

# El infarto agudo de miocardio en pacientes mayores de 65 años

R. Castelló\* / E. Alegría\* / L. Olmos\* / A. Merino\* /  
J. Barba\* / D. Martínez Caro\*

## RESUMEN

Con el objeto de esclarecer las características clínicas del infarto de miocardio en pacientes de edad avanzada, se estudian 310 pacientes divididos en dos grupos según la edad. El grupo A estaba formado por 129 pacientes mayores de 65 años y el grupo B por 181 de edad inferior a 65 años. Se analizaron en todos los pacientes 20 variables clínicas con el objeto de comparar su incidencia relativa en cada grupo.

El porcentaje de mujeres era mayor en el grupo A (22,5 % vs 13 %), en el que también era mayor el número de hipertensos. El tabaquismo, por el contrario, fue más frecuente en el grupo B. No se apreciaron cambios con la edad en los patrones electrocardiográficos de infarto de miocardio, en su localización ni en la incidencia de infarto subendocárdico.

Un número significativamente mayor de pacientes jóvenes permaneció en clase funcional I durante la fase aguda. En cambio, más del 50 % de los pacientes mayores presentaban algún grado de insuficiencia cardíaca. Los bloqueos A-V de primer y segundo grado se distribuyeron por igual entre los dos grupos; en cambio, los de tercer grado fueron significativamente más frecuentes entre los pacientes de más de 65 años. Finalmente, como era de esperar, la mortalidad hospitalaria fue significativamente mayor entre los pacientes de edad avanzada (34 % vs 16 %).

## Introducción

Es ya sobradamente conocida la elevada incidencia de la arteriosclerosis y de la cardiopatía isquémica en los sujetos de edad avanzada<sup>1</sup>. El infarto

agudo de miocardio (IAM) es lógicamente una complicación frecuente en este tipo de enfermos; se calcula que la tercera parte de los enfermos ingresados en las unidades coronarias superan los 65 años<sup>2</sup>. Pese a este elevado número, son escasos los trabajos que describen las particularidades del infarto en este tipo de pacientes.

El presente estudio consiste en el análisis de los datos clínicos de una serie de pacientes de edad avanzada ingresados en la Unidad Coronaria por infarto agudo de miocardio, con el objeto de esclarecer las características clínicas del mismo en dichos pacientes.

## Material y métodos

Se estudian 310 pacientes consecutivos ingresados en la Unidad Coronaria. El diagnóstico de IAM se basó en la presencia de al menos dos de los tres criterios que siguen: a) dolor precordial prolongado de probable origen coronario; b) cambios electrocardiográficos propios de infarto, con evolución típica del segmento ST y aparición de ondas Q patológicas; y c) elevación de los niveles séricos de crea-

tinofosfoquinasa al menos al doble del límite superior de la normalidad.

Todos los pacientes fueron controlados en la Unidad Coronaria mediante monitorización electrocardiográfica continua. Los datos clínicos fueron obtenidos revisando las historias clínicas de los pacientes. Se prestó una especial atención a los factores de riesgo coronario como diabetes, hipertensión arterial, hiperlipidemia y tabaquismo y a la historia previa de coronariopatía, detallando la presencia de infarto o angina previos.

Los electrocardiogramas seriados fueron revisados para determinar la localización del infarto (anterior, inferior o mixto), su extensión (transmural o no-transmural) y la presencia de trastornos de la conducción y arritmias. Los grados de insuficiencia cardíaca (IC) se valoraron conforme a la clasificación de Killip y Kimball<sup>3</sup>.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos según su edad. El grupo A estaba formado por 129 pacientes mayores de 65 años y el grupo B por 181 pacientes de edad inferior a 65 años.

Para el análisis estadístico se utilizó el método chi-cuadrado con el test de Pearson o Fisher.

Tabla I. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN CADA GRUPO

Factores	Grupo A (n = 129)		Grupo B (n = 181)		P
	n	%	n	%	
Sexo					
varones	100	77,5	158	87,3	0,02
mujeres	29	22,5	23	12,7	
Hipertensión (> 160/90)	60	46,5	65	35,9	0,07
Tabaquismo	54	41,9	136	75,1	0,01
Diabetes	23	17,8	36	19,9	0,6
Hiperlipidemia	58	45	75	41,4	0,6
Angina previa	87	67,4	115	63,5	0,47
Infarto previo	32	24,8	38	21	0,42

\* Dpto. de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona.

