

Evolución a corto y medio plazo del infarto agudo de miocardio transmural en mujeres ancianas. ¿Son tratadas correctamente?

José G. Galache Osuna, Cristina Moreno Ambroj, Juan Sánchez-Rubio Lezcano, Isabel Calvo Cebollero, Ana Portolés Ocampo, Carmen Aured Guallar, Jose A. Diarte de Miguel y Luis J. Placer Peralta

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

RESUMEN

Objetivos: dado que el infarto agudo de miocardio (IAM) con onda Q es una afección con elevada mortalidad en mujeres ancianas, intentamos conocer cuál es su evolución actual, su tratamiento y los factores que condicionan el pronóstico.

Material y métodos: estudio descriptivo que incluyó a todas las mujeres ≥ 75 años con diagnóstico de IAM transmural en el período 2002-2005. Se analizaron las variables epidemiológicas, clínicas, complicaciones vasculares y la evolución durante la estancia intra-hospitalaria y a medio plazo. Se compararon estas variables según hubieran recibido en fase aguda terapia de reperfusión o no, y se registró el motivo de no recibir ese tratamiento.

Resultados: se incluyó a 152 mujeres; la edad media fue de $82,2 \pm 6,2$ años. Un 34,2% eran diabéticas y con IAM anterior en el 40,8%; el 27% tenía un grado Killip III-IV. Se realizó tratamiento de revascularización en fase aguda al 21,1%. La mortalidad intra-hospitalaria fue del 25,8% y la acumulada a 6 meses del 37,3%. La incidencia de eventos mayores al año fue 43,8%. No recibir terapia de reperfusión estuvo condicionado por: la edad, el bloqueo de la rama izquierda, la demora en acudir al hospital y por decisión médica. La mortalidad fue 3,3 veces menor en el grupo tratado, aunque con un riesgo relativo de complicación hemorrágica del 2,5. Además de la ausencia de tratamiento revascularizador, el grado Killip y la fracción de eyección fueron predictores independientes de mortalidad.

Conclusiones: el IAM en las ancianas continúa siendo una afección con elevada morbimortalidad. A pesar del beneficio observado, estas pacientes reciben escasa terapia de reperfusión en fase aguda, aunque no existe contraindicación formal en la mitad de los casos.

Palabras clave

Infarto agudo de miocardio. Ancianas. Fibrinólisis. Angioplastia primaria.

Short- and mid-term outcomes of Q-wave acute myocardial infarction in elderly women. Are they receiving appropriate treatment?

Objectives: Q-wave acute myocardial infarction leads to high mortality in elderly women. The aim of this study was to determine current outcomes, treatment and prognostic factors in these patients.

Material and methods: all women aged ≥ 75 with Q-wave acute myocardial infarction admitted to our hospital from 2002-2005 were included in this descriptive study. Epidemiological and clinical variables, vascular complications, intra-hospital outcomes, and mid-term follow-up were analyzed and compared depending on whether reperfusion therapy was administered on admission or not. The reasons for not administering this therapy were recorded.

Results: we included 152 women. The mean age was 82.2 years (SD 6.2). A total of 34.2% had diabetes and 40.8% had anterior myocardial infarction. Killip class III-IV was found in 27.0%. Reperfusion therapy was administered to 21.1% of the patients. Intra-hospital mortality was 25.8% and 6-month mortality was 37.3%. The incidence of major cardiac events at 1 year was 43.8%. Non-administration of reperfusion therapy was related to age, left bundle-branch block, delayed admission, and medical decision. Mortality was 3.3 times lower in treated patients, although the relative risk of hemorrhagic complications was 2.5 times higher than that in non-treated patients. Independent predictors of mortality were lack of reperfusion therapy, high Killip class on admission, and low ejection fraction.

Conclusions: acute myocardial infarction in elderly women continues to cause high morbidity and mortality. Reperfusion therapy is little used in this group of patients, despite the observed benefits. Half these patients have no contraindications for reperfusion therapy.

Key words

Acute myocardial infarction. Elderly women. Thrombolysis. Primary angioplasty.

