

Acesso à Internação e Fatores Associados ao Óbito Hospitalar por Doenças Isquêmicas do Coração no SUS

Hospital Admission and Hospital Death Associated to Ischemic Heart Diseases at the National Health System (SUS)

Patrícia Alves Evangelista, Sandhi Maria Barreto, Henrique Leonardo Guerra

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte/Faculdade de Medicina - UFMG/Grupo de Pesquisas GERMINAL - UFMG - Belo Horizonte, MG - Brasil

Resumo

Fundamento: Análises de mortalidade por doenças cujo desfecho depende de intervenção médica adequada e oportuna permitem apontar fragilidades e desigualdades de acesso no cuidado à saúde. Doenças isquêmicas do coração servem como modelo para essa avaliação.

Objetivo: O estudo investiga os fatores associados ao óbito hospitalar nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) e insuficiência coronariana (IC), e se a via de internação pela Central de Internação (CI) da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH) esteve associada ao óbito hospitalar após ajuste por fatores relevantes.

Métodos: Dados obtidos das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) e dos laudos e pedidos de vaga para internações da SMSA sobre a última internação realizada com hipótese diagnóstica de IAM ou IC. Análise multivariada foi realizada para identificar fatores de risco para o óbito hospitalar.

Resultados: Não houve associação entre via de acesso à internação e risco de óbito hospitalar por essas causas. Análise multivariada demonstrou maior risco de óbito para pacientes com 60 anos de idade ou mais velhos (odds ratio [OR] = 2,9), hipótese diagnóstica de IAM (OR = 3,0), uso de Unidade de Terapia Intensiva [UTI] (OR = 1,6), sexo feminino (OR = 1,4), especialidade cirúrgica (OR = 1,9) e hospital público (OR = 3,5). Nas internações por IAM, houve também maior risco de morte de pacientes internados no fim de semana (OR = 1,7).

Conclusão: Novas investigações são necessárias para avaliar a assistência prestada nos finais de semana e a realizada nos hospitais públicos, levando em consideração outros fatores dos hospitais, dos pacientes e do processo da assistência, para subsidiar propostas que garantam maior equidade e maior qualidade da assistência pública. (Arq Bras Cardiol 2008; 90(2): 130-138)

Palavras-chave: Isquemia miocárdica/mortalidade, Doenças isquêmicas do coração, mortalidade hospitalar, equidade no acesso, hospitalização.

Summary

Background: Analyses on mortality rate due to diseases when outcome depends on proper, timely medical intervention may point out the vulnerabilities and inequity associated to health care access. Ischemic heart diseases will act as models for such assessment.

Objective: The present study investigates factors associated to the hospital death rate of patients admitted to hospital due to acute myocardial infarction (AMI) and heart failure (HF), and whether admittance through Belo Horizonte Municipal Health Office (SMSA-BH) Admission Center (AC) was in any way associated to hospital death after adjustment of relevant factors.

Methods: Data obtained from the Hospital Admission Authorizations (AIH) and requests for hospital beds at SMSA data base on latest hospital admissions based on AMI or HF diagnostic hypotheses. Multivariate analysis was conducted to investigate risk factors for hospital death.

Results: No association was found between hospital admittance access and hospital death risk from those causes. Multivariate analysis showed higher death risk for 60 and 60+ year-old patients (OR=2.9), AMI diagnostic hypothesis (OR=3.0), the need for ICU care (OR=1.6), females (OR=1.4), surgery type (OR=1.9), and public health service hospital (OR=3.5). Hospital admissions due to AMI on weekends also showed higher death risk for death (OR=1.7).

Conclusion: Further investigation is necessary in order to evaluate the kind of medical assistance provided on weekends at public hospitals. Other hospital factors are to be taken into account, as well as patients and assistance procedures, as subsidies for proposals to ensure higher equity and quality standard for public health services. (Arq Bras Cardiol 2008;90(2):119-126)

Key words: Myocardial ischemia / mortality; hospital mortality; equity in access; hospitalization.

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

Correspondência: Patrícia Alves Evangelista •

Rua Itapema, 305/701 – Anchieta – 30310-490 – Belo Horizonte, MG – Brasil

E-mail: patriciaa.e@terra.com.br

Artigo recebido em 10/03/07; revisado recebido em 04/07/07; aceito em 31/08/07.

Introdução

Análises de mortalidade por doenças cujo desfecho depende de intervenção médica adequada e oportuna podem apontar potenciais fragilidades no cuidado à saúde e desigualdades de acesso a este, indicando áreas para investigações mais aprofundadas¹. As doenças isquêmicas do coração, por sua magnitude e amplo conhecimento existente sobre etiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento, servem bem como modelo para esta avaliação.

A equidade na atenção à saúde pressupõe acesso dos usuários a cuidado integral, rápido e oportuno, de acordo com suas necessidades assistenciais, independentemente de características pessoais ou sociodemográficas, em serviços de saúde com qualidade.

Serviços de saúde contribuem para a redução das iniquidades em saúde, uma vez que podem reduzir a gravidade das doenças com o bom manejo destas, ajudando a prevenir crises e deterioração do estado de saúde da população, permitindo melhor qualidade de vida².

A abordagem do cuidado nos serviços de saúde sob a ótica de estrutura, processo e resultado pode fornecer indícios sobre a qualidade destes, sendo importante ferramenta para sua melhoria. As avaliações de resultado refletem todas as contribuições do cuidado, incluindo as do paciente³.

