

Comunicación breve

Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio

Eva Andrés^{a,*}, Montserrat León^b, Alberto Cordero^c, Rosa Magallón Botaya^d, Purificación Magán^e, Emilio Luengo^b, Eduardo Alegría^e y José A. Casasnovas^b

^a Unidad de Investigación-Epidemiología Clínica, Hospital Universitario 12 de Octubre, CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Madrid, España

^b Unidad de Investigación Cardiovascular, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS), Zaragoza, España

^c Departamento de Cardiología, Hospital Universitario de San Juan, San Juan de Alicante, Alicante, España

^d Unidad de Investigación en Atención Primaria, España

^e Departamento de Cardiología, Policlínica Gipuzkoa, San Sebastián, Guipúzcoa, España

Historia del artículo:

Recibido el 15 de abril de 2010

Aceptado el 19 de septiembre de 2010

On-line el 19 de abril de 2011

Palabras clave:

Infarto de miocardio

Estilo de vida

Factores de riesgo

Pronóstico

Sexo

Keywords:

Myocardial infarction

Lifestyle

Risk factors

Prognosis

Gender

RESUMEN

Los pacientes jóvenes diagnosticados de infarto agudo de miocardio tienen diferente perfil de riesgo cardiovascular, presentación clínica, hallazgos angiográficos y pronóstico que los demás pacientes. En este estudio se analizan las características y la evolución de los pacientes diagnosticados de infarto agudo de miocardio con edad < 46 años.

© 2010 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Cardiovascular Risk Factors and Lifestyle Associated With Premature Myocardial Infarction Diagnosis

ABSTRACT

Young and old patients with acute myocardial infarction have different risk factor profiles, clinical presentation, angiographic findings and prognosis. In the present study we investigated the clinical profile of patients aged <46 years with acute myocardial infarction.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

© 2010 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular aterotrombótica es una de las principales causas de mortalidad en el mundo¹. Los pacientes jóvenes diagnosticados de infarto agudo de miocardio (IAM) tienen un perfil de riesgo cardiovascular diferente que el resto de la población, y la forma de presentación clínica no es similar, al igual que sucede con los resultados angiográficos y el pronóstico de la enfermedad coronaria². La enfermedad coronaria prematura afecta mayoritariamente a varones y muestra una alta prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular muy específicos, como los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, hiperlipidemia o consumo habitual de tabaco. Por otra parte, el IAM en pacientes jóvenes muestra unas tasas de mortalidad menores, lo que conlleva que suponga un colectivo de pacientes con cardiopatía isquémica crónica en los que debe realizarse una prevención secundaria estricta.

La historia familiar de enfermedad coronaria está fuertemente asociada a la aparición de IAM prematuro, lo que indica un fuerte componente hereditario de esta enfermedad^{3,4}. Por otra parte, el análisis de factores de riesgo cardiovascular en pacientes jóvenes ha identificado una alta prevalencia de consumo de tabaco^{5,6}. Es más, el consumo de sustancias tóxicas se asocia a la enfermedad cardiovascular en pacientes jóvenes, aunque esta afirmación no está claramente demostrada.

MÉTODOS

Este estudio ecológico se llevó a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón (España), usando el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) desde enero de 2000 hasta diciembre de 2007. En el año 2000, la comunidad autónoma contaba una población de aproximadamente 1.200.000 habitantes. El CMBD es una base de datos coordinada de forma autonómica donde se recogen todas las hospitalizaciones del sistema sanitario público. Incluye datos tanto administrativos (edad, sexo, estancia o mortalidad intrahospitalaria) como clínicos de declaración obligatoria para los hospitales. El criterio de inclusión fue IAM como diagnóstico principal de acuerdo con la Clasificación Internacional de

* Autor para correspondencia: Unidad de Investigación-Epidemiología Clínica, Hospital Universitario 12 de Octubre, CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Avda. de Córdoba s/n, 28041 Madrid, España.

Correo electrónico: eandres@h120.es (E. Andrés).

Enfermedades (CIE-9) y, además, ingreso a través del servicio de urgencias. De los diagnósticos secundarios se extrajo la presencia de factores de riesgo cardiovascular o antecedentes cardiovasculares, así como consumo de sustancias tóxicas (tabaco, alcohol y drogas).

