



Original

Características clínicas, terapéuticas y evolutivas de los pacientes jóvenes ingresados por síndrome coronario agudo. ¿Existen diferencias entre sexos?

Ainhoa Robles-Mezcua*, Víctor M. Becerra-Muñoz, Miguel A. López-Garrido, Hugo N. Orellana-Figueroa, Ana Guijarro-Contreras, Nasiba Abdeslam-Mohamed, Claudia Lozano-Aida, Francisco Tembours-Villaseca, Eduardo de Teresa-Galván y Manolo Jiménez-Navarro

Unidad de Gestión Clínica del Corazón, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga (UMA), CIBERCV Enfermedades Cardiovasculares, Málaga, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de mayo de 2017

Aceptado el 5 de septiembre de 2017

On-line el 27 de octubre de 2017

Palabras clave:

Síndrome coronario agudo

Cardiopatía isquémica

Población joven

Riesgo cardiovascular

Mortalidad

RESUMEN

Introducción: La prevalencia del síndrome coronario agudo en la población joven se estima en torno al 6-10%. Estudios previos han mostrado diferencias clínicas y evolutivas entre hombres y mujeres jóvenes que sufren un evento de este tipo.

Métodos: Estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes hombres menores de 45 años y mujeres menores de 55 años, ingresados por síndrome coronario agudo en nuestro centro entre 2006 y 2014. Se estudiaron los factores de riesgo cardiovascular, tipo de enfermedad coronaria y estrategia de tratamiento, así como la mortalidad y los eventos en el seguimiento.

Resultados: Se incluyeron 471 pacientes, siendo 283 hombres y 188 mujeres. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron más frecuentes entre las mujeres (30 vs. 46,8% y 9,5 vs. 30,9% respectivamente, ambos $p < 0,001$), mientras que entre los hombres fue mayor el consumo de tabaco (88,7 vs. 68,1%, $p < 0,001$) y de cocaína (11 vs. 1,1%, $p < 0,011$). Los hombres recibieron más frecuentemente tratamiento de revascularización (90,8 vs. 75%, $p < 0,001$) y mejor tratamiento médico al alta. Con un seguimiento medio de $61,34 \pm 30,14$ meses, la mortalidad a largo plazo fue superior entre las mujeres (8,1 vs. 2,3%; $p = 0,004$).

Conclusiones: Existieron diferencias significativas entre sexos en cuanto a la distribución de los factores de riesgo cardiovascular, el tipo de enfermedad coronaria y el tratamiento. La mortalidad a largo plazo fue mayor entre las mujeres.

© 2017 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Abreviaturas: DL, Dislipemia; HTA, Hipertensión Arterial.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Ainhoa.mezcua@gmail.com (A. Robles-Mezcua).

<https://doi.org/10.1016/j.carcor.2017.09.002>

1889-898X/© 2017 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Clinical, therapeutic and evolutive characteristics of young patients admitted for acute coronary syndrome. Are there gender-related differences?

A B S T R A C T

Keywords:

Acute coronary syndrome
Ischemic heart disease
Young population
Cardiovascular risk
Mortality

Introduction: The prevalence of acute coronary syndrome in young population is estimated at around 6% and 10%. Previous studies have suggested clinical and evolutionary differences between men and young women suffering from an event of this type.

Methods: This was a retrospective study that included all male patients under 45 years of age and women under 55 years of age, who were admitted for acute coronary syndrome at our center between 2006 and 2014. We studied cardiovascular risk factors, type of coronary disease and treatment strategy, as well as mortality and events at follow-up.

Results: A total of 471 patients were included, 283 men and 188 women. High blood pressure and diabetes mellitus were more frequent among women (46.8% and 30.9%, respectively) than among men (30% and 9.5% respectively, $P < .001$), whereas there were more smoking men (88.7% vs. 68.1%, $P < .001$) and cocaine use (11% vs. 1.1%, $P < .011$). The men group received revascularization treatment in greater proportion than the women group (90.8% vs. 75%, $P < .001$) and better medical treatment at discharge. With a mean follow-up of 61.34 ± 30.14 months, long-term mortality was higher among the female group (8.1% vs. 2.3%, $P = .004$).

Conclusions: There were significant differences in the distribution of cardiovascular risk factors and type of coronary disease and treatment. Long-term mortality was higher among women group.

© 2017 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El síndrome coronario agudo (SCA) es una entidad poco frecuente en la población joven, estimándose que solo entre el 6% y el 10% del total de los SCA ocurren en estos pacientes^{1,2}. Sin embargo, estudios en fallecidos menores de 34 años de edad han demostrado que el 50% presenta aterosclerosis coronaria silente³.

