

# Diferencias en el manejo del infarto agudo de miocardio según la edad en los hospitales de Navarra. Estudio IBERICA

J. Turumbay<sup>a</sup>, C. Moreno-Iribas<sup>b</sup>, J.R. Carmona<sup>c</sup>, E. Alegría<sup>d</sup>, I. Ezpeleta<sup>e</sup> y A. Manrique<sup>f</sup>, por los investigadores del grupo IBERICA-Navarra\*

<sup>a</sup>Servicio de Urgencias. Hospital Reina Sofía. Tudela. Navarra. España.

<sup>b</sup>Programa de Doctorado de la UAB. Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y Medicina Preventiva. Barcelona. España.

<sup>c</sup>Unidad Coronaria. Hospital de Navarra. Pamplona. Navarra. España.

<sup>d</sup>Servicio de Cardiología. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona. Navarra. España.

<sup>e</sup>Servicio de Docencia e Investigación. Departamento de Salud. Pamplona. Navarra. España.

<sup>f</sup>Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Navarra. España.

\*IBERICA-Navarra: Enrique de los Arcos, José Ramón Carmona, Ignacio Moriones (Hospital de Navarra); Eduardo Alegría (Clínica Universitaria de Navarra); Alfonso Manrique, Eugenio Torrano, Raquel Ancín, Irene Madariaga (Hospital Virgen del Camino); Teresa Rubio, Javier Turumbay, César Milagro (Hospital Reina Sofía); Al-Ghool Ahmad (Hospital García Orcoyen); Rafael Teijeira (Instituto Navarro de Medicina Legal); Conchi Moreno, Vega García, Isabel Ezpeleta (Instituto de Salud Pública).

## RESUMEN

**Fundamento y objetivo:** estudio de las características de los episodios de infarto agudo de miocardio (IAM) producidos en Navarra en el año 1997 por edad.

**Material y métodos:** investigación de los casos de IAM mediante la revisión de las historias clínicas y de los Boletines Estadísticos de Defunción.

**Resultados:** en 1997 se registraron 903 casos de IAM en Navarra (509 hospitalarios y 394 extrahospitalarios). El 54,8% de las personas que presentaron un IAM falleció en los primeros 28 días del inicio de los síntomas, letalidad que aumentó con la edad (el 36% en menores de 65 años y el 71,9% en los mayores de 75 años). Uno de cada 3 varones ingresados por IAM y 1 de cada 2 mujeres tenían 75 años o más. El factor de riesgo coronario más frecuente entre los pacientes jóvenes fue el tabaquismo y en ancianos la hipertensión arterial. La edad fue un importante condicionante para la utilización de trombólisis (el 46,7% en menores de 60 años frente al 20,2% en mayores de 75 años). Se observó un menor uso de antiagregantes y bloqueadores beta y un mayor uso de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina y nitratos entre los mayores de 75 años, tanto en el momento del ingreso como en el del alta.

**Conclusiones:** los datos sobre los tratamientos aplicados a pacientes ancianos muestran un menor seguimiento de las recomendaciones de las guías de práctica clínica que lo observado entre los pacientes más jóvenes. Existe la necesidad de optimizar la aplicación de las guías de tratamiento del infarto agudo de miocardio en los pacientes ancianos en Navarra.

## Palabras clave

Infarto agudo de miocardio. Tratamiento. Supervivencia. IBERICA.

Correspondencia: Dra. C. Moreno Iribas.

Instituto de Salud Pública de Navarra.

Leyre, 15. 31003 Pamplona. Navarra. España.

Correo electrónico: mmorenoi@cfnavarra.es

Recibido el 7-09-04; aceptado el 4-04-05.

## Differences in the management of acute myocardial infarction according to age in the hospitals of Navarre (Spain). The IBERICA study

## ABSTRACT

**Background and objective:** to describe the characteristics of episodes of acute myocardial infarction (AMI) occurring in 1997 in Navarre according to age.

**Material and methods:** a search was made for possible cases of AMI through a review of patients' medical records and death certificates.

**Results:** in 1997, 903 cases of AMI were registered in Navarre (509 hospital cases and 394 outside the hospital). A total of 54.8% of patients with AMI died in the 28 days following the onset of the symptoms and lethality increased with age (36% in those aged below 65 years and 71.9% in those aged more than 75 years). One out of every three men admitted for AMI and one out of every two women was aged 75 years or more. The most frequent coronary risk factor in younger patients was smoking and that in the elderly was hypertension. Age was a factor determining the use of thrombolytic therapy (46.7% in those below 60 years of age versus 20.2% in those over 75). A lower use of antiagregants and beta-blockers and a higher use of angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) and nitrates was observed in patients over 75 years of age, both during admission and after discharge.

**Conclusions:** data on the treatments applied to elderly patients with AMI in Navarre show a lesser adherence to the recommendations of the care guidelines than was observed amongst younger patients. There is a need to optimise the application of AMI treatment guidelines in elderly patients in Navarre.

## Key words

Acute myocardial infarction. Treatment. Survival. IBERICA.

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de los estudios sobre el tratamiento y el pronóstico de los pacientes que han presentado un infarto agudo de miocardio (IAM) se realizan en pacientes menores de 75 años, por lo que la información que tenemos sobre esta enfermedad en el paciente anciano es escasa. La probabilidad de que los pacientes ancianos que han presentado un IAM reciban las terapias recomendadas por las guías de práctica clínica es menor que la de los pacientes más jóvenes, diferencias no explicadas en su totalidad por el mayor número de contraindicaciones existente en los grupos de pacientes de mayor edad. Además, las variaciones relacionadas con la edad no son similares y se han encontrado mayores diferencias en la reperusión aguda que en el uso del ácido acetilsalicílico. Los distintos autores han intentado explicar estas diferencias, tanto en función de la variabilidad en la práctica clínica, como diferencias en la propia enfermedad según la edad<sup>1</sup>.

