

Hora da Admissão na Unidade de Emergência e Mortalidade Hospitalar na Síndrome Coronária Aguda

Emergency Service Admission Time and In-Hospital Mortality in Acute Coronary Syndrome

Julio Yoshio Takada, Larissa Cardoso Roza, Rogério Bicudo Ramos, Solange Desiree Avakian, José Antonio Franchini Ramires, Antonio de Pádua Mansur

Instituto do Coração – HC FMUSP, São Paulo, SP – Brasil

Resumo

Fundamento: Há controvérsias sobre a hora da admissão e os desfechos hospitalares da síndrome coronária aguda (SCA). A admissão em horários não regulares seria associada ao pior prognóstico dos pacientes.

Objetivo: Analisar a influência da hora da admissão na internação prolongada e na mortalidade de pacientes com SCA, segundo os períodos diurno (das 7h às 19h) e noturno (das 19h às 7h).

Métodos: Foram avaliados, prospectivamente, 1.104 pacientes consecutivos com SCA. O óbito intra-hospitalar e a internação igual ou superior a cinco dias foram os desfechos analisados.

Resultados: A admissão no período diurno foi maior em comparação ao noturno (63% vs. 37%; $p < 0,001$). A angina instável foi mais prevalente no período diurno (43% vs. 32%; $p < 0,001$) e o infarto sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMssST) no noturno (33% vs. 43%; $p = 0,001$). Não se observaram diferenças na mortalidade e no tempo de internação nos períodos estudados. Os fatores de predição de internação igual ou superior a cinco dias foram: idade [OR 1,042 (IC 95% 1,025 – 1,058), $p < 0,001$]; fração de ejeção (FE) [OR 0,977 (IC 95% 0,966 – 0,988), $p < 0,001$]; IAMssST [OR 1,699 (IC 95% 1,221 – 2,366), $p = 0,001$]; e tabagismo [OR 1,723 (IC 95% 1,113 – 2,668), $p = 0,014$]. Para o óbito intra-hospitalar, foram: idade [OR 1,090 (IC 95% 1,047 – 1,134), $p < 0,001$]; FE [OR 0,936 (IC 95% 0,909 – 0,964), $p < 0,001$]; e tratamento cirúrgico [OR 3,781 (IC 95% 1,374 – 10,409), $p = 0,01$].

Conclusão: A internação prolongada e óbito intra-hospitalar em pacientes com SCA independem do horário de admissão. (Arq Bras Cardiol 2012;98(2):104-110)

Palavras-chave: Hospitalização, admissão do paciente, fatores de tempo, primeiros socorros/mortalidade, infarto do miocárdio.

Abstract

Background: The relationship between admission time to an emergency service and in-hospital outcomes in acute coronary syndrome (ACS) is controversial. Admission during off-hours would be associated with worse prognosis.

Objective: To assess the influence of admission time on prolonged hospitalization and mortality for ACS patients, regarding regular hours (7AM-7PM) and off-hours (7PM-7AM).

Methods: The study assessed prospectively 1,104 consecutive ACS patients. In-hospital mortality and length of hospital stay ≥ 5 days were the outcomes analyzed.

Results: Admission during regular hours was greater as compared with that during off-hours (63% vs. 37%; $p < 0.001$). Unstable angina was more prevalent during regular hours (43% vs. 32%; $p < 0.001$), while non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) was during off-hours (33% vs. 43%; $p = 0.001$). Differences in neither mortality nor length of hospital stay were observed in the time periods studied. Predictive factors for length of hospital stay ≥ 5 days were as follows: age [OR 1.042 (95%CI: 1.025 – 1.058), $p < 0.001$]; ejection fraction (EF) [OR 0.977 (95%CI: 0.966 – 0.988), $p < 0.001$]; NSTEMI [OR 1.699 (95%CI: 1.221 – 2.366), $p = 0.001$]; and smoking [OR 1.723 (95%CI: 1.113 – 2.668), $p = 0.014$]. Predictive factors for in-hospital mortality were as follows: age [OR 1.090 (95%CI: 1.047 – 1.134), $p < 0.001$]; EF [OR 0.936 (95%CI: 0.909 – 0.964), $p < 0.001$]; and surgical treatment [OR 3.781 (95%CI: 1.374 – 10.409), $p = 0.01$].

Conclusion: Prolonged length of hospital stay and in-hospital mortality in ACS patients do not depend on admission time. (Arq Bras Cardiol 2012;98(2):104-110)

Keywords: Hospitalization; patient admission; time factors; first aid/mortality; myocardial infarction.

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

Correspondência: Julio Yoshio Takada •

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 - Cerqueira César - 05403-000 - São Paulo, SP, Brasil

E-mail: jyt@bol.com.br, julio.takada@incor.usp.br

Artigo recebido em 11/05/11; revisado recebido em 23/08/11; aceito em 30/08/11.

