

Mayor Letalidad y Morbilidad por Infarto Agudo de Miocardio en Hospital Público, en Feira de Santana – Bahía

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

Resumen

Fundamento: Factores relacionados al nivel socioeconómico, a la calidad y a la gestión asistencial pueden influir en la letalidad y la morbilidad por infarto agudo de miocardio (IAM).

Objetivo: Comparar letalidad y morbilidad por IAM entre hospital público y privado.

Métodos: Estudio observacional, con grupos de comparación. Evaluación clínica al ingreso y registro de datos diagnósticos, terapéuticos y evolutivos hasta el alta u óbito. Comparación de las características clínicas por análisis univariado, seguida de análisis bivariado, evaluando la asociación de predictores con óbito y morbilidad (Killip >I), SPSS, versión 13,0.

Resultados: Se evaluaron a 150 pacientes, 63 pacientes privados (42,0%) y 87 públicos (58,0%), con un 63,1% y un 62,1% de varones y edades variando de $61,1 \pm 13,8$ a $60,0 \pm 11,6$ años, respectivamente. La letalidad por IAM fue de un 19,5% en los pacientes públicos vs. un 4,8% en los privados ($P=0,001$), y la morbilidad (Killip classe >1) de un 34,3% en los públicos vs. el 15% en los pacientes privados ($P=0,012$). Hubo diferencia significativa en los pacientes públicos por culpa de la menor renta familiar y de la baja escolaridad (un 70,1% con uno a dos salarios vs. el 19%, $P<0,001$, y un 49,4% de analfabetos vs. un 6,3%, $P<0,001$, respectivamente), mayor tiempo transcurrido hasta la llegada al hospital (TDH>1 hora: un 76,9% vs. un 48,6%; $P=0,003$) y un mayor tiempo transcurrido hasta la administración de los medicamentos (THM \geq 15 minutos: 47,1% vs. 8,0%, $P<0,001$), UCI para el 8% vs. el 94% en los pacientes privados y trombólisis para un 20,6% vs. el 54%, respectivamente ($P<0,001$).

Conclusión: Letalidad y morbilidad mayor en el paciente público, que se presentó más severa más tardíamente, y recibió tratamiento de menor calidad. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(2) : 94-101)

Palabras clave: Letalidad, morbilidad, infarto de miocardio, desigualdades en salud, política de salud.

Introducción

El infarto agudo de miocardio (IAM) es la principal complicación de la EAC¹ (enfermedad arterial coronaria). La letalidad y morbilidad por IAM dependen de factores relacionados a la severidad de la enfermedad y de la prontitud y calidad de la asistencia hospitalaria. Una vez que el paciente reciba el cuidado hospitalario adecuado en las primeras horas, la letalidad mundial quedará alrededor del 10%², acercándose al porcentaje observado en los hospitales de las ciudades de Río de Janeiro (10,8%) y Niterói (12,3%)^{3,4}. Sin embargo, ese porcentaje puede no reflejar la realidad, en el momento en que concurren factores como retraso entre el inicio del dolor y la llegada al hospital, retraso al inicio del tratamiento intrahospitalario, limitaciones en el empleo de medidas de protecciones miocárdica, como el uso de trombolíticos y de angioplastia primaria, y acceso a la unidad de cuidado

intensivo^{2,5}. Además de eso, las capas sociales de menor renta y escolaridad presentan historia natural de la EAC más severa, con posibilidad de mayor letalidad y morbilidad en los primeros 28 días post IAM^{6,7}. Aunque las razones para ello no están bien definidas, es importante registrar que las unidades asistenciales de salud pública, ya sean hospitales ya sean puestos de salud, ni siempre cuentan con personal especializado para atenciones de urgencia y emergencia cardiovascular, así como ocurre “falta” de determinados medicamentos –a ejemplo, los trombolíticos– y número insuficiente de camas de UCI para atender a la demanda local, condiciones que tienen importante influencia sobre el pronóstico de la enfermedad. Otros factores, como las dificultades en el acceso a una asistencia ambulatoria y hospitalaria especializada de mejor calidad, y limitaciones en el mantenimiento de medidas preventivas adecuadas, de tipo primario o secundario, se han tenido en cuenta⁵⁻⁷.