Se consideró IAM prematuro el que se presentó en pacientes de edad < 46 años. Las características de los pacientes se analizaron por sexo y por IAM prematuro o no. Las variables continuas se analizaron mediante su media (intervalo de confianza [IC] del 95%), mientras que las variables cualitativas se describieron mediante porcentajes. Para contrastar la existencia de diferencias significativas en las variables cuantitativas, se utilizó el test no paramétrico de la U de Mann-Whitney. Para las variables cualitativas, se utilizó el test de la χ^2 .

Finalmente, se utilizó regresión logística para comparar el IAM prematuro y el no prematuro validando el modelo mediante el test de Hosmer-Lemeshow y las curvas ROC. El estudio del pronóstico del IAM prematuro se realizó en términos de reingreso y mortalidad utilizando el modelo de supervivencia propuesto por Wang que generaliza el modelo de Cox y permite hacer modelos teniendo en cuenta las correlaciones entre eventos (en el caso de reingresos)⁷.

RESULTADOS

Se incluyó un total de 12.096 hospitalizaciones en el periodo 2000-2007, de las que 8.606 fueron de varones (71,15%). De esta muestra de hospitalizaciones, 685 correspondieron a IAM prematuro (5,66%)—613 (89,49%) en varones—. La prevalencia de varones fue significativamente superior en el grupo de IAM prematuro frente al resto: el 89,49 frente al 70,05% ($p < 0,001$). En el caso del IAM prematuro, las mujeres mostraron menor prevalencia de obesidad, dislipemia y consumo de tabaco (tabla 1). Respecto a los procedimientos de revascularización, no hubo diferencias en la frecuencia de realización de ninguna de ellas.

En el caso de IAM no prematuro, se observaron diferencias en todos los factores de riesgo a excepción de la angina previa; entre las mujeres hubo mayor prevalencia de hipertensión, obesidad y diabetes mellitus. Por otra parte, el consumo de tabaco fue mucho más frecuente en los varones y dicha diferencia fue mayor que la encontrada en el grupo de IAM prematuro. Es importante reflejar el alto consumo de sustancias tóxicas de los pacientes diagnosticados de IAM prematuro, con prevalencias del 76,78 en tabaquismo, el 12,41 en consumo regular de alcohol y el 7,59% en consumo de otro tipo de drogas. Sin embargo, esos porcentajes fueron menores en el grupo de IAM no prematuro: el 24,46, el 3,49 y el 0,11%, respectivamente; en ambos casos, el consumo de sustancias fue mayor entre los varones. Por otra parte, los demás factores de riesgo coronario tuvieron mayor prevalencia en el IAM no prematuro, a excepción de la dislipemia (el 50,21 frente al 35,79%; $p < 0,001$) y la aterosclerosis (el 31,67 frente al 27,63%; $p = 0,022$).

En la regresión logística (tabla 2) se puede observar que todas las variables analizadas se asociaron de forma estadísticamente significativa con el IAM prematuro, a excepción de la angina previa. El IAM prematuro se asoció con una mayor prevalencia de obesidad (*odds ratio* [OR] = 1,7 [1,34-2,16]), dislipemia (OR = 1,37 [1,15-1,62]) y consumo de sustancias tóxicas: consumo de drogas (OR = 22,7 [11,16-44,45]), tabaquismo activo (OR = 6,35 [5,23-7,71]) y consumo de alcohol (OR = 1,6 [1,19-2,15]).

En relación con el pronóstico del infarto, la mortalidad intrahospitalaria del IAM precoz fue mucho menor (el 2,77 frente al 13,65%; $p < 0,001$), pero fue mayor entre las mujeres que entre los varones (el 9,72 frente al 1,96%; $p < 0,001$). Analizando la probabilidad de reingreso, encontramos diferencias en los dos

Tabla 1 Características del infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 46 años y los demás pacientes, por sexo