Introdução

As doenças cardiovasculares são as maiores causas de morte no Brasil¹, fato comprovado pelos registros do DATASUS de 2008, que mostram 95 mil óbitos por doenças isquêmicas do coração² em um universo de 1.077 milhão de mortes no país. Tendo isso em vista, as estratégias de tratamento da fase aguda do infarto do miocárdio, com ênfase na precocidade dos tratamentos, são fundamentais para a redução da morbimortalidade associada à doença isquêmica do miocárdio. Não obstante, há controvérsias na literatura a respeito da influência que o horário de chegada do paciente na unidade de emergência (UE) e os atrasos ocorridos exercem na realização de tratamentos eficazes. Nesse sentido, alguns estudos demonstraram aumento do tempo para a angioplastia e para a administração de fibrinolíticos nos pacientes que chegam durante o horário noturno; porém, os resultados são divergentes em relação à mortalidade intra-hospitalar³⁻⁷.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar se efetivamente há influência do horário de admissão do paciente com SCA na mortalidade, no tempo de internação e na escolha do tratamento instituído, a saber, clínico, angioplastia ou cirurgia.

Métodos

Foram avaliados 1.104 pacientes consecutivos, admitidos com diagnóstico de SCA na UE de um hospital universitário de atendimento terciário, no período de janeiro de 2004 a junho de 2007. O protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão científica e de ética da instituição.

O critério de inclusão dos pacientes no estudo foi a internação hospitalar por SCA de pessoas acima de 18 anos, ou seja, presença de dor precordial sugestiva, alterações sugestivas de isquemia miocárdica aguda ao eletrocardiograma ou alterações dos marcadores de necrose miocárdicas. Já os critérios de exclusão foram a recusa em participar do estudo e a avaliação de dor torácica sem a consequente internação hospitalar.

Para a análise, selecionaram-se os fatores de risco clássicos da doença coronária em geral, o uso de medicações e os exames laboratoriais preliminares, além da hora da chegada ao serviço de emergência. A partir disso, avaliamos os períodos de admissão dos pacientes com SCA, a presença de fatores de risco para doença arterial coronária (DAC), os exames laboratoriais, o número de artérias coronárias envolvidas, o tratamento, o tempo de internação e a mortalidade hospitalar.

Os períodos de admissão foram categorizados segundo o horário da chegada à UE: diurno (das 7h às 19h) e noturno (das 19h às 7h). Já os fatores de risco para a DAC foram: tabagismo, diabetes melito, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e antecedentes familiares de DAC. No que se refere à apresentação da SCA, categorizou-se em angina instável (AI), infarto agudo do miocárdio sem elevação do segmento ST (IAMssST) e infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (IAMcsST). Também foram analisados os exames laboratoriais, o ecocardiograma, o uso de medicamentos durante a internação e a cinecoronariografia. A lesão coronária foi considerada na presença de 50% ou mais de

redução do lúmen vascular nas principais artérias coronárias epicárdicas. O tratamento utilizado foi caracterizado em clínico, angioplastia com colocação de *stent* e cirurgia de revascularização miocárdica. A internação de cinco ou mais dias foi considerada permanência hospitalar elevada, conforme estudos prévios^{5,8}. O objetivo primário do estudo foi avaliar a influência do horário de admissão do paciente com SCA na mortalidade intra-hospitalar. O tempo de internação e a escolha de tratamento instituído (clínico, angioplastia ou cirurgia) foram os objetivos secundários.

Análise estatística

As variáveis categóricas e as contínuas foram analisadas pelo teste do qui-quadrado e pelo teste *t* de Student, respectivamente. A mortalidade ao longo da internação foi avaliada na curva de Kaplan-Meier e estratificada pelos períodos de admissão. Para a análise multivariada, utilizou-se o método de regressão logística e o modelo *stepwise*, com entrada e permanência de variáveis com $p < 0,05$. Entretanto, o óbito foi a variável dependente e ajustada para: (1) chegada no período diurno ou noturno; (2) idade; (3) presença de hipertensão arterial; (4) presença de tabagismo; (5) antecedente de dislipidemia; (6) antecedente de diabete; (7) antecedente familiar para DAC; (8) sexo; (9) tipo de apresentação da SCA (angina instável, IAMssST e IAMcsST); (10) fração de ejeção; e (11) tipo de tratamento (clínico, angioplastia ou cirurgia). O mesmo modelo e as variáveis independentes foram usados para uma segunda análise multivariada, tendo como variável dependente o tempo de internação (< 5 ou ≥ 5 dias). Consideraram-se estatisticamente significativos os valores de *p* inferiores 0,05. O *software* utilizado foi o SAS, versão 9.2.