En Bahía, el sistema público de atención cardiovascular de alta complejidad presenta serias restricciones, mereciendo un estudio que busque la reformulación del sistema. La ciudad de Feira de Santana –con 600 mil habitantes, mayor ciudad del interior del Estado de Bahía–, dispone de un hospital público

Correspondencia: Armênio Costa Guimarães •

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

E-mail: armenioiguimaraes@terra.com.br

Artículo recibido el 30/04/08; revisado recibido el 28/07/08;

aceptado el 26/09/08.

y tres hospitales privados. Los únicos a poseer estructura para cuidados intensivos, en esos hospitales es dónde se concentra la atención cardiológica, creando condiciones favorables al estudio de esa cuestión. Así, tanto el conocimiento sobre la letalidad y la morbilidad en la fase hospitalaria del IAM y el perfil de riesgo coronario de pacientes públicos y privados, como la calidad de la asistencia, pueden crear en esa ciudad un importante argumento para la corrección de esas graves distorsiones asistenciales.

Este estudio tiene por objeto comparar la letalidad y la morbilidad por IAM en el hospital público con relación al sistema privado, identificando los principales factores relacionados a sus diversidades.

Métodos

Estudio observacional, con grupos de comparación. Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico confirmado de IAM, con base en el tipo y duración del dolor y alteraciones electrocardiográficas y enzimáticas, según los criterios de la III Directriz sobre Tratamiento del Infarto Agudo de Miocárdio⁸, y que firmaron el TCLE. Se excluyeron a pacientes que no tuvieron condiciones de responder al cuestionario ni de examinarse y observarse adecuadamente o que no aceptaron participar del estudio.

Los pacientes del sistema público estaban representados por los admitidos en el Hospital General Clériston Andrade, con 200 camas, siendo 60 en la Emergencia y 10 en la UCI; y los pacientes del sistema privado, por los admitidos en los hospitales EMEC, con 67 camas, seis en la UCI, São Matheus, con 53 camas, seis en la UCI, y UNIMED, con 64 camas, ocho en la UCI.

Los pacientes se sometieron al examen clínico al ingreso, y respondieron también a un cuestionario sobre los datos demográficos y los factores de riesgo, así como el tiempo transcurrido entre el inicio del dolor y la llegada al hospital (tiempo dolor-hospital [TDH]) y entre la llegada al hospital y el uso de cualquier medicación específica (tiempo hospital-medicación [THM]). Se utilizaron peso y altura auto-referidos^{9,10} para el cálculo del IMC¹¹. Se midió la cintura abdominal (CA) con el paciente en ortostatismo¹², tan pronto como esta posición se pudo asumir.

Los parámetros laboratoriales evaluados fueron los siguientes: glucemia, colesterol total y fracciones y CKMB, todos realizados por métodos enzimáticos, siendo los valores de referencia de la CKMB diferentes entre el sistema privado el público. La dosificación de troponina se excluyó por no ser disponible en el sistema público. El investigador y los colaboradores llevaron a cabo la interpretación electrocardiográfica del IAM, según las Directrices de la SBC⁸.

Tras la inclusión, se observaron a los pacientes hasta el alta hospitalaria o el óbito. Los datos referentes a la evolución, incluso la clasificación clínica de Killip-Kimbal¹³, y las medicaciones empleadas, se obtuvieron de la ficha clínica, con eventuales aclaraciones del médico asistente.

La muestra estaba conformada por el universo de pacientes con IAM confirmado, internados consecutivamente en el sistema privado y en el hospital público de referencia de Feira de Santana, en el período de marzo de 2006 a enero de 2007. No hubo recusa entre los pacientes del sistema privado

y en el hospital público hubo una recusa.

El análisis estadístico se basó en un banco de datos construido con el auxilio del programa SPSS, versión 13.0. Los datos se presentaron de modo comparativo entre los pacientes del sistema privado y público. Inicialmente se hizo un análisis univariado, comparando el perfil demográfico y clínico inicial, así como los principales datos asistenciales y evolutivos. Posteriormente, se compararon los desenlaces primarios, letalidad y morbilidad, esta última expresada por el porcentaje de pacientes con clase Killip >I. La comparación se hizo entre los dos tipos de hospital, usando los desenlaces aislados y combinados. La significancia de la asociación entre predictores y los desenlaces óbito y Killip clase >I, aislados y combinados, respectivamente, se evaluó posteriormente, por análisis bivariado, con empleo de variables que mostraron diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes privados y públicos. Acto seguido, la independencia de las asociaciones se evaluó por análisis de regresión logística multivariada, con uso del algoritmo "backward".