As Centrais de Internação (CI) foram criadas como ferramentas para regular o acesso às internações hospitalares, para se obter equidade e qualidade do cuidado à saúde, fazendo a ponte entre as demandas existentes e a oferta disponível para a internação⁴.

A CI da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH) pretende atender às demandas em tempo hábil e em serviços tecnicamente adequados e resolutivos. As internações são priorizadas segundo a gravidade e a complexidade assistencial. Entretanto, importante porcentual de internações é realizado de forma direta pelos hospitais, sem que a CI tenha conhecimento prévio. Estudo realizado em 2002 demonstrou que somente 24,9% das internações pelo Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte (SUS-BH), com suspeita inicial de infarto agudo do miocárdio (IAM) e insuficiência coronariana (IC), foram realizadas pela CI.

O objetivo deste trabalho é investigar os fatores associados aos óbitos intra-hospitalares nas internações com hipótese diagnóstica inicial de IAM e IC, realizadas pelo SUS-BH em 2002, e verificar se a mediação da CI esteve associada ao desfecho da assistência após ajuste por fatores relevantes.

Métodos

Fonte dos dados - Foram utilizados os seguintes bancos de dados da SMSA-BH do ano de 2002:

a) Autorizações das Internações Hospitalares (AIH) – Departamento de Informação e Informática do SUS/Ministério da Saúde (DATASUS/MS).

b) Laudos médicos para emissão de AIH e registro de pedidos de vagas à Central de Internações (PRODABEL – Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte).

c) Arquivo com números de laudos e AIH, para a integração dos arquivos.

O número do laudo médico é emitido pela CI no momento da confirmação da internação e acompanha todo o processo, até o faturamento. As internações foram avaliadas até seu desfecho final, verificando-se a ocorrência de óbito ou sobrevida no momento da alta hospitalar. A internação foi considerada mediada pela CI quando a data da solicitação de vaga à central era igual ou anterior à data da internação. Caso contrário, foi considerada não mediada pela CI e será denominada daqui por diante como via direta.

População e período do estudo - Foram pesquisadas todas as internações de 2002 processadas até julho de 2003, uma vez que as AIH podem ser pagas até seis meses após a data da saída do paciente.

A população do estudo constituiu-se por pacientes de ambos os sexos, com 30 anos ou mais de idade, internados em caráter de urgência e emergência pelo SUS-BH, entre 1º de janeiro de 2002 e 31 de dezembro de 2002, independentemente do município de residência. Os diagnósticos de IAM e IC foram selecionados do laudo médico pelos procedimentos solicitados (códigos 77.500.024 e 77.500.032, respectivamente). São esses procedimentos que justificam a necessidade da internação a partir da formulação da hipótese diagnóstica inicial, e serão denominados daqui por diante como “hipótese diagnóstica”. Não foram utilizados os diagnósticos principais dessas doenças pela CID10, pois estes são preenchidos após confirmação diagnóstica e tratamento realizado.

Cada paciente elegível foi identificado no banco de dados por um número. Quando havia mais de uma internação realizada, no período estudado, para o mesmo paciente, foi selecionada a última. Assim, cada internação analisada corresponde a um paciente diferente.

O seguimento dos pacientes ocorreu até a data de alta, óbito ou mudança de procedimento pela formulação de outra hipótese diagnóstica, o que ocorresse primeiro. A variável de desfecho foi o óbito hospitalar.

Variáveis de exposição - As variáveis de exposição estudadas foram: sexo (masculino e feminino), idade (mediana utilizada como ponto de corte: < 60 anos e 60 anos ou mais), hipótese diagnóstica (IAM e IC), especialidade da internação (clínica cirúrgica e clínica médica), residência do paciente (Belo Horizonte e outros municípios), dia da internação (fim de semana, quando a internação ocorreu sábado ou domingo; dia de semana, quando a internação ocorreu nos outros dias), hospitais (públicos e não-públicos), utilização de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante a internação (sim e não), e via de internação (CI e direta). A variável resposta foi categorizada como óbito ou sobrevida no momento da alta hospitalar.

Análise estatística - O teste do qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher foram utilizados para avaliar as diferenças de proporções entre as variáveis categóricas. O *odds ratio* (OR) foi calculado como medida da força da associação, e o nível de significância adotado foi de 0,05. A regressão logística múltipla foi utilizada para investigar os fatores associados de forma independente à ocorrência do óbito. O nível de significância adotado para a adição das variáveis aos modelos

foi de 0,20. A significância estatística de cada variável no modelo foi avaliada pelo teste de Wald. Os modelos foram construídos para todos os pacientes internados, para cada uma das vias de internação (CI e direta) e para cada hipótese diagnóstica (IAM e IC).

O estudo foi aprovado pela SMSA-BH e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Resultados

Análise univariada - Na tabela 1 verifica-se que houve maior chance de evolução para o óbito quando: os pacientes tinham 60 anos ou mais (OR = 2,73), a hipótese diagnóstica era IAM (OR = 3,77), houve utilização de UTI (OR = 2,25) e a internação foi realizada em hospital público (OR = 3,82).