Conocer y describir la práctica clínica de los hospitales que funcionan en una región sanitaria puede contribuir a mejorar la atención prestada y a aumentar la supervivencia y calidad de vida de los pacientes que han presentado un IAM. Además, y debido al aumento de la esperanza de vida y la mejora en los tratamientos instaurados, es cada vez más numeroso el volumen de pacientes ancianos que son atendidos por esta enfermedad. Las implicaciones de este hecho en cuanto a la gestión de recursos sanitarios para atender esta enfermedad resultan obvias.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos que se presentan en este artículo provienen del estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda)<sup>1</sup>. Este estudio se inició en 1997 y es un registro poblacional de episodios de IAM en los residentes de Castilla-La Mancha (Toledo y Albacete), Cataluña (Girona), Comunidad Valenciana (Valencia), Islas Baleares (Mallorca), Murcia, Navarra y País Vasco. El objetivo del IBERICA fue monitorizar y comparar las tasas de incidencia, ataque y mortalidad, y la letalidad a los 28 días del IAM. El estudio IBERICA utiliza una metodología homogénea para recoger las características demográficas y clínicas, los factores de riesgo, la utilización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos y la aparición de complicaciones que se ha descrito ampliamente<sup>1-3</sup>. Mientras que en 7 de las 8 regiones la población de estudio se restringió a la población menor de 75 años, en Navarra, durante 1997, también se estudiaron los infartos en mayores de 75 años. El registro, dado su carácter poblacional, incluyó a pacientes atendidos en unidades de cuidados intensivos coronarios de hospitales terciarios, pacientes tratados en otros servicios hospitalarios y también los tratados en los hospitales comarcales, o los fallecidos sin llegar al

hospital. El área de estudio abarcó a Navarra, y la población de estudio incluyó a 178.471 varones y a 188.443 mujeres de 25 años y más. El período de estudio comprendió desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 1997. El territorio de la Comunidad de Navarra se divide en 4 zonas para la atención hospitalaria, con 2 hospitales públicos terciarios y 2 comarcales. Además de los 4 hospitales públicos, en Pamplona hay 2 centros concertados para la atención hospitalaria, uno de ellos terciario. El registro de IAM del País Vasco nos transfirió los formularios referidos a los residentes de Navarra ingresados en sus hospitales y en el Hospital San Millán de Logroño se localizaron los IAM a través del registro de altas hospitalarias. La búsqueda fuera de Navarra no se extendió a otras comunidades autónomas.

Tras la investigación de la documentación clínica se excluyeron las «crisis isquémicas» y los «no-IAM» y se consideraron las categorías diagnósticas del MONICA (estudio poblacional mundial de referencia, desarrollado en 38 poblaciones de 21 países dentro de la estructura de la Organización Mundial de la Salud) «seguro», «posible» y «caso con datos insuficientes»<sup>4</sup>. Tanto el MONICA como el IBERICA, dependiendo de qué casos se incluyan, conforman 2 tipos de casos: a) criterio más restrictivo: IAM seguros vivos y en el caso de los fallecidos los IAM seguros y los posibles, y b) criterio menos restrictivo que incluye, además de los anteriores, a los muertos con datos insuficientes. En este trabajo se ha aplicado el criterio b, el menos restrictivo. La definición, que como se ha dicho es la misma que utiliza el MONICA en sus publicaciones, incluye los episodios coronarios no fatales que cumplen los criterios para ser considerados IAM seguros o definitivos, y los episodios coronarios fatales, clasificados como definitivos, posibles y las muertes coronarias clasificables; las últimas comprenden, fundamentalmente, muertes súbitas sin información sobre el diagnóstico.

Para la comparación de los factores de riesgo y los tratamientos entre los diferentes grupos de edad considerados se utilizó el test de la  $\chi^2$ . Se aplica para la significación estadística un intervalo de confianza (IC) del 95% ( $p < 0,05$ ). El análisis de datos se realizó con el programa estadístico SPSS.

## RESULTADOS

Durante 1997 se registraron 903 casos de IAM en Navarra: 509 fueron hospitalarios, es decir, estuvieron ingresados en algún hospital, y 394, extrahospitalarios (IAM en personas que fallecieron de manera súbita fuera de los hospitales o que, aunque fueron trasladadas, llegaron cadáver al hospital).

De los 509 IAM hospitalarios, 489 fueron categorizados como seguros y 20 como posibles fatales. Entre los IAM extrahospitalarios, todos ellos mortales y detectados a

TABLA 1. Casos de infarto agudo de miocardio por grupos de edad y sexo. Navarra, 1997

	<i>Total</i>		<i>Hospitalarios</i>		<i>Extrahospitalarios</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Varones</b>						
25-34	8	1,3	6	1,6	2	0,8
35-44	31	5,1	22	6,0	9	3,8
45-54	82	13,6	63	17,1	19	8,1
55-64	104	17,2	67	18,2	37	15,7
65-74	179	29,6	119	32,3	60	25,4
75-84	107	17,7	71	19,3	36	15,3
85	93	15,4	20	5,4	73	30,9
Total	604	100,0	368	100,0	236	100,0
<b>Mujeres</b>						
25-34	0	0,0	0	0,0	0	0,0
35-44	4	1,3	4	2,8	0	0,0
45-54	9	3,0	9	6,4	0	0,0
55-64	17	5,7	11	7,8	6	3,8
65-74	63	21,1	40	28,4	23	14,6
75-84	106	35,5	49	34,8	57	36,1
85	100	33,4	28	19,9	72	45,6
Total	299	100,0	141	100,0	158	100,0