INTRODUCCIÓN

Los ancianos, y en especial las mujeres, son la población con mayor morbimortalidad hospitalaria y a corto plazo cuando sufren un infarto agudo de miocardio (IAM)^{1,2}. Las tres cuartas partes de la mortalidad del IAM

Correspondencia: Dr. J.G. Galache Osuna.
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet.
Isabel la Católica, 1-3. 50009. Zaragoza. España.
Correo electrónico: galaruiz@comz.org

Recibido: 3-8-2006; aceptado el 2-2-2007.

se concentra en la población mayor de 75 años³. En este grupo de edad la mortalidad se incrementa hasta 4 veces, y especialmente en el sexo femenino^{1,4}. Entre las causas observadas están: la aplicación de una terapia conservadora (sin tratamiento de reperfusión) en fase aguda del IAM⁵, el retraso en la aplicación del tratamiento^{2,6,7} (condicionado fundamentalmente por la demora en acudir a un centro hospitalario) y otros factores relacionados con el sexo⁸. Todo esto, unido a una mayor prevalencia de enfermedad concomitante (cerebrovascular, renal, diabetes mellitus, afección pulmonar), condiciona una mayor morbimortalidad.

La creencia de una teórica menor eficacia del tratamiento de reperfusión⁹ y la mayor incidencia de complicaciones vasculares han limitado notablemente la aplicación del tratamiento más adecuado en estas pacientes. No obstante, muchos estudios han demostrado la igualdad de la eficacia del tratamiento de reperfusión en mujeres^{10,11} y ancianos³ respecto al resto de la población.

Además de beneficiarse en menos ocasiones del tratamiento de reperfusión, sabemos por algunos trabajos⁷ que este tipo de pacientes ingresa con menor frecuencia en las unidades de cuidados intensivos.

El bajo porcentaje de mujeres incluidas en la mayoría de los ensayos y registros sobre IAM, y más concretamente de mujeres ancianas, ha motivado la realización de este trabajo. Tratamos de conocer el tratamiento que se administra y la evolución de las mujeres ancianas que ingresan por un IAM transmural en un hospital terciario con disponibilidad para administrar los tratamientos actuales de reperfusión del IAM: la angioplastia primaria y la fibrinólisis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron todos los ingresos por IAM con onda Q (transmural) en mujeres mayores de 75 años en nuestro centro, un hospital terciario, entre los años 2002 y 2005. El IAM se definió con los criterios clásicos: a) dolor de características típicas de más de 20 min; b) elevación del segmento ST con evolución electrocardiográfica típica (onda Q), y c) evolución enzimática compatible con necrosis miocárdica. En caso de clínica atípica fue necesaria la realización del electrocardiograma diagnóstico y el análisis de las enzimas cardíacas compatibles con necrosis y, por último, en caso de bloqueo de rama izquierda (BRI) no conocido previamente, se requería una clínica típica y una curva enzimática.

Los marcadores enzimáticos utilizados fueron la troponina I; valores considerados normales en nuestro centro fueron hasta 0,05 ng/ml, y la creatinina (CK) y su isoenzima (CK-MB), con sus valores estándar.

Se analizaron los factores de riesgo cardiovascular, la clase Killip, la fracción de eyección del ventrículo izquier-

do (FEVI) y aspectos relacionados con el tratamiento administrado, así como la evolución hospitalaria y extrahospitalaria a 6 meses y 1 año. Se tomaron como variables principales del estudio la mortalidad de causa cardíaca y la incidencia de eventos cardíacos adversos mayores (MACE), definidos como fallecimiento, reinfarcto no fatal o necesidad de nueva revascularización (percutánea o quirúrgica). También se estudiaron estas variables tomando en consideración 2 grupos: pacientes que recibieron tratamiento de reperfusión en fase aguda del IAM y las pacientes en las que se adoptó actitud conservadora. Se analizaron los motivos que condicionaron la no administración de tratamiento de reperfusión en fase aguda del IAM y los factores predictores de mortalidad.

Como variable secundaria se consideró la presencia de complicaciones vasculares mayores. Definimos complicación vascular mayor como hemorragia grave (aquella que produjese muerte, localización intracraneal u ocular o bien un descenso en la hemoglobina sérica mayor de 5 g/dl o del 15% del hematocrito), oclusión vascular aguda o subaguda, necesidad de transfusión o gran hematoma en zona de acceso (> 6 cm) que precisara transfusión o necesidad de reparación quirúrgica, la evidencia clínica de isquemia y el sangrado retroperitoneal.

El seguimiento clínico se realizó mediante entrevista personal o llamada telefónica a partir de los 6 meses de la inclusión del último paciente.

Análisis estadístico

Las variables continuas se expresaron como media y desviación estándar y las categóricas como porcentaje, utilizando la prueba de la t de Student para la comparación de variables cuantitativas y la de la χ^2 para las variables cualitativas. También se utilizó la prueba de la U de Mann-Whitney cuando fue necesario.