Na tabela 2, quanto às internações por IAM, podem ser verificadas as associações entre óbito intra-hospitalar e sexo feminino (OR = 2,12), idade de 60 anos ou mais (OR = 3,12), residência em Belo Horizonte (OR = 1,69), internações realizadas no fim de semana (OR = 1,67), internações realizadas em hospital público (OR = 2,86) e internações efetuadas pela CI (OR = 0,60). Com relação às internações por IC, o óbito intra-hospitalar associou-se a: idade de 60 anos ou mais (OR = 2,73), pacientes internados pela especialidade cirúrgica (OR = 1,90), utilização de UTI (OR = 3,55) e internação em hospital público (OR = 3,02).

A tabela 3 demonstra que, nas internações pela CI, o óbito intra-hospitalar associou-se a: sexo feminino (OR = 2,40), idade de 60 anos ou mais (OR = 4,36) e hipótese diagnóstica de IAM (OR = 2,93). Para as internações por via direta, o óbito intra-hospitalar associou-se a: idade de 60 anos

Tabela 1 - Análise univariada dos óbitos dos pacientes internados pelo SUS-BH segundo características selecionadas - 2002

Característica	Total Pacientes (n=3.178)	Óbito (n= 190)	Letalidade	OR	IC 95%
Sexo					
Feminino	1.411	97 (51,1)	6,87	1,33	0,99 - 1,78
Masculino	1.767	93 (48,9)	5,26	1	
Idade*					
60 e mais	1.550	135 (71,1)	8,71	2,73	1,98 - 3,76
<60	1.627	55 (28,9)	3,38	1	
Hipótese diagnóstica					
IAM	869	107 (56,3)	1,23	3,77	2,80 - 5,08
Insuficiência coronariana	2.309	83 (43,7)	3,59	1	
Especialidade					
Clínica cirúrgica	285	22 (11,6)	7,72	1,36	0,86 - 2,15
Clínica médica	2.893	168 (88,4)	5,81	1	
Residência					
Belo Horizonte	1.943	124 (65,3)	6,38	1,21	0,89 - 1,64
Outros Municípios	1.235	66 (34,7)	5,34	1	
Utilização UTI					
Sim	569	60 (31,6)	10,54	2,25	1,63 - 3,10
Não	2.609	130 (68,4)	4,98	1	
Fim de semana					
Sim	617	47 (24,7)	7,62	1,39	0,99 - 1,96
Não	2.561	143 (75,3)	5,58	1	
Hospital público					
Sim	577	82 (43,3)	14,21	3,82	2,83 - 5,18
Não	2.601	108 (56,6)	4,15	1	
Via de internação					
Central	808	42 (22,1)	5,20	0,82	0,58 - 1,17
Direta	2.730	148 (77,9)	6,24	1	

*1 idade ignorada; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; n - número de pacientes; OR - odds ratio; SUS-BH Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 2 - Análise univariada dos óbitos dos pacientes internados pelo SUS-BH segundo hipótese diagnóstica - 2002

Característica	Infarto agudo do miocárdio					Insuficiência coronariana				
	Total Pacientes (n=869)	Óbito (n= 107)	Letalidade	OR	IC 95%	Total pacientes (n=2.309)	Óbito (n= 83)	Letalidade	OR	IC 95%
Sexo										
Feminino	316	56 (52,3)	17,72	2,12	1,41 - 3,19	1.095	41 (49,4)	3,74	1,09	0,70 - 1,68
Masculino	553	51 (47,7)	9,22			1.214	42 (50,6)	3,46		
Idade*										
60 e mais	402	75 (70,1)	18,66	3,12	2,01 - 4,83	1.148	60 (72,3)	5,23	2,73	1,67 - 4,44
<60	467	32 (29,9)	6,85			1.160	23 (27,7)	1,98		
Especialidade										
Clínica cirúrgica	56	8 (7,5)	14,29	1,20	0,55 - 2,62	229	14 (16,9)	6,11	1,90	1,05 - 3,43
Clínica médica	813	99 (92,5)	12,18			2.080	69 (83,1)	3,32		
Residência										
Belo Horizonte	518	75 (70,1)	14,48	1,69	1,09 - 2,62	1.425	49 (59,0)	3,44	0,89	0,57 - 1,39
Outros Municípios	351	32 (29,9)	9,12			884	34 (41,0)	3,85		
Utilização UTI										
Sim	303	35 (32,7)	11,55	0,90	0,58 - 1,38	266	25 (30,1)	9,40	3,55	2,18 - 5,78
Não	566	72 (67,3)	12,72			2.043	58 (69,9)	2,84		
Fim de semana										
Sim	207	35 (32,7)	16,91	1,67	1,08 - 2,58	410	12 (14,5)	2,93	0,78	0,42 - 1,45
Não	662	72 (67,3)	10,88			1.899	71 (85,5)	3,74		
Hospital público										
Sim	274	57 (53,3)	20,80	2,86	1,90 - 4,32	303	25 (30,1)	8,25	3,02	1,86 - 4,91
Não	595	50 (46,7)	8,40			2.006	58 (69,9)	2,89		
Via de internação										
Central	281	25 (23,4)	8,90	0,60	0,38 - 0,97	527	17 (20,5)	3,23	0,87	0,50 - 1,49
Direta	588	82 (76,6)	13,95			1.782	66 (79,5)	3,70		

*1 idade ignorada; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; n - número de pacientes; OR - odds ratio; SUS-BH Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

ou mais (OR = 2,41), hipótese diagnóstica de IAM (OR = 4,21), utilização de UTI (OR = 2,44) e internação em hospital público (OR = 4,23).