TABLA 2. Letalidad de 0-28 días de los infartos agudos de miocardio por grupos de edad y sexo. Navarra, 1997

	<i>Casos</i>				<i>Letalidad a 0-28 días (%)</i>
	<i>Total</i>	<i>No fatales hospitalarios</i>	<i>Fatales hospitalarios</i>	<i>Fatales extrahospitalarios</i>	
<b>Varones</b>					
25-34	8	5	1	2	37,5
35-44	31	21	1	9	32,3
45-54	82	57	6	19	30,5
55-64	104	61	6	37	41,3
65-74	179	102	17	60	43,0
75-84	107	58	13	36	45,7
85	93	10	10	73	89,2
<b>Mujeres</b>					
25-34	0	0	0	0	—
35-44	4	4	0	0	0,0
45-54	9	8	1	0	11,1
55-64	17	7	4	6	58,8
65-74	63	29	11	23	54,0
75-84	106	31	18	57	70,7
85	100	15	13	72	85,0

partir de los Boletines Estadísticos de Defunción (BED), el porcentaje de «seguros» (diagnosticados por necropsia), «posibles» (en los que el paciente presentaba sintomatología típica o un diagnóstico previo de enfermedad isquémica del corazón) y casos con «datos insuficientes» (defunciones producidas fuera del hospital para los que sólo se dispuso del dato de los BED), fue variable según la edad. Entre los menores de 75 años, el 20% fueron IAM seguros o por necropsia, el 52% posibles y el 27% casos con datos insuficientes. Entre los mayores

de 75 años, sólo en el 6,6% el diagnóstico de IAM fue «seguro» o por necropsia.

En la tabla 1 se puede observar la distribución de los casos de IAM hospitalarios y extrahospitalarios por grupos de edad y sexo. Entre los casos hospitalarios, en los que se analizarán las diferencias de los tratamientos administrados, los mayores de 75 años suponían el 25% de los varones y el 55% de las mujeres.

TABLA 3. Prevalencia de factores de riesgo en los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio. Navarra, 1997

		<i>Hipertensi n arterial</i>	<i>Antecedentes (%)</i> <i>Hipercolesterolemia</i>	<i>Tabaquismo</i>	<i>Diabetes</i>
<b>Varones</b>					
< 60 años	(n = 121)	30,0	50,8	67,2	10,0
60-74 años	(n = 156)	44,8	32,9	40,1	24,0
75	(n = 91)	43,2	24,1	24,7	18,2
		p < 0,02	p < 0,000	p < 0,000	p < 0,04
<b>Mujeres</b>					
< 60 años	(n = 16)	50,0	25,0	56,3	31,3
60-74 años	(n = 48)	70,2	47,8	6,4	36,2
75	(n = 77)	59,5	23,0	2,7	25,3
		p = NS	p = NS	p < 0,000	p = NS

NS: sin diferencias significativas.

TABLA 4. Distribución de los pacientes con infarto agudo de miocardio según el número de factores de riesgo. Navarra, 1997

		Número de factores de riesgo (%)				
		0	1	2	3	4
Varones						
< 60 años	(n = 121)	10,9	37,0	37,8	12,6	1,7
60-74 años	(n = 156)	18,5	37,1	32,5	9,9	2,0
75	(n = 91)	29,3	47,6	12,2	11,0	0,0
			$\chi^2_{8\text{ gl}} = 24; p < 0,002$			
Mujeres						
< 60 años	(n = 16)	6,3	43,8	37,5	6,3	6,3
60-74 años	(n = 48)	10,9	37,0	32,6	19,6	0,0
75	(n = 77)	31,5	34,2	27,4	6,8	0,0
			$\chi^2_{8\text{ gl}} = 20; p < 0,009$			

### Letalidad en los primeros 28 días

El 54,8% de las personas que presentaron un IAM fallecieron en los 28 días siguientes al inicio de los síntomas (495 sobre 903). La letalidad estuvo relacionada con la edad, tanto entre los varones como entre las mujeres (tabla 2). Considerando conjuntamente a varones y mujeres, la letalidad entre los IAM menores de 65 años fue del 36%, cifra que se incrementó hasta un 71,9% en los mayores de 75 años.

El 79,4% de las muertes por IAM en los menores de 75 años y el 81,6% en los mayores de 75 años se produjeron fuera del hospital o durante el traslado al hospital.

### Características y factores de riesgo coronario de los pacientes hospitalarios

El 72,3% de los pacientes de Navarra ingresados por IAM en los hospitales eran varones y el 27,7%, mujeres (tabla 1). Las mujeres hospitalizadas por IAM presentaron una edad media más alta que los varones (74,1 y 64,7 años, respectivamente). El patrón de presentación de los

factores de riesgo fue diferente en función del grupo de edad (tabla 3). En el grupo de pacientes más joven, el tabaquismo fue el factor de riesgo más prevalente, tanto entre los varones como entre las mujeres, mientras que entre los mayores de 75 años destaca la hipertensión arterial.

Un 19,3% de los pacientes no presentaba ninguno de los 4 factores de riesgo considerados (hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia o tabaquismo); el 38,6% presentaba 1 y el 29,8%, 2 (tabla 4). El porcentaje de pacientes sin ninguno de los 4 factores de riesgo estudiados fue más alto en los pacientes de 75 años y más, tanto entre los varones como entre las mujeres. Aproximadamente 4 de cada 10 pacientes presentaban el antecedente de angina, el 17% había tenido algún IAM previo y el 50% tenía los antecedentes de angina, IAM o ambos (tabla 5).