## Resultados

### Historia previa

El grupo A estaba formado por 100 varones (77,5 %) y 29 mujeres (22,5 %) mayores de 65 años. El grupo B, utilizado como grupo control, constaba de 158 varones (87 %) y 23 mujeres (13 %).

En la tabla I se muestra la prevalencia de los factores de riesgo coronario en cada grupo. En el grupo A era más elevado el número de hipertensos, aunque sin diferencias significativas. En este grupo era significativamente menor el número de fumadores. La incidencia de los otros factores de riesgo, así como la de historia de infarto o angina previos, fue similar en ambos grupos.

### Datos electrocardiográficos

Los cambios electrocardiográficos propios del IAM fueron similares en los dos grupos. En la tabla II se muestran la frecuencia, la localización y la extensión del infarto en ambos grupos. No hubo diferencias en la incidencia de infarto no transmural ni en la distribución de infartos por áreas.

### Complicaciones

#### Insuficiencia cardíaca

La figura 1 muestra comparativamente el grado de IC desarrollado por los pacientes de ambos grupos. En clase funcional I permanecieron un número significativamente mayor de pacientes jóvenes, mientras que el grado funcional IV fue dos veces más frecuente entre los pacientes mayores.

La relación del grado de IC con la localización del infarto se muestra en la figura 2. Como es lógico, los infartos mixtos produjeron en ambos grupos un grado más severo de IC, seguidos por los de cara anterior y los inferiores. No encontramos diferencias en el grado de IC provocado por los infartos anteriores en los dos grupos. En cambio, el infarto inferior y el mixto se acompañaron de un mayor deterioro funcional en los pacientes mayores.

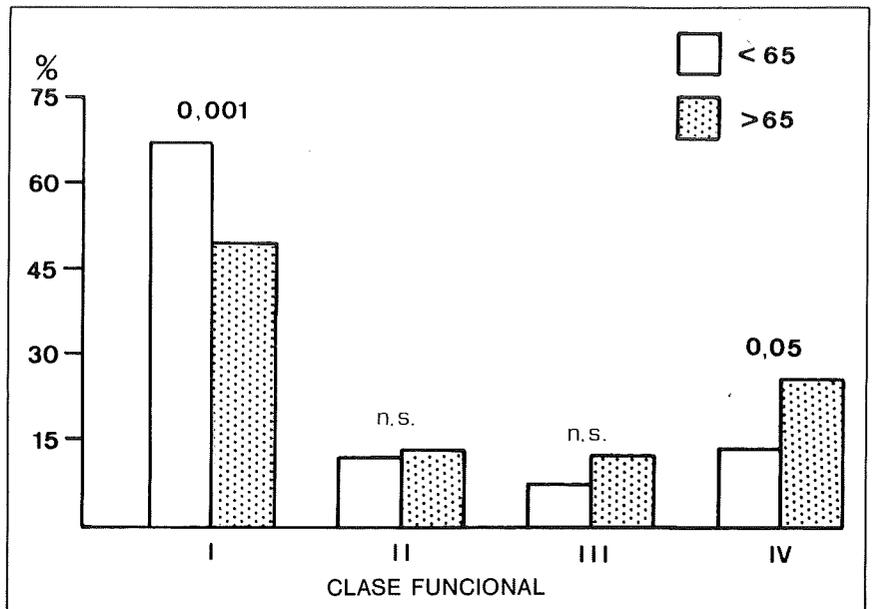


Fig. 1.—Porcentaje de pacientes de cada grupo según la clase funcional (NYHA) durante la fase aguda.

