

**El infarto de miocardio en la población de 25-74 años de Navarra.
Incidencia, letalidad y tratamiento en el periodo 1997-98. Estudio IBERICA**
*Myocardial Infarction in the population aged 25-74 in Navarra.
Incidence, lethality and treatment in the period 1997-98. IBERICA study*

C. Moreno¹, J. Turumbay², V. García¹, I. Ezpeleta¹, E. De Los Arcos³, A. Manrique⁴, E. Alegría⁵, por los investigadores del IBERICA-Navarra.

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo fue determinar la incidencia de infarto de miocardio en la población de 25-74 años de Navarra, la letalidad a los 28 días y las características del tratamiento aplicado en los hospitales durante los años 1997-1998.

Se realizó una búsqueda de los posibles casos de infarto de miocardio en los servicios hospitalarios que los atienden, mediante la revisión de las historias clínicas. Los casos letales que no llegaron a los hospitales se investigaron a través de los boletines estadísticos de defunción, completándose la información sobre los mismos a través de los médicos de familia.

Se registraron 1.059 eventos coronarios, que correspondían a una tasa cruda de ataque de 238 casos por 100.000 entre los hombres y 59 casos por 100.000 entre las mujeres. Entre los pacientes varones que llegaron vivos a los hospitales, el 50% fumaban, el 41% presentaban hipercolesterolemia, el 35,9% eran hipertensos y el 16% diabéticos. Entre las mujeres, que presentaban una edad media más alta, la hipertensión arterial fue el factor de riesgo más frecuente, el 66%. Durante la hospitalización se realizó trombolisis en el 39,2% de los pacientes, angioplastia primaria o de rescate en el 4,6%; se administraron aspirina u otros antiagregantes al 94,2% de los pacientes, β-bloqueantes, al 60,6% y IECA al 37,4%.

Este trabajo ha mostrado que la frecuencia de infarto de miocardio en Navarra es inferior a la registrada en muchos países europeos y norteamericanos y concordante con las bajas tasas de mortalidad por esta causa. En los años 1997 y 1998 se observó una alta implementación de las recomendaciones de las guías de atención de esta enfermedad en lo relativo al uso terapéutico cuando se analizan los datos globalmente. Se han observado, sin embargo, y con la excepción del uso de antiagregantes, variabilidad hospitalaria en el uso de la terapia trombolítica y de terapias adyuvantes como los betabloqueantes o IECA, y en el uso de técnicas diagnósticas como la arteriografía.

Palabras clave. Incidencia. Letalidad. Tratamiento. Infarto de miocardio. IBERICA.

ABSTRACT

The principal aim of this study was to determine the incidence of Myocardial Infarction in the population aged 25-74 in Navarra, lethality after 28 days, and the characteristics of the treatment applied in the hospitals during the years 1997-1998.

A search was conducted for possible cases of heart attack in the hospital services responsible for attending to them, by means of a review of clinical histories. The lethal cases that did not reach the hospitals were researched through the statistical bulletins of deaths, with the information on these deaths completed through the family doctors.

1,059 coronary events were registered, which corresponded to a crude rate of attack of 238 cases per 100,000 amongst men and 59 cases per 100,000 amongst women. Amongst the male patients who reached hospital alive, 50% were smokers, 41% showed hypercholesterolaemia, 35.9% were hypertensive and 16% were diabetic. Amongst the women, who showed a higher average age, arterial hypertension was the most frequent risk factor, with 66%. During hospitalisation thrombolysis was carried out on 39.2% of the patients, primary or rescue angioplasty on 4.6%; aspirin or other anticoagulants were administered to 94.2%, beta-blockers to 60.6% and IECA to 37.4%.

This study has shown that the frequency of Myocardial Infarction in Navarra is lower than that registered in many European and North American countries, and is concordant with the low rates of mortality due to this cause. Global analysis of the data shows that a high implementation of the care guidelines for this disease with respect to the use of efficient therapies could be observed in the years 1997 and 1998. Nonetheless, with the exception of the use of anticoagulants, hospital variability has been observed in the use of thrombolytic therapy and adjuvant therapies such as the beta-blockers or ACE Inhibitor, and in the use of diagnostic techniques such as arteriography.

Key words. Incidence. Lethality. Treatment. Myocardial infarction. IBERICA.

ANALES Sis San Navarra 2002; 25 (2): 155-166.

1. Instituto de Salud Pública de Navarra.
2. Hospital Reina Sofía. Tudela.
3. Servicio de Cardiología. Hospital de Navarra.
4. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital de Virgen del Camino.
5. Unidad Coronaria. Clínica Universitaria.

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

Correspondencia

Conchi Moreno Iribas
Instituto de Salud Pública
C/ Leyre, 15
31003 Pamplona
Tfno. 948 423470
E-mail: mmoreno@cfnavarra.es

INTRODUCCIÓN

Según las últimas estadísticas, en el año 2000 el 10,2% de las defunciones se atribuyeron a la enfermedad isquémica del corazón en Navarra (el 12,5% entre los varones y el 8,7% entre las mujeres), constituyendo la primera causa de muerte entre los varones y la segunda entre las mujeres (datos no publicados). Los estudios publicados muestran diferencias geográficas importantes en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón cuando se comparan las tasas de las 17 comunidades autónomas, siendo estas diferencias todavía mayores cuando se realizan comparaciones internacionales. Las tasas ajustadas de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en los hombres y mujeres de Navarra se encuentran por debajo de la tasa global encontrada en España¹, y se aproximan a las registradas en Francia, país con mortalidad más baja en Europa^{2,4}.