Análise multivariada - Dentre as variáveis incluídas nas análises, apenas internação em fim de semana não permaneceu no modelo final com todos os pacientes, mas manteve-se no modelo final das internações por IAM. A idade de 60 anos ou mais permaneceu em todos os modelos e o sexo feminino, nas internações por IAM e via CI. Internação em hospital público apenas não permaneceu no modelo final das internações pela CI. Nas duas vias, a hipótese diagnóstica permaneceu no modelo final, com maior risco de óbito por IAM. A utilização de UTI permaneceu no modelo final das internações por ambas as vias (tab. 4).

Discussão

Os resultados não indicaram associação entre a via de

acesso à internação pelas hipóteses diagnósticas de IAM e IC e risco de óbito hospitalar na população do estudo. Tanto a análise dos fatores associados ao óbito hospitalar em cada via de internação como a análise dos óbitos em toda a população do estudo demonstraram maior risco para os pacientes com 60 anos e mais de idade e quando a hipótese diagnóstica era IAM. A idade também aumentou o risco de óbito nas internações pelas duas hipóteses diagnósticas. A magnitude da associação com a idade foi ligeiramente maior nas internações pela CI que nas realizadas de forma direta, ao contrário do observado para IAM.

A idade é apontada como indicador de gravidade do paciente e importante preditor de morte, havendo clara correlação entre idade e probabilidade de morte⁵. Estudos têm demonstrado maior letalidade hospitalar entre idosos, especialmente nos casos de IAM⁶⁻⁹. Várias manifestações clínicas nos idosos diferem das observadas em pacientes mais

Tabela 3 - Análise univariada dos óbitos dos pacientes internados pelo SUS-BH segundo via acesso à internação - 2002

Característica	Central de internações					Via Direta				
	Total Pacientes (n=808)	Óbito (n= 42)	OR	IC 95%	Letalidade	Total pacientes (n=2.370)	Óbito (n= 148)	Letalidade	OR	IC 95%
Sexo										
Feminino	335	26 (61,9)	2,4	1,27 - 4,56	7,76	1.076	71 (48,0)	6,60	1,12	0,80 - 1,56
Masculino	473	16 (38,1)	1		3,38	1.294	77 (52,0)	5,95	1	
Idade*										
60 e mais	383	33 (78,6)	4,36	2,06 - 9,23	8,62	1.167	102 (68,9)	8,74	2,41	1,68 - 3,44
<60	425	9 (21,4)	1		2,12	1.202	46 (3,1)	3,83	1	
Hipótese Diagnóstica										
IAM	281	25 (59,5)	2,93	1,55 - 5,52	8,90	588	82 (55,4)	13,95	4,21	3,00 - 5,91
Insuficiência coronariana	527	17 (40,5)	1		3,23	1.782	66 (44,6)	3,70	1	
Especialidade										
Clínica cirúrgica	45	2 (4,8)	0,84	0,20 - 3,60	4,44	240	20 (13,5)	8,33	1,42	0,87 - 2,32
Clínica médica	763	40 (95,2)	1		5,24	2.130	128 (86,5)	6,01	1	
Residência										
Belo Horizonte	451	27 (64,3)	1,45	0,76 - 2,78	5,99	1.492	97 (65,5)	6,50	1,13	0,80 - 1,60
Outros Municípios	357	15 (37,5)	1		4,20	878	51 (34,5)	5,81	1	
Utilização UTI										
Sim	156	12 (28,6)	1,72	0,86 - 3,46	7,69	413	48 (32,4)	11,62	2,44	1,70 - 3,51
Não	652	30 (71,4)	1		4,60	1.957	100 (67,6)	5,11	1	
Fim de semana										
Sim	136	11 (26,2)	1,82	0,89 - 3,72	8,09	481	36 (24,3)	7,48	1,28	0,87 - 1,90
Não	672	31 (73,8)	1		4,61	1.889	112 (75,7)	5,93	1	
Hospital público										
Sim	25	3 (7,1)	2,60	0,75 - 9,10	12,00	552	79 (53,4)	14,31	4,23	3,02 - 5,94
Não	783	39 (92,9)	1		4,98	1.818	69 (46,6)	3,80	1	

*1 idade ignorada; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; n - número de pacientes; OR - odds ratio; SUS-BH Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

jovens. Nos idosos, os sintomas são menos característicos, a apresentação clínica é frequentemente atípica, com alta prevalência de casos assintomáticos ou oligossintomáticos. Apresentam, em geral, maior número de co-morbidades, podendo complicar estratégias de intervenções diagnósticas e terapêuticas, e reações colaterais aos medicamentos¹⁰⁻¹¹. Estudo realizado nos Estados Unidos sugere que os idosos têm menor probabilidade de receber terapias recomendadas pelas diretrizes específicas para o IAM, quando internados, mesmo após ajustes por características hospitalares, dos médicos e dos pacientes¹².

Os resultados demonstraram, também, que, na análise com toda a população do estudo, nas internações pela CI e nas internações por IAM, o risco de morte intra-hospitalar foi maior entre as mulheres. O sexo feminino tem sido associado a maior mortalidade intra-hospitalar ou pós-hospitalar precoce pelas doenças isquêmicas agudas do coração, principalmente por IAM. As razões não estão completamente esclarecidas.