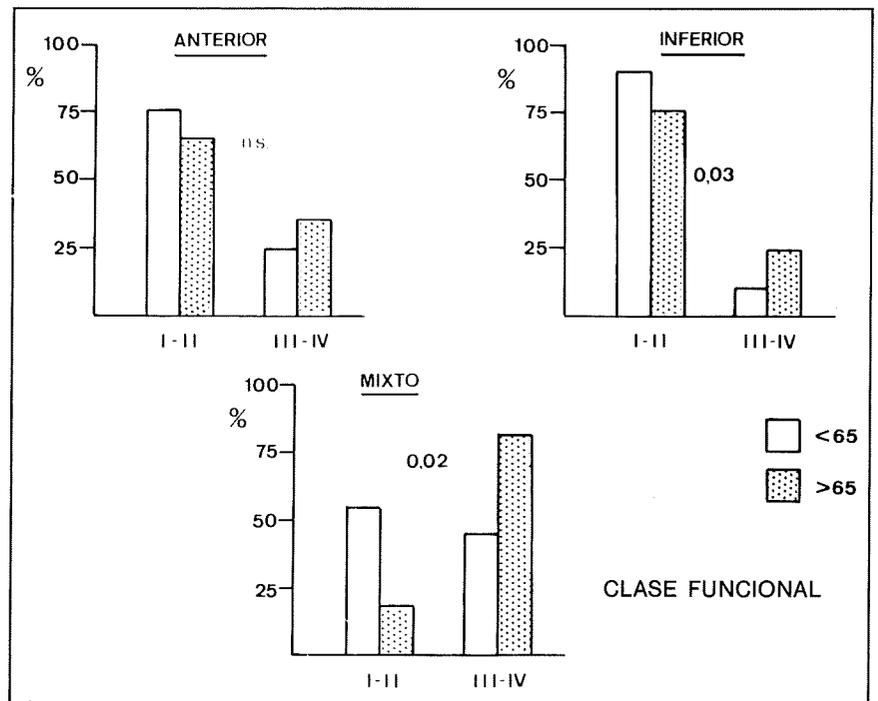


Fig. 2.—Relación entre la clase funcional (NYHA) y la localización del infarto en ambos grupos de pacientes.

Tabla II. LOCALIZACION DEL INFARTO

Localización	Grupo A		Grupo B		P
	n	%	n	%	
Anterior	72	55,8	87	48,1	0,17
Inferior	41	31,8	74	40,9	0,10
Mixto	16	12,4	20	11	0,71
Subendocárdico	19	14,7	26	14,4	0,92

### Arritmias y bloqueos

La incidencia de arritmias en ambos grupos se muestra en la tabla III. Aproximadamente un 50 % de los pacientes de cada grupo no presentaron ninguna arritmia. Las más frecuentes en conjunto fueron las supraventriculares. Llama la atención que la incidencia de fibrilación ventricular (FV) fue superior en los pacientes mayores

que en los jóvenes, aunque sin diferencias significativas.

En cuanto a los bloqueos auriculo-ventriculares (BAV), no encontramos diferencias, según la edad, en los pacientes que no los presentaban o los tenían de grados I ó II. En cambio, el bloqueo auriculo-ventricular de tercer grado fue significativamente más frecuente en los pacientes de edad avanzada (Tabla IV).

#### Otras complicaciones (Tabla V)

La incidencia de embolias periféricas fue baja en ambos grupos; aunque más frecuente en pacientes mayores, no alcanzó significación estadística. Las roturas de pared fueron también escasas. Únicamente hemos documentado tres, todas ellas en el grupo de pacientes mayores. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el número de necropsias practicadas fue también escaso.

La incidencia de comunicación inter-ventricular fue similar en ambos grupos. En cambio, la de pericarditis epistenocárdica fue significativamente mayor en pacientes jóvenes.

#### Mortalidad

La mortalidad durante la fase hospitalaria fue significativamente más elevada en los pacientes mayores que en los jóvenes (34 % frente a 16 %;  $p < 0,001$ ).

#### Discusión

Los pacientes mayores de 65 años con infarto de miocardio difieren de los jóvenes en su distribución por sexos y en el curso clínico. En nuestra serie la relación varones/mujeres en el grupo A fue 3.1:1, mientras que en el B fue 6.8:1. Este aumento de la proporción de mujeres en pacientes de edad avanzada ha sido descrito en numerosas ocasiones<sup>4-6</sup>. En estudios realizados en Estados Unidos, la desproporción varones/mujeres es menos marcada en todas las edades, llegando a ser de 1:1 en pacientes mayores de 70 años<sup>7</sup>. Esto puede explicarse por la mayor prevalencia de la enfermedad coronaria en mujeres en Estados Unidos que en Europa<sup>8</sup>.

No hemos encontrado diferencias en la incidencia de los conocidos factores de riesgo coronario diabetes, hiper-

tensión e hiperlipidemia. Lógicamente, el número de hipertensos era mayor en el grupo A, pero las diferencias no alcanzaron significación estadística. Son llamativas, en cambio las diferencias con respecto al tabaquismo. Mientras éste era un factor de riesgo presente en el 75 % de los pacientes jóvenes, en los mayores encontramos una incidencia del 41 %. Estos resultados concuerdan con los de Latting y Silverman<sup>7</sup>, quienes no encontraron diferencias ni en la incidencia de factores de riesgo ni en su relación con la mortalidad.