El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Bahiana para el Desarrollo de las Ciencias (FBDC) aprobó este proyecto.

Resultados

Se evaluaron a 150 pacientes entre el sistema hospitalario privado y público. Del total de 63 (42%) del sistema privado, 40 individuos (63,1%) eran del sexo masculino, con edad de $61,1 \pm 13,8$ años. En el sistema público, de los 87 pacientes (58,0%), 54 (62,1%) eran del sexo masculino, con edad de $60,0 \pm 11,6$ años. Los datos demográficos (Tabla 1) muestran diferencia significativa en la renta familiar, con el 19% en la franja de uno a dos salarios mínimos en el sistema privado, contra el 70% en el sistema público; y el 43% en la franja de cinco a diez salarios, contra el 4%, respectivamente ($P < 0,001$). Se observó diferencia significativa, también en la escolaridad, con el 6% de analfabetos en el sistema privado vs. el 49% en el sistema público y el 36% de pacientes con educación promedio o superior vs. un 3,4%, respectivamente ($P < 0,001$).

Las características clínicas de los pacientes de los sistemas privados y público fueron semejantes con respecto a la elevada prevalencia de información positiva sobre factores de riesgo, como hipertensión arterial (HA): más prevalente en los varones (53/98 [54,1%] vs. 45/98 [45,9%], $P = 0,003$); diabetes: más prevalente en las mujeres (24/41 [58,5%] vs. 17/41 [41,5%], $P = 0,001$); tabaquismo, sobrepeso/obesidad, inactividad física, antecedentes personales e historia familiar de EAC. A excepción de la dislipidemia, referida por un 63,5% de los pacientes privados, contra el 38% de los públicos ($P = 0,002$) (Tabla 2). Esta semejanza también ocurrió con los promedios levemente elevados de la CA, IMC y presión arterial (PA) y con la concentración moderadamente elevada de la glucemia de ayuno. Sin embargo, la prevalencia de colesterol total alto fue mayor en los pacientes del sistema público ($P = 0,037$). Los promedios de la CK MB no fueron comparables debido a técnicas con valores referenciales diferentes, con máximo normal de hasta 25UI en el sistema privado y hasta 6UI en el público. No obstante, a partir de los valores promedios se observa que en el sistema privado,

Tabla 1 - Comparación de datos demográficos de pacientes con IAM seguidos en el sistema privado y público de hospitales de Feira de Santana-BA

n = 150 Variables	Hospital						p (*)
	Privado n = 63			Público n = 87			
	n	(%)	promedio (DP)	n	(%)	promedio (DP)	
Edad			61,1 (13,8)			61,0 (11,6)	0,965
Género							
Masculino	40	63,1		54	62,1		
Femenino	23	36,0		33	38,0		0,859
Renta Familiar							
1 a 2 salarios	12	19,0		61	70,1		
3 a 4 salarios	23	36,5		21	24,1		
5 a 10 salarios	15	24,0		4	4,5		
Superior a 10 salarios	12	19,0		0	0		<0,001
Escolaridad							
Analfabeto	4	6,3		43	49,4		
Enseñanza Fundamental	36	57,1		37	42,5		
Nivel medio	16	25,4		3	3,4		
Superior	7	11,1		0	0		<0,001

(*) Valor de P calculado por la prueba T de Student para muestras independientes y por Chi-cuadrado de Pearson para la comparación entre porcentajes.

el promedio estuvo 3,8 veces arriba del valor máximo de referencia, mientras que en el sistema público estuvo 15 veces. No hubo diferencia en la topografía del IAM y en el tipo de alteración del ST (Tabla 2).

La evolución clínica de los pacientes con IAM (Tabla 3) fue mucho más favorable en los pacientes privados, 81% en Killip clase I vs. 18,6% en clase >I, que en los públicos, un 52,8% vs. un 47,2%, $p=0,004$. Los pacientes públicos tardaron más a llegar al hospital con relación al inicio del dolor (TDH >1h en un 76,9% vs. un 48,6% $P=0,003$) y se les administraron los medicamentos más tardíamente (THM ≥ 15 minutos en un 47,1% vs. el 8%, $P<0,001$). Se internó a un total de 59 (94%) de los pacientes del sistema privado en la UCI, a diferencia del sistema público, con siete pacientes (8%) internados. Vale resaltar que en los 80 pacientes públicos sin acceso a la UCI ocurrieron 17 de los 20 óbitos (85%) observados en la muestra total. Respecto a los medicamentos utilizados, hubo predominio significativo, en el sistema privado, del uso de trombolítico, clopidogrel, betabloqueante y estatina; solamente el uso de heparina fue más frecuente en el sistema público (69% vs. 46%, $P=0,013$), a excepción del empleo de enoxaparina en el sistema privado y de heparina no fraccionada en el público. Vale resaltar la ausencia de diferencia significativa entre los sexos en la distribución de estas variables.