La eficacia del tratamiento se estimó mediante el cálculo del riesgo relativo de MACE del grupo que recibió tratamiento revascularizador en fase aguda respecto al que no lo recibió. Se realizó un análisis de regresión logística, introduciendo las variables con significación estadística o con valor de p menor que 0,1 en el análisis univariado. Además, se analizaron, mediante curva de Kaplan-Meier y método actuarial, la supervivencia libre de eventos en ambos grupos, utilizando la prueba de *log rank* para la comparación de curvas de supervivencia. Los intervalos de confianza (IC) se realizaron al 95% y se consideró nivel de significación un valor de p < 0,05. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS.

RESULTADOS

Durante el período 2002-2005 ingresaron 152 mujeres mayores de 75 años con diagnóstico cierto de IAM con onda Q (transmural). Se excluyeron 9 casos por no ade-

TABLA 1. Características clínicas del grupo global (n = 152)

	%	Pacientes, n
Tabaquismo	3,3	5
Hipertensión	67,8	103
Diabetes	34,2	52
Hiperlipidemia	19,7	30
IAM antiguo	13,8	21
IAM actual		
Anterior	40,8	62
Inferior	44,1	67
Lateral	3,3	5
Indeterminado	11,8	18
Fibrinólisis	18,4	28
ACTP primaria	2,6	4
ACTP rescate	3,9	6
FEVI ≤ 45%	46,1	70

ACTP: angioplastia coronaria transluminal percutánea; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IAM: infarto agudo de miocardio.

cuarse a los términos definidos para el IAM objeto del estudio. La edad media fue de $82,2 \pm 6,2$ años. Los factores de riesgo y los rasgos clínicos fundamentales se recogen en la tabla 1. El 19,1% recibía tratamiento antiagregante previamente. El 72,8% presentó grado Killip I-II. Un 42,4% de las pacientes ingresó en UCI y el resto, en planta de hospitalización del servicio de cardiología.

Se realizó tratamiento de revascularización en fase aguda únicamente a 32 pacientes (21,1%); la fibrinólisis fue el sistema de reperusión más utilizado (18,4%) y la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria en el 2,7%. La fibrinólisis fue eficaz en algo más de la mitad de las ocasiones, aunque sólo al 20% de los casos restantes se les practicó un intervencionismo coronario percutáneo de rescate.

La distribución de la incidencia de IAM por año fue la siguiente: en 2002, 34 pacientes (22,3%); en 2003, 35 pacientes (23,1%); en 2004, 41 pacientes (27%), y durante el año 2005, 42 pacientes (27,6%). Aunque había una tendencia al aumento de esta afección en nuestro medio, fundamentalmente a partir del año 2003, se revisó el porcentaje de tratamiento revascularizador en cada año para analizar esa tendencia y no se encontraron diferencias apreciables entre los diferentes años.

Los motivos principales por los que no se realizó tratamiento revascularizador en fase aguda fueron: criterio médico en el 45% y retraso o demora diagnóstica en el 38,3% (distribuido en: retraso en acudir al hospital, 28,7%, y demora diagnóstica en el centro, 9,6%). Otros motivos fueron: ictus hemorrágico, 3,5%; hemorragias o sangrado de otra localización que contraindicara fibrinólisis/ACTP, 5,2%; cirugía reciente, 0,9%, y edad u otras causas, 7,5%. La denominación de «criterio médico» en este estudio se aplica a los casos en que no se encontraron motivos de contraindicación, absoluta o relativa, para la realización de fibrinólisis durante las primeras 6 h desde el inicio de los síntomas o en las primeras 12 h con síntomas activos, y por lo tanto no existió causa alguna para no prescribirlo.

El tiempo medio en acudir al hospital en las pacientes que no recibieron tratamiento revascularizante fue de 7 h y 10 min (aquí se incluyen tanto las que no se trataron por tiempo como aquellas en las que no se hizo por otros motivos, aunque sí entraran por tiempo). El tiempo medio en las que sí recibieron tratamiento fue de 3 h y 45 min.

El 20,4% de las pacientes (n = 31) del grupo total sufrió complicaciones vasculares; el 74,1% de ellas fueron hemorrágicas.

