

# LA DEMORA EN LA APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO. ESTUDIO POR SEXOS

## Autores

Peiró Andrés A\*, Sierra Talamantes C\*\*, Muñoz Izquierdo A \*\*\*, Zamorano Lluesma M\*\*, Garrigós Hernández, E\*\*\*\*.

## Resumen

La asistencia en el infarto agudo de miocardio en las mujeres revela diferencias con la prestada a los hombres. Sin embargo, estas presentan mayores factores de riesgo, así como una mayor incidencia de complicaciones y mortalidad superior. Nuestro objetivo ha sido determinar si en nuestra unidad se daban esas diferencias apuntadas por la bibliografía;

Material y método.- Estudio descriptivo observacional, comparando, tiempos de demora de los hombres y mujeres ingresados en la Unidad Coronaria CHGU de Valencia, diagnosticados de infarto agudo de miocardio susceptibles de trombolisis o angioplastia durante un periodo de seis meses.

El procesamiento estadístico se ha realizado con SSPS 9.0.1 (distribución de probabilidad Ji-cuadrado, prueba exacta de Fisher y pruebas no paramétricas). La recogida de información se ha realizado mediante encuesta.

Variables estudiadas.- demora pre-hospitalaria, demora transporte, demora puerta-aguja. La muestra fue de 38 hombres y 29 mujeres.

Resultados.- En el 13% de los hombres y en el 24% de las mujeres no se aplicó trombolítico por demora superior a los 360 minutos.

En los hombres al 10% se le realizó angioplastia y al 77% trombolisis. La media de demora fueron: 61 minutos de demora prehospitalaria, 32 minutos en transporte y 30 minutos en puerta-aguja.

En mujeres al 6.8 % se le realizó angioplastia y al 69.2 trombolisis. La media de demora fue: 86 minutos de demora prehospitalaria, 37 en el transporte y 40 minutos puerta- aguja.

Conclusiones.- Los tiempos de demora, tanto pre-hospitalaria, de transporte y puerta-aguja son más largos en las mujeres; también es mayor el número de las mujeres que no recibieron tratamiento y el número de ellas a las que no se les realizó angioplastia.

**Palabras clave:** infarto agudo miocardio, mujeres, demora.

## THE TIMES OF DELAY IN THE AMI TREATMENT. SEXER STUDY.

### Abstract

The attendance in the acute myocardial infarction reveals differences between female and male patients. Nevertheless, women present greater risk factors, as well as a greater incidence of complications and higher mortality. Our aim has been to determine if in our unit those differences pointed by the bibliography occurred.

Material and methods. Observational and descriptive study, comparing, times of delay between the men and women admitted in the Coronary Unit of the CHGU of Valencia, diagnosed of acute myocardial infarction, susceptible to thrombolysis or angioplasty during a period of six months. The statistical processing has been made with SSPS 9.0.1 (probability distribution Ji-square, Fisher exact test and nonparametric tests). The information collection has been made by means of surveys.

Studied variables: prehospital delay, transport delay, door-to-needle delay. The sample was of 38 men and 29 women.

Results. 13% of men and to the 24% of women were not administered thromboembolytics by a delay over 360 min. 10% of men were applied angioplasty; 77% of men were applied thrombolysis. Average delays were: prehospital delay 61 min, transport delay 32 min, and door-to-needle delay 30 min.

\* Coordinadora Hospitalización Quirúrgica. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Profesor Asociado Departamento de Enfermería de la Universidad de Valencia.

\*\* Enfermeras de la Unidad Coronaria. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

\*\*\* Enfermera de Oncología del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

\*\*\*\* Auxiliar de Enfermería de la Unidad Coronaria del Consorcio General Universitario de Valencia.

6.8 % of women were applied angioplasty, 69.2% of women were applied thrombolysis. Average delays were: prehospital delay 86 min, transport delay 37 min, and door-to-needle delay 40 min.

Conclusions. The times of delay, prehospital, transport and door-to-needle delays, are longer in the women; it is also greater the number of the women who did not receive treatment and the number to which angioplasty was not applied.