Las tasas estandarizadas de mortalidad por infarto de miocardio descendieron en Navarra entre el año 1975 y 1990 en ambos sexos; desde entonces y hasta el año 1999 las tasas se han mantenido sugiriendo una estabilización de las tasas de mortalidad pero en niveles muy bajos (Fig. 1). En España, un estudio publicado recientemente cuantificó el descenso de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón entre el año 1980 y el año 1998 en un 10,4%

entre los hombres y el 10,1% entre las mujeres. En la mayoría de los países de Europa occidental y Norteamérica la mortalidad por esta causa presenta igualmente una tendencia descendente en las últimas décadas⁵⁻¹². La enfermedad isquémica del corazón continúa siendo, sin embargo, una de las causas de muerte más frecuentes en los países industrializados.

El objetivo del presente trabajo es presentar los resultados de un estudio sobre la frecuencia de infarto de miocardio en Navarra en los años 1997 y 1998 en la población menor de 75 años, diseñado para complementar los datos de mortalidad. Además de estimar la incidencia este trabajo recoge datos de manejo hospitalario de los pacientes y permite conocer la letalidad de esta enfermedad en los primeros 28 días, tanto intra como extrahospitalaria. Se enmarca en proyecto IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda) realizado en diferentes áreas de 8 comunidades autónomas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio IBERICA se diseñó para monitorizar y comparar las tasas de incidencia, ataque, mortalidad, y la letalidad a los 28 días del infarto agudo de miocardio (IAM), en distintas áreas de 8 comunidades autónomas: Castilla-La Mancha (Toledo y Albacete), Cataluña (Girona), Galicia (A

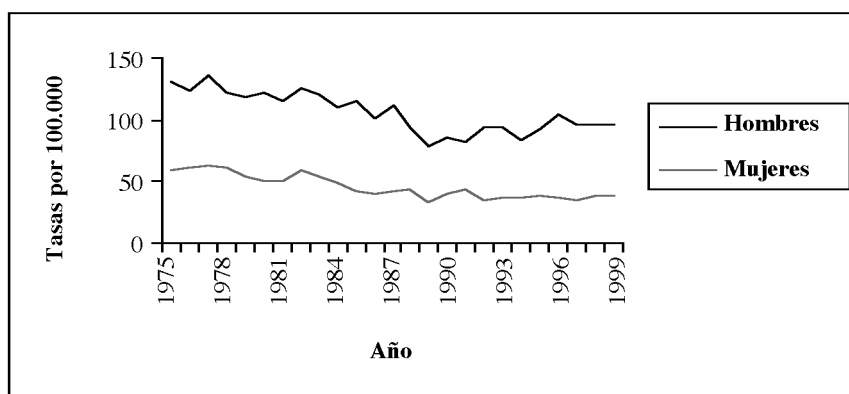


Figura 1. Mortalidad por enfermedad isquémica del corazón. Navarra 1975-1999 (tasas ajustadas a la población europea).

Coruña), Islas Baleares (Mallorca), Valencia, Murcia, Navarra y País Vasco, entre los residentes de 25-74 años. Se utilizaron métodos similares en todas las áreas para detectar los casos y para registrar las características demográficas, clínicas y las complicaciones, incluyendo las muertes en los primeros 28 días tras el inicio de los síntomas^{13,14}.

Para la detección de los casos de IAM hospitalizados se realizó una búsqueda activa en todos los hospitales, públicos y privados, utilizando como fuentes de información las unidades de cuidados intensivos cardiológicos, servicios de cardiología y listados de altas hospitalarias. Para investigar las defunciones por IAM ocurridas fuera del hospital se revisaron los boletines estadísticos de defunción que incluyesen entre las causas de muerte algún código de la OMS (CIE-9) comprendido entre 410 y 414 (enfermedad isquémica del corazón). Siempre que fue posible se complementaron los datos con los informes forenses. En los casos hospitalarios la información se obtuvo de la anamnesis o de la revisión de la historia clínica. En los extrahospitalarios, inicialmente se revisó la historia clínica hospitalaria si la hubiera, y posteriormente, si no se disponía de suficiente información, se realizaron entrevistas telefónicas a los médicos certificadores, a los médicos de familia y a los familiares de los fallecidos.

Con los datos recogidos se clasificó cada caso en alguna de las siguientes categorías diagnósticas: IAM seguro, IAM posible, caso con datos insuficientes o no IAM, de acuerdo con el algoritmo utilizado en el estudio MONICA de la OMS¹⁵. El registro se refiere a "episodios" de infarto de miocar-

dio y no a pacientes. Un infarto en el mismo paciente fue considerado como un "nuevo episodio" cuando habían transcurrido más de 28 días desde el infarto anterior.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tasas de incidencia, ataque y mortalidad

Se registraron un total de 1.059 eventos coronarios en el grupo de edad de 25-74 años en los años 1997 y 1998, de los cuales el 88,2% (934 casos) cumplían el criterio estricto de IAM. La definición estricta de infarto de miocardio se basa en criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos del MONICA, e incluye los IAM seguros y las muertes debidas a un IAM posible. Si seguimos una definición más amplia (menos estricta) que considera igualmente como IAM las muertes codificadas como infarto con datos insuficientes (sin antecedentes de enfermedad coronaria y/o sin datos sobre la forma de presentación), el número de IAM ascendió a 977. De los 977 infartos, 814 eran "primer" infarto (Tabla 1).

La tasa cruda de ataque fue de 238,5 casos por 100.000 entre los hombres y 59,2 casos por 100.000 entre las mujeres, y las tasas ajustadas a la población mundial de 208 y 43 casos por 100.000. En todos los grupos de edad, las tasas de ataque de los varones fueron más altas que las tasas de las mujeres. No se diagnosticó ni un solo caso de infarto de miocardio en las mujeres menores de 35 años en los dos años. El incremento de las tasas de ataque con la edad fue gradual entre los varones y más brusco a partir del grupo de 55-64 años en las mujeres (Fig. 2).