Alguns estudos apontaram a idade mais avançada das mulheres e a presença de maior número de co-morbidades e complicações durante a hospitalização como explicações, pelo menos parcialmente, para as diferenças encontradas. Neste estudo, a idade foi controlada na análise, permanecendo o sexo como fator independente, sendo consistente com outros estudos que encontraram maior risco de óbito em mulheres mesmo após ajustamentos por idade, características clínicas e outras, relacionadas à assistência efetuada^{7,8,13-15}.

Possíveis explicações para a diferença de mortalidade entre sexos foram investigadas em diversos estudos. Estudo inglês investigou se mulheres com IAM tinham a mesma oportunidade que os homens de receber intervenções terapêuticas. Segundo esse estudo, as mulheres levavam mais tempo para chegar ao hospital após o início dos sintomas, tinham maior probabilidade de apresentar formas graves à admissão, e tinham menor probabilidade de ser admitidas em unidades coronarianas e de receber tratamento trombolítico¹⁶.

Tabela 4 - Modelos logísticos finais para os óbitos totais dos pacientes internados por doenças isquêmicas do coração, para cada hipótese diagnóstica e via de internação, pelo SUS-BH - 2002

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	p	OR	IC 95%
Óbitos totais					
Idade 60 anos e +	1,065	0,171	0,000	2,902	2,076 - 4,056
Hipótese diagnóstica de IAM	1,108	0,167	0,000	3,028	2,182 - 4,202
Uso de UTI	0,484	0,179	0,007	1,622	1,142 - 2,304
Hospital público	1,273	0,170	0,000	3,573	2,560 - 4,986
Sexo Feminino	0,372	0,158	0,019	1,451	1,064 - 1,977
Especialidade Cirúrgica	0,691	0,257	0,007	1,996	1,207 - 3,300
Constant	-4,568	0,203	0,000	0,010	
Central de internações					
Idade 60 anos e +	1,485	0,389	0,000	4,415	2,061 - 9,458
Hipótese diagnóstica de IAM	1,319	0,336	0,000	3,739	1,937 - 7,218
Sexo feminino	0,981	0,339	0,004	2,668	1,373 - 5,184
Constant	-4,949	0,454	0,000	0,007	
Via direta					
Idade 60 anos e +	1,003	0,190	0,000	2,725	1,879 - 3,953
Hipótese diagnóstica de IAM	1,022	0,190	0,000	2,778	1,914 - 4,032
Hospital público	1,212	0,185	0,000	3,359	2,336 - 4,828
Uso de UTI	0,659	0,200	0,001	1,933	1,306 - 2,862
Constant	-4,286	0,206	0,000	0,014	
Infarto agudo do miocárdio					
Sexo feminino	0,591	0,218	0,007	1,807	1,178 - 2,771
Idade de 60 anos e +	1,179	0,233	0,000	3,250	2,058 - 5,133
Hospital público	1,147	0,218	0,000	3,150	2,053 - 4,832
Fim de semana	0,535	0,236	0,023	1,708	1,076 - 2,710
Constant	-3,502	0,258	0,000	0,030	
Insuficiência coronariana aguda					
Idade 60 anos e +	1,021	0,252	0,000	2,777	1,695 - 4,549
Hospital público	1,168	0,253	0,000	3,217	1,958 - 5,285
Uso de UTI	1,338	0,254	0,000	3,812	2,316 - 6,274
Constant	-4,410	0,241	0,000	0,012	

*IAM - infarto agudo do miocárdio; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; n - número de pacientes; OR - odds ratio; SUS-BH Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

Mulheres com IAM também tiveram menor probabilidade de ser submetidas a procedimentos cardíacos invasivos em estudo nos Estados Unidos¹⁷.

Esses dados podem traduzir, pelo menos em parte, desigualdades de gênero com relação ao acesso e à qualidade da atenção à saúde dispensada a homens e mulheres. A equidade de gênero no âmbito da saúde supõe a eliminação de disparidades desnecessárias, evitáveis e injustas entre homens e mulheres, que se associam com desvantagens sistemáticas no acesso e na atenção em saúde¹⁸.

Houve maior risco de óbito na análise com toda a população do estudo, com os pacientes internados por via

direta e com os internados por IC, quando houve o uso de UTI, indicando, possivelmente, casos com maior gravidade. Observou-se, entretanto, que nem todos os pacientes foram internados em UTI. Como a seleção de casos foi realizada pela suspeição inicial e não por diagnóstico confirmado, certamente, além da dificuldade de obtenção de leitos para todos os casos, foram incluídos, nesse grupo diagnóstico, pacientes com dor torácica não-coronariana.

Os hospitais públicos aparecem persistentemente associados a maior risco de óbito da população do estudo, nas internações por via direta e quando os pacientes foram internados por IAM e IC. Esse achado contradiz os resultados

de estudo realizado em Ribeirão Preto, segundo o qual foi observado melhor desempenho clínico dos hospitais públicos, mensurado pela mortalidade hospitalar ajustada, quando comparados aos hospitais privados¹⁹.

Os fatores que contribuem para a variação na mortalidade entre hospitais podem ser agrupados em três categorias: características dos pacientes, organizacionais hospitalares e contextuais e da comunidade. Diferenças nos resultados entre hospitais podem ser decorrentes do perfil dos pacientes tratados quanto a: gravidade e complexidade dos casos, características demográficas e doenças associadas, e diferenças nas condições socioeconômicas, no comportamento de saúde e na complexidade tecnológica entre os serviços. Para que comparações de desempenho sejam válidas, devem ser feitos ajustes por essas características²⁰⁻²³.