Se realizó un ecocardiograma pronóstico al 60% (n = 91, tabla 2) de las mujeres; la FEVI estaba deprimida

TABLA 2. Análisis comparativo según tratamiento de reperusión en fase aguda

	Tratamiento de reperusión (n = 32)	Sin tratamiento (n = 120)	p
Edad (años ± DE)	80,3 ± 5,2	84,1 ± 3,2	0,01
Tabaquismo, % (n)*	6,3 (2)	2,5 (3)	NS
Hipertensión, % (n)	71,9 (23)	66,7 (80)	NS
Diabetes, % (n)	31,3 (10)	35,0 (42)	NS
Hiperlipidemia, % (n)	12,5 (4)	19,2 (23)	NS
IAM antiguo, % (n)	18,8 (6)	12,5 (15)	NS
Duración del ingreso (días ± DE)	14,0 ± 9,7	10,3 ± 8,2	0,006
Killip III-IV, % (n)	28,1 (9)	26,7 (32)	NS
BRI/marcapasos, % (n)	0	14,2 (17)	0,02
FEVI < 45%, % (n)*	40 (10/25)	48,5 (32/66)	NS

BRI: bloqueo de rama izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IAM: infarto agudo de miocardio; NS: no significativo.

*Únicamente se realizó ecocardiograma a 91 pacientes.

TABLA 3. Eventos según el tratamiento de reperusión al ingreso

	<i>Tratamiento de reperusión*</i>	<i>Sin reperusión*</i>	<i>p</i>
Mortalidad hospitalaria	9,4% (3/32)	29,2% (35/120)	0,01
Mortalidad a 6 meses			
Cardíaca	12,5% (4/32)	41,2% (47/114)	< 0,001
No cardíaca	0	4,4% (5/114)	NS
MACE a 12 meses			
Total	19,4% (6/31)	50,4% (57/113)	0,01
Muerte	16,1% (5/31)	46,9% (53/113)	< 0,001
Reinfarto	3,2% (1/31)	2,7% (3/113)	NS
Re ACTP	0	0,8% (1/113)	NS

ACTP: angioplastia coronaria transluminal percutánea; MACE: eventos cardíacos adversos mayores; NS: no significativo.

*Se expresa en porcentaje (n.º pacientes/total pacientes en seguimiento).

($\leq 0,45$) en el 46% y se encontró insuficiencia mitral grados III-IV en el 9%. Además, el 12% precisó de un implante de marcapasos por bloqueo auriculoventricular de alto grado.

La mortalidad hospitalaria fue del 25,8%. La mortalidad cardíaca a los 6 meses se elevó al 33,8% (no cardíaca 3,5%), con un seguimiento conseguido del 96% de las pacientes. La mortalidad cardíaca a 12 meses fue del 38,3% y la incidencia de MACE total a 12 meses, del 43,8%.

Análisis en función del tratamiento

Como se ha comentado, únicamente en el 21,1% se instauró terapia de reperusión en fase aguda (el 92% de ellos, fibrinólisis). Los factores analizados considerados más importantes se recogen en la tabla 2. La edad y la presencia de BRI o el ritmo de marcapasos en el electrocardiograma inicial fueron las situaciones más frecuentes asociadas a la no aplicación de tratamiento fibrinolítico. El lugar de ingreso (UCI o planta de hospitalización de cardiología) también condicionó el tratamiento en fase aguda, ya que el 39% (n = 25) de las pacientes que ingresaron en la UCI recibieron un fibrinolítico frente al 8% (n = 7) de las que ingresaron en planta; $p < 0,01$.

La mortalidad hospitalaria y a 6 meses en relación con el tratamiento de reperusión en fase aguda se recoge en la tabla 3, con un seguimiento del 96% de las pacientes incluidas. Si analizamos la mortalidad en los 6 primeros meses tras el alta hospitalaria, vemos que también existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$), que se sitúan en el 3,4% en el grupo que recibió tratamiento de reperusión frente a 14,1% en el grupo que no lo recibió. Las curvas de supervivencia se recogen en la figura 1. La comparación mediante la prueba de *log-rank* fue $8,2 \pm 1$ ($p = 0,042$). La incidencia de MACE total a 12 meses se recoge en la tabla 3, con un seguimiento conseguido a los 12 meses algo inferior al logrado a 6 meses, pero superior al 85% en la población del estudio.