Tabla 1. Número y tasas crudas de infarto agudo de miocardio por 100.000 habitantes en la población de 25-74 años de Navarra. Período 1997-98.

	Número de infartos			Tasas crudas por 100.000 habitantes- año		
	Casos de infarto	Casos de primer infarto	Casos mortales*	Tasa de ataque	Tasa de incidencia	Tasa de mortalidad
Hombres	783	650	299	238,5	198,0	91,1
Mujeres	194	164	84	59,2	50,0	25,6

* Infartos letales en los primeros 28 días.

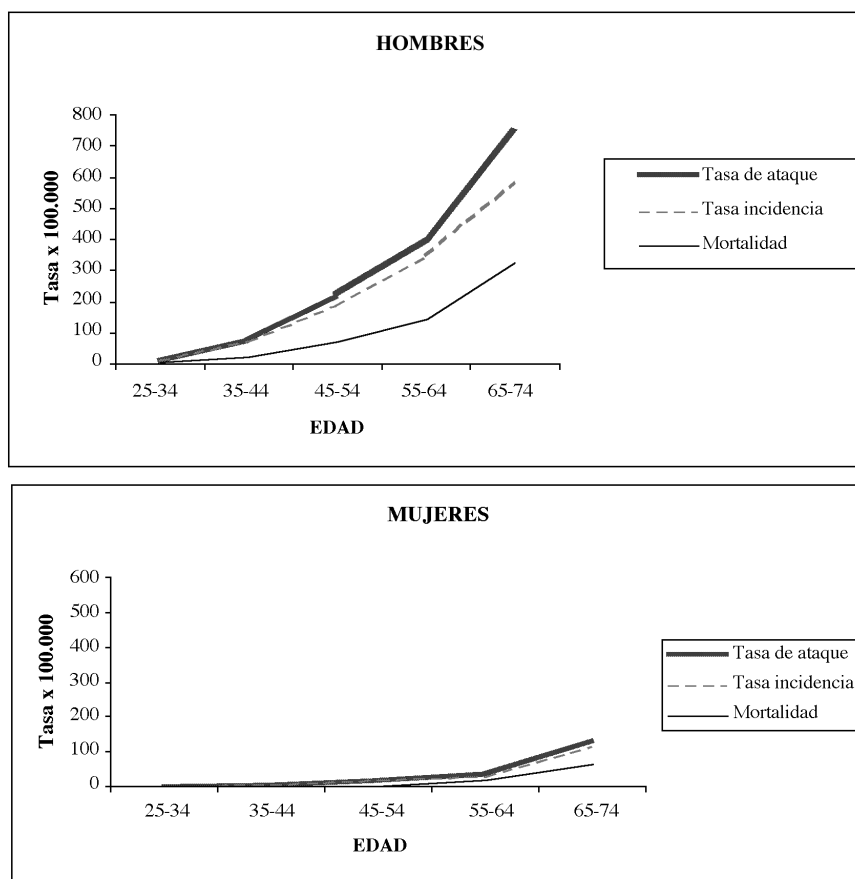


Figura 2. Tasas específicas de infarto agudo de miocardio por grupos de edad y sexo en Navarra. Período 1997-98.

En el año 1997, si consideramos las 8 áreas del IBERICA, las tasas de ataque de IAM más altas se observaron en Murcia. Las tasas de Navarra son muy similares a las observadas en la Comunidad Autónoma de País Vasco y se encuentran por debajo de las registradas en la región de Murcia (datos no publicados). En el ámbito internacional podemos comparar los datos de este estudio con los publicados por el MONICA para 23 países, la mayoría europeos, en la década de los 80 y que estudió la frecuencia del infarto en la población de 35 a 64 años. En el estudio MONICA la zona con mayor tasa de ataque de infarto de miocardio de Europa fue, North Karelia (Finlandia), y la que presen-

taba tasas más bajas, Cataluña, única región de España que participó en el estudio. Las tasas ajustadas a la población mundial en el grupo de 35-64 años encontradas en Navarra en el año 1997-98 (211 por 100.000 en hombres y 35 por 100.000 en mujeres) se asemejan mucho a las registradas en Cataluña por el estudio MONICA (210 por 100.000 en hombres y 30 por 100.000 en mujeres en el periodo 1985-94). El estudio REGICOR en Girona⁷ registró igualmente tasas de ataque en el grupo de 35-64 años bastante similares a las de Navarra (182,9 y 30,8 por 100.000 entre los hombres y mujeres, respectivamente, en el periodo 1990-92).

Letalidad

En Navarra, el 39,2% de los pacientes con IAM menores de 75 años, fallecieron en los primeros 28 días (383 casos sobre 977). Entre los hombres la letalidad cruda fue de 38,2% y entre las mujeres de 43,3%. En ambos sexos la letalidad aumenta con la edad. La mayor letalidad de las mujeres se explica, al menos en parte, por su edad media más alta. Existen pocos datos publicados sobre la letalidad del infarto de miocardio en España si exceptuamos los datos de Girona aportados por el estudio REGCOR para el período 1990-92. En Girona, las tasas ajustadas de letalidad, utilizando los pesos del MONICA fueron de 33,5% entre los varones y 38,1% entre las mujeres en el grupo de 35-64 años, similares a las encontradas en Navarra (34,2% entre los hombres y 36,5% en las mujeres). El estudio MONICA de Cataluña, desarrollado varios años antes (1985-1994), mostró que la letalidad en el mismo grupo de edad era de 36,7% en los varones y 45,5% en las mujeres⁵. En el 78,6% de los pacientes la muerte se produjo fuera del hospital y en el 21,4% en un hospital. Entre los hombres el 18% de los casos mortales fueron hospitalarios y entre las mujeres el 33,3%. Entre los grupos más jóvenes, el porcentaje de fallecimientos fuera del hospital fue más alto que entre los grupos de edad más avanzada.