En el caso específico de los trombolíticos, 101 pacientes (67,3%) eran elegibles para el tratamiento (IAM con supradesnible del ST, Tabla 2). Entre éstos, 17 (16,8%) perdieron la ventana de 12h para la aplicación del trombolítico, lo que ocurrió en un paciente del sistema privado y un 16 del público. Sin embargo, de los 84 pacientes restantes (42 privados y 42 públicos), se trató solamente a cerca de la mitad (49,5%), 34 individuos (81,0%) en el sistema privado y 16 (38,1%) en el sistema público, $P<0,001$. Respecto a los 34 pacientes (40,5%) restantes, no se les trataron debido a problemas asistenciales, siendo que 26 (76,5%) de ellos eran del sistema público.

La letalidad por IAM fue 5,7 veces más elevada en el sistema público que en el sistema privado (17 [19,5%] vs. 3 [4,8%], $P=0,001$, Tabla 4), y fue predominante en mujeres (12/56 [21,4%] vs. 08/94 [8,5%], $P=0,028$), con razón de prevalencia (RP) de 2,9. Todos los óbitos ocurrieron en pacientes con clase Killip >I. Los tres óbitos en el sistema privado fueron ocasionados por shock cardiogénico, insuficiencia ventricular izquierda refractaria y por IAM durante la sesión de hemodiálisis, respectivamente. Los óbitos en el sistema público incluyeron tres por muerte súbita, pocas horas tras el ingreso; dos con arritmia ventricular; cuatro por shock cardiogénico y ocho por insuficiencia ventricular izquierda.

Tabla 2 - Comparación de las principales variables clínicas de pacientes con IAM seguidas en el sistema privado y público de hospitales de Feira de Santana-BA

n = 150 Variables	Hospital						p (*)
	Privado n = 63			Público n = 87			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Factores de riesgo							
Hipert. Art. Sistémica	37	58,7	61	70,1			0,148
Diabetes mellitus	17	27,0	24	27,6			0,935
Dislipidemia	40	63,5	33	38,0			0,002
Tabaquismo	17	27,0	36	41,3			0,120
IMC ≥ 25 K/M2 (Sob/Ob)†	41	65,1	45	51,7			0,161
Físicamente Activos	13	20,6	16	18,4			0,462
Hist. Familiar de EAC	29	46,0	31	35,6			0,326
Antecedentes de EAC	18	28,5	34	39,0			0,182
Promedio de la cintura abdominal							
	n	Promedio	DE	n	Promedio	DE	
Média da cintura abdominal	63	95	8,7	84	93	10,6	0,335
IMC†	63	26	3,3	84	26	4,4	0,866
PAS	63	147	27,0	87	144	39,0	0,236
PAD	63	90	15,0	86	89	23,0	0,833
Frecuencia Cardíaca	63	82	14,0	86	85	18,0	0,256
Medidas laboratoriales							
CKMB	63	119,2	84	83	90	69,0	§
Glucemia	63	133,7	56,0	82	123	62,0	0,313
Colesterol total	62	223	57,0	45	250	74,0	0,037
Área del 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 masa corpórea; EAC – enfermedad arterial coronaria; Sob/Ob – sobrepeso/obesidad; PAS – presión arterial sistólica; PAD – presión arterial diastólica; FC – frecuencia cardíaca; CK MB – Creatinina isoenzima MB; IAM – infarto agudo de miocardio; SST – supradesnible del segmento ST; (*) Valor de P calculado por la prueba T de Student para muestras independientes y por Chi-cuadrado de Pearson para la comparación entre porcentajes. † Calculado con base en la auto-referencia de los valores del peso y de la altura; § CK MB – H privado: promedio 3,8 veces arriba del valor máximo de referencia de 25; H público: promedio 15 veces arriba del valor máximo de referencia de 6; H público: promedios no comparables por realizarse mediante técnicas diferentes.