Uma limitação para o estudo é que não foi possível o ajuste por outros fatores que influenciam a letalidade hospitalar pelas condições estudadas, limitando a interpretação dos resultados encontrados. Infelizmente, nesta base de dados não estão disponíveis informações sobre as características clínicas dos pacientes internados, como co-morbidades e procedimentos cirúrgicos, terapêuticos e diagnósticos empregados. Um bom preenchimento de diagnóstico secundário já ajudaria nesse ajuste, segundo a gravidade dos casos.

Estudo realizado em Belo Horizonte identificou a variável internação pelo SUS como preditora de intercorrências peroperatórias graves e de mortalidade hospitalar em cirurgias de revascularização do miocárdio. O estudo demonstrou maior risco de óbito dos pacientes internados pelo SUS nos períodos peroperatório e pós-operatório imediato (mesmo dia da cirurgia), com gravidade do quadro clínico dos pacientes bem caracterizada pela presença de choque cardiogênico pré-operatório. Os autores sugerem que os achados poderiam revelar, além de piores condições socioeconômicas, dificuldades no acesso dos pacientes atendidos pelo SUS a assistência médica, diagnóstico e tratamento apropriados²⁴.

Quanto à estrutura do sistema de saúde, dados disponíveis indicam enorme carência de leitos de cardiologia no SUS-BH, na ocasião. Segundo dados do DATASUS (informações obtidas por meio eletrônico na Gerência de Sistema de Infra-Estrutura do SUS (GEINFS – DATASUS/MS, 2005), em agosto de 2003 existiam 302 leitos de cardiologia em Belo Horizonte, dos quais 81,8% eram conveniados ao SUS, sendo esses valores de 251 e 50,6%, respectivamente, para leitos de UTI. Dos leitos de cardiologia conveniados ao SUS, distribuídos em 14 hospitais, apenas 3,6% pertenciam a hospitais públicos e estavam concentrados em dois serviços, sendo esse percentual de 51,2 para os leitos de UTI. Existiam, entretanto, três hospitais públicos com porta aberta para atendimento ambulatorial de urgências, o que aumentava a demanda por internações, sem a devida retaguarda de leitos, podendo ter levado à demora ao acesso ao tratamento adequado. Não há informações confiáveis sobre o acesso a serviços de hemodinâmica e serviços cirúrgicos, na ocasião, que contribuiriam para caracterizar melhor a assistência prestada, segundo a disponibilidade de recursos diagnósticos e terapêuticos, nesses hospitais.

Adicionalmente, muitos estudos têm demonstrado que, para algumas condições e procedimentos cirúrgicos,

altos volumes realizados por hospitais e médicos estão associados a melhores resultados; entretanto, a magnitude dessa relação varia marcadamente entre eles²⁵⁻³². Embora o mecanismo causal dessa relação não seja bem esclarecido, alguns autores sugeriram que em hospitais que realizavam mais altos volumes era maior a probabilidade de ter equipe de cuidado da saúde mais experimentada e cirurgiões mais especializados em procedimentos específicos, que poderiam usar tratamentos mais efetivos com maior frequência. Esses serviços poderiam também ter mais equipamentos, dispor de processos e recursos mais consistentes para lidar com o cuidado pós-operatório e suas complicações, e ter UTI mais bem equipada^{31,32}. Thiemann e cols.²⁶ observaram melhores resultados em pacientes idosos com IAM quando foram internados diretamente em hospitais que tratavam grande número de pacientes com síndrome coronariana aguda, comparativamente aos que tratavam pequeno número, e sugeriram a disponibilidade de experimentada equipe de cuidado da saúde como principal fator determinante no resultado do IAM²⁶.

Os hospitais públicos realizaram, em conjunto, um número de internações 4,5 vezes menor que os outros hospitais juntos, mesmo que não tenha havido comparação entre eles por classes de volumes realizados. Ainda que permaneça a questão se hospitais com alto volume têm melhores resultados porque as práticas permitem a melhoria do desempenho ou se hospitais com melhores resultados têm mais alto volume porque sua competência é reconhecida, os dados podem refletir demora no acesso à internação e dificuldades no processo do cuidado, no apoio tanto diagnóstico como terapêutico, e na capacidade profissional da equipe.

Os resultados remetem, portanto, à necessidade de aprofundar as investigações sobre a assistência realizada pelos serviços, verificando se os resultados encontrados decorrem da característica dos hospitais públicos quanto a sua estrutura, habilidade da equipe, característica dos pacientes ou qualidade do cuidado.

Outro ponto a ser destacado é o maior risco de óbitos de pacientes internados no fim de semana, quando a hipótese diagnóstica era IAM, tendo em vista o amplo conhecimento existente sobre a etiologia, fisiopatologia, epidemiologia, diagnóstico, tratamento, fatores de risco para sua ocorrência e disponibilidade e efetividade das técnicas médico-hospitalares.