### Tratamiento de los pacientes hospitalarios

El tiempo exacto entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital no se pudo determinar en 87 pacientes (17%). La mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas

TABLA 5. Antecedentes de enfermedad isquémica del corazón en los pacientes ingresados con infarto agudo de miocardio (IAM). Navarra, 1997

<i>Antecedentes de enfermedad isquémica (%)</i>				
Varones				
< 60 años	(n = 121)	36,7	17,5	47,9
60-74 años	(n = 156)	53,2	19,2	62,2
75	(n = 91)	37,5	16,9	47,3
Mujeres				
< 60 años	(n = 16)	31,3	0,0	31,3
60-74 años	(n = 48)	39,6	16,7	50,0
75	(n = 77)	33,8	13,0	39,0

TABLA 6. Abordaje y tratamientos administrados a los infartos agudos de miocardio ingresados en los hospitales de Navarra por edad. Navarra, 1997

Mediana en minutos entre síntomas-monitorización en hospital	120	120	120	NS
Casos con tiempos hasta monitorización (%)	82,9	83,9	80,9	NS
Pacientes tratados en hospitales terciarios (%)	76,6	78,3	73,2	NS
Ingreso en UCIC o UCI hospital terciario (%)	61,5	69,7	44,6	0,000
Ecocardiograma (%)	71,9	78,6	58,3	0,00
Prueba de esfuerzo (%)	41,8	56,3	12,5	0,000
Coronariografía (%)	29,9	41,9	5,4	0,000
Reperusión en fase aguda (%)	36,2	44,6	20,2	0,000
Trombólisis (%)	35,2	42,5	20,2	0,000
Angioplastia primaria y/o de rescate (%)	2,9	3,8	1,2	NS
Angioplastia programada (%)	11,0	15,2	2,3	0,000
Bypass aortocoronario (%)	6,7	10,0	0,0	0,000
Tratamientos durante el ingreso				
Antiagregantes (%)	88,0	90,9	82,2	0,04
Bloqueadores beta (%)	42,0	54,0	17,6	0,000
IECA (%)	44,8	40,9	52,7	0,007
Antagonistas del calcio (%)	17,7	17,2	18,8	NS
Tratamientos al alta				
Antiagregantes (%)	71,5	77,4	59,6	0,000
Nitratos (%)	51,3	46,0	62,0	0,000
Bloqueadores beta (%)	28,7	37,4	10,9	0,000
IECA (%)	29,7	27,3	34,5	NS
Antagonistas del calcio (%)	10,9	11,2	10,3	NS

IECA: Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; NS: sin diferencias significativas; UCIC/UCI: unidades de cuidados intensivos y coronarios.

y la llegada al hospital fue de 120 min para los pacientes con este dato, y no se observaron diferencias entre los menores de 75 años y los mayores de esa edad (tabla 6).

Estuvieron ingresados en un hospital terciario el 78,3 y el 73,2% de los pacientes menores y mayores de 75 años, respectivamente. Globalmente, el 61,5% de los pacientes estuvieron ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI) o unidad de cuidados intensivos

cardiológicos (UCIC) de alguno de los 3 hospitales terciarios de Pamplona; el 19,8% en una UCI de hospital comarcal, y otro 16,8% en otros servicios. El 69,7% de los menores de 75 años estuvieron ingresados en las UCI/UCIC de hospitales terciarios, bajando a un 44,6% en los pacientes con más de 75 años (tabla 6).

Se realizó coronariografía al 41,9% de los menores de 75 años y al 5,4% de los pacientes con 75 años o más. Se encontraron también diferencias estadísticamente

TABLA 7. Porcentaje de pacientes con infarto agudo de miocardio que presentaron alguna complicación durante su estancia hospitalaria o en los 28 días siguientes, según edad y sexo. Navarra, 1997

		<i>Pacientes que presentaron la complicación (%)</i>					
		<i>TV-FV<sup>a</sup></i>	<i>Bloqueo AV<sup>b</sup></i>	<i>Angina postinfarto</i>	<i>Reinfarto</i>	<i>ACV</i>	<i>Defunción</i>
<b>Varones</b>							
< 60 años	(n = 121)	14,0	5,8	9,9	1,7	0,0	8,3
60-74 años	(n = 156)	10,9	5,8	14,1	3,2	1,3	13,5
75	(n = 91)	9,9	6,6	9,9	2,2	4,4	25,3
<b>Mujeres</b>							
< 60 años	(n = 16)	6,3	6,3	25,0	0,0	0,0	12,5
60-74 años	(n = 48)	6,3	4,2	18,8	8,3	0,0	29,2
75	(n = 77)	10,4	3,9	11,7	0,0	5,2	40,3

ACV: accidente cerebrovascular; AV: auriculoventricular.

<sup>a</sup>Arritmias graves (taquicardia ventricular o fibrilación ventricular) + desfibrilación.

<sup>b</sup>Bloqueo AV con marcapasos.

significativas según la edad en la utilización del ecocardiograma y prueba de esfuerzo (tabla 6).

Se utilizó terapia trombolítica en el 35,2% de los pacientes con IAM (en 179 sobre un total de 509 pacientes). Los pacientes que tardaron menos de 1 h recibieron trombólisis en el 51,9% de los casos, para disminuir progresivamente entre los pacientes con tiempos más altos. La administración de trombolíticos estuvo restringida a los pacientes ingresados en las UCI/UCIC, y fueron los pacientes ingresados en las UCI de hospital comarcal los que recibieron este tratamiento con mayor frecuencia (54%). La utilización de terapia trombolítica en los pacientes con IAM varió en función de la edad: el 46,7% en los menores de 60 años, el 39,7% en el grupo de 60-74 años y el 20,2% en el grupo de 75 años y más. También la angioplastia primaria o de rescate, realizada en el 3,8% de los menores de 75 años y en el 1,2% de los pacientes de 75 años y más, estuvo relacionada con la edad.