La morbilidad por IAM, evaluada con base en el porcentaje de IAM no fatal en clase Killip >I, fue también 2,7 veces más elevada en el hospital público (24/70 [34,3%] vs. 9/60 [15,0%], P=0,012, Tabla 4). Con relación al género,

también hubo diferencia significativa, 22/33 (66,7%) en los varones vs. 11/33 (33,3%) en las mujeres, P=0,014. Cuando se consideró el desenlace combinando mortalidad y morbilidad, la diferencia significativa entre el sistema público y el privado

Tabla 3 - Principales aspectos evolutivos y asistenciales de pacientes con IAM seguidos en el sistema privado y público de hospitales de Feira de Santana-BA

n= 150 Variables	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
Internamiento					
UCI	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
Vasopresor	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 – clasificación para la estratificación clínica del IAM. TDH – tiempo entre el inicio del dolor y llegada al hospital; THM – tiempo entre la llegada al hospital y el primer medicamento; UCI – unidad de cuidados intensivos; IECA – inhibidor de la enzima convertora de la angiotensina; Heparina: no fraccionada en el sistema público y fraccionada en el sistema privado. (*) El valor de P se obtuvo por la prueba Chi-cuadrado de Pearson o la prueba Exacta de Fisher para casas con valor < 5.

se mantuvo (47,1% vs. 19%, $p < 0,001$).

Definidas las diferencias en el perfil demográfico, clínico y evolutivo entre pacientes privados y públicos se buscó verificar, por análisis bivariado, la influencia de esas variables en la letalidad y morbilidad. En la Tabla 5, se observa que la mayor letalidad y morbilidad combinadas se asoció significativamente al internamiento en hospital público; a la renta inferior a dos salarios mínimos; a la demora en el uso de medicación específica (THM); al ingreso fuera de la UCI y al no uso de trombolítico. El análisis bivariado con relación al uso de betabloqueante y estatina fue invalidado en función del uso de esos medicamentos por la mayoría de los pacientes en ambos tipos de hospital: el 100% en el sistema privado y del 87% al 88% en el sistema público, respectivamente. Sin embargo, el análisis bivariado con desenlaces aislados evidenció mortalidad significativamente más elevada sin el uso de betabloqueante (54,5% vs. 10,1%, $P < 0,001$). En el caso de la estatina, tanto la mortalidad como la morbilidad fueron más elevadas por el no uso del medicamento, con la mortalidad del 40% vs. un 11,4% ($P = 0,01$) y la morbilidad de un 66,7% vs. un 23,4% $\pm P = 0,017$, respectivamente. Vale señalar también que, en cuanto a la mortalidad como desenlace aislado, ésta fue significativamente mayor en las mujeres (21,4% vs. 8,5% para los varones, $P < 0,001$) y presentó tendencia a ser más elevada en los analfabetos (21,3% vs. 9,7%, $P = 0,053$). Con relación a la morbilidad, ésta fue más frecuente en los varones ≥ 55 años (35,3% vs. 11,4%, $P = 0,013$).

El análisis de regresión logística multivariada se concluyó con tres variables en el modelo: dos independientes, el tiempo hospital-medicación (THM) ≥ 15 minutos, con OR de 2,95 (IC 95% 1,38-6,31, $P = 0,005$) y la renta salarial menor que dos salarios mínimos, con OR de 2,92 (IC 95% 1,37-6,23, $P = 0,06$) y la tercera variable, el no uso de trombolítico, en posición umbral, con OR de 2,35 (IC 95% 0,998-5,52, $P = 0,050$).

Discusión

En este estudio comparativo de la letalidad y morbilidad por IAM de pacientes privados y públicos, en Feira de Santana, el gran predominio de pacientes públicos exige análisis y reflexión. Mientras que en el sistema privado la letalidad intrahospitalaria fue acentuadamente baja (4,8%), comparable a la de países con renta per cápita superior a U\$S 9.000,00¹², la letalidad en el hospital público (19,5%) se presentó bastante superior a un 12,1% de los países con baja renta per cápita (U\$S < 2.900,00)¹² y a un 12,6% observado en el sistema público de los municipios de Niterói⁴, Río de Janeiro, y un 14,5% encontrado en un estudio en Salvador⁵, lo que incluyó sus principales hospitales de los sistemas privado y público, respectivamente.