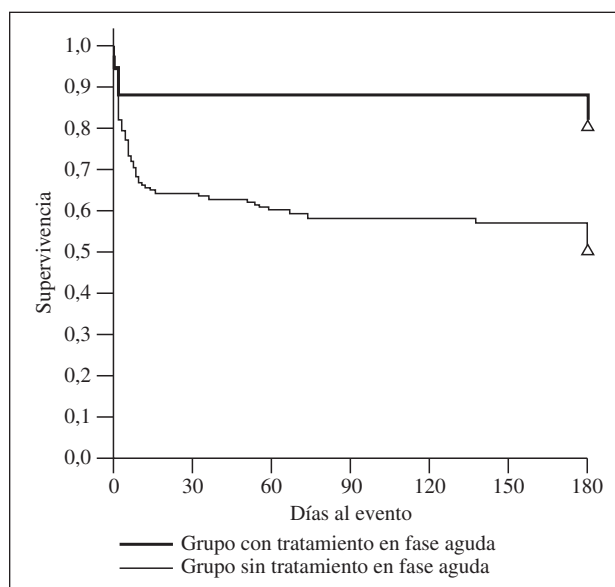


Figura 1. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier a 180 días en función de haber recibido o no tratamiento de reperusión en fase aguda del infarto agudo de miocardio.

Las complicaciones hemorrágicas ocurrieron en el 28,1% (9) de las pacientes en las que se aplicó un tratamiento de reperusión y sólo en el 10,7% (14 pacientes) de las que no lo recibieron ($p = 0,01$). Sin embargo, la mortalidad fue significativamente inferior en el grupo tratado.

Variables predictoras de mortalidad

La mortalidad global durante el período de seguimiento a 6 y 12 meses supuso el 33,8 y el 38,6% respectivamente; la mortalidad no cardíaca fue únicamente del 4,4%. Cuando analizamos en función de la mortalidad las variables epidemiológicas, clínicas y las complicaciones vas-

culares, encontramos que sólo fueron estadísticamente significativas la edad ($84,1 \pm 5,4$ años en fallecidas frente a $82,2 \pm 4,9$ años en supervivientes; $p < 0,01$), la proporción de grado Killip III-IV (el 58,8% en fallecidas frente al 10,1% en el resto; $p < 0,001$), el tratamiento de reperfusión en fase aguda (el 7,8% en fallecidas frente al 31,5%; $p < 0,01$), la FEVI moderada/gravemente deprimida (el 77,8 frente al 37,4%; $p < 0,001$) y el número de vasos enfermos (más enfermedad de 3 vasos en el grupo de fallecidas), aunque este dato tiene un valor limitado puesto que únicamente se realizó una coronariografía al 20% de la población estudiada.

Realizamos un análisis de regresión logística para comprobar el impacto de cada una de las variables; se verificó únicamente la ausencia de tratamiento de reperfusión en fase aguda (*odds ratio* [OR] = 6,8; IC del 95%, 2,1-21,8), el grado Killip al ingreso (OR = 10,1; IC del 95%, 3,7-26,9) y la FEVI deprimida (OR = 3,8; IC del 95%, 1,3-11,3); todas serían variables predictoras independientes de mortalidad. Además, corregimos en función de otras variables como la edad (la edad más avanzada podría ser un sesgo para la mortalidad), pero obtuvimos similares resultados con significación pronóstica independiente para las mismas variables.

DISCUSIÓN

Con este trabajo hemos pretendido comprender cuál es la evolución actual de las pacientes ancianas que sufren un IAM transmural y cuál es el tratamiento que reciben. Hay muy pocos estudios específicos sobre este grupo de pacientes. La mayoría de la información actual procede de subestudios de grandes ensayos o registros multicéntricos, en los que la población anciana y las mujeres suelen tener escasa representación. Sabemos por estos trabajos, tanto antiguos como recientes, que los ancianos en general, y más concretamente las mujeres, tienen una elevadísima morbilidad^{1-3,7,12,13}. Hemos comprobado en nuestro trabajo que, a pesar de las mejoras en el conocimiento de la fisiopatología de los síndromes coronarios agudos y su manejo, la mortalidad hospitalaria y a corto-medio plazo continúa siendo elevada en este grupo poblacional, y similar a los resultados de los trabajos consultados.

A pesar de la reconocida mayor morbilidad de los ancianos que sufren un IAM, el esfuerzo terapéutico realizado en ellos es inferior al realizado en pacientes más jóvenes^{1,2}, y también difiere entre varones y mujeres, con unas cifras de intención de revascularización notablemente inferiores en mujeres^{5,14,15}, y que oscila entre el 18 y el 30% en la población anciana, similar a lo observado en nuestro trabajo, que es del 21%. Es evidente, por tanto, que las mujeres reciben menos tratamiento de revascularización en fase aguda del IAM, a pesar de que en otros trabajos se ha constatado que es igual de efectivo en ambos sexos^{10,11}.