Algumas investigações têm sugerido piores resultados para pacientes internados no final de semana quando comparados a pacientes internados durante a semana, embora essas variações não estejam bem estabelecidas. Segundo observações de estudo realizado no Canadá, que analisou internações agudas dos setores de emergência, pacientes com certas condições mais graves tinham maior probabilidade de morte se internados no fim de semana que durante a semana, apesar de essa diferença não ser estatisticamente significativa para os casos de IAM³³. Outro estudo demonstrou que variações na mortalidade hospitalar podem ser parcialmente explicadas pelo excesso de carga de trabalho nas UTIs, e poderiam refletir inadequado número de médicos e enfermeiros na equipe ou, ainda, problemas de treinamento, supervisão ou equipamento³⁴. Pacientes internados no final de semana também apresentaram ligeiro

aumento do risco de morrer e do tempo de permanência em 38 UTIs de 28 hospitais em Ohio, Estados Unidos, de 1991 a 1997³⁵.

Considerando a realidade do funcionamento das unidades de urgência em Belo Horizonte³⁶, como no restante do País, a hipótese para o resultado encontrado neste estudo é que este expressa, pelo menos parcialmente, o grau de deficiência assistencial para casos atendidos no final de semana. A grande demanda assistencial no fim de semana aliada à provável escassez de recursos diagnósticos e humanos, especialmente de equipe especializada, podem explicar os resultados obtidos no presente trabalho. O IAM, assim como outras doenças agudas, requerem recursos diagnósticos e de tratamento em condições adequadas e pessoal bem treinado, tanto durante a semana como no fim de semana. É fundamental investigar mais detidamente esses resultados, identificando os hospitais com risco mais elevado e possíveis fatores responsáveis. A análise sistemática das AIH permite monitorar o resultado de intervenções, com o objetivo de eliminar possíveis discrepâncias nos desfechos da assistência prestada no final de semana.

Com relação à base de dados analisada, não podemos descartar erros, especialmente relativos ao diagnóstico, pois os dados foram coletados para fins administrativos. Entretanto, os médicos da Supervisão Hospitalar da SMSA-BH realizam revisão sistemática da pertinência das internações, do tipo de admissão, da assistência prestada, das informações quanto às hipóteses diagnósticas iniciais, da confirmação diagnóstica e das faturas hospitalares, antes do encaminhamento para consolidação dos dados no nível central da SMSA-BH, minimizando erros e distorções. Estudos realizados também apontaram melhoria da qualidade dos dados e alta confiabilidade para variáveis referentes a internações e características dos pacientes^{6,37-39}.

Referências

1. Nolte E, McKee M. Does healthcare save lives?: avoidable mortality revisited. London: The Nuffield Trust; 2004.
2. Starfield B. Improving chronic disease management. Department of Health, Johns Hopkins University; 2003. [acessado em 2006 nov 20]. Disponível em: <http://www.diabetes.nhs.uk/downloads/ChronicDiseaseDHNnote.pdf>
3. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? JAMA. 1988; 260 (12): 1743-8.
4. Ministério da Saúde. [homepage na internet]Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Descentralização da Gestão da Assistência. Regionalização da Assistência à Saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso. Norma Operacional da Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/02. [Portaria MS/GM nº 373. de 27 fevereiro 2002 e regulamentação complementar. [acessado em 2004 mar 08]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/caderno%20NOAS%2002.pdf> .
5. OTA (Office of Technology Assessment). Hospital mortality rates. In: Quality medical care: information for consumers. Washington: Congress of the United States (OTA); 1988. cap. 4; p. 71-98. Disponível em: http://www.princeton.edu/~ota/disk2/1988/8832_n.html
6. Gouvêa CSD, Travassos C, Fernandes C. Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro. Rev Saúde Pública. 1997; 31 (6): 601-17.
7. 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 (5): 327-30.
8. Escosteguy CC, Medronho, RA, Portela MC. Avaliação da letalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio no Estado do Rio de Janeiro através do uso do sistema de informações hospitalares/SUS. Cad Saúde Colet. 1999; 7 (1): 39-59.
9. Escosteguy CC, Portela MC, Medronho RA, Vasconcellos MTL. Acute myocardial infarction: clinical and epidemiological profile and factors associated with in-hospital death in the municipality of Rio de Janeiro. Arq Bras Cardiol. 2003; 80 (6): 600-6.
10. Harlan WR, Manolio TA. Coronary heart disease in the elderly. In: Marmot M, Elliott P (eds). Coronary heart disease epidemiology: from aetiology to public health. Oxford: Oxford University Press; 1994. p. 114-26.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretrizes do grupo de estudos em cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2002; 79 (supl 1): 1-46.
12. Rathore SS, Mehta RH, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Effect of age on the quality of care provided to older patients with acute myocardial infarction. Am J Med. 2003; 114: 307-15.
13. Malacrida R, Genoni M, Maggioni AP, Spataro V, Parish S, Palmer A, et al. A

Conclusão

É possível que grupos populacionais diferentes com relação ao perfil sociodemográfico e de risco tenham sido selecionados para as diferentes vias de internação. Os dados disponíveis não permitem uma conclusão a esse respeito. Apesar de potenciais limitações, este estudo identificou diferenças na letalidade intra-hospitalar da população estudada em 2002, com maior risco para pacientes internados por IAM, idades mais avançadas e sexo feminino nas internações pela CI e por IAM, sugestivo de possíveis disparidades no acesso ao cuidado de saúde. Outros estudos precisam ser realizados para esclarecer esses achados, bem como a relação entre letalidade do IAM e a internação de pacientes no fim de semana e o pior desempenho dos hospitais públicos. As discrepâncias observadas no acesso e no resultado da atenção à saúde não apenas identificam os problemas existentes, mas subsidiam intervenções que possam promover maior qualidade e equidade na assistência.