Además de las características biológicas individuales, que condicionan el grado de severidad de la cardiopatía coronaria, diversos otros factores compiten para la severidad del IAM, con reflejo directo en la letalidad y morbilidad intrahospitalaria. Entre ellos están los clásicos factores de riesgo causal, HA, diabetes, sobrepeso/obesidad, dislipidemia y tabaquismo, y también condiciones socioeconómicas desfavorables, retraso en la llegada al hospital y calidad inferior a la asistencia hospitalaria^{6,7,12-15}. En este estudio, la baja renta

Artículo Original

Tabla 4 – Letalidad, Morbilidad* y Letalidad y Morbilidad combinadas por IAM, de pacientes seguidos en los sistemas privado y público de hospitales de Feira de Santana-BA

	Hospital						p
	Total		Sistema Privado		Sistema Público		
	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: clasificación para la estratificación clínica del IAM. *Morbilidad expresada por los pacientes en clase Killip >1. † IAM no fatal.

Tabla 5 – Comparación del porcentaje de desenlaces combinados (óbito y KILLIP clase > I) en pacientes con IAM, según variables que presentaron diferencia significativa entre pacientes seguidos en los sistemas privado y público de hospitales de Feira de Santana-BA

Variables	n (%)	n (%)`	p
Hospital Privado vs Público	12 (22,6)	41 (77,4)	<0,001
Renta: 1 a 2 salarios vs. > 2 salarios	37 (69,8)	16 (30,2)	<0,001
Analfabeto vs. Escolarizado	22 (41,5)	31 (58,5)	0,470
Género masculino vs. femenino	30 (56,6)	23 (43,4)	0,256
UCI*: sí vs. No	12 (22,6)	41 (77,4)	<0,001
THM*: <15 minutos vs. ≥15 minutos	24 (45,3)	29 (54,7)	<0,001
Trombolítico: sí vs. no	10 (18,9)	43 (81,1)	<0,001
Betabloqueante: sí vs. no	46 (86,8)	7 (13,2)	0,041
Estatina: sí vs. no	45 (84,9)	8 (15,1)	0,002

UCI – Unidad de cuidados intensivos; THM – Tiempo entre llegada al hospital y recibimiento de medicación específica para el tratamiento del IAM.

familiar y la baja escolaridad influyeron en la mayor letalidad y morbilidad por IAM de los pacientes públicos^{6,7,13}. Ambos factores restringen el acceso y la adhesión al tratamiento de los factores de riesgos causales, posibilitando un evento coronario de mayor severidad. Esta afirmación está de acuerdo con la distribución equitativa de los principales factores de riesgo para IAM entre los pacientes privados y públicos^{13,14}, más agresivos en los pacientes públicos, teniendo en la menor posibilidad de control adecuado uno de sus principales condicionantes.

La mayor severidad clínica de los pacientes públicos se caracterizó por la elevada prevalencia de pacientes en clase Killip > I, 3,4 veces mayor que en el sistema privado, y por la mayor elevación del valor de la CK MB en los pacientes públicos. Estos indicios de la ocurrencia de grandes pérdidas de miocardio viable están de acuerdo con la expresiva mayor

letalidad observada en los pacientes públicos. De ellos, el 70% murió de shock cardiogénico o insuficiencia ventricular izquierda refractaria.

Ante este escenario de mayor severidad del IAM en pacientes públicos, es importante considerar posibles predictores entre las variables demográficas, clínicas, laboratoriales, evolutivas y terapéuticas que revelaron diferencia significativa entre pacientes privados y públicos y asociación significativa con letalidad y morbilidad (Tabla 5). En el particular, la preponderancia de la letalidad femenina se sobresalió, ocurriendo a expensa de una alta letalidad en el sistema público, 10 del total de los 12 óbitos femeninos, los que representaron un 58,8% de los óbitos públicos. Este hallazgo se llevó a cabo independientemente de la edad, sugiriendo tendencia a una mayor mortalidad en IAM prematuros, lo que contraria la curva biológica de mortalidad por EAC en las mujeres, que tiende a aumentar, igualándose a la de los varones en la postmenopausa¹⁶. Otro aspecto a tener en cuenta fue la preponderancia significativa de antecedente de diabetes en las mujeres, factor que se asocia a una mayor mortalidad por EAC¹⁷. Sin embargo, esto no explica esta mayor letalidad femenina en los hospitales públicos, cuando el porcentaje de mujeres diabéticas no difirió entre pacientes privados y públicos.

