Contudo, isto não explica esta maior letalidade feminina nos hospitais públicos, quando o percentual de mulheres diabéticas não diferiu entre pacientes privados e públicos.

Resta analisar, também, a maior gravidade do quadro clínico dos pacientes públicos frente a condicionantes decorrentes do desempenho assistencial. Assim, houve associação significativa de letalidade e morbidade com o tempo entre chegada ao hospital e atenção médica (THM) ≥ 15 minutos, altamente predominante nos pacientes públicos. Este retardo pode ter favorecido a extensão do dano miocárdico, principalmente se aliado, como ocorreu, a dois outros importantes fatores, uso restrito de trombolítico e tratamento fora da UTI (Tabela 5).

No caso do emprego de trombolíticos ficaram evidentes os problemas assistenciais na rede pública, com apenas 38,1% (16/42) dos elegíveis com janela satisfatória sendo devidamente tratados, em oposição a 81,0% (34/42) dos privados. A ausência do uso de trombolíticos em 26 pacientes elegíveis merece reflexão, devendo-se considerar como causas mais prováveis a falta de treinamento adequado para a administração do medicamento ou a sua indisponibilidade, ambas injustificáveis. No particular, vale salientar que 14 dos 17 óbitos em pacientes públicos ocorreram em pacientes elegíveis que não receberam trombolíticos. A restrição de leitos na UTI, impedindo o acesso de 70% de pacientes com IAM a este tipo de tratamento que mudou a história natural intra-hospitalar do IAM, mostra outro grave problema de gestão assistencial na rede pública, a exigir solução imediata.

Digno de nota é, também, o fato de que medicamentos como beta-bloqueador, estatina e clopidogrel, com impacto positivo sobre a letalidade e morbidade do IAM, terem sido usados em 100% dos pacientes privados e em percentual significativamente menor na rede pública, embora na faixa dos 87, 88 e 85%, respectivamente¹⁵. No contexto desses sérios problemas assistenciais, é importante assinalar que não houve diferença significativa nas restrições entre homens e mulheres, não justificando inteiramente a maior letalidade feminina.

Neste estudo, fatores como renda inferior a dois salários mínimos e tempo para receber medicação cardiovascular específica ≥ 15 minutos apresentaram-se como preditores independentes de mortalidade e morbidade por IAM. Em terceiro lugar, aparece o não uso de trombolítico, cuja razão de chance mostrou significância estatística limiar, mas cuja importância clínica está fora de dúvida. Estas três variáveis representam, no seu contexto, todas as demais reveladas pela análise bivariada e já discutidas como influentes no desfecho primário deste estudo, maior mortalidade e morbidade por IAM no Hospital Público de Feira de Santana. A variável sócio-econômica, como representativa da desigualdade social, não cria condições para um cuidado adequado à saúde, condicionando quadros mais graves de uma mesma patologia, e não permite a escolha do local onde ser socorrido. A segunda e a terceira são representativas das deficiências do serviço público assistencial, de um modo geral, cujo atendimento insatisfatório se inicia na chegada ao hospital, com unidades de emergência superlotadas e pessoal com treinamento inadequado, culminando com a impossibilidade de oferecer o tratamento intensivo requerido pela doença na sua fase aguda. Vale salientar que o fato de hospital público e restrição ao tratamento na UTI não terem aparecido como variáveis independentes no modelo final de regressão logística, e o não uso de trombolíticos não ter alcançado o nível de significância compatível com a sua importância clínica, não diminui o valor

desses achados. No modelo logístico multivariado, o grau de influência destas variáveis em relação ao desfecho é analisado em associação com as demais, sobressaindo-se aquela cuja atuação independe das demais. No caso de hospital público e tratamento na UTI como variáveis de risco, elas não sobreviveriam na presença de outras que estão diretamente relacionadas ao cuidado assistencial, como é o caso do retardo no atendimento especializado e na qualidade do tratamento representado pelo uso de trombolíticos.

Estes achados são preocupantes e afirmam, no cenário deste estudo, o baixo estrato social como o maior fator de risco para a letalidade e morbidade do IAM, desde o condicionamento de uma doença arterial coronariana mais grave até uma assistência precária, contrariando as normas básicas para o tratamento desta condição². O fato da rede pública ter sido representada por um único hospital, na segunda cidade do Estado da Bahia, com 600.000 habitantes, expõe mais ainda a gravidade da situação e a necessidade de reformulação urgente e competente na assistência ao cardíaco no Estado. Com uma demanda crescente de pacientes, face à perspectiva da expansão das doenças cardiovasculares no mundo em desenvolvimento¹ é necessário um plano estratégico, com a implantação de uma rede assistencial que se inicia no cuidado primário e culmina na rede terciária, distribuída de modo apropriado. A diversidade de condições básicas, em infra-estrutura e recursos humanos, para o cuidado eficiente ao portador de DCV, impõe o uso de tecnologia de informática capaz de levar às unidades de saúde, na sua decrescente hierarquia de cuidados, a solução ágil aos mais variados problemas diagnósticos, terapêuticos e preventivos. A infra-estrutura já existente, do SAMU e do PSF, pode ser muito útil se devidamente organizada na sua operacionalidade e disponibilidade de recursos humanos especializados. Contudo, é imprescindível a figura central de um Serviço Público de Cardiologia, no comando dessa rede.