Resultados

As características clínicas e laboratoriais dos pacientes estão descritas na Tabela 1. O tempo médio de internação foi de $5,1 \pm 8,0$ dias, e a mediana foi de três dias. Na análise univariada, a comparação dos períodos de admissão demonstrou que o diurno teve: maior prevalência de dislipidemias (48% vs. 42%; $p = 0,043$); maior IMC (26,9 vs. 26,3 kg/m²; $p = 0,043$); menor pressão arterial diastólica (87,6 vs. 89,9 mmHg; $p = 0,047$); menor contagem de leucócitos totais (9.120 vs. 9.628 células/mm³; $p = 0,016$); valores mais elevados de sódio (139,5 vs. 139,9 mEq/l; $p = 0,032$); valores menores de colesterol total (179,0 vs. 186,8 mg/dl; $p = 0,042$); e LDL-colesterol (105,9 vs. 112,5 mg/dl; $p = 0,048$). Dos pacientes com AI ou IAMssST, um total de 92% usou clopidogrel ou inibidor da glicoproteína IIb/IIIa antes do estudo angiográfico. A Tabela 2 resume os diagnósticos, o resultado do cateterismo cardíaco, com as artérias acometidas na SCA, e os desfechos óbito e internação de cinco ou mais dias. Observou-se maior prevalência de angina instável (42,6% vs. 31,9%; $p < 0,001$) e menor de IAMssST (33,4% vs. 43,3%; $p = 0,001$) no período diurno. Em relação à artéria acometida, houve predominância do ramo descendente anterior (32,7%) em relação à coronária direita (23,9%) e ao ramo circunflexo (20,9%). O ramo diagonal (7,4%), os enxertos de veia safena (2,3%) e a lesão do tronco da coronária esquerda (1,8%) foram

Tabela 1 - Características clínicas e laboratoriais, em relação à apresentação diurna ou noturna

Fator	Todos os pacientes	Dia	Noite	p
Pacientes, n (%)	1.104 (100%)	700 (63,4)	404 (36,6)	
Idade (anos)*	61,3 (\pm 11,8)	61,3 (\pm 11,7)	61,3 (\pm 12,1)	0,934
Sexo masculino, n (%)	670 (60,7)	434 (62,0)	236 (58,4)	0,240
Idade acima de 65 anos, n (%)	429 (38,9)	270 (38,6)	159 (39,4)	0,796
Fatores de risco, n (%)				
Doença coronária prévia	554 (50,2)	350 (50,1)	204 (50,5)	0,892
Hipertensão arterial	876 (79,3)	564 (80,6)	312 (77,2)	0,186
Tabagismo	250 (22,6)	156 (22,3)	94 (23,3)	0,707
Dislipidemia	506 (45,8)	337 (48,1)	169 (41,8)	0,043
Diabete	352 (31,2)	229 (32,7)	123 (30,5)	0,436
Antecedente familiar de doença coronária	179 (16,2)	111 (15,9)	68 (16,8)	0,672
Exame físico*				
Índice de massa corpórea	26,7 (\pm 4,3)	26,9 (\pm 4,2)	26,3 (\pm 4,6)	0,043
Pressão arterial sistólica (mmHg)	142,8 (\pm 29,4)	141,7 (\pm 28,1)	144,9 (\pm 31,4)	0,090
Pressão arterial diastólica (mmHg)	88,4 (\pm 17,3)	87,6 (\pm 15,8)	89,9 (\pm 19,5)	0,047
Laboratório*				
Hemoglobina (g/dl)	13,8 (\pm 1,8)	13,9 (\pm 1,7)	13,8 (\pm 1,8)	0,617
Leucócitos (/mm ³)	9.307,4 (\pm 3317,8)	9.120,4 (\pm 3.207,7)	9.628,4 (\pm 3.479,6)	0,016
Monócitos (%)	8,6 (\pm 3,0)	8,7 (\pm 8,4)	8,3 (\pm 2,7)	0,086
Plaquetas (/mm ³)	236.030,8 (\pm 69.436,9)	235.461 (\pm 72.273,1)	237.008 (\pm 64.361,9)	0,720
Sódio (meq/l)	139,6 (\pm 3,2)	139,5 (\pm 3,2)	139,9 (\pm 3,3)	0,032
Potássio (meq/l)	4,6 (\pm 0,6)	4,6 (\pm 0,6)	4,6 (\pm 0,6)	0,720
Ureia (mg/dl)	42,9 (\pm 24,4)	42,8 (\pm 23,5)	43,2 (\pm 26,1)	0,794
Creatinina (mg/dl)	1,2 (\pm 1,2)	1,3 (\pm 1,4)	1,2 (\pm 0,7)	0,065
Creatinino-fosfoquinase MB (CKMB) pico (ng/ml)	55,9 (\pm 101,3)	52,9 (\pm 100,0)	60,8 (\pm 103,2)	0,223
Troponina I (ng/ml)	20,7 (\pm 40,4)	18,8 (\pm 38,8)	23,8 (\pm 42,9)	0,057
Colesterol total (mg/dl)	181,6 (\pm 50,1)	179,0 (\pm 50,3)	186,8 (\pm 49,6)	0,042
HDL colesterol (mg/dl)	42,7 (12,7)	42,6 (\pm 12,9)	43,1 (\pm 12,3)	0,606
LDL colesterol (mg/dl)	108,1 (\pm 41,1)	105,9 (\pm 38,8)	112,5 (\pm 44,8)	0,048
Triglicérides (mg/dl)	156,9 (\pm 95,4)	154,5 (\pm 100,8)	161,6 (\pm 83,9)	0,312
Glicemia (mg/dl)	131,4 (\pm 62,5)	130,1 (\pm 62,2)	133,7 (\pm 63,0)	0,413
Fração de ejeção ao ecocardiograma (%)†	53,0 (\pm 14,6)	53,1 (\pm 14,7)	53 (\pm 14,5)	0,910
Medicamentos, n (%)				
Nitratos	811 (76,1)	512 (75,7)	299 (76,7)	0,733
AAS	991 (93,2)	630 (93,3)	361 (93)	0,855
Estatinas	580 (54,4)	363 (53,7)	217 (55,5)	0,569
Inibidores da enzima conversão angiotensina	599 (56,1)	385 (56,9)	214 (54,9)	0,527
Inibidor da glicoproteína IIb/IIIa	464 (43,6)	285 (42,3)	179 (45,8)	0,267
Clopidogrel	303 (28,4)	193 (28,5)	110 (28,4)	0,956
Heparina não fracionada	449 (42,1)	272 (40,2)	177 (45,5)	0,091
Heparina de baixo peso molecular	367 (34,3)	236 (34,8)	131 (33,5)	0,665
Diuréticos	105 (9,8)	65 (9,6)	40 (10,2)	0,733
Fibrinolíticos	19 (1,8)	11 (1,6)	8 (2,0)	0,613
Bloqueadores de canal de cálcio	71 (6,6)	46 (6,8)	25 (6,4)	0,800
Betabloqueadores	813 (73,6)	512 (73,1)	301 (74,5)	0,621