Los fármacos utilizados durante el ingreso y al alta se representan en la tabla 6. Se observó un significativo menor uso de antiagregantes y bloqueadores beta entre los pacientes de 75 años y más, tanto durante el ingreso como al alta. En cambio, los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y los nitratos fueron más prescritos entre los ancianos.

Se realizó cirugía en un 6,7% de los pacientes con IAM y angioplastia programada en el 11%. Ambos procedimientos muestran un patrón de utilización claramente relacionado con la edad, sólo en el 2,3% de los pacientes mayores de 75 años se realizó angioplastia y en ningún caso cirugía.

#### Curso clínico y letalidad a los 28 días de los casos hospitalarios

Se produjo taquicardia o fibrilación ventricular en un 10,8% de pacientes y en un 5,5% bloqueo auriculoventricular que requirió marcapasos. Además, el 2,6% de los pacientes presentó otro IAM y el 2%, un accidente cerebrovascular (tabla 7). El 19,8% de los pacientes con IAM ingresados vivos en los hospitales de Navarra fallecieron en los primeros 28 días tras el infarto. La letalidad de los pacientes hospitalizados estuvo claramente relacionada con el grupo de edad (tabla 7); en los varones y mujeres de menos de 60 años fue del 8,3 y el 12,5%, respectivamente, y en los mayores de 75 años, del 25,3 y el 40%. La edad media más alta de las mujeres en las categorías de edad consideradas puede explicar parte de las diferencias por sexo.

#### DISCUSIÓN

En Navarra, el 53% de las muertes hospitalarias atribuidas al IAM en el año 1997 se produjeron en personas mayores de 75 años, porcentaje que se incrementa al 56% cuando se consideran las muertes extrahospitalarias. Los pacientes ancianos que presentan un IAM constituyen, por tanto, un grupo de riesgo elevado que potencialmente pudiera beneficiarse, en ocasiones y siempre individualizando los casos, de terapias agresivas<sup>5</sup>. Hay que destacar la escasez de estudios sobre síndromes coronarios que abordan tanto a los pacientes ancianos (objeto de este estudio) como al grupo de las mujeres<sup>6</sup>.

Las sociedades científicas cardiológicas recomiendan que el IAM sea tratado en una UCIC<sup>7,8</sup>. Además, algunos estudios han demostrado un mejor pronóstico (menor letalidad) de los pacientes ancianos que presentan un IAM cuando son tratados en hospitales con alto volumen de pacientes con esta enfermedad atendidos por cardiólogos<sup>9-11</sup>, diferencias que persisten durante el seguimiento ambulatorio tras el episodio agudo<sup>12</sup>. Es de



destacar, por tanto, que en Navarra los pacientes ancianos reciban tratamiento con elevada frecuencia (34,3%) fuera de las unidades coronarias y muchas veces en planta de hospitalización atendida por especialistas no cardiólogos.

El porcentaje de pacientes que recibieron fibrinólisis en Navarra en 1997 (35,2%) es similar al encontrado en aquella época en Estados Unidos<sup>13,14</sup> (35%) o en Francia<sup>15</sup> (32%) y algo inferior a los datos publicados por estudios como el RISC<sup>16</sup> (43%), PRIAMHO<sup>17</sup> (41,8%) o PRIMVAC<sup>18</sup> (42,1%) en España o también al encontrado en un estudio desarrollado en Alemania<sup>19</sup> (40%), aunque hay que decir que la mayoría de estos estudios se basan en pacientes de la UCIC.

Como en otros estudios, en Navarra los pacientes de mayor edad recibieron tratamiento fibrinolítico en mucha menor proporción que los grupos más jóvenes (el 42,5% en menores de 75 años y el 20,2% en mayores de 75 años), algo que también ha sido constatado en otros estudios<sup>13,15,20-22</sup>. Se ha estimado que hasta en un 65% de los pacientes con IAM de 65 a 69 años, y en el 20% de los de más de 85 años, estaría indicado el tratamiento con fibrinólisis<sup>23</sup>. Las cifras observadas en los ancianos de Navarra no parecen alejarse, por tanto, de la cifra «estimada», aunque no podemos decir, con los datos de este trabajo, si se utilizó en los casos recomendados (pacientes sin contraindicaciones). En cualquier caso, escasean los estudios poblacionales sobre fibrinólisis que incluyan a pacientes ancianos y, por tanto, lo más razonable sería identificar cuidadosamente las posibles contraindicaciones en este grupo de edad y, en caso de ausencia de aquéllas, afinar lo más posible en el intervalo desde el inicio de la sintomatología y en la dosis según el peso corporal, valorando de forma rigurosa el riesgo-beneficio en cada paciente<sup>21,24</sup>.