Cuando en los estudios publicados se analizan las causas por las que no se instaura un tratamiento de reperfusión en fase aguda de IAM, se recoge que las causas dependientes de la atención hospitalaria serían, por un lado, el facultativo, que debe tomar la decisión sobre el tratamiento entre el 22-48% de los casos y que analizaremos mas adelante, y por otro, el retraso en el diagnóstico hospitalario en el 10%, resultados similares a los descritos en nuestro trabajo. La causa principal dependiente del paciente, que oscilaría entre el 25-40% según diferentes autores^{7,8,16,17}, es el retraso en acudir al centro hospitalario.

Otras causas dependientes del paciente serían la edad y el sexo^{18,19}. Ya hemos visto que en nuestra población únicamente el 10% de las fibrinólisis se realiza en pacientes mayores de 85 años, y en ningún caso se realizó ACTP primaria por encima de esta edad. Respecto al sexo¹⁶, sabemos que las ancianas tardan más que los varones en acudir a los servicios de urgencias y presentan cuadros de dolor más atípicos¹⁶, a lo que se suma una peor expresión de los síntomas¹⁷. La edad y el sexo son, por tanto, dos claras limitaciones para recibir tratamiento fibrinolítico. Existen programas de educación de pacientes para mejorar esta situación, así como la realización de un electrocardiograma extrahospitalario precoz aunque sin resultados claros de momento²⁰.

En cuanto a la influencia del facultativo en la indicación de la fibrinólisis, podría existir una menor implicación con el paciente por tratarse de personas ancianas y, en muchos casos, con las limitaciones referidas en el párrafo anterior en cuanto a la peor expresión de los síntomas. Estos aspectos denotarían en muchos casos una actitud «ageísta» y restrictiva posiblemente debido a una inadecuada evolución en el ámbito profesional y social. Creemos que, en menor medida, estaría condicionada por la menor prevalencia de enfermedad cardiovascular en la mujer (a pesar de que a estas edades la incidencia se iguala)¹⁷. Todo esto condiciona que únicamente un grupo reducido de mujeres ancianas con IAM se pueda beneficiar de un adecuado tratamiento. Pensamos que los resultados de este trabajo, que deberán corroborarse en futuros estudios, deberían servir para concienciarnos de la importancia de la decisión del facultativo y poder ofrecer así el mejor tratamiento posible a este grupo de pacientes con elevada morbilidad, de probable causa intrínseca asociada al sexo^{8,21,22}.

A pesar de todo, a estas pacientes tampoco se les realizan pruebas pronósticas, en este caso no cruentas, como puede ser un ecocardiograma transtorácico para valorar la fracción de eyección, que sigue siendo un excelente factor predictor de supervivencia. Esto ahondaría aún más en una actitud profesional limitada y en cierto modo marginal con este tipo de pacientes.

En lo referente al sistema de reperfusión ideal, existen trabajos que documentan una menor eficacia del tratamiento trombolítico en estas pacientes^{9,23}. En cualquier

caso, son más numerosos los estudios que sostienen una igualdad de la eficacia de los procedimientos de reperfusión, independientemente de la edad y el sexo^{10,11,24-26}. Algunos autores exponen que la fibrinólisis supone un riesgo mayor en el grupo de pacientes mayores de 75 años y de sexo femenino^{2,7,9} pero, aunque ciertamente la incidencia de hemorragia es mayor^{2,7,9,27,28}, a pesar de las nuevas terapias²⁹ (heparinas de bajo peso molecular, antagonistas de los receptores plaquetarios de la glucoproteína IIb-IIIa), existe una clara correlación entre el tratamiento de reperfusión y un mejor pronóstico intrahospitalario y a corto-medio plazo, aspectos que también nosotros hemos comprobado.

Por todo ello, pensamos que en las pacientes ancianas posiblemente el mejor tratamiento de reperfusión sea la angioplastia primaria, por el menor riesgo de hemorragia y la mayor efectividad demostrada en esta población^{10,24,27,30}, aunque exista algún trabajo en el que se asocia la angioplastia a una mayor mortalidad en la evolución²⁷. No obstante, el número de ancianas que llegan a recibir angioplastia primaria es hoy día tan bajo que no se pueden extraer conclusiones fiables. En nuestro hospital, el porcentaje de ACTP primaria es notablemente inferior al de otros centros, influido en parte porque no se disponía en esos años de guardia de 24 h de angioplastia primaria.