*Variáveis contínuas são apresentadas como média \pm desvio padrão; † fração de ejeção disponível em 723 pacientes.

menos frequentes. Não houve diferença entre as medicações utilizadas, a artéria acometida, o tipo de tratamento da SCA e os desfechos óbito (3,4% vs. 4,7%; $p = 0,292$) e internação de cinco ou mais dias (23,3% vs. 25,7%; $p = 0,358$).

Na análise multivariada, identificam-se como fatores independentes relacionados ao tempo de internação de cinco ou mais dias: idade (OR = 1,042; $p < 0,001$); FE (OR = 0,977; $p < 0,001$), IAMssST (OR = 1,699; $p = 0,001$) e tabagismo (OR = 1,723; $p = 0,014$) – conforme a Tabela 3. Para o óbito intra-hospitalar, encontramos como fatores independentes a idade (OR = 1,090; $p < 0,001$), a FE (OR = 0,936; $p < 0,001$) e o tratamento cirúrgico (OR = 3,781; $p = 0,01$). Não houve correlação entre o período de admissão e o tipo de apresentação da SCA ($p = 0,636$) no grupo SCA. Ao dividir os pacientes por apresentação, os resultados para mortalidade hospitalar foram semelhantes quando utilizado o mesmo modelo descrito: nos pacientes com AI ($n = 427$), a mortalidade hospitalar relacionou-se à maior idade (OR = 1,155; IC95% = 1,029 – 1,297; $p = 0,015$); enquanto para a IAMssST ($n = 409$), referiu-se à menor idade (OR = 1,087; IC95% = 1,029 – 1,149; $p = 0,003$) e à menor fração de ejeção (OR = 0,924; IC95% = 0,886 – 0,962; $p < 0,001$). Para os pacientes com IAMcsST ($n = 268$), não foi identificado fator de risco independente para morte hospitalar.