Tampoco se diferencian los pacientes mayores de los jóvenes en la localización del infarto. En nuestra serie la proporción de infartos de cara anterior, inferior y mixtos fue similar en ambos grupos. El infarto subendocárdico, considerado por algunos autores como característico de los pacientes mayores<sup>9</sup>, tuvo en nuestra serie una incidencia similar en estos pacientes y en los más jóvenes.

Una de las características propias del infarto en pacientes mayores es la elevada proporción de grados severos de insuficiencia cardíaca que produce. En varias series publicadas, entre el 50-70 % de los pacientes son portadores de insuficiencia cardíaca (clase II o mayor de Killip)<sup>2, 7, 9, 10</sup>. De nuestros 129 enfermos, 64 (50 %) se encontraban en clase II o mayor. Las diferencias con respecto a los pacientes jóvenes eran significativas en los grados I y IV. Este hecho parece deberse no sólo al IAM, sino también a la probable miocardioclerosis existente en el corazón senil.

Apoya esta hipótesis el hecho de que los infartos de cara anterior, que potencialmente provocan una mayor pérdida de tejido miocárdico, produjeron en ambos grupos un mayor grado de IC que los de cara inferior, sin que la edad de los pacientes influyera en la clase funcional alcanzada. En cambio, los infartos en cara inferior, potencialmente más benignos<sup>11</sup>, produjeron un deterioro de la función contráctil significativamente mayor en los pacientes de edad. Este hecho puede explicarse porque la capacidad compensadora de la cara anterior cuando existe un infarto inferior no existe o está muy disminuida en los pacientes mayores, cuyo miocardio habitualmente está sustituido parcialmente por tejido fibroso o presenta amiloidosis senil y presbica<sup>12</sup>.

El hecho de que los pacientes mayores presenten un mayor grado de IC justifica la elevada mortalidad de dichos pacientes en la fase aguda del infarto<sup>13, 14</sup>.

La incidencia de arritmias fue similar en ambos grupos, siendo las supra-

Tabla III. INCIDENCIA DE ARRITMIAS

Arritmia	Grupo A		Grupo B		P
	n	%	n	%	
No arritmia	61	47,3	94	51,9	0,41
ASV	44	34,1	55	30,4	0,48
TV	13	10,1	24	13,3	0,39
FV	11	8,5	8	4,4	0,13

ASV: Arritmias supraventriculares; FV: Fibrilación ventricular; TV: Taquicardia ventricular.

Tabla IV. INCIDENCIA DE BLOQUEO A-V

Bloqueo	Grupo A		Grupo B		P
	n	%	n	%	
Grado 1	8	6,2	6	3,3	0,3
Grado 2	5	3,9	6	3,3	0,7
Grado 3	22	17,1	13	7,2	0,01

Tabla V. OTRAS COMPLICACIONES

Complicación	Grupo A		Grupo B		P
	n	%	n	%	
Embolias	3	2,3	1	0,6	0,19
Roturas	3	2,3	0	0	0,07
CIV	5	3,9	5	2,8	0,40
Pericarditis	9	7,0	27	14,9	0,04

CIV: Comunicación interventricular.

ventriculares las más frecuentes. La incidencia de fibrilación ventricular fue doble en los pacientes mayores. Este hecho es llamativo y digno de ser tenido en cuenta, ya que algunos autores<sup>15</sup> excluyen de la profilaxis sistemática con lidocaína a los pacientes mayores, aduciendo una baja incidencia de FV en ellos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, en el grupo B, el 75 % de las FV correspondían a pacientes en clase funcional II o menor, mientras que en el grupo A únicamente el 45 % tenían IC ligera, lo que habla en favor de una mayor frecuencia de FV secundaria en estos pacientes.

Los bloqueos aurículo-ventriculares de grado avanzado son también característicos del infarto en el paciente senil<sup>16, 17</sup>. En los pacientes jóvenes, los BAV de tercer grado fueron significativamente más frecuentes en los infartos de cara inferior. En los pacientes mayores, por el contrario, no encontramos una relación significativa entre el grado de bloqueo y la localización del infarto. Seguramente la razón estriba en que en estos pacientes el proceso degenerativo es global y afecta tanto al miocardio como al tejido de conducción, por lo que el déficit segmentario de la irrigación es menos marcado que en los pacientes jóvenes.