| Variables | Infarto prematuro (n = 685) | | Infarto no prematuro (n = 11.411) | | p | | Infarto prematuro (n = 72) | | Infarto no prematuro (n = 3.418) | | p |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|
| | Varones (n = 613) | Mujeres (n = 72) | Varones (n = 11.121) | Mujeres (n = 290) | Varones (n = 7.993) | Mujeres (n = 3.418) | Varones (n = 613) | Mujeres (n = 72) | Varones (n = 7.993) | Mujeres (n = 3.418) | |
| Edad | 39,99 (39,89-40,38) | 71,35 (71,14-71,56) | 40,06 (36,65-40,46) | 39,4 (37,91-40,89) | 69,07 (68,82-69,32) | 75,93 (75,56-76,3) | 0,788 ^a | 69,07 (68,82-69,32) | 75,93 (75,56-76,3) | 0,788 ^a | < 0,001 ^a |
| Consumo de tabaco (%) | 76,78 (73,61-79,95) | 24,46 (23,67-25,24) | 78,62 (75,37-81,88) | 61,11 (49,57-72,64) | 32,75 (31,72-33,78) | 5,06 (4,32-5,79) | 0,001 ^b | 32,75 (31,72-33,78) | 5,06 (4,32-5,79) | 0,001 ^b | < 0,001 ^b |
| Consumo de alcohol (%) | 12,41 (9,93-14,88) | 3,49 (3,15-3,83) | 13,86 (11,12-16,6) | 0 | 4,85 (4,38-5,32) | 0,32 (0,01-0,51) | 0,001 ^b | 4,85 (4,38-5,32) | 0,32 (0,01-0,51) | 0,001 ^b | < 0,001 ^b |
| Consumo de drogas (%) | 7,59 (5,6-9,57) | 0,11 (0,05-0,17) | 7,83 (5,69-9,96) | 5,56 (0,13-10,97) | 0,16 (0,07-0,25) | 0 | 0,491 ^b | 0,16 (0,07-0,25) | 0 | 0,491 ^b | 0,048 |
| Hipertensión (%) | 21,75 (18,65-24,85) | 47,72 (46,81-48,64) | 22,18 (18,88-25,48) | 18,06 (8,95-27,15) | 43,35 (42,26-44,43) | 57,96 (56,3-59,61) | 0,422 ^b | 43,35 (42,26-44,43) | 57,96 (56,3-59,61) | 0,422 ^b | < 0,001 ^b |
| Diabetes mellitus (%) | 6,86 (4,96-8,75) | 28,09 (27,27-28,92) | 6,68 (4,7-8,67) | 8,33 (1,79-14,87) | 24,1 (23,17-25,04) | 37,42 (35,79-39,04) | 0,601 ^b | 24,1 (23,17-25,04) | 37,42 (35,79-39,04) | 0,601 ^b | < 0,001 ^b |
| Obesidad (%) | 16,35 (13,57-19,12) | 10,91 (10,34-11,49) | 17,45 (14,44-20,46) | 6,94 (0,92-12,95) | 9,49 (8,85-10,13) | 14,25 (13,07-15,42) | 0,023 ^b | 9,49 (8,85-10,13) | 14,25 (13,07-15,42) | 0,023 ^b | < 0,001 ^b |
| Dislipemia (%) | 50,21 (46,46-53,97) | 35,79 (34,91-36,67) | 52,69 (48,72-56,65) | 29,19 (18,41-39,92) | 37,45 (36,39-38,51) | 31,91 (30,35-33,48) | < 0,001 ^b | 37,45 (36,39-38,51) | 31,91 (30,35-33,48) | < 0,001 ^b | < 0,001 ^b |
| Enfermedad arterial (%) | 1,75 (0,76-2,73) | 8,92 (8,4-9,45) | 1,63 (0,61-2,63) | 2,78 (0-6,66) | 9,72 (9,07-10,37) | 7,08 (6,21-7,94) | 0,483 ^b | 9,72 (9,07-10,37) | 7,08 (6,21-7,94) | 0,483 ^b | < 0,001 ^b |
| Cardiopatía isquémica previa (%) | 2,62 (1,42-3,82) | 12,7 (12,09-13,31) | 2,44 (1,22-3,67) | 4,17 (0-8,89) | 10,64 (9,97-11,32) | 17,52 (16,24-18,8) | 0,388 ^b | 10,64 (9,97-11,32) | 17,52 (16,24-18,8) | 0,388 ^b | < 0,001 ^b |
| Aterosclerosis (%) | 31,67 (28,18-35,17) | 27,63 (26,81-28,45) | 30,99 (27,32-34,66) | 37,5 (26,04-48,95) | 30,91 (29,9-31,92) | 19,95 (18,61-21,29) | 0,262 ^b | 30,91 (29,9-31,92) | 19,95 (18,61-21,29) | 0,262 ^b | < 0,001 ^b |
| Angina (%) | 2,33 (1,2-3,46) | 1,47 (1,25-1,69) | 2,61 (1,34-3,87) | 0 | 1,43 (1,17-1,69) | 1,55 (1,13-1,96) | 0,165 ^b | 1,43 (1,17-1,69) | 1,55 (1,13-1,96) | 0,165 ^b | 0,65 ^b |
| Angioplastia (%) | 25,54 (22,27-28,82) | 16,83 (16,14-17,52) | 26,59 (23,08-30,09) | 16,67 (7,84-25,48) | 18,91 (18,05-19,77) | 11,97 (10,87-13,05) | 0,068 ^b | 18,91 (18,05-19,77) | 11,97 (10,87-13,05) | 0,068 ^b | < 0,001 ^b |
| Caterismo (%) | 37,22 (33,59-40,85) | 22,96 (22,18-23,73) | 36,7 (32,87-40,53) | 41,67 (30-53,33) | 25,75 (24,78-40,53) | 16,44 (15,19-17,68) | 0,41 ^b | 25,75 (24,78-40,53) | 16,44 (15,19-17,68) | 0,41 ^b | < 0,001 ^b |
| Derivación + revascularización (%) | 0,29 (0-0,69) | 1,14 (0,95-1,34) | 0,32 (0-0,77) | 0 | 1,38 (1,13-1,64) | 0,59 (0,33-0,84) | 0,771 ^b | 1,38 (1,13-1,64) | 0,59 (0,33-0,84) | 0,771 ^b | < 0,001 ^b |