La edad^{2,4,26} y el sexo femenino^{4,5,7,21,26} son factores predictores de mortalidad en pacientes con IAM que se reportan en la mayoría de los trabajos consultados, aunque no en todos. Sin embargo, el grado Killip elevado^{2,6,26} y la fracción de eyección⁶ fueron los factores predictores independientes de mortalidad invariablemente señalados de forma sistemática en todos los artículos revisados. Nuestro trabajo coincide con el de estos autores, y apunta, además, un nuevo factor que incidiría de forma positiva en la reducción de la mortalidad: la administración de un adecuado tratamiento de reperfusión en fase aguda. En nuestra población, ajustando por edad y otros factores en el análisis de regresión logística, vemos que la administración de tratamiento revascularizador en fase aguda sigue siendo un factor pronóstico independiente, incluso en los casos con grado Killip alto. Pensamos que, salvo contraindicación formal, el tratamiento de reperfusión debe administrarse a este tipo de pacientes, puesto que, como hemos visto, presentan una mayor mortalidad a corto y medio plazo con un tratamiento más conservador.

No cabe duda de que estas conclusiones se deben tomar con cautela al tratarse de un estudio observacional con un componente retrospectivo no diseñado específicamente para los objetivos planteados. No obstante, creemos que refleja adecuadamente lo que ocurre en nuestro medio en cuanto a la evolución y el manejo del IAM en mujeres ancianas. Por otro lado, hemos logrado un más que aceptable seguimiento a medio plazo, a pesar de la notable dificultad para realizar controles evolutivos a este tipo de pacientes. Serían necesarios estudios prospecti-

vos y aleatorizados en este grupo específico de pacientes para confirmar estos resultados.

En conclusión, el IAM en las mujeres ancianas continúa siendo una afección con elevada morbimortalidad. Las variables independientes de mal pronóstico que hemos identificado son el grado Killip elevado, la FEVI deprimida y no haber recibido tratamiento de reperfusión. En nuestra opinión, las mujeres ancianas reciben escasa terapia de reperfusión en fase aguda, a pesar de los claros beneficios en la reducción de mortalidad. En la mitad de las ocasiones se priva a estas pacientes del tratamiento adecuado, sin que hayamos encontrado una causa justificable para ello.

BIBLIOGRAFÍA

1. Monteagudo-Piqueras O, Sarria-Santamera A. Differences between men and women in hospital mortality and procedure utilization in acute myocardial infarction. *Gac Sanit*. 2006;20:77-88.
2. Bardají A, Bueno H, Fernández-Ortiz A, Cequier A, Eras M. Tratamiento y evolución a corto plazo de los pacientes ancianos con infarto agudo de miocardio ingresados en hospitales con disponibilidad de angioplastia primaria. El registro TRIANA. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:351-8.
3. White HD, Barbash GI, Califa RM, Simes RJ, Granger CB, Weaver WD, et al. Age and outcome with contemporary thrombolytic therapy: results from the GUSTO-I trial. *Circulation*. 1996;94:1826-33.
4. Marrugat J, Gil M, Masia R, Sala J, Elosua R, Anto JM. Role of age and sex in short-term and long term mortality after a first Q wave myocardial infarction. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:487-93.
5. Lansky AJ, Hochman JS, Ward PA, Mintz GS, Fabunmi R, Berger PB, et al. Percutaneous coronary interventions and adjunctive pharmacotherapy in women. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 2005;111:940-53.
6. Poplitean L, Barthez O, Rioufol G, Zeller M, Arbues I, Dentan G, et al. RICO Survey Working Group. *Gerontology*. 2005;51:409-15.
7. Echanove I, Cavades A, Velasco JA, Pomar F, Valls F, Francés M. Características diferenciales y supervivencia del infarto agudo de miocardio en la mujer. Registro de infartos agudos de miocardio de la ciudad de Valencia. *Rev Esp Cardiol*. 1997;50:851-9.
8. Barakat K, Wilkinson P, Suliman JA. Acute myocardial infarction in women: Contribution of treatment variables to adverse outcome. *Am Heart J*. 2000;140:740-6.
9. Thiemann DR, Coresh J, Schulman S, Gertenblith G, Oetgen WJ, Powe NR. Lack of benefit for intravenous thrombolysis in patients with myocardial infarction who are older than 75 years. *Circulation*. 2000;101:2239-46.
10. Gershlick AH, Stephens-Lloyd A, Hughes S, Abrams KR, Stevens SE, Uren NG, et al for the REACT Trial Investigators. Rescue angioplasty after failed thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2005;353:2758-68.
11. Davis KB, Chaitman B, Ryan T, Bittner V, Kennedy W. Comparison of 15 year survival for men and women after initial medical or surgical treatment for coronary artery disease. ACASS Registry Study. *J Am Coll Cardiol*. 1995;25:1000-9.
12. Ahumada M, Cabades A, Valencia J, Cebrian J, Payá E, Morillas P, et al. El reinfarcto como complicación del infarto agudo de miocardio. Datos del registro PRIMVAC. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:13-9.
13. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas AM, Pajak A. WHO MONICA Project. Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries, in four continents. *Circulation*. 1994;90:583-612.
14. Ruiz-Cantero MT, Verdú-Delgado M. Sesgo de género en el esfuerzo terapéutico. *Gac Sanit*. 2004;18 Suppl 1:118-25.
15. Annand SS, Chun C, Mehta S. Differences in the management and prognosis of women and men who suffer from acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:1845-51.