Os efeitos da faixa etária acima ou abaixo de 65 anos, da apresentação da SCA, do tipo de tratamento e da fração de ejeção maior ou menor que 50% sobre a mortalidade e o tempo de internação de cinco ou mais dias estão na Tabela

4. A mortalidade foi maior em: idosos (7,0% vs. 1,9%; $p < 0,001$); pacientes com IAMcsST (6,0% vs. 3,5% vs. 1,6%, na comparação com IAMssST e AI, respectivamente; $p < 0,001$); pacientes que necessitaram de cirurgia de revascularização na mesma internação (9,4% vs. 3,5% vs. 3,5%, na comparação com angioplastia e com tratamento clínico, respectivamente; $p < 0,001$); pacientes com fração de ejeção inferior a 50% (7,6% vs. 1,9%; $p < 0,001$). A internação de cinco ou mais dias foi mais prevalente em pacientes com idade igual ou superior a 65 anos (32,4% vs. 19,0%; $p < 0,001$), com IAMssST (32,8% vs. 23,1% vs. 16,6%, em relação ao IAMcsST e à AI, respectivamente; $p < 0,001$), a cirurgia (81,2% vs. 24,5% vs. 15,2%, em relação à angioplastia e ao tratamento clínico, respectivamente; $p < 0,001$); e a FE inferior a 50% (39,8% vs. 27,1%; $p < 0,001$).

A Figura 1 mostra a curva de Kaplan-Meier que evidenciou mortalidade semelhante (Log-Rank; $p = 0,317$) entre as admissões diurna e noturna ao longo da internação hospitalar.

Discussão

Este estudo mostrou que, em nossa instituição, não se observou influência do horário de admissão na UE na mortalidade intra-hospitalar de pacientes com SCA. Ting e cols.⁹ mostraram que a admissão noturna pode aumentar o tempo no atendimento das urgências, em razão de equipes reduzidas⁹. Em geral, os serviços de hemodinâmica possuem somente equipes à distância no período noturno. O tempo do início do atendimento até a abertura da artéria, o chamado

Tabela 2 - Diagnósticos, cateterismo cardíaco e desfechos da internação

Fator	Todos os pacientes	Dia	Noite	p
Apresentação DAC, n (%)				
Angina instável	427 (38,7)	298 (42,6)	129 (31,9)	<0,001
Infarto sem supradesnivelamento	409 (37,0)	234 (33,4)	175 (43,3)	0,001
Infarto com supradesnivelamento	268 (24,3)	168 (24)	100 (24,7)	0,778
Cateterismo cardíaco - artéria acometida, n (%)†				
Tronco coronário esquerdo	20 (1,8)	13 (1,9)	7 (1,7)	0,881
Ramo descendente anterior	361 (32,7)	232 (33,1)	129 (31,9)	0,679
Ramo diagonal	82 (7,4)	54 (7,7)	28 (6,9)	0,632
Coronária direita	264 (23,9)	160 (22,8)	104 (25,7)	0,279
Ramo circunflexo	231 (20,9)	146 (20,8)	185 (21,0)	0,942
Enxerto de safena	25 (2,3)	17 (2,4)	8 (2,0)	0,629
Tratamento, n (%)				
Clínico	394 (35,7)	246 (35,1)	148 (36,6)	0,618
Angioplastia‡	648 (58,7)	408 (58,3)	240 (59,4)	0,716
Cirurgia‡	64 (5,8)	46 (6,6)	18 (4,5)	0,147
Desfechos, n (%)				
Óbito	43 (3,9)	24 (3,4)	19 (4,7)	0,292
Internação ≥ 5 dias	267 (24,2)	163 (23,3)	104 (25,7)	0,358

* Variáveis contínuas são apresentadas como média ± desvio padrão; † alguns pacientes apresentaram mais de uma artéria acometida; ‡ dois pacientes receberam angioplastia e cirurgia de revascularização. DAC - Doença arterial coronária.