La baja utilización de bloqueadores beta en ancianos encontrada en este estudio ya se ha descrito en la bibliografía, a pesar de que la reducción de morbilidad y mortalidad es proporcionalmente mayor en los pacientes de mayor edad, tanto a corto como a largo plazo<sup>22,23,25,26</sup>. Se han señalado algunas razones para esta infratilización como la menor tolerabilidad de estos fármacos en personas de edad avanzada, la ignorancia por parte de algunos médicos de la efectividad de aquéllos o la falta de estudios en estos grupos de edad (se calcula que más del 60% de estudios sobre cardiopatía isquémica excluyen a pacientes mayores de 75 años)<sup>25,27</sup>. Se ha calculado que estos fármacos estarían indicados hasta en un 52% de pacientes de 65 a 69 años y en un 30% de mayores de 85 años con IAM<sup>23</sup>. Aunque en menor medida que la fibrinólisis, se estima que un mayor número de pacientes debiera beneficiarse de su uso<sup>23,25,28</sup>. Incluso se ha relatado un claro beneficio (disminución de letalidad de hasta un 40%) del uso en pacientes ancianos con contraindicaciones relativas para estos fármacos<sup>27</sup>. Del

mismo modo se ha señalado una infratilización de estos fármacos como prevención secundaria en pacientes sometidos a cirugía de *bypass*<sup>29</sup>.

Son muchos los estudios que han encontrado una utilización subóptima de antiagregantes plaquetarios en el IAM<sup>1,13,17-19,22,23,30-33</sup> a pesar del aumento progresivo de su utilización en los últimos años<sup>1,31,33,34</sup>. Su utilización se ha asociado a la toma previa de salicilatos, al uso concomitante de bloqueadores beta, a los varones, a los jóvenes, a la raza blanca, al tratamiento instaurado por cardiólogos y a la utilización de diversos procedimientos diagnósticos<sup>31</sup>. La menor utilización en ancianos observada en este estudio coincide con lo relatado por otros autores<sup>19,31-33</sup> aunque la magnitud de dicha infratilización se ha estimado menor que lo relatado para la fibrinólisis y los bloqueadores beta<sup>23</sup>. Este hecho se ha atribuido, por un lado, a la presencia de clínica atípica y, por otro, a la mayor gravedad de la enfermedad en este grupo de edad<sup>32</sup>. Aunque son estos pacientes los que más posibilidades tienen de presentar efectos secundarios, por otra parte, son los que más se beneficiarían de este tipo de tratamiento<sup>31,32</sup>; algunos autores concluyen que podrían salvarse muchas vidas al año si se aplicaran correctamente las guías de tratamiento al respecto<sup>32,33</sup>. Además, algunos estudios han demostrado que no aumenta el número de complicaciones en ancianos tratados con estas medicaciones<sup>32</sup>.

El porcentaje de utilización de angioplastia varía en la bibliografía según la población y el tipo de estudio, así como del año de realización de aquéllos. Para esos años podemos decir que esta técnica fue aplicada en Navarra en un elevado porcentaje de casos, similar a la encontrada en algunos estudios españoles poblacionales<sup>1,3,30</sup> y superior al de algunos registros hospitalarios<sup>17,18</sup>. Fue algo inferior al encontrado en algunas poblaciones del MONICA<sup>35</sup> y similar al National Registry de Estados Unidos<sup>13</sup>. El hecho de que los pacientes de mayor edad se beneficien menos de esta técnica terapéutica ha sido descrito ampliamente en la bibliografía<sup>1,13,17,19,36</sup>. Esta actitud generalizada posiblemente se ha debido a la opinión, extendida entre la mayoría de profesionales que tratan a este tipo de pacientes, del elevado riesgo y el pequeño beneficio que se obtendría con estas técnicas intervencionistas<sup>36,37</sup>. No obstante, se ha demostrado que los pacientes ancianos con enfermedad coronaria sintomática pueden beneficiarse de intervencionismo coronario a no ser que su estado general no lo permita, y la edad no es *per se* motivo de exclusión<sup>38,39</sup>. Además, siendo el riesgo y los costes de la técnica no significativamente mayores que en jóvenes, la calidad de vida posterior (remisión de angina) es significativamente mayor que la conseguida en pacientes de menor edad<sup>37</sup>.

En lo que a cirugía se refiere, el porcentaje de realización (6,7%) puede considerarse alto para aquellos

años, superior al calculado en estudios poblacionales de otras comunidades autónomas españolas<sup>1</sup> y también superior al encontrado en algunos registros hospitalarios de UCIC de hospitales españoles<sup>16-18</sup>. Sin embargo, registros de Estados Unidos (hospitalario)<sup>13</sup> y Francia (poblacional)<sup>15</sup>, encontraron cifras de utilización mucho mayores en esos años. Estos estudios también describen, al igual que lo hacemos nosotros en este estudio, una menor utilización de esta técnica en pacientes ancianos. En nuestro registro destaca que ningún paciente mayor de 75 años durante 1997 en Navarra fuera sometido a cirugía coronaria tras un IAM. Esta infrautilización en el paciente anciano, al igual que ya se ha indicado en otros tipos de terapias, no se fundamenta en la evidencia científica que tenemos a este respecto. Así, se ha visto en 2 estudios recientes<sup>40,41</sup> que los pacientes ancianos obtienen un beneficio incluso mayor que los más jóvenes cuando se someten a cirugía de derivación aortocoronaria, y concluyen que este tipo de procedimientos debieran extenderse más en estos grupos de edad.

Entre las limitaciones de este estudio queremos señalar la relativa antigüedad de los datos, referidos a pacientes hospitalizados en el año 1997, que no estarían reflejando los patrones de tratamiento actuales. Sin embargo, creemos que sí permiten evidenciar diferencias de tratamiento en relación con la edad de los pacientes, y no es previsible su variación en los últimos años. De hecho, diversos estudios realizados en España sobre el tratamiento del IAM en ancianos en distintas épocas muestran que, como en el caso de Navarra, existe una infrautilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en este grupo de edad<sup>42-44</sup>. El tipo de análisis presentado, de tipo biviado, tampoco permite ajustar por otras variables como comorbilidad, tiempo de evolución o contraindicaciones al tratamiento, cuando se comparan los pacientes más jóvenes y más ancianos. Los datos de este estudio únicamente describen una situación, señalan la importancia numérica del IAM en pacientes ancianos, y creemos que sirven para dar una visión aproximada de cómo se trata el IAM en este grupo de pacientes.