**Key words:** Acute myocardial infarction, women, delay.

Enferm Cardiol. 2005; Año XII: (34):25-28

## Introducción

Desde que se reconoció el papel crucial de la fisiopatología del IAM, se ha demostrado en numerosos estudios (GISSI I, ISIS-2, GUSTO I) que la reperfusión precoz de la arteria ocluida conlleva una disminución en el tamaño del infarto, una mejor función ventricular y una reducción de la morbimortalidad.<sup>1</sup> Algunos autores han admitido que la aplicación del trombolítico reviste la misma urgencia que el tratamiento de la parada cardíaca.<sup>2</sup>

En una serie hospitalaria que reclutó pacientes con IAM desde 1983 a 1998, el descenso de mortalidad hospitalaria advertido en los tres últimos años del registro, se atribuyó a la aplicación de las técnicas de revascularización (farmacológica o mecánica) efectuadas en las dos primeras horas; no se advirtió beneficio cuando se utilizaron más tardíamente.<sup>3</sup>

En el estudio GUSTO-IIb hubo más mortalidad y reinfartos entre las mujeres a los 30 días.<sup>4</sup>

Los datos del National Registry of Myocardial Infarction 2 de EE.UU. advirtieron que el riesgo de mortalidad precoz de las mujeres respecto a los hombres era mayor entre las mujeres jóvenes y disminuía progresivamente con la edad hasta los 75 años. Aconsejaba considerar a las mujeres jóvenes con IAM grupo de alto riesgo.<sup>5</sup> En el Registro Nacional de IAM de Suecia entre 1987 y 1995, sólo las mujeres menores de 50 años tenían peor pronóstico que los hombres.<sup>6</sup> En las mujeres hospitalizadas con cardiopatía isquémica es frecuente que se lleven a cabo menos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que en los hombres;<sup>7</sup> este déficit en intervencionismo respecto a los hombres sucede a pesar de la superior gravedad evolutiva de la enfermedad coronaria en las mujeres.<sup>8</sup>

El componente del retraso debido al paciente es responsable, según Weaver, de más del 65% del tiempo total desde el inicio de los síntomas a la iniciación de los tratamientos de reperfusión. Variables que se han asociado con el retraso son la edad avanzada, el sexo femenino, el inicio de la clínica en la madrugada, la percepción de falta de severidad de la sintomatología o el desconocimiento por parte del paciente de su riesgo de sufrir cardiopatía isquémica.<sup>9</sup>

En España, la incidencia del infarto agudo de miocardio (IAM) en las mujeres es inferior al de los varones en todos los grupos de edad<sup>10</sup>; el IAM es la primera causa individual de muerte en el hombre y la tercera en las mujeres.<sup>11</sup>

El IAM se manifiesta en la mujer con unos años de retraso respecto al hombre, el menor número de pacientes del sexo femenino en las UCIC se ha interpretado más como un efecto de discriminación por edad que por sexo<sup>12</sup>. La consideración de estos estudios como indicativos de una menor frecuencia del IAM en la mujer, ha contribuido a la discriminación sufrida por las mujeres, en los programas de prevención primaria y secundaria.<sup>13</sup>

## Factores de Riesgo Coronario

- 1) La Diabetes: es superior en las mujeres, particularmente alto en la Comunidad Valenciana y en otras regiones mediterráneas<sup>15-12</sup> pudiendo ser responsable de mayores retrasos, se ha relacionado este antecedente con una mayor incidencia de la insuficiencia cardíaca<sup>15</sup>. La hiperglucemia atenúa la capacidad de los estrógenos, minimizando el efecto protector de estos<sup>16</sup>.
- 2) La Hipertensión: es más frecuente en la mujer que en el hombre y aumenta con la edad<sup>17</sup>
- 3) El tabaco: parece incidir más negativamente en las mujeres que en los varones; el primer infarto de miocardio aparece siete años antes en el varón fumador en relación al no fumador mientras que en las mujeres fumadoras aparece 19 años antes respecto a las no fumadoras<sup>18</sup>.
- 4) La obesidad: es mayor en mujeres, sobre todo a partir de los 45 años.<sup>18</sup>
- 5) La prevalencia de las alteraciones lipídicas alcanza gran variabilidad dependiendo de las poblaciones estudiadas<sup>13</sup>
- 6) Antecedente familiares.