16. Gottlieb S, Harpaz D, Shotan A. Sex differences in management and outcome after acute myocardial in the 1990. *Circulation*. 2000;103:2484-98.
17. Douglas PS, Ginsburg GS. The evaluation of chest pain in women. *N Engl J Med*. 1996;334:1311-5.
18. Barron H, Bowlby L, Breen T, Rogers WJ, Canto JG, Zhang Y, et al. Use of reperfusion therapy for acute myocardial infarction in the United States. *Circulation*. 1998;97:1150-6.
19. Krumholz H, Murillo JE, Chen J, Vaccarino V, Radford MJ, Ellerbeck EF, et al. Thrombolytic therapy for eligible elderly patients with acute myocardial infarction. *JAMA*. 1997;277:1683-8.
20. Curtis JP, Portnay EL, Wang Y, McNamara RL, Herrin J, Bradley EH, et al. The prehospital electrocardiogram and time to reperfusion in patients with acute myocardial infarction, 2000-2002: findings from the National Registry of Myocardial Infarction-4. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:1544-52.
21. Demirovic J, Blackburn H, McGovern PG, Luepker R, Sprafka JM, Gilbertson D. Sex differences in early mortality after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 1995;75:1096-101.
22. Toffler GH, Stone PH, Muller JE, Willich SN, Davis V, Poole WK, et al and the MILLIS Group. Effects of gender and race on prognosis after myocardial infarction: adverse prognosis for women, particularly black women. *J Am Coll Cardiol*. 1987;9:473-82.
23. Fibrinolytic therapy Trials (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results of all randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet*. 1994;343:311-22.
24. Dangelser G, Gottwalles Y, Huk M, De Poli F, Levai L, Boulenc JM, et al. Acute ST-elevation myocardial infarction in the elderly (> 75 years). Results from a regional multicenter study. *Presse Med*. 2005;34:983-9.
25. Bosch X, López A. Efecto del tratamiento trombolítico sobre el pronóstico del infarto de miocardio en el sexo femenino. *Rev Esp Cardiol*. 1994;47:32-9.
26. Pabón P, Arós F, San José JM, Bermejo J, López-Bescós L, Montón A. Trombólisis en el anciano con infarto agudo de miocardio. El estudio PRIAM-HO. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:1443-52.
27. Tamis-Holland JE, Palazzo A, Stebbins AL, Slater JN, Boland J, Ellis SG, et al for the GUSTO II-B Angioplasty Substudy Investigators. Benefits of direct angioplasty for women and men with acute myocardial infarction: results of the Global Use of Strategies to Open Occluded Arteries in Acute Coronary Syndromes Angioplasty (GUSTO II-B) Angioplasty Substudy. *Am Heart J*. 2004;147:133-9.
28. Berger A, Radford M, Wang Y, Krumholz H. Thrombolytic therapy in older patients. *J Am Coll Cardiol*. 2000;36:366-74.
29. Wallentin L, Goldstein P, Armstrong PW, Granger CW, Adgey AA, Arntz HR, et al. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with the low molecular weight heparin enoxaparin or unfractionated heparin in the pre-hospital setting. ASSENT-3 PLUS randomized trial in myocardial infarction. *Circulation*. 2003;108:135-42.
30. De Boer MJ, Ottervanger JP, Van't Hof AWJ, Hoorntje JACA, Suryapranata H, Zijlstra F. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction. A randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol*. 2002;39:1723-8.