## CONCLUSIONES

Con este estudio se pone de manifiesto la infrautilización tanto de recursos terapéuticos como de estancia en las UCIC de los pacientes que presentaron un IAM y, por ello, subraya la necesidad de optimizar la aplicación de las guías de actuación médica respecto a la atención del paciente con IAM, especialmente en el grupo de mayor edad. Este estudio no ha considerado condiciones ligadas a la edad del tipo deterioro cognitivo, morbilidad asociada, edad muy avanzada a la hora de comparar los tratamientos en mayores y menores de 75 años, y que pueden determinar un tratamiento más conservador *a priori*. En cambio, ha pretendido realizar una nueva descripción del tratamiento de una

enfermedad muy común en las edades avanzadas y con pocas referencias en la bibliografía médica de España.

La realización de estudios poblacionales sobre el IAM nos proporciona una visión completa, tanto hospitalaria como extrahospitalaria, de la magnitud de dicha enfermedad en una población, y supone una herramienta de gran utilidad para evaluar periódicamente las mejoras que puedan instaurarse en la atención a este tipo de pacientes. Dado que la población envejece y, por tanto, la proporción de pacientes ancianos que presentan un IAM es cada vez mayor, se requieren más trabajos que estudien el comportamiento de la enfermedad en estos grupos de edad ya que la mayor parte de aquéllos excluyen de sus análisis a los mayores de 65 o 75 años.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fiol M, Cabadés A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. Variabilidad en el manejo hospitalario del infarto agudo de miocardio en España. Estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda). *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:443-52.
2. García J, Elosua R, Tormo Díaz MJ, Audicana-Uriarte C, Zurriaga O, Segura A, et al. Mortalidad poblacional por infarto agudo de miocardio. Estudio IBERICA. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:606-12.
3. Moreno-Iribas C, Turumbay J, García V, Ezpeleta I, De los Arcos E, Manrique A, et al, por los investigadores IBERICA-Navarra. El infarto de miocardio en la población de 25-74 años de Navarra. Incidencia, letalidad y tratamiento en el periodo 1997-98. *Anales Sis San Navarra*. 2002;25:155-66.
4. 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.
5. Risch MW. Therapy for acute myocardial infarction. *Clin Geriatr Med*. 1996;12:141-68.
6. Lee PY, Alexander KP, Hammill BG, Pasquali SK, Peterson ED. Representation of elderly persons and women in published randomized trials of acute coronary syndromes. *J Am Med Assoc*. 2001;286:708-13.
7. Arós F, Loma-Osorio A, Alonso JJ, Cabadés A, Coma-Canella I. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:919-56.
8. Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, et al. 1990 Update: ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: executive summary and recommendations. *Circulation*. 1999;100:1016-30.
9. Thieme D, Coresh J, Oetgen W, Powe N. The association between hospital volume and survival after acute myocardial infarction in elderly patients. *N Engl J Med*. 1999;340:1640-8.
10. Nash IS, Corrado RR, Dlutowski MJ, O'Connor JP, Nash DB. Generalist versus specialist care for acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 1999;83:650-4.
11. Ayanian JZ, Hauptman PJ, Guadagnoli E, Antman EM, Pashos CL, McNeil BJ. Knowledge and practices of generalist and specialist physicians regarding drug therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1994;331:1136-42.
12. Ayanian JZ, Landrum MB, Guadagnoli E, Gaccione P. Specialty of ambulatory care physicians and mortality among elderly patients after myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2002;347:1678-86.
13. Rogers WJ, Bowlby LJ, Chandra NC, French WJ, Gore JM, Lambrew CT, et al. Treatment of myocardial infarction in the United States (1990 a 1993). Observations from the National Registry of Myocardial Infarction. *Circulation*. 1994;90:2103-14.
14. Rogers WJ, Canto JG, Lambrew CT, Tiefenbrunn AJ, Kinkaid B, Shoultz DA, for the investigators in the National Registry of Myocardial