## Mortalidad

La mortalidad de mujeres incluidas en el registro PRIMVAC fue del 21,6% y la de los hombres, del 10,7%. Vaccarino et al., con los datos del National Registry of Myocardial Infarction 2, observaron que el riesgo de morir precozmente tras el IAM era superior cuanto más jóvenes eran las mujeres, y que la supervivencia era peor con relación al hombre.<sup>5</sup>

## Tratamiento trombolítico

La trombolisis, en el estudio PRIMVAC, se realizó con mayor frecuencia en los varones (49,7%) que en las mujeres, (37,8%). Los datos de otros registros españoles<sup>19-20-21</sup> muestran también una menor

frecuencia de administración de trombolíticos en la mujer 14 por cada 100 pacientes. Los datos de los estudios extranjeros <sup>22-23</sup> confirman también la menor frecuencia de la trombolisis en la mujer

Retrasos en la administración del tratamiento trombolítico

En el PRIMVAC, el retraso total fue superior en el subgrupo de mujeres (mediana: 210 min) con relación a los hombres (mediana: 180 min). No hubo diferencias significativas en el tiempo puerta aguja entre ambos sexos. Las diferencias no se deben atribuir, por lo tanto, al sistema sanitario sino a la demora prehospitalaria. <sup>14</sup>

#### Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Ayanian et al. observaron estas diferencias mediante el análisis de altas hospitalarias de más de 80.000 pacientes ingresados con diferentes síndromes de cardiopatía isquémica y demostraron que la intensidad diagnóstica y terapéutica era inferior en las mujeres <sup>7</sup>. Este esfuerzo inferior en las mujeres, atribuido a su edad superior y mayor frecuencia de comorbilidad <sup>24</sup> ha sido criticado <sup>8</sup>. Los datos del Registro PRIMVAC sugieren un recurso escaso en el manejo del IAM a la coronariografía y a la revascularización miocárdica durante la estancia en las UCIS y ausencia de utilización superior en las mujeres que deben considerarse grupo de alto riesgo.

#### Infarto Agudo de Miocardio en la Comunidad Valenciana

El Registro PRIMVAC (Registro del Infarto Agudo de Miocardio en Valencia, Alicante y Castellón), ha recogido una muestra de 10.213 (2.408 mujeres, el 23,8 %) pacientes que ingresaron en las UCIC de 17 hospitales de la Comunidad Valenciana con el diagnóstico de IAM durante un periodo de cinco años (1995-99), y ha permitido estudiar las diferencias en las características basales y evolutivas así como de tratamiento y de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos entre mujeres y hombres.

Las mujeres, los mayores de 74 años y los diabéticos han sido los subgrupos de pacientes en los que se ha observado mayores retrasos en acudir a los hospitales participantes. La mediana del retraso prehospitalario fue 150 minutos en las mujeres, 140 en los mayores de 74 años, 137 en los pacientes diabéticos y 120 en los varones. <sup>14</sup>

#### Base de Datos de la Unidad Coronaria del Consorcio del Hospital General Universitario de Valencia

Se estudiaron dos cohortes de IAM ingresados, A: Serie pretrombolítica de 1983 a 1986 (612 IAM, de los que 510 eran hombres y 102 mujeres), B; Serie era trombolítica y reperfusión con Angioplastia primaria de 1994 a 2002 (1675 IAM, 1270 hombres y 405 mujeres)

En el grupo A, el tiempo de demora hasta la asis-

tencia sanitaria fue en hombres de 180 (60-360) y en las mujeres de 240 (120-420).

En el grupo B, el tiempo fue en hombres de 120 (60-339) Mujeres 184 (87-380)

En resumen las conclusiones de estos trabajos son:

- 1º Las mujeres presentan mortalidad superior a los hombres.
- 2º El tratamiento fibrinolítico se aplica con menos frecuencia en las mujeres y con más retraso.
- 3º Se realizan menos procedimientos diagnósticos y terapéuticos en las mujeres que en los hombres.
- 4º Hay evidencias de un menor reclutamiento de mujeres en los ensayos clínicos efectuados en la cardiopatía isquémica, circunstancia que puede influir desfavorablemente en el manejo posterior de los pacientes de sexo femenino.
- 5º Las mujeres reciben menos atención en los programas de prevención primaria y secundaria.