En nuestro país la letalidad de los pacientes con infarto de miocardio se ha estudiado fundamentalmente en los que ingresaron vivos en los hospitales y, más concretamente, de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos coronarios (UCIC), existiendo escasa información sobre la letalidad por infarto agudo de miocardio a nivel poblacional, es decir, incluyendo las muertes producidas fuera del hospital¹⁶⁻¹⁸. Entre los pacientes que ingresaron en los hospitales, o pacientes que llegaron vivos al hospital, la letalidad a los 28 días fue de un 12,1% (fallecieron 82 de los 676 pacientes). En el primer y segundo día de ingreso se concentraron el 52% de las muertes producidas hasta los 28 días. La letalidad ajustada por edad y sexo, observada en los pacientes que llegan vivos a los hospitales en los primeros 28 días –10,3% en Navarra– es muy similar a la encontrada en otras áreas del estudio

IBERICA, donde la media fue de 9% considerando conjuntamente todas las áreas¹⁴.

La observación del infarto de miocardio desde una vertiente poblacional y no únicamente desde el hospital indica que nos encontramos frente a una enfermedad de elevada letalidad que refuerza el papel prioritario de la prevención primaria y secundaria en la misma. Además, 3 de cada 4 fallecimientos por esta causa ocurren antes de llegar al hospital lo que evidencia la necesidad de prestar una atención inicial eficaz si se quieren modificar la letalidad de esta enfermedad.

Factores de riesgo coronario

Un 16,6% de los varones no presentaba ninguno de los cuatro factores de riesgo valorados en este estudio (hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia o tabaquismo); el 38,2% presentaba uno y el 32,5% dos (Tabla 2). Entre las mujeres igualmente las situaciones más frecuentes fueron la presencia de uno o dos factores de riesgo (Tabla 3).

Globalmente, uno de cada dos pacientes varones menores de 75 años era fumador cuando ingresó con un infarto de miocardio en el hospital. Entre las mujeres una de cada cinco mujeres con IAM era fumadora. Además, y esto se observa en ambos sexos, el porcentaje de fumadores es más alto en los grupos más jóvenes y disminuye de manera estadísticamente significativa conforme aumenta la edad, tanto entre los hombres como entre las mujeres.

Presentaban hipercolesterolemia el 41,1% de los hombres y el 37,5% de las mujeres. Entre los hombres diagnosticados de IAM, la prevalencia de hipercolesterolemia era más frecuente entre los varones más jóvenes (superior al 50% en los menores de 50 años), bajando a cifras en torno al 30% en los pacientes de 65-74 años (Tabla 3).

La proporción de hipertensos entre los hombres aumentaba con la edad, sin llegar a superar la cifra del 50% en ninguno de los 5 grupos decenales de 25 a 74 años. Entre las mujeres la prevalencia en los grupos más jóvenes (menores de 45 años) no se puede precisar debido al bajo número de casos. A partir de los 45 años las cifras de prevalencia son más altas en mujeres.

Tabla 2. Prevalencia de factores de riesgo en los pacientes de 25-74 años ingresados por infarto de miocardio en Navarra. Hombres. Navarra 1997-98.

	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Total	χ^2_{4gl}	p
	(n= 8)	(n=44)	(n=108)	(n=147)	(n=231)	(n=538)		
Tabaquismo	87,5	86,4	65,1	53,8	33,0	50,4	64,3	0,000
Hipercolesterolemia	62,5	61,4	51,9	43,5	29,9	41,1	26,5	0,000
Hipertensión arterial	12,5	29,5	35,2	29,5	42,4	35,9	9,9	0,04
Diabetes	0,0	4,5	4,6	19,9	21,6	16,0	23,3	0,000
Número de factores de riesgo								
0	12,5	0,0	13,2	14,6	22,9	16,6		
1	25,0	38,6	34,0	41,0	38,8	38,2		
2	50,0	40,9	38,7	29,9	29,1	32,5		
3	12,5	20,5	12,3	13,2	7,9	11,3		
4	0,0	0,0	1,9	1,4	1,3	1,3		
Angor previo	12,5	32,6	34,9	41,8	48,3	42,0	10,5	0,03
IAM previo	0,0	6,8	12,8	12,2	20,9	15,5	10,9	0,02

Tabla 3. Prevalencia de factores de riesgo en los pacientes de 25-74 años ingresados por infarto de miocardio en Navarra. Mujeres. Navarra 1997-98.

	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	Total	χ^2_{3gl}	p
	(n=0)	(n=5)	(n=16)	(n=22)	(n=95)	(n=138)		
Tabaquismo	-	60,0	68,8	27,3	4,3	17,5	42,8	0,000
Hipercolesterolemia	-	20,0	31,3	40,9	38,7	37,5	1,1	ns
Hipertensión arterial	-	0,0	56,3	59,1	66,0	61,3	8,9	0,02
Diabetes	-	0,0	25,0	31,8	37,2	33,6	3,6	ns
Número de factores riesgo								
0	-	20,0	6,3	13,6	14,0	13,2		
1	-	80,0	31,3	31,8	40,9	39,7		
2	-	0,0	43,8	36,4	30,1	31,6		
3	-	0,0	12,5	18,2	15,1	14,7		
4	-	0,0	6,3	0,0	0,0	0,7		
Angor previo	-	60,0	31,3	50,0	43,6	43,8	1,9	ns
IAM previo	-	0,0	0,0	22,7	15,8	14,5	4,8	ns

El 42% de los hombres de 65-74 años y el 61% de las mujeres son hipertensas cuando ingresan en el hospital por IAM.