Este estudo revela a importância da pesquisa na avaliação da eficiência institucional no cumprimento das suas metas, expondo, na frieza dos dados científicos, quais os principais problemas operacionais a serem solucionados. O estudo teve o mérito de confirmar a hipótese de que a letalidade e morbidade por IAM, na cidade de Feira de Santana, é comprovadamente mais elevada em pacientes admitidos no hospital público em comparação ao privado, apontando os principais preditores dessa ocorrência. Não foi planejado para identificar as causas operacionais, as quais devem ser buscadas com outro tipo de desenho, o que, contudo, representa uma etapa fundamental a ser executada. Finalmente, vale chamar a atenção de que os achados no cenário de Feira de Santana, certamente se aplicam a inúmeras instituições públicas assistenciais no Brasil, embora não devam ser generalizados. Exemplo disto são os resultados apresentados em estudo semelhante no município de Niterói, RJ¹⁵. Foram estudados 241 pacientes com IAM, selecionados de três hospitais públicos (159) e dois privados (82), com letalidade de 12,6 e 12,3%, respectivamente. Em Feira de Santana, a letalidade pública foi 35,4% maior e a letalidade privada 64,3% menor, fato que, também merece registro. Na comparação da letalidade na rede privada vale ressaltar a diferença na estratégia terapêutica, com 68,3% dos pacientes em Niterói submetidos a procedimentos

invasivos (angioplastia em 46,3% e CRM em 23,2%), o que não ocorreu em nenhum dos pacientes de Feira de Santana. Enquanto isto, na rede privada de Feira de Santana, 87,2% dos pacientes elegíveis recebeu trombolítico, em oposição a 10% dos elegíveis na rede privada de Niterói. Na rede pública, os percentuais correspondentes foram 31,0% para Feira de Santana e 38,8% para Niterói, baixos em ambas¹⁸⁻²⁰.

Considerações finais

Do exposto, fica evidente a necessidade premente de que medidas sejam tomadas pelas autoridades sanitárias para que o monitoramento da letalidade e morbidade das doenças cardiovasculares em hospitais públicos da rede SUS seja rotina periódica, a fim de garantir que o seu funcionamento atenda às recomendações básicas das diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, com o objetivo de que as taxas de letalidade e morbidade não sejam influenciadas, de modo significativo, por falhas na operacionalidade institucional. Por outro lado é necessária a estruturação, a nível nacional, do sistema público

de assistência cardiovascular, com a integração dos níveis de cuidado primário, secundário e terciário, meta indispensável para reduzir a prevalência e incidência dessas doenças e melhorar a eficiência da sua prevenção e tratamento.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de tese de Mestrado de Graça Maria Tavares de Melo Ferreira pela Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ.

Referências

1. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, on behalf of the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-52.
2. Yusuf S, Sleight P, Held P, McMahon S. Routine medical management of acute myocardial infarction; lessons from overviews of recent randomized controlled trials. *Circulation*. 1990; 82 (Suppl II): II-117-34.
3. Mattos MA, Toledo DC, Mattos CE, Tura BR, Gadelha DNB, Siqueira Filho AG. Tendência temporal de letalidade hospitalar por infarto agudo do miocárdio. 1994-2003. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84: 416-21.
4. Reis AF, Salis LHA, Macrini JLR, Dias AMC, Chilinque MGL, Saud CGM, et al. Síndrome coronariana aguda: morbimortalidade e prática clínica em pacientes do município de Niterói (RJ). *Rev SOCERJ*. 2007; 20: 360-71.
5. Passos LCS, Lopes AA, Barbosa AA, Jesus RS. Por que a letalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio é maior nas mulheres? *Arq Bras Cardiol*. 1998; 70: 327-30.
6. Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of literature. *Circulation*. 1993; 88: 1973-98.
7. Salomaa V, Niemela M, Miettinen H, Ketonen M, Immonen-Raiha P, Koskinen S, et al. Relationship of socioeconomic status to the incidence and prehospital, 28-day, and 1-year mortality rates of acute coronary events in the FINMONICA myocardial infarction register study. *Circulation*. 2000; 101: 1913-8.
8. da Silva MAD, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil. Estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol*. 1998; 71: 667-75.
9. Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, Neto JM, Hoepfer C, Farran JA, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. AFIRMAR Study Investigators. *Am Heart J*. 2003; 146: 331-8.
10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz para tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 83 (Suppl. IV): 1-119.
11. Silveira EA, Araújo CL, Gigante DP, Barros AJD, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21: 235-45.
12. Sociedade Brasileira de Hipertensão. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. *Hipertensão*. 2004; 7: 1-162.
13. Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit: a two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol*. 1967; 20: 457-64.
14. Orlandini A, Diaz R, Wojdyla R, Pieper K, Van de Werf F, Granger CB, et al. Outcomes of patients in clinical trials with ST-segment elevation myocardial infarction among countries with different gross national incomes. *Eur Heart J*. 2006; 27: 527-33.
15. Bordon JG, Paiva SAR, Matsubara LS, Inoue RMT, Matsui M, Gut AL, et al. Redução da mortalidade após implementação de condutas consensuais em pacientes com infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 82: 370-3.
16. Wingard DL, Cohn BA, Kaplan GA, Cirillo PM, Cohen RD. Sex differentials in mortality and morbidity risks examined by age and cause in the same cohort. *Am J Epidemiol*. 1989; 130: 601-10.
17. Haffner SM, Letho S, Ronemaa T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *New Eng J Med*. 1998; 339: 229-34.
18. Anderson D, Pepine CJ. Gender differences in the treatment of acute myocardial infarction. Bias or Biology. *Circulation*. 2007; 115: 823-6.
19. de Lolio CA, Lotufo PA, Lira AC, Zaneta DMT, Massad E. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração nos hospitais de regiões metropolitanas do Brasil 1979-1989. *Arq Bras Cardiol*. 1995; 64 (3): 213-6.
20. Passos LC, Lopes AA, Lessa I, Sanches A, Jesus RS. Tendência da mortalidade por infarto agudo do miocárdio (1991-1996) na cidade de Salvador, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2000; 74: 329-31.