#### Objetivo

El objetivo de nuestro trabajo ha sido determinar si en nuestra unidad se daban esas diferencias apuntadas por la bibliografía consultada, estudiando uno de sus aspectos, el de la demora en la aplicación del tratamiento del infarto agudo de miocardio por sexos, en un periodo de seis meses.

Considerando que en ocasiones la demora es fruto del desconocimiento de la gravedad, pudiendo atribuirse a una cierta discriminación inexplicable tanto en las campañas de prevención primaria y secundaria, como en la aplicación de tratamientos diagnósticos y terapéuticos. Esta carencia de información puede ser la responsable de que las pacientes acudan con más retraso a la demanda de asistencia sanitaria y dificulte que reciban el tratamiento terapéutico adecuado.

#### Material y método

Estudio descriptivo observacional, a través de la comparación de los tiempos de demora de todos los hombres y mujeres ingresados en la Unidad Coronaria del Consorcio del Hospital General Universitario de Valencia, diagnosticados de infarto agudo de miocardio susceptibles de trombolisis o angioplastia durante un periodo de seis meses.

El procesamiento estadístico de la información se ha realizado con SSPS 9.0.1 (distribución de probabilidad Ji-cuadrado, prueba exacta de Fisher y pruebas no paramétricas). La recogida de información se ha realizado mediante encuesta personalizada.

VARIABLES ESTUDIADAS.- demora pre-hospitalaria, demora transporte, demora puerta-aguja. El total de la muestra fue de, 38 hombres, 29 mujeres.

#### Resultados

El 13% en hombres y el 24 % en mujeres no recibieron trombolítico por demora superior a 360 min.

En hombres al 10% se le realizó angioplastia y al 77 % trombolisis. La media de demora fueron: 61 minutos de demora prehospitalaria, 32 min. en el transporte y 30 min. puerta- aguja.

En mujeres al 6'8 % se les realizó angioplastia y al 69'2 trombolisis. La media de demora fue: 86 min. de demora prehospitalaria, 37 min. en el transporte y 40 min. puerta- aguja.

### Conclusiones

Los tiempos de demora tanto pre-hospitalaria, de transporte y puerta-aguja son más largos en las mujeres; también es mayor el número de mujeres que no recibieron tratamiento y el número al que no se le realizó angioplastia.

Se confirma en nuestro hospital los resultados de la bibliografía consultada. En la actualidad estamos realizando un estudio de las razones de esta demora.

Por todo ello, pensamos que se hace necesario:

Analizar las causas que influyen en el tiempo de retraso que se pudieran atribuir al paciente, para conseguir el objetivo de la aplicación precoz del tratamiento.

Realizar campañas de Educación Sanitaria dirigidas a las mujeres, informando que ellas también pueden ser víctimas de un ataque cardiaco.

### Dirección correspondencia

Amparo Peiró Andrés - C/. Gómez Ferrer, 8-20 - 46910 Alfafar (Valencia)  
 Consorcio Hospital General Universitario Valencia.  
 Correo electrónico: dir@enfermeriaencardiologia.com