El 16% de los pacientes varones y el 33,6% de las mujeres de 25-74 años diagnosticadas de IAM en los hospitales de Navarra presentaban diabetes. La prevalencia aumenta con la edad.

El porcentaje de pacientes que presentó hipertensión en Navarra fue algo más bajo que la media observada en las áreas del IBERICA y lo mismo se puede decir para el antecedente de diabetes que se presentaba en los pacientes de Navarra en menor proporción que el observado en los pacientes de las regiones mediterráneas del estudio

IBERICA (Mallorca o Murcia)¹⁴. En cambio, el porcentaje de fumadores y dislipémicos se encontró ligeramente por encima de la media. El *National Registry of Myocardial Infarction* desarrollado en Estados Unidos en pacientes ingresados en unidades coronarias encontró un porcentaje más bajo de fumadores que el observado en Navarra mientras que el antecedente de diabetes se encontraba presente en un porcentaje bastante más alto en los pacientes de aquel país¹⁹.

Procedimientos diagnósticos

La proporción de pacientes a los que se realizó un ecocardiograma en Navarra

-77,5%- fue superior a la media encontrada en el IBERICA durante el 1997 (sólo en el País Vasco se observaron porcentajes superiores)^{14,20}, muy superior a los porcentajes descritos en algunos estudios españoles recientes^{16,18}, y también al 46% publicado por el *National Registry of Myocardial Infarction* en EE.UU.^{19,21,22}. La utilización de este recurso diagnóstico osciló entre un 67% y 83% entre los hospitales de Navarra incluidos en el estudio.

Se realizó prueba de esfuerzo al 55,6% de los pacientes, frecuencia similar al resto de regiones del estudio IBERICA durante el año 1997^{14,20}. Salvo en algún hospital el porcentaje de pacientes a los que se realizó esta prueba fue muy similar.

Al 43% de los pacientes menores de 75 años diagnosticados de infarto se les practicó arteriografía coronaria en Navarra. La edad supuso cierta limitación en el uso de esta técnica, que fue utilizada preferentemente en grupos de edad joven tanto en hombres como en mujeres. La frecuencia de utilización de la arteriografía coronaria después del infarto se ha correlacionado estrechamente con la disponibilidad de unidades de hemodinámica. Este patrón, descrito en otros países²³⁻²⁶ se ha observado también en Navarra donde se realizó la prueba al 59,2% de los pacientes ingresados en los 2 hospitales que disponían de la técnica, bajando a la mitad (30,5%) en el caso de los pacientes procedentes de los 3 hospitales sin unidad de hemodinámica. Navarra fue una de las comunidades autónomas donde con mayor frecuencia se indicó este procedimiento diagnóstico durante el año 1997 según los datos del IBERICA^{14,20}. En EE.UU., el *National Registry of Myocardial Infarction* que incluye a pacientes ingresados en unidades coronarias encontró que el porcentaje de pacientes con arteriografía en el año 1999 se aproximaba al 50%^{21,22}.

Tratamiento

Numerosos ensayos clínicos han proporcionado guías para el tratamiento del infarto de miocardio, pero hay poca documentación sobre cuán consistentemente estas recomendaciones son aplicadas en la práctica clínica²¹. Algunos estudios han

mostrado además que la práctica clínica se modifica gradualmente y que hacen falta años para incorporar las nuevas recomendaciones de los ensayos clínicos. El estudio realizado en Navarra proporciona datos exhaustivos sobre los tratamientos aplicados en todos los hospitales, comarcales o terciarios, y tanto de los pacientes ingresados en UCIC como en otros servicios no tan especializados, que de manera resumida para el conjunto de ellos se recogen en la tabla 4.

Lugar de tratamiento

El 90,9% de los pacientes con infarto de miocardio fue atendido inicialmente en alguno de los 4 hospitales públicos de Navarra, otro 5% en la Clínica Universitaria de Navarra y un 4% en hospitales de fuera de Navarra (de la Comunidad Autónoma Vasca y La Rioja fundamentalmente). El 72% de los pacientes fue trasladado a su hospital de referencia; este porcentaje alcanza al 83,1% entre los residentes del área de Estella y al 94% de los del área de Tudela. Los pacientes de cada área de salud fueron mayoritariamente ingresados en la UCI de su hospital de referencia. En conjunto, el 10% de los pacientes de las áreas de Estella y Tudela fueron trasladados a los hospitales terciarios de Pamplona en las primeras 24 horas.

El 70,3% de los pacientes estuvo ingresado en una UCI o UCIC de un hospital terciario, y el 21,3%, en una UCI de hospital comarcal (Hospital Reina Sofía u Hospital García Orcoyen).

La mediana del tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la primera monitorización electrocardiográfica fue de 120 minutos (120 para los hombres y 125 para las mujeres. Este tiempo es muy similar al observado en otras comunidades autónomas que participaron en el IBERICA¹⁴ y al encontrado en un amplio estudio realizado en EE.UU. en el año 1999²².

Reperusión en fase aguda (fibrinólisis y/o angioplastia primaria o de rescate)

De los 676 pacientes menores de 75 años ingresados por IAM en Navarra durante 1997-98, el 42% se benefició de algún procedimiento de revascularización

Tabla 4. Pruebas diagnósticas y tratamiento de los pacientes ingresados por infarto de miocardio en los hospitales. Población de 25-74 años. Navarra 1997-98.