Sólo nos resta analizar, también, la mayor severidad del cuadro clínico de los pacientes públicos ante condicionantes consecuentes del desempeño asistencial. Así, hubo asociación significativa de letalidad y morbilidad con el tiempo entre llegada al hospital y atención médica (THM) ≥15 minutos, altamente predominante en los pacientes públicos. Este retraso puede haber favorecido la extensión de daño miocárdico, principalmente si en conjunto, como ocurrió, a dos otros importantes factores, uso restricto de trombolítico y tratamiento fuera de la UCI (Tabla 5).

En el caso del empleo de trombolíticos quedaron evidentes los problemas asistenciales en el sistema público, con solamente un 38,1% (16/42) de los elegibles con ventana satisfactoria siendo debidamente tratados, en oposición al 81% (34/42) de los privados. La ausencia del uso de trombolíticos en 26 pacientes elegibles merece una reflexión. Y se deben considerar como causas más probables la falta de entrenamiento adecuado para la administración del medicamento o su indisponibilidad, ambas injustificables. En el particular, vale resaltar que 14 de los 17 óbitos en pacientes

públicos ocurrieron en pacientes elegibles que no recibieron trombolíticos. La restricción de camas en la UCI, impidiendo el acceso del 70% de pacientes con IAM a este tipo de tratamiento que cambió la historia natural intrahospitalaria del IAM, evidencia otro grave problema de gestión asistencial en el sistema público, la exigencia de solución inmediata.

Digno de nota es, también, el hecho de que medicamentos como betabloqueante, estatina y clopidogrel, con impacto positivo sobre la letalidad y morbilidad por IAM, haber sido empleados en el 100% de los pacientes privados y en el porcentaje significativamente menor en el sistema público, aunque en la franja del 87%, el 88% y el 85%, respectivamente¹⁵. En el contexto de esos serios problemas asistenciales, es importante señalar que no hubo diferencia significativa en las restricciones entre varones y mujeres, sin justificar completamente la mayor letalidad femenina.

En este estudio, factores como salario inferior a dos salarios mínimos y tiempo para la toma de medicamento cardiovascular específico ≥ 15 minutos se presentaron como predictores independientes de mortalidad y morbilidad por IAM. En tercer lugar, está el no empleo de trombolítico, cuya razón de probabilidad presentó umbral estadístico, cuya importancia clínica está fuera de dudas. Estas tres variables representan, en su contexto, todas las demás reveladas por el análisis bivariado y ya discutidas como influyentes en el desenlace primario de este estudio, mayor mortalidad y morbilidad por IAM en el Hospital Público de Feira de Santana. La variable socioeconómica, como representativa de la desigualdad social, no crea condiciones para un cuidado adecuado a la salud, condicionando cuadros más severos de una misma patología, y no permite la elección del local donde se pueda socorrer al paciente. La segunda y la tercera son representativas de las deficiencias del servicio público asistencial, de un modo general, cuya atención insatisfactoria se inicia en la llegada al hospital, con unidades de emergencia excediendo su capacidad y personal con entrenamiento inadecuado, culminando en la imposibilidad de ofrecer el tratamiento intensivo requerido por la enfermedad en su fase aguda. Vale resaltar que el hecho de el hospital público y la restricción al tratamiento en la UCI no estar como variables independientes en el modelo final de regresión logística, y el no empleo de trombolíticos no haber alcanzado el nivel de significancia compatible con su importancia clínica, no disminuye el valor de esos hallazgos. En el modelo logístico multivariado, el grado de influencia de estas variables en cuanto al desenlace se analiza en asociación con las demás, sobresaliéndose aquella cuya actuación depende de las demás. En el caso del hospital público y del tratamiento en la UCI como variables de riesgo, ellas no supervivirían en la presencia de otras que están directamente relacionadas al cuidado asistencial, como es el caso del retraso en la atención especializada y en la calidad del tratamiento representado por el empleo de trombolíticos.