^a U de Mann-Whitney.

^b Test de la χ^2 .

Tabla 2

Regresión logística tomando como variable dependiente la existencia o no de un infarto agudo de miocardio prematuro

| Infarto prematuro | OR (IC del 95%) | p |
|--------------------------------|-------------------|---------|
| Sexo | 0,79 (0,6-1,06) | 0,112 |
| Diabetes mellitus | 0,3 (0,22-0,41) | < 0,001 |
| Hipertensión | 0,39 (0,32-0,47) | < 0,001 |
| Obesidad | 1,72 (1,35-2,18) | < 0,001 |
| Dislipemia | 1,36 (1,15-1,62) | < 0,001 |
| Enfermedad arterial | 0,23 (0,13-0,42) | < 0,001 |
| Cardiopatía isquémica previa | 0,35 (0,21-0,58) | < 0,001 |
| Aterosclerosis | 0,63 (0,49-0,82) | < 0,001 |
| Angina | 1,79 (1,01-3,2) | 0,052 |
| Consumo de tabaco | 6,05 (4,95-7,4) | < 0,001 |
| Consumo de alcohol | 1,6 (1,19-2,15) | 0,02 |
| Consumo de drogas | 22,7 (11,6-44,45) | < 0,001 |
| Angioplastia | 0,98 (0,74-1,3) | 0,931 |
| Cateterización | 2,15 (1,62-2,84) | < 0,001 |
| Derivación + revascularización | 0,32 (0,08-1,31) | 0,118 |

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

Seudo-R², 24,97%; estadístico C (área bajo la curva ROC), 0,8508.

grupos considerados. Concretamente, la probabilidad de reingreso en el IAM no prematuro fue del 12,53%, mientras que en el grupo de IAM prematuro fue del 3,1% ($p < 0,05$).

DISCUSIÓN

Los principales resultados de nuestro estudio son las diferencias halladas en los factores de riesgo cardiovascular en el IAM prematuro en comparación con el resto de las edades; estas diferencias se acentúan cuando se analiza a varones y mujeres de manera independiente. Además, el papel del estilo de vida de la población joven, en términos de consumo de sustancias tóxicas y que influyen en la aparición de un infarto prematuro, parece ser determinante.