A la vista de los datos obtenidos, podemos concluir que los pacientes mayores que sufren un infarto de miocardio tienen una incidencia similar de factores de riesgo coronario que los

pacientes más jóvenes. Los criterios diagnósticos clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos son idénticos a los de los pacientes jóvenes, así como la localización del infarto y la incidencia relativa de infartos no-transmurales.

Durante la fase aguda los pacientes mayores presentan un mayor grado de IC, una mayor incidencia de BAV avanzado y una menor incidencia de pericarditis. La aparición de arritmias, potencialmente letales o no, es similar a la de los jóvenes. Otras complicaciones, como embolias y roturas, han sido en nuestra serie más frecuentes en el grupo de los mayores, pero escasas en términos absolutos.

## Bibliografía

1. Caird FI y Kennedy RD. *Epidemiology of heart disease in old age*. En "Cardiology in old age". Plenum Publishing Corporation. Nueva York 1976, p. 1.
2. López Sendón J, Benito Bartolomé F y Coma Canella I. *Cardiopatía isquémica en el paciente geriátrico*. Rev Cast Cardiol 1: 40-46, 1980.
3. Killip T y Kimball JT. *Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients*. Am J Cardiol 20: 457-464, 1967.
4. Peel AAF. *Age and sex factors in coronary artery disease*. Br Heart J 17: 319-326, 1955.
5. Norris RM, Brandt PWT, Caughey DE, Lee AJ y Scott PJ. *A new coronary prognostic index*. Lancet 1: 274-278, 1969.
6. Williams BO, Begg TB, Semple T y Mc Guinness JB. *The elderly in a coronary unit*. Br Med J 2: 451-453, 1976.
7. Latting CA y Silverman ME. *Acute myocardial infarction in hospitalized patients over age 70*. Am Heart J 100: 311-318, 1980.
8. Neufeld HN y Goldbourt V. *Coronary heart disease: Genetic aspects*. Circulation 67: 943-954, 1983.
9. Noble RJ y Rothbaum DA. *Heart disease in the elderly (geriatric cardiology)*. Editado por Hurst JW. En "The Heart. Update I." Mc Graw Hill Book Company. Nueva York 1979, pp. 211-234.
10. Wilcox RG y Hampton JR. *Importance of age in prehospital and hospital mortality of heart attacks*. Br Heart J. 44: 503-507, 1980.
11. Russell RO, Hunt D y Rackley CE. *Left ventricular hemodynamics in anterior and inferior myocardial infarction*. Am J Cardiol 32: 8-16, 1973.
12. Pomerance A. *Pathology of the heart with and without cardiac failure in the aged*. Br Heart J 7: 697-710, 1965.
13. Chaturvedi NC, Shivalingappa G, Shanks B y cols. *Myocardial infarction in the elderly*. Lancet 1: 280-281, 1972.
14. Konu V. *Myocardial infarction in the elderly. A clinical and epidemiological study with a one-year follow up*. Acta Med Scand 202: 7-68, 1977.
15. Farré J, De Pablos L y Grande A. *Arritmias en la cardiopatía isquémica*. En "Cardiopatía isquémica." Editado por Sáenz de la Calzada C y Zarco Gutiérrez P. Doyma. Barcelona 1985, pp. 185-204.
16. Rosenbaum MB, Ellzari MV, Kretz A y Taratuto AL. *Anatomical basis of AV conduction disturbances*. Geriatrics 25: 132, 1970.
17. Harper R, Hunt D, Vohra J, Peter T y Sloman G. *His bundle electrogram in patients with acute myocardial infarction complicated by atrioventricular or intraventricular conduction disturbances*. Br Heart J 37: 705-710, 1975.

## ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE ELDERLY

### Summary

Three hundred and ten patients, 129 under sixty-five years (group A) and 181 over this age (group B), were studied to determine the clinical differences between young and elderly patients with acute myocardial infarction.

Women were significantly more present in group A and heavy smokers in group B. Hypertension, although not significantly, was more frequent among the elderly. Serial ECG and enzyme determinations followed the same classic pattern in both groups. Age did not influence neither the localization of the infarction nor the incidence of subendocardial infarction. Young patients remained more often in functional class I, whereas class IV was twofold more frequent among the older. First and second degree A-V block were equally present in the two groups, while third degree A-V block was significantly more frequent in patients over 65. Finally, as expected, in-hospital mortality was significantly higher (34 % vs 16 %  $p < 0,001$ ) among the older patients.