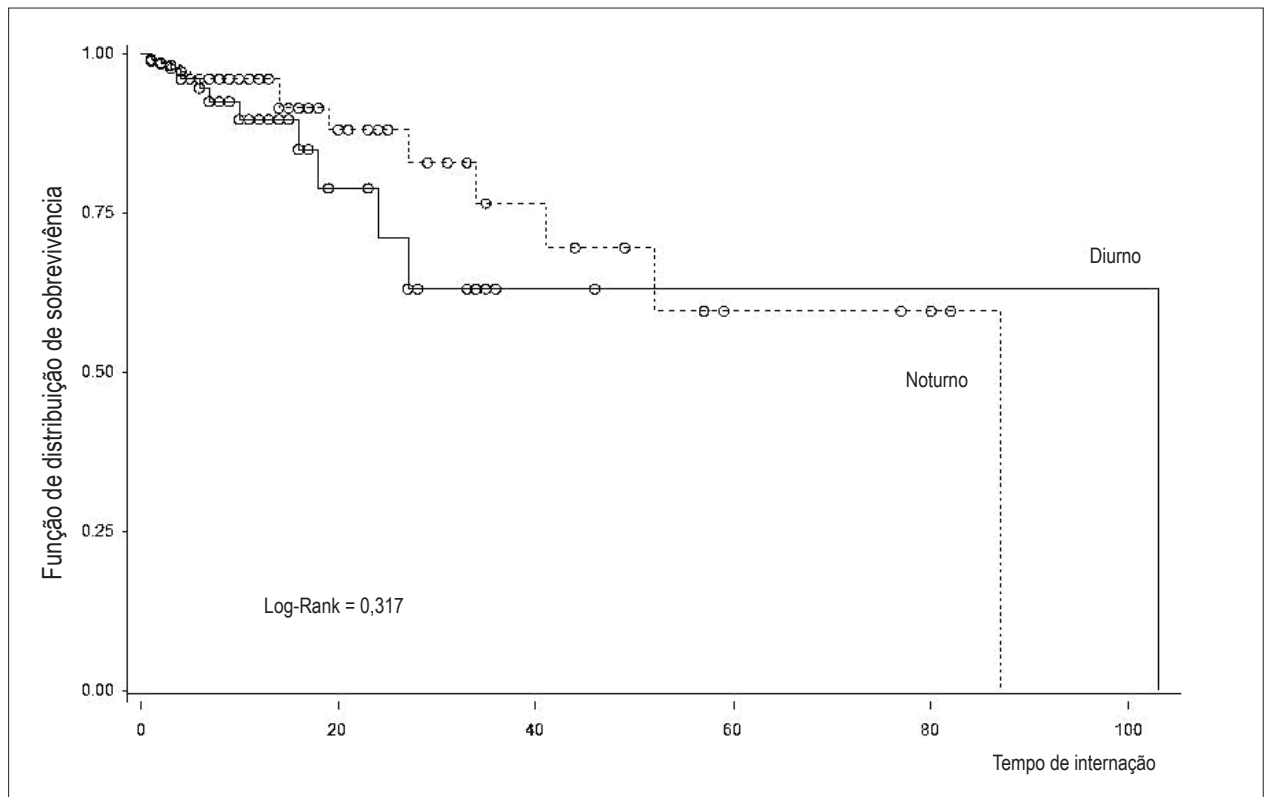


Fig. 1 - Curva de sobrevivência livre de eventos durante a internação, comparando admissão diurna e noturna.

Tabela 3 - Fatores independentes para permanência superior ou igual a cinco dias e mortalidade na análise multivariada

Fator para permanência \geq 5 dias	Odds Ratio	Limite inferior (95%)	Limite superior (95%)	p
Idade	1,042	1,025	1,058	< 0,001
Fração de ejeção	0,977	0,966	0,988	< 0,001
IAMssST	1,699	1,221	2,366	0,015
Tabagismo	1,723	1,113	2,668	0,002
Fator para mortalidade - SCA				
Idade	1,09	1,047	1,134	< 0,001
Fração de ejeção	0,936	0,909	0,964	< 0,001
Cirurgia	3,781	1,374	10,409	0,01
Fator para mortalidade - AI				
Idade	1,155	1,029	1,297	0,015
Fator para mortalidade - IAMssST				
Idade	1,087	1,029	1,149	0,003
Fração de ejeção	0,924	0,886	0,962	< 0,001
Fator para mortalidade - IAMcsST				

* Nenhum fator independente

IAMssST - infarto sem supradesnivelamento do segmento ST; SCA - síndrome coronária aguda; AI - angina instável; IAMcsST - infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

Tabela 4 - Análise univariada que comparou idade, apresentação da doença coronária aguda, tipo de tratamento e fração de ejeção em relação à mortalidade e internação superior ou igual a cinco dias

Fator, n (%)	Óbito	Internação ≥ 5 dias
< 65 anos	13 (1,9)	128 (19,0)
≥ 65 anos	30 (7,0)	139 (32,4)
p	< 0,001	< 0,001
Angina instável	7 (1,6)	71 (16,6)
Infarto sem supradesnivelamento	20 (4,9)	134 (32,8)
Infarto com supradesnivelamento	16 (6,0)	62 (23,1)
p	0,007	< 0,001
Clínico	24 (3,5)	60 (15,2)
Angioplastia	23 (3,5)	159 (24,5)
Cirurgia	6 (9,4)	52 (81,2)
p	0,019	< 0,001
Fração de ejeção ≥ 50%	9 (1,9)	127 (27,1)
Fração de ejeção < 50%	19 (7,6)	100 (39,8)
p	< 0,001	< 0,001