Ecocardiograma	77,5%	
Prueba de esfuerzo	55,6%	
Coronariografía	43,2%	
Pacientes tratados en hospitales terciarios	77,7%	
Pacientes tratados en hospitales comarcales	21,3%	
Pacientes tratados en UCIC o UCI hospital terciario	70,3%	
Pacientes tratados en su hospital de referencia	70,7%	
Intervalo de tiempo, minutos entre el dolor y la llegada al hospital, mediana	120 minutos	
Reperusión en fase aguda (trombolisis y/o angioplastia primaria o rescate)	42,0%	
Trombolisis	39,2%	
Angioplastia primaria y/o de rescate	4,6%	
Trombolisis realizadas en las primeras 6 horas tras el inicio de los síntomas	86,4%	
Antiagregantes	Hospital 94,2%	Alta 91,7%
β- bloqueantes	60,6%	49,4%
IECA	37,4%	28,1%

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. UCIC: Unidad de Cuidados Intensivos coronarios.

en la fase aguda. La trombolisis se realizó en el 39,2% y la angioplastia primaria y/o de rescate en el 4,6%. Destaca que los pacientes del área de cobertura perteneciente al Hospital de Navarra son los que recibieron angioplastia primaria con mayor frecuencia.

Se utilizó terapia trombolítica en el 39,2% de los pacientes con IAM. En ambos sexos este tratamiento se administró con mayor frecuencia en los pacientes más jóvenes: el 48,3% de los hombres y el 34,5% de las mujeres menores de 60 años recibió fibrinólisis frente al 35,9% de los hombres y el 29,4% de mujeres entre 60-74 años. Los pacientes ingresados en los hospitales comarcales de Estella (50%) y Tudela (45,1%) y la Clínica Universitaria de Navarra (47,1%) presentaron los porcentajes más elevados de fibrinólisis. El tratamiento fibrinolítico fue aplicado con mayor frecuencia entre los pacientes que llegaron precozmente al hospital tras el inicio de los síntomas. Los pacientes que tardaron menos de 1 hora en llegar al hospital recibieron fibrinólisis en el 57% de los casos, para disminuir progresivamente entre los pacientes con tiempos más altos.

En el 60% de los pacientes que recibieron fibrinólisis se utilizó el Activador Tisular Recombinante del Plasminógeno (rtPA)

y en el 38,1% de los casos estreptoquinasa. Además, y para analizar la adecuación de la indicación del tratamiento fibrinolítico con relación a la demora, se analizó en los 265 pacientes que fueron fibrinolizados, en qué tiempos se realizó la fibrinólisis. El 86,4% de las fibrinólisis se iniciaron en las primeras 6 horas tras el inicio de los síntomas. Solamente en 4 pacientes sobre un total de 265 (1,5%) la administración se inició después de las 12 horas.

Se registró, para los pacientes trombolizados, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el inicio de la trombolisis, y también entre la hospitalización y el inicio de la trombolisis. El tiempo entre la admisión en el hospital –fibrinólisis (tiempo “puerta-aguja”)–, nos informa del retraso hospitalario en realizar la fibrinólisis y por tanto es un indicador de calidad del funcionamiento del hospital. Considerando todos los pacientes, se observa que la mediana de tiempo entre síntomas y fibrinólisis fue de 3 horas (150 minutos). De los 150 minutos, 45 corresponden al tiempo transcurrido entre la hospitalización y el inicio de trombolisis en el hospital. Uno de los hospitales presentó un tiempo de 30 minutos que es el considerado como el “ideal”, y que ha sido propuesto, por ejemplo, por el *National Heart*

Attack Alert Program, como objetivo a conseguir en todos los hospitales²⁷. Los tiempos publicados en otros estudios son variables (55 minutos en un estudio realizado en el año 1995-99 en unidades coronarias de España)²⁸ y han ido disminuyendo en los últimos años (de 62 minutos a 38 minutos en un amplio estudio americano realizado en los años 1990²¹ y 1999²²).

Antiagregantes, β -bloqueantes e IECA

Diferentes ensayos clínicos realizados en las dos últimas décadas han mostrado que el uso de antiagregantes²⁹, β -bloqueantes³⁰ e IECA³¹⁻³³ aumentan la supervivencia precoz y tardía de los pacientes que han sufrido un infarto, por lo que su utilización es evaluada en diferentes estudios. Como referencia, un reciente estudio, ASSENT-2³⁴, (*Assessment of the safety and efficacy of a new thrombolytic*), registró una prescripción en las primeras 24 horas de antiagregantes, β -bloqueantes e IECA del 97,3%, 80,7% y 53,2%, respectivamente.

En Navarra, al 94,2% de los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio se les administró antiagregantes durante su estancia hospitalaria, y en un 91,7% de los casos fueron prescritos como medicación al alta. Se observó además un incremento de uso en el año 1998 respecto al año anterior, alcanzándose la cifra de prescripción del 97,3% en este último año (Tabla 5). Esta cifra es algo superior a la encontrada en el conjunto de las poblacio-

nes del estudio IBERICA durante el año 1997¹⁴, e igualmente superior 91,7% encontrado en el año 1998 por el estudio RISCO²⁸ (registro de casos de IAM en UCIC de hospitales de España), o el *National Registry of Myocardial Infarction*²² que publica una utilización en torno al 93%.

El 60,6% de los pacientes recibió β -bloqueantes durante su estancia hospitalaria, y el 49,4% al alta. Se encontraron algunas diferencias entre hospitales, aproximándose la prescripción realizada en dos de los hospitales a cifras del 70% durante el ingreso y 60% al alta. La utilización observada en Navarra durante la hospitalización es superior a la registrada en el año 1997 para el resto de poblaciones del estudio IBERICA (media de 52,1%), con cifras similares a las obtenidas en el País Vasco y Mallorca, y muy superior a la registrada en regiones como Castilla-La Mancha o Girona¹⁴. También fue superior al encontrado por el estudio RISCO en una muestra de Unidades Coronarias, 39,3% en el año 1998²⁸ (Tabla 5).