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 dissertação de mestrado em Saúde Pública, com área de concentração em epidemiologia de Patrícia Alves Evangelista pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

- comparison of the early outcome of acute myocardial infarction in women and men. *N Engl J Med.* 1998; 338 (1): 8-14.
14. Pimenta L, Bassan R, Potsch A, Soares JF, Albanesi FM Fº. É o sexo feminino um preditor independente de mortalidade hospitalar no infarto agudo do miocárdio? *Arq Bras Cardiol.* 2001; 77 (1): 37-43.
15. Hochman JS, Iamris JE, Thompson TD, Weaver WD, White HD, De Werf FV, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 1999; 341 (4): 226-32.
16. Clarke KW, Gray D, Keating NA, Hampton JR. Do women with acute myocardial infarction receive the same treatment as men? *BMJ.* 1994; 309: 563-6.
17. Kostis JB, Wilson AC, O'Dowd K, Gregory P, Chelton S, Cosgrove NM, et al. Sex differences in the management and long-term outcome of acute myocardial infarction: a statewide study. *Circulation.* 1994; 90 (4): 1715-30.
18. Gómez EG. Equidad, género y salud: retos para la acción. *Rev Panam Salud Publica.* 2002; 11 (5-6): 454-61.
19. Martins M, Blais R, Leite IC. Mortalidade hospitalar e tempo de permanência: comparação entre hospitais públicos e privados na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20 (supl 2): S268-S282.
20. Dubois RW, Brook RH, Rogers WH. Adjusted hospital death rates: a potential screen for quality of medical care. *Am J Public Health.* 1987; 77 (9): 1162-6.
21. Al-Haider AS, Wan TTH. Modeling organizational determinants of hospital mortality. *Health Serv Res.* 1991; 26 (3): 303-23.
22. Des Harnais S, McMahon LF Jr, Wroblewski R. Measuring outcomes of hospital care using multiple risk-adjusted indexes. *Health Serv Res.* 1991; 26 (4): 425-45.
23. Travassos C, Noronha JC, Martins M. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. *Ciência e Saúde Coletiva.* 1999; 4 (2): 367-81.
24. Almeida FF, Barreto SM, Couto BRGM, Starling CEF. Fatores preditores da mortalidade hospitalar e de complicações per-operatórias graves em cirurgia de revascularização do miocárdio. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 80 (1): 41-50.
25. Hannan EL, Racz MMA, Ryan TJ, McCallister BD, Johnson LW, Arani DT, et al. Coronary angioplasty volume-outcome relationships for hospitals and cardiologists. *JAMA.* 1997; 279: 892-8.
26. Thiemann DR, Coresh J, Oetgen WJ, Powe NR. The association between hospital volume and survival after acute myocardial infarction in elderly patients. *N Engl J Med.* 1999; 340 (21): 1640-5.
27. Tu JV, Austin PC, Chan BTB. Relationship between annual volume of patients treated by admitting physician and mortality after acute myocardial infarction. *JAMA.* 2001; 285 (24): 3116-22.
28. Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med.* 2002; 137 (6): 511-20.
29. Hannan EL, Wu C, Ryan TJ, Bennett E, Culliford AT, Gold JP, et al. Do hospitals and surgeons with higher coronary artery bypass graft surgery volumes still have lower risk-adjusted mortality rates? *Circulation.* 2003; 108: 795-801.
30. Noronha JC, Travassos C, Martins M, Campos MR, Maia P, Panezzuti R. Avaliação da relação entre volume de procedimentos e a qualidade do cuidado: o caso de cirurgia coronariana no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19 (6): 1781-9.
31. Mc Clellan M, Mc Neil BJ, Newhouse JP. Does more intensive treatment of acute myocardial infarction in the elderly reduce mortality?: analysis using instrumental variables. *JAMA.* 1994; 272 (11): 859-66.
32. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, Stukel TA, Lucas FL, Batista I, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med.* 2002; 346(15): 1128-37.
33. Bell CM, Redelmeier DA. Mortality among patients admitted to hospitals on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med.* 2001; 345 (9): 663-8.
34. Tarnow-Mordi WO, Hau C, Warden A, Shearer AJ. Hospital mortality in relation to staff workload: a 4-year study in an adult intensive-care unit. *Lancet.* 2000; 356: 186-9.
35. Barnett MJ, Kaboli PJ, Sirio CA, Rosenthal GE. Day of the week of intensive care admission and patient outcomes: a multisite regional evaluation. *Med Care.* 2002; 40 (6): 530-9.
36. Magalhães HM Jr. Urgência e emergência – a participação do município. In: Campos CR, Malta DC, Reis AT, Santos AF, Merhy EE. (orgs) Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte: reescrevendo o público. São Paulo; Xamã VM Editora e Gráfica Ltda; 1998. p. 265-86.
37. Veras CMT, Martins MS. Confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 1994; 10 (3): 339-55.
38. Mathias TAF, Soboll MLMS. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. *Rev Saúde Pública.* 1998; 32 (6): 526-32.
39. Escosteguy CC, Portela MC, Medronho R, Vasconcellos MTL. O sistema de informações hospitalares e a assistência ao infarto agudo do miocárdio. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36 (4): 491-9.