“tempo porta-balão” para a angioplastia primária ou “tempo porta-agulha” para a fibrinólise, pode ser afetado no horário noturno, havendo uma preferência por fibrinolíticos em relação à angioplastia primária no IAMcsST. Embora não esteja estabelecido que a estratégia invasiva precoce resulte em menor mortalidade no IAMcsST, alguns pacientes instáveis, clínica ou hemodinamicamente, podem se beneficiar desse procedimento^{8,10}. As características clínicas basais dos pacientes estudados foram semelhantes, exceto na maior prevalência de angina instável no período diurno e de IAMcsST no noturno. Isso se deve ao fato de que, no período diurno, o paciente com sintomas menos específicos poderia mais facilmente procurar o serviço de emergência para avaliação. Os desfechos também foram semelhantes entre os períodos estudados, sobressaindo como fatores independentes para óbito: a maior idade, a menor fração de ejeção do VE e a maior frequência de cirurgia de revascularização do miocárdio na mesma internação, os quais já são conhecidos para prognósticos desfavoráveis^{11,12}. Na internação de cinco ou mais dias, as variáveis independentes foram a maior idade, a menor fração de ejeção do VE, a presença de tabagismo e o IAMcsST, o qual pode estar relacionado à maior gravidade geral do paciente, pois foi mais frequente em pacientes idosos e com maior prevalência de DAC prévia. A literatura mostra resultados conflitantes da influência do horário de admissão nos desfechos clínicos, porém, influências temporais e metodológicas podem ser responsáveis por essas diferenças. Kostis e cols.⁵ avaliaram, no registro MIDAS no período de 1987 a 2002, a admissão nos finais de semana, tendo como desfecho primário a mortalidade em 30 dias. Comparando com a admissão em dias úteis, a análise mais ampla ajustada pelo modelo de Cox,

apenas do período de 1999 a 2002, mostrou maior mortalidade a partir do segundo dia de internação, assim como em um ano de seguimento nos pacientes admitidos nos finais de semana. A possível explicação decorre do fato de que esses pacientes se submeteram a menos cineangiogramas, angioplastias ou cirurgias nos primeiros dias da internação. Magid e cols.³ estudaram a base de dados *National Registry of Myocardial Infarction* (NRMI), no período de 1999 a 2002, em pacientes com IAMcsST e compararam pacientes admitidos em horários regulares e não regulares. Houve maior tempo porta-balão nos pacientes admitidos nos horários não regulares, enquanto o tempo porta-agulha foi semelhante entre os horários. O modelo ajustado para todas as variáveis mostrou maior mortalidade para os pacientes admitidos nos horários não regulares; entretanto, ao também se ajustar pelo tempo para a reperfusão, não houve diferenças na mortalidade. Esse fato é importante, pois 2/3 dos pacientes nesse registro foram atendidos nos horários não regulares. Maier e cols.⁶ avaliaram, no *Berlin Myocardial Infarction Registry* (BMIR), pacientes com IAMcsST que foram tratados somente com angioplastia primária, no período de 2004 a 2007. Os pacientes admitidos no período noturno tiveram maior tempo porta-balão (79 vs. 90 minutos; $p < 0,001$) e maior mortalidade (6,8% vs. 4,3%; $p = 0,020$). Todavia, no subgrupo de pacientes atendidos pelo Serviço de Emergência Médica (atendimento pré-hospitalar, composto por ambulância e médico, que aciona a equipe de hemodinâmica do hospital mais próximo, levando o paciente diretamente para o laboratório), não houve diferença na mortalidade entre os períodos noturno e diurno (7,2% vs. 5,1%; $p = 0,128$), mesmo com maior tempo porta-balão (80 vs. 68 minutos; $p < 0,001$). Os autores concluíram que o serviço pré-hospitalar poderia ser uma estratégia para reduzir o tempo porta-balão e a mortalidade. Casella e cols.⁷ mostraram que pacientes admitidos no período noturno tiveram maior tempo dor-balão (195 vs. 186 minutos; $p = 0,03$), mas mortalidade semelhante (5,8% vs. 7,2%), quando a angioplastia foi realizada em centro de referência para infarto. Os autores defendem que, em centros especializados na reperfusão do IAMcsST, não há diferença do período de admissão para mortalidade. Outros fatores como influência do ritmo circadiano^{13,14} e evolução dos tratamentos¹⁵ também podem contribuir para diferenças nos períodos de admissão.

Limitações

Por limitações da base de dados, não mensuramos o tempo porta-balão ou o tempo entre o início dos sintomas e a abertura da artéria, alterações eletrocardiográficas ou escores de risco. Entretanto, acreditamos que o desfecho final (óbito e tempo de internação) seja a melhor ferramenta de avaliação de diferenças nos resultados entre os períodos noturno e diurno. Nosso estudo limitou-se à avaliação de desfechos hospitalares, não medindo diferenças em prazos maiores. O estudo foi unicêntrico e incluiu, concomitantemente, AI, IAMcsST e IAMcsST. A morbimortalidade dessas apresentações da SCA é diferente, mas, para o propósito de avaliar diferenças entre os períodos de admissão, acreditamos que o agrupamento dessas apresentações seja mais informativo

do que a análise isolada de cada componente. Mesmo que o impacto de eventuais atrasos nas terapias possa ser maior no IAMcsST em comparação à SCA sem supradesnivelamento, em nosso estudo, não observamos independência na regressão logística para nenhuma apresentação específica de SCA.