Respecto a la prescripción de IECA, el 37,3% de los pacientes recibió este tratamiento durante el ingreso y 28% al alta. Este porcentaje de uso es de los más bajos de los observados entre las regiones participantes en el estudio IBERICA¹⁴, y se aleja también de la encontrada en estudios como el ASSENT³⁴. No obstante fue superior a la observada por el estudio RISCO²⁸.

En general, diversas publicaciones coinciden en señalar que la utilización de antia-

Tabla 5. Datos comparativos del uso de antiagregantes, β -bloqueadores e IECA en diversos estudios.

	Antiagregantes (%)	β -bloqueantes (%)	IECA(%)
ASSENT ³⁴	97,3	80,7	53,3
España (U.Coronarias): 1997 y 1998 Estudio RISCO ²⁸	87,8- 90,9	37,5 - 39,3	35,7-36,6
Navarra: 1997 y 1998	91,2 - 97,3	54,5 - 66,8	40,8 -34,0
IBERICA-1997 ¹⁵	91,5	52,1	45,0
Unidades coronarias. Francia.1995 ³⁵	89,0	64,0	46,0
NRMI. EE.UU. (U.Coronarias): 1996 y 1999 ²²	85,0 - 93,5	48,4 - 66,7	7,5 - 18,9
Alemania.1997-1998 ³⁶	90,3	53,8	52,2

ASSENT-2: *Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic*; RISCO: Registro de Infartos de la Sociedad de la Sección de Cardiopatía Isquémica; NRMI: *The National Registry of Myocardial Infarction 1,2 and 3*.

gregantes, β -bloqueantes e IECA en los pacientes que han sufrido un infarto de miocardio es baja en España^{28,14} y en el mismo sentido se han pronunciado algunos autores estadounidenses sobre su utilización en aquel país a partir de los datos del *National Registry of Myocardial Infarction*²².

Tratamiento intervencionista: cirugía y angioplastia

Tanto la angioplastia (22,5%) como sobre todo la cirugía (8,7%), fue realizada en un elevado número de casos, mayor a la media calculada para el resto de las regiones del IBERICA durante 1997 (19,0% y 6,8% respectivamente). Sólo País Vasco, A Coruña y Mallorca presentaron porcentajes de angioplastia algo mayores a los obtenidos en Navarra, y únicamente en A Coruña se realizó mayor número de cirugía de derivación aortocoronaria¹⁴. El *National Registry of Myocardial Infarction* de EE.UU.²², obtuvo una tasa de angioplastia del 26,2% y de cirugía del 8,5%, durante el año 1999 entre pacientes ingresados en hospitales con UCIC, frecuencias bastante similares a las observadas en Navarra.

Conclusiones

Las tasas de ataque, incidencia y mortalidad de infarto de miocardio en la población menor de 75 años son bajas en Navarra y son concordantes con los datos disponibles a través de las estadísticas oficiales, que sitúan a esta comunidad autónoma entre las regiones con baja frecuencia de enfermedad isquémica del corazón en comparación a la mayoría de los países europeos y norteamericanos. Los datos procedentes de todos los hospitales de Navarra y de todos los servicios que atienden a los pacientes con IAM muestran que en los años 1997 y 1998 se observa una alta implementación de las recomendaciones de las guías de atención de esta enfermedad en los que hace referencia al uso de terapias eficaces cuando se analizan los datos globalmente. Se ha observado, sin embargo, y con la excepción del uso de antiagregantes, bastante variabilidad hospitalaria en el uso de la terapia trombolítica y de terapias adyuvantes como los β -bloqueantes o IECA.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los profesionales del Sistema Sanitario de Navarra que han colaborado en este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. VILLAR F, BANEGAS JR, RODRÍGUEZ-ARTEALEJO F, DEL REY J. Mortalidad cardiovascular en España y sus comunidades autónomas (1975-92). *Med Clin (Barc)* 1998; 110: 321-327.
2. WHO. 1996 World Health Statistics Annual. World Health Organization Ginebra 1998.
3. BANEGAS JR, RODRÍGUEZ-ARTEALEJO F, RODRÍGUEZ-PÉREZ P, MARTÍN-MORENO JM, VILLAR F. Recent coronary heart disease mortality trends in Spain. *Int J Epidemiol* 1990; 19: 761-762.
4. MARRUGAT J, ELOSUA R, GIL M, BOSCH X, BADIMON L, MARTÍNEZ-GONZÁLEZ J, ROYO T. Síndromes coronarios agudos. Editor: Amadeu Betriu, Ediciones Ergon. SA Mahadahonda. 1999.
5. TUNSTALL-PEDOE H, KUULASMAA K, MÄHÖNEN M, TOLONEN H, RUOKOKOSKI E, AMOUYEL P, for the WHO MONICA Project. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999; 35: 1547-1557.
6. Informe SESPAS 2000; La salud pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Editores: Carlos Álvarez-Dardet y Salvador Peiró. Granada:Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000. (Monografías EASP; 30).
7. PÉREZ G, PENA A, SALA J, ROSET P, MASIÁ R, MARRUGAT J, y el REGICOR Investigators. Acute myocardial infarction case fatality, incidence and mortality rates in a population registry in Gerona, Spain, 1990-1992. *Int J Epidemiol* 1998;27:599-604.
8. LLACER A, FERNÁNDEZ-CUENCA R, MARTÍNEZ DE ARAGÓN MV. Mortalidad en España en 1998 (II). *Boletín Epidemiológico Semanal* 2001; 9: 241-144.
9. SANS S, KESTELOOT H, KROMHOUT D. The burden or cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18: 1231-1248.
10. ESNAOLA S, ERREZOLA M, BERECIARTUA JM. La evolución de mortalidad por cardiopatía isquémica en el País Vasco, 1975-1990. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 721-724.