- Infarction. Temporal trends in the treatment of over 1.5 million patients with myocardial infarction in the U.S. from 1990 through 1999. J Am Coll Cardiol.* 2000;36:2056-63.
15. Danchin N, Vaur L, Genès N, Renault M, Ferrières J, Etienne S, et al. Management of acute myocardial infarction in intensive care units in 1995: a nationwide french survey of practice and early hospital results. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30:1598-605.
  16. Arós F, Loma-Osorio A, Bosch X, González-Aracil J, López Bescós L, Marrugat J, et al. Manejo del infarto de miocardio en España (1995-99). Datos del registro de infartos de la sección de cardiopatía isquémica y unidades coronarias (RISCII) de la sociedad española de cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:1033-40.
  17. Cabadés A, López-Bescós L, Arós F, Loma-Osorio S, Bosch X, Pabón P, et al, y los investigadores del estudio PRIAMHO. Manejo general y pronóstico a corto y medio plazo del infarto de miocardio en España: el estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:767-75.
  18. Cabadés A. Características, manejo y pronóstico del paciente con infarto agudo de miocardio en la comunidad valenciana en 1995. Resultados estudio PRIMIVAC. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:125-33.
  19. Frilling B, Schiele R, Kai Gitt A, Zahn R, Schneider S, Glunz HG. Characterization and clinical course of patients not receiving aspirin for acute myocardial infarction: results from the MITRA and MIR studies. *Am Heart J.* 2001;141:200-5.
  20. Chandra H, Yarzebski J, Goldberg RJ, Savageau J, Singleton C, Gurwitz JH, et al. Age-related trends (1986-1993) in the use of thrombolytic agents in patients with acute myocardial infarction. *Arch Intern Med.* 1997;157:741-6.
  21. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Ross-Degan D, Christiansen CL, Gurwitz JH. Effectiveness of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction in the elderly. *Arch Intern Med.* 2002;161:561-8.
  22. Gurwitz JH, Gore JM, Goldberg RJ, Rubison M, Chandra H, Rogers WJ. Recent age-related trends in the use of thrombolytic therapy in patients who have had acute myocardial infarction. *Ann Intern Med.* 1996;124:283-91.
  23. Rathore SS, Mehtha RH, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Effects of age on the quality of care provided to older patients with acute myocardial infarction. *Am J Med.* 2003;114:307-15.
  24. Anderson JL. Medical therapy for elderly patients who have had myocardial infarction. *Ann Intern Med.* 1996;124:335-8.
  25. Kelly J, Kelleher K.  $\beta$ -blocker use in elderly patients with coronary heart disease. *Age Ageing.* 2000;29:17-21.
  26. Goldstein S. Beta-blocking drugs and coronary heart disease. *Cardiovasc Drugs Ther.* 1997;11:219-25.
  27. Radford MJ, Krumholz HM. Beta-blockers after myocardial infarction—For few patients, or many? *N Engl J Med.* 1998;339:551-3.
  28. Federman AD, Adams AS, Ross-Degnan D, Soumerai SB, Ayanian JZ. Supplemental insurance and use of effective cardiovascular drugs among elderly medicare beneficiaries with coronary heart disease. *J Am Med Assoc.* 2001;286:1732-9.
  29. Foody JM, Ferdinand FD, Galusha D, Rathore SS, Masoudi FA, Havranek EP. Patterns of secondary prevention in older patients undergoing coronary artery bypass grafting during hospitalization for acute myocardial infarction. *Circulation.* 2003;108 Suppl II:II24-8.
  30. Moreno R. Manejo del infarto agudo de miocardio en España. Diferencias interregionales en la actualidad según el registro IBERICA. *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:419-21.
  31. Stafford RS. Aspirin use is low among United States outpatients with coronary artery disease. *Circulation.* 2000;101:1097-101.
  32. Krumholz HM, Radford MJ, Ellerbeck EF, Hennen J, Meehan TP, Petrillo M. Aspirin in the treatment of acute myocardial infarction in elderly medicare beneficiaries. *Circulation.* 1995;92:2841-7.
  33. Krumholz HM, Radford MJ, Ellerbeck EF, Hennen J, Meehan TP, Petrillo M. Aspirin for secondary prevention after acute myocardial infarction in the elderly. *Ann Intern Med.* 1996;124:292-8.
  34. Gil M, Marrugat J, Sala J, Masiá R, Elosua R, Albert X, et al, and the REGICOR investigators. Relationship of therapeutic improvements and 28-day case fatality in patients hospitalized with acute myocardial infarction between 1978 and 1993 in the REGICOR study. *Circulation.* 1999;99:1767-73.
  35. Tunstall-Pedoe H, Vanuzzo D, Hobbs M, Mahonen M, Cepaitis Z, Kuulasmaa K, et al. Estimation of contribution of changes in coronary care to improving survival, event rates, and coronary heart disease mortality across the WHO MONICA Project populations. *Lancet.* 2000;355:688-700.
  36. Kuzuya M, Iguchi A. Attitude of cardiologists on the use of invasive procedures in frail older patients with coronary disease in Japan. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:1173-4.
  37. Kähler J, Lütke M, Weckmüller J, Köster R, Meinertz T, Hamm CW. Coronary angioplasty in octogenarians. *Eur Heart J.* 1999;20:1791-8.
  38. Reynen K, Bachmann K. Coronary arteriography in elderly patients: risk, therapeutic consequences and long-term follow-up. *Coronary Artery Dis.* 1997;8:657-66.
  39. Forman DE, Berman AD, McCabe CH, Baim DS, Wei JY. PTCA in the elderly: the «young-old» versus the «old-old». *J Am Geriatr Soc.* 1992;40:19-22.
  40. Graham MM, Ghali WA, Faris PD, Galbraith PD, Norris CM, Knudtson ML. Survival after coronary revascularization in the elderly. *Circulation.* 2002;105:2378-84.
  41. TIME investigators. Trial of invasive versus medical therapy in elderly patients with chronic symptomatic coronary artery disease (TIME): a randomized trial. *Lancet.* 2001;358:951-7.
  42. Ruiz-Bailen M, Aguayo de Hoyos E, Ramos-Cuadra JA, Díaz-Castellanos MA, Issa-Khozouz Z, Reina-Toral A, et al. Influence of age on clinical course, management and mortality of acute myocardial infarction in the Spanish population. ARIAM Group. *Int J Cardiol.* 2002;85:285-96.
  43. Marrugat J, Sala J, Manresa JM, Gil M, Elosua R, Pérez G, et al. REGICOR Investigators. Acute myocardial infarction population incidence and in-hospital management factors associated to 28 day case-fatality in the 65 year and older. *Eur J Epidemiol.* 2004;9:231-7.
  44. Melgarejo-Moreno A, Galcera-Tomás J, García-Alberola A, Rodríguez-García P, González-Sánchez A. Clinical and prognostic characteristics associated with age and gender in acute myocardial infarction: a multihospital perspective in the Murcia region of Spain. *Eur J Epidemiol.* 1999;5:621-9.