Conclusão

Em serviços de emergência especializados no atendimento intervencionista, o prognóstico do paciente com SCA independe do horário de admissão, mas está relacionado à idade, à disfunção ventricular sistólica e à necessidade de cirurgia coronária precoce, denotando gravidade da doença do paciente. O tempo de permanência maior refere-se à idade e à disfunção ventricular sistólica, além da presença de tabagismo e de IAMcsST, fatores que também implicam a doença coronária mais extensa. Esses resultados são semelhantes aos observados em outros países, em serviços de alta complexidade cardiológica.

Referências

1. Mansur AP, Favarato D, Avakian SD, Ramires JA. Trends in ischemic heart disease and stroke death ratios in Brazilian women and men. *Clinics*. 2010;65(11):1143-7.
2. Ministério da Saúde. DATASUS. Óbitos por ocorrência por sexo segundo Grupo CID-10. [Acesso em 2011 abr. 14]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
3. Magid DJ, Wang Y, Herrin J, McNamara RL, Bradley EH, Curtis JP, et al. Relationship between time of day, day of week, timeliness of reperfusion, and in-hospital mortality for patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. *JAMA*. 2005;294(7):803-12.
4. Jneid H, Fonarow GC, Cannon CP, Palacios IF, Kilic T, Moukarbel GV, et al. Impact of time of presentation on the care and outcomes of acute myocardial infarction. *Circulation*. 2008;117(19):2502-9.
5. Kostis WJ, Demissie K, Marcella SW, Shao YH, Wilson AC, Moreyra AE; Myocardial Infarction Data Acquisition System (MIDAS 10) Study Group. Weekend versus weekday admission and mortality from myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2007;356(11):1099-109.
6. Maier B, Behrens S, Graf-Bothe C, Kuckuck H, Roehnsch JU, Schoeller RG, et al. Time of admission, quality of PCI care, and outcome of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Clin Res Cardiol*. 2010;99(9):565-72.
7. Casella G, Ottani F, Ortolani P, Guastaroba P, Santarelli A, Balducci M, et al. Off-hour primary percutaneous coronary angioplasty does not affect outcome of patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction treated within a regional network for reperfusion the REAL (Registro Regionale Angioplastiche dell'Emilia-Romagna) Registry. *JACC Cardiovasc Interv*. 2011;4(3):270-8.
8. Riezebos RK, Tijssen JG, Verheugt FW, Laarman GJ. Percutaneous coronary intervention for non ST-elevation acute coronary syndromes: which, when and how? *Am J Cardiol*. 2011;107(4):509-15.
9. Ting HH, Bradley EH, Wang Y, Lichtman JH, Nallamothu BK, Sullivan MD, et al. Factors associated with longer time from symptom onset to hospital presentation for patients with ST-elevation myocardial infarction. *Arch Intern Med*. 2008;168(9):959-68.
10. Montalescot G, Cayla G, Collet JP, Elhadad S, Beygui F, Le Breton H, et al. Immediate vs. delayed intervention for acute coronary syndromes: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2009;302(9):947-54.
11. Aguiar AA, Mourilhe-Rocha R, Esporcate R, Corrêa Natte LA, Tura BR, Albuquerque DC. Long-term analysis in acute coronary syndrome: are there any differences in morbidity and mortality? *Arq Bras Cardiol*. 2010;95:705-12.
12. Kim MC, Ahn Y, Cho KH, Lee MG, Ko JS, Park KH, et al. Early statin therapy within 48 hours decreased one-year major adverse cardiac events in patients with acute myocardial infarction. *Int Heart J*. 2011;52(1):1-6.
13. Holmes DR Jr, Aguirre FV, Aplin R, Lennon RJ, Nestler DM, Bell MR, et al. Circadian rhythms in patients with ST-elevation myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(4):382-9.
14. LaBounty T, Eagle KA, Manfredini R, Fang J, Tsai T, Smith D, et al. The impact of time and day on the presentation of acute coronary syndromes. *Clin Cardiol*. 2006;29(12):542-6.
15. Jernberg T, Johanson P, Held C, Svennblad B, Lindbäck J, Wallentin L; SWEDEHEART/RIKS-HIA. Association between adoption of evidence-based treatment and survival for patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA*. 2011;305(16):1677-84.

Agradecimentos

À FAPESP, pela bolsa de iniciação científica (sob o protocolo nº 06/52367-1), e ao CNPq, pelo suporte financeiro parcial.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado pela FAPESP e CNPq.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.