11. BROTONS C, RUÉ M, RIVERO E, PÉREZ G. Tendencias de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cataluña: años 1975-1992. *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 604-608.
12. RUIZ-RAMOS M, GAMBOA-ANTINOLO F. La evolución de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Andalucía: años 1975-1992. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 685-68.
13. ELOSUA R, FIOI M, TORMO MJ, SEGURA A, BREGADA J, VILLEGAS M et al. Letalidad poblacional del infarto agudo de miocardio en 4 regiones españolas. Estudio IBERICA. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 91.
14. FIOI 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: 443-452.
15. Coronary Event Registration Data Component. MONICA Manual, Part IV: Event Registration. World Health Organization (WHO) 1999. Disponible en: <http://www.ktl.fi/publications/monica/manual/part4/iv-1.htm>.
16. CABADÉS A, LÓPEZ-BESCÓS L, ARÓS F, LOMA-OSORIO S, BOSCH X, PABÓN P, MARRUGAT J 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: 767-775.
17. CABADÉS A, MARRUGAT J, ARÓS F, LÓPEZ-BESCÓS L, PEREFERRER D, DE LOS REYES M et al. Bases para un registro hospitalario de infartos agudos de miocardio en España. Es estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol* 1996; 49: 393-404.
18. CABADES A, ECHANOVE I, CEBRIAN J, CARDONA J, VALLS F, PARRA V et al. Características, manejo y pronóstico del paciente con infarto agudo de miocardio en la comunidad valenciana en 1995. Resultados estudio PRIMVAC. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 125-133.
19. ROULEAU JL, MOYÉ LA, PFEFFER MA, ARNOLD JM, BERNSTEIN V, CUDDY TE. A comparison of management patterns after acute myocardial infarction in Canada and the United States. The SAVE investigators. *N Engl J Med* 1993; 328: 779-784.
20. MORENO R. Manejo del infarto agudo de miocardio en España. Diferencias interregionales en la actualidad según el registro IBERICA. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 419-421.
21. 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: 2103-2114.
22. ROGERS WJ, CANTO JG, LAMBREW CT, TIEFENBRUNN AJ, KINDAID B, SHOULTZ DA et al. Temporal trend in the treatment of over 1,5 million patients with myocardial infarction in the U.S from 1990 through 1999. The National Registry of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 2056-2063.
23. SELBY JV, FIREMAN BH, LUNDSTROM RJ, SWAIN BE, TRUMAN AF, WONG CC et al. Variation among hospitals in coronary-angiography practice and outcomes after myocardial infarction in a large health maintenance organization. *N Engl J Med* 1996; 335: 1888-1896.
24. CHEN J, RADFORD MJ, WANG Y, MARCINIAK TA, KRUMHOLZ HM. Do "America's best hospitals" perform better for acute myocardial infarction? *N Engl J Med* 1999; 340: 296-292.
25. GUADAGNOLI E, HAUPTMAN PJ, AYANIAN JZ, PASHOS CH L, MCNEIL B J, CLEARY PD. Variation in the use of cardiac procedures after acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 333: 573-578.
26. MARRUGAT J, SANZ G, MASIÁ R, VALLE V, MOLINA L, CARDONA M et al del RESCATE Investigators. Six-month outcome in patients with myocardial infarction initially admitted to tertiary and nonterary hospitals. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 1187-1192.
27. PERALES Y RODRÍGUEZ DE VIGURI N. Fibrinólisis prehospitalaria en el infarto agudo de miocardio. En: EDIKA-MED. Avances en emergencias y resucitacion II. Barcelona, 1997: 33-34.
28. AROS F, LOMA-OSORIO A, BOSCH X, GONZALEZ-ARACIL J, LOPEZ-BESCOS L, MARRUGAT J et al. Manejo del infarto de miocardio en España (1995-99). Datos del registro de infarto de la Sección de Cardiopatía isquémica y Unidades Coronarias (RISCI) de la Sociedad Española de cardiología. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1033-1040.
29. ISIS-2. Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. *Lancet* 1988; 2: 349-360.
30. HENNEKENS CH, ALBERT CM, GODFRIED SL, GAZIANO JM, BURING JE. Adjunctive drug therapy of acute myocardial infarction. Evidence from clinical trials. *N Engl J Med* 1996; 335: 1660-1667.

31. KOBER L, TORP-PEDERSEN C, CARLSEN JE, BAGGER H, ELIASSEN P, LYNBORG K et al. A clinical trial of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Trandolapril Cardiac Evaluation (TRACE) Study Group. *N Engl J Med* 1995; 333: 1670-1676.
32. AMBROSIONI E, BORGHINI C, MAGNANI B. The effect of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor zofenopril on mortality and morbidity after anterior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 332: 80-85.
33. Chinese Cardiac Study collaborative group. Oral captopril versus placebo among 13,634 patients with suspected acute myocardial infarction: interim report from the Chinese Cardiac Study (CCS-1). *Lancet* 1995; 345: 686-687.
34. The ASSENT-2 investigators. Single-bolus tenecteplase compared with front-loaded alteplase in acute myocardial infarction: the ASSENT-2 double-blind randomised trial. Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic. *Lancet* 1999; 354: 716-722.
35. DANCHIN N, VAUR L, GENES N, RENAULT M, FERRIERES 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: 1598-1605.
36. WAGNER S, SCHNEIDER S, SCHIELE R, DEHN H, GRUBE R, BECKER G. Acute myocardial infarction in Germany between 1996 and 1998: Therapy and intrahospital course. Results of the Myocardial Infarction Registry (MIR) in Germany. *Innere Medizin, Furst-Stirum-Klinik Bruchsal, Gutleutstr. 11-14, D-76646 Bruchsal.*