Estos hallazgos son preocupantes y afirman, en el escenario de este estudio, la baja capa social como el mayor factor de riesgo para la letalidad y morbilidad del IAM, desde el condicionamiento de una enfermedad arterial coronaria más severa hasta una asistencia precaria, contrariando las normas básicas para el tratamiento de esta condición². El hecho del sistema público haber sido representado por un único

hospital, en la segunda ciudad del estado de Bahía, con 600 mil habitantes, expone más aún la severidad de la situación y la necesidad de reformulación urgente y competente en la asistencia al cardíaco en la región. Con una demanda creciente de pacientes, ante la perspectiva de la expansión de las enfermedades cardiovasculares en el mundo en desarrollo¹ es necesario un plan estratégico, con la implantación de una red asistencial que se inicia en el cuidado primario y culmina en la red terciaria, distribuida de modo apropiado. La diversidad de condiciones básicas, en infraestructura y recursos humanos, para el cuidado eficiente al portador de DCV, impone el uso de tecnología de informática capaz de llevar a las unidades de salud, en su decreciente jerarquía de cuidados, la solución ágil a los más variados problemas diagnósticos, terapéuticos y preventivos. La infraestructura ya existente, del SAMU (*Servicio de Atención Móvil de Urgencia*) y del PSF (*Programa Salud de la Familia*), puede ser muy útil si debidamente organizada en su operabilidad y disponibilidad de recursos humanos especializados. Sin embargo, es imprescindible la figura central de un Servicio Público de Cardiología, en el comando de esa red.

Este estudio revela la importancia de la investigación en la evaluación de la eficiencia institucional en el cumplimiento de sus metas, exponiendo, en la frialdad de los datos científicos, los principales problemas operacionales a solucionar. El estudio tuvo el mérito de confirmar la hipótesis de que la letalidad y morbilidad por IAM, en la ciudad de Feira de Santana, es comprobadamente más elevada en pacientes ingresados en el hospital público en comparación al privado, señalando los principales predictores de esa ocurrencia. No se planificó identificar las causas operacionales, las que se deben buscar con otro tipo de dibujo. Sin embargo, lo que representa una etapa fundamental a ejecutar. Por fin, vale resaltar que los hallazgos en el escenario de Feira de Santana, ciertamente se aplican a innumerables instituciones públicas asistenciales en el Brasil, aunque no se debe generalizar. Un ejemplo de esto son los resultados presentados en estudio semejante en el municipio de Niterói, RJ¹⁵. Se estudiaron a 241 pacientes con IAM, seleccionados de tres hospitales públicos (159) y de dos privados (82), con letalidad de un 12,6% y un 12,3%, respectivamente. En Feira de Santana, la letalidad pública fue un 35,4% mayor y la letalidad privada un 64,3% menor, hecho que también merece registro. En la comparación de la letalidad en el sistema privado vale resaltar la diferencia en la estrategia terapéutica, con un 68,3% de los pacientes en Niterói sometidos a procedimientos invasivos (angioplastia en un 46,3% y CRM en un 23,2%), lo que no ocurrió en ninguno de los pacientes de Feira de Santana. Mientras ello, en el sistema privado de Feira de Santana, un 87,2% de los pacientes elegibles recibió trombolítico, en oposición al 10% de los elegibles en el sistema privado de Niterói. En el sistema público, los porcentajes correspondientes fueron el 31% para Feira de Santana y un 38,8% para Niterói, bajos en ambas¹⁸⁻²⁰.

Consideraciones Finales

De todo el expuesto, queda evidente la necesidad apremiante de que las autoridades sanitarias tomen medidas para que el monitoreo de la letalidad y morbilidad

de las enfermedades cardiovasculares en hospitales públicos del sistema SUS (Sistema Único de Salud) sea una rutina periódica, a fin de garantizar que su funcionamiento atienda las recomendaciones básicas de las directrices de la Sociedad Brasileña de Cardiología, con el objetivo de que las fallas en la operacionalidad institucional no influyeran las tasas de letalidad y morbilidad de modo significativo. Por otro lado es necesaria la estructuración, a nivel nacional, del sistema público de asistencia cardiovascular, con la integración de los niveles de cuidado primario, secundario y terciario, meta indispensable para reducir la prevalencia e incidencia de esas enfermedades y mejorar la eficiencia de su prevención y tratamiento.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

Este artículo forma parte de tesis de Maestría de Graça Maria Tavares de Melo Ferreira, por la Fundación Bahiana para el Desarrollo de las Ciencias, Escuela Bahiana de Medicina y Salud Pública, Fundación Oswaldo Cruz/FIOCRUZ.

Referencias

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 DG, 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.