La edad guarda una relación lineal con la aparición de la enfermedad cardiovascular, y tienen mayor mortalidad los pacientes de edades más avanzadas porque en este grupo de población se concentra la mayor parte de los factores de riesgo y las complicaciones coronarias^{2,8}. Por el contrario, el impacto económico, social y médico que tiene el IAM prematuro es muy elevado, ya que genera e incrementa la cantidad de pacientes con enfermedad coronaria crónica, que tienen mayor riesgo de sufrir nuevos eventos coronarios, necesidad de nuevos procedimientos de revascularización e incluso riesgo de insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular o accidentes cerebrovasculares¹. Por todo ello, la prevención del IAM en la población es muy importante, pero en especial en población joven, que debería ser objetivo fundamental de las autoridades sanitarias y la comunidad médica. Los resultados aquí expuestos determinan que los principales factores asociados a la aparición prematura de un IAM están asociados al estilo de vida y el comportamiento social. Concretamente, hemos identificado que la obesidad y el consumo de sustancias tóxicas son determinantes del IAM prematuro. Con respecto a los factores de riesgo clásicos, su distribución es muy similar en pacientes menores de 46 años en comparación con las demás edades, a excepción del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas. Por ello, nuestros resultados indicarían un efecto desestabilizador de estos factores de riesgo que desencadenan la aparición de un IAM en edades más tempranas; de forma indirecta, la alta tasa de cateterismo y otros procedimientos relacionados podrían reflejar la misma percepción por parte de los médicos especialistas que atienden a este tipo de pacientes.

Las diferencias según sexo en enfermedad cardiovascular han experimentado un interés creciente en la última década⁹ y nuestros resultados demuestran que prácticamente no hay diferencias en los factores de riesgo clásicos en el infarto prematuro. Por otra parte, al aumentar la edad aparecen diferencias entre los sexos respecto a los factores de riesgo clásicos como hipertensión, diabetes mellitus y obesidad, y se observa una mayor prevalencia entre las mujeres. Hemos demostrado en una amplia muestra de población trabajadora joven que la obesidad tiene los efectos más acusados en las mujeres en la presencia de factores de riesgo cardiovascular¹⁰. Los resultados del impacto de la obesidad en el infarto prematuro añaden información relevante para la prevención de enfermedad cardiovascular, como se ha señalado anteriormente en muchos estudios^{11,12}.

Los resultados de este estudio indican que, si hubiese restricciones más severas para el consumo de tabaco, alcohol y drogas, se reduciría significativamente la prevalencia de IAM en población joven. Debido al enorme coste económico que supone la enfermedad coronaria en los países desarrollados, las autoridades sanitarias deberían crear nuevas políticas de información destinadas a cambiar los hábitos en población joven, con el principal objetivo de prevenir en edades tempranas este tipo de enfermedad.

La principal limitación de nuestro estudio se deriva de la obtención de datos, puesto que el CMBD es una base de datos definida y no permite obtener ni analizar algunos parámetros que habrían sido relevantes, como los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, el perímetro abdominal o los reingresos en hospitales de otras comunidades.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, et al.; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics 2009 update: A report of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2009;119:480-6.
- Devlin G, Gore JM, Elliott J, Wijesinghe N, Eagle KA, Avezum A, et al.; GRACE Investigators. Management and 6-month outcomes in elderly and very elderly patients with high-risk non-ST-elevation acute coronary syndromes: the Global Registry of Acute Coronary Events. *Eur Heart J*. 2008;29:1275-82.
- Pineda J, Marín F, Roldán V, Valencia J, Marco P, Sogorbe F. Premature myocardial infarction: clinical profile and angiographic findings. *Int J Cardiol*. 2007;125:127-9.
- Lluís-Ganella C, Lucas G, Subirana I, Sentí M, Jiménez-Conde J, Marrugat J, et al. Efecto aditivo de diferentes variantes genéticas en el riesgo de cardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:925-33.
- Krupski WC. The peripheral vascular consequences of smoking. *Ann Vasc Surg*. 1994;5:291-304.
- Wolfe MW, Vacek JL. Myocardial infarction in the young. *Chest*. 1998;94:926-30.
- Wang MC, Chang SH. Nonparametric estimation of a recurrent survival function. *J Am Stat Assoc*. 1999;94:146-53.
- Pfisterer M; Trial of Invasive versus Medical therapy in Elderly patients Investigators. Long-term outcome in elderly patients with chronic angina managed invasively versus by optimized medical therapy. Four-year follow-up of the randomized Trial of Invasive versus Medical therapy in Elderly patients (TIME). *Circulation*. 2004;110:1213-8.
- Cordero A, Alegría E. Sex differences and cardiovascular risk. *Heart*. 2006;92:145-6.
- Cordero A, León M, Andrés E, Ordoñez B, Laclaustra M, Grima A, et al. Gender differences in obesity related cardiovascular risk factors in Spain. *Prev Med*. 2009;48:134-9.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al.; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
- Zhang C, Rexrode KM, Van Dam RM, Li TY, Hu FB. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women. *Circulation*. 2008;117:1658-67.