### Referencias bibliográficas

- Braunwald E. Myocardial reperfusion limitation of infarct size, reduction of left ventricular dysfunction and improved survival: should the paradigm be expanded? *Circulation*. 1989; 79: 441-444.
- Rawles MJ. Quantification of the benefit of earlier thrombolytic therapy; five-Year results of the Grampian region early anistreplase trial (GREAT). *Am J Coll Cardiol*. 1997; 30: 1181-6)
- Echánove I, Velasco JA, Ridocci F, Pomar F, Vilar V, Martínez-Alzamora, Payá R et al. Evolución de la mortalidad hospitalaria por infarto agudo de miocardio durante los últimos 15 años. Influencia de los tratamientos de reperfusión. *Rev Esp Cardiol*. 1999; 52: 547-555.
- Hochman JS, McCabe CH, Stone PH et al for de TIMI Investigators: Thrombolysis in Myocardial Infarction: Outcome and profile of womwn and men presenting with acute coronary syndromes: a report from TIMI IIIB. *J Am Coll Cardiol*. 1997; 30: 141-8
- Vaccarino ... Sex-based differences in early mortality after myocardial infarction. *N Eng J Med*. 1999; 341: 217-25
- Rosengren A, Spetz CL, Köster M, Hammar N, Alfredsson L, Rosén M. Sex differences in survival after myocardial infarction in Sweden. Data from Swedish National Acute Myocardial Infarction register. *Eur Heart J*. 2001; 22: 314-322
- Ayanian JZ, Epstein AM. Differences in the Use of Procedures between Women and Men Hospitalized for Coronary Heart Disease *N Engl J Med*. 1991; 325: 221-5
- Steingart RM, Packer M, Hamm P, Coglianese ME, Gersh B, Geltman EM et al. for the Survival and ventricular Enlargement Investigators. Sex differences in the management of coronary artery disease. *N Engl J Med*. 1991;325:226.
- Weaver WD. Time to thrombolytic treatment: Factors affecting delay and their influence on outcome. *J Am Coll Cardiol*. 1995; 25 (Suppl): 3S-9S).
- Marrugat J, Elosua R y Martí. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimación del número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. *Rev Esp Cardiol*. 2002; 55: 337-46
- Martínez de Aragón MV, Llacer A. Mortalidad en España 1997. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2000; 8: 253-64.
- Ceniceros I, Gómez L, Rueda Y, Cabades A, Cebrian J, Palencia M et al. Muerte tardía súbita intrahospitalaria en el infarto agudo de miocardio ¿Ha variado su incidencia? *Med Intensiva*. 1996; 20 (suppl 1): 9.
- Bush TL. The epidemiology of cardiovascular disease in postmenopausal women. *Ann N Y Acad Sci*. 1990; 592: 263-71; discussion 334-45. Review.
- Echánove I, Cabadés A, Pérez G. El IAM en las Mujeres. Registro PRIMVAC. INSVACOR 2002. Valencia.
- Echánove I, Cabadés A, Velasco JA, Pomar F, Valls F, Francés M et al. Características diferenciales y supervivencia del infarto agudo de miocardio en la mujer. El estudio RICVAL. *Rev Esp Cardiol*. 1997; 50: 851-859.
- Cohen RA. Dysfunction of vascular endothelium in diabetes mellitus. *Circulation*. 1993; 87 (Supl 5): V67-V76
- Douglas PS. Coronary artery disease in women. En: Braunwald E.
- Tsang TS, Barnes ME, Gersh BJ, Hayes SN. Risks of coronary heart disease in women: current understanding and evolving concepts. *Mayo Clin Proc*. 2000 Dec; 75(12):1289-303. Review.
- Ceniceros I, Velasco J, Cebrian J, Cabadés A, López Bescós L, Pabón P, et al. ¿Sesgo de selección en los ensayos clínicos? Una perspectiva desde el estudio TIM. *Rev Esp Cardiol*.
- Cabadés A, López-Bescós L, Aros F, Loma-Osorio A, Bosch X, Pabon P et al. Variabilidad en el manejo y pronóstico a corto y medio plazo del infarto de miocardio en España: el estudio PRIAMHO. Proyecto de Registro de Infarto Agudo de Miocardio Hospitalario. *Rev Esp Cardiol*. 1999; 52: 767-775
- González F, Guerrero F, Martínez J, Vicente J, Martín J, Ortiz A y Grupo ARIAM. Fibrinolíticos en el Proyecto ARIAM. Motivos de exclusión y complicaciones. *Med Intensiva*. 1999; 23: 294-300.
- Clarke KW, Gray D, Keating NA, Hampton JR. Do women with acute myocardial infarction receive the same treatment as men? *BMJ*. 1994 Sep 3; 309(6954):563-6.
- Kostis JB, Wilson AC, O'Dowd K, Gregory P, Chelton S, Cosgrove NM, Chirala A, Cui T. Sex differences in the management and long-term outcome of acute myocardial infarction. A statewide study. MIDAS Study Group. *Myocardial Infarction Data Acquisition System*. *Circulation*. 1994 Oct; 90(4):1715-30.
- Gottlieb S, Harpaz D, Shotan A, Boyco V, Leor J, Cohen M, Mandelzweig L et al. for the Israeli thrombolytic Survey Group. Sex differences in management and outcome after acute myocardial infarction in the 1990s. A prospective observational community-based study. *Circulation*. 2000; 102: 2484-90