El infarto agudo de miocardio (IAM) sigue siendo una importante causa de morbimortalidad en la población general, y aunque la incidencia de la enfermedad coronaria es mayor en hombres, las mujeres parecen sufrir peores resultados y mayor mortalidad en el seguimiento^{4,5}. Varios estudios demuestran diferencias relacionadas específicamente con el género en los pacientes jóvenes que sufren un SCA, con diferente distribución de las comorbilidades en ambos grupos, así como una mayor frecuencia de síntomas atípicos como presentación del cuadro en las mujeres. En estos mismos estudios se muestra además que existen diferencias en el tratamiento, recibiendo las mujeres menor proporción de terapias basadas en las guías de práctica clínica, tasas más altas de complicaciones periprocedimiento y menor inclusión en programas de rehabilitación cardíaca⁶. Sin embargo, los trabajos que abordan estas diferencias en este segmento específico de población continúan siendo escasos.

El objetivo de nuestro trabajo es el estudio de las características clínicas, angiográficas y evolutivas de la población joven ingresada por SCA. Más específicamente, evaluamos la influencia del género en la distribución de los factores de

riesgo cardiovascular, el tipo de enfermedad coronaria y eventos clínicos en el seguimiento.

Material y métodos

Población de estudio

Estudio de cohortes retrospectivo, en el que se incluyeron a todos los pacientes hombres menores de 45 años y mujeres menores de 55, que ingresaron por SCA en el hospital Virgen de la Victoria de Málaga desde el año 2006 al año 2014. Estos rangos de edad fueron escogidos por ser los que de forma más constante habían sido utilizados en la literatura para referirse a la población joven con cardiopatía isquémica antes del inicio de la recogida de datos^{1,2}. En total, fueron estudiados 471 pacientes, de los que 283 fueron hombres y 188 mujeres. Fueron recogidas todas las variables demográficas y clínicas, incluyendo los factores de riesgo cardiovascular clásicos y la presencia o no de antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz. El SCA fue definido en base a la aparición de signos y síntomas típicos junto con alteraciones en el ECG de 12 derivaciones y el incremento o no de marcadores de daño miocárdico (troponina I y CK-MMB), clasificándose entonces como IAM si había elevación de estos marcadores analíticos, o angina inestable si no lo había. Además en función de los cambios en el ECG el IAM se clasificó como IAMCEST si existía elevación del segmento ST de al menos 2 mm, o IAM-SEST si no había elevación de este. El tratamiento se realizó siguiendo las recomendaciones vigentes acerca del manejo del

SCA con y sin elevación del segmento ST⁷⁻⁹, y siempre según el criterio del cardiólogo responsable del paciente.

Valores analíticos

Se recogieron los valores analíticos del metabolismo lipídico, incluyendo triglicéridos, colesterol total, c-LDL y c-HDL durante el ingreso.

Ecocardiografía

La evaluación ecocardiográfica se llevó a cabo mediante alguno de los equipos de nuestro servicio (Acuson Sequoia, Acuson Aspen, Vingmed 750, GE Vivid T6 y Phillips ie33) durante el ingreso. Se realizó el examen estándar con los planos habituales, siguiendo las recomendaciones de la American Society of Echocardiography¹⁰ y definiéndose como disfunción ventricular una fracción de eyección calculada por método de Simpson menor del 35%.

Coronariografía

La decisión de realización de coronariografía se hizo a criterio del equipo de Cardiología de la planta de hospitalización en el caso de coronariografía programada, o del servicio de Urgencias y Hemodinámica en el caso de coronariografía urgente. Todas fueron realizadas en el laboratorio de hemodinámica del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga. Se definió como lesiones coronarias no significativas aquellas que producían una estenosis < 50%, moderadas aquellas con estenosis del 50-70%, y severas las que comprometían la luz del vaso más de un 70%. Se definió la disección coronaria espontánea como la presencia de una doble luz en el interior de la coronaria separada por una línea radioluciente correspondiente al flap intimal, según la imagen arterial obtenida por el hemodinamista en la coronariografía. Se catalogó como enfermedad multivaso la que afectó con estenosis severas a más de una de las arterias coronarias. Se clasificaron como arterias coronarias sin lesiones significativas aquellas que no presentaban estenosis severas ni disección coronaria espontánea.

Se realizó angioplastia percutánea en base al tipo de lesión y a criterio del hemodinamista responsable, siguiendo las recomendaciones vigentes⁷⁻⁹. En los casos en que fue necesario se llevó a cabo revascularización quirúrgica (principalmente enfermedad de tronco coronario izquierdo y enfermedad de 3 vasos incluyendo afectación del ostium de la arteria descendente anterior) siempre que existiese estabilidad hemodinámica del paciente y tras ser presentado el caso en sesión médico-quirúrgica, formada por un equipo multidisciplinar de cardiólogos clínicos, ecocardiografistas, hemodinamistas y cirujanos cardiacos.

Seguimiento

Se definió mortalidad intrahospitalaria como la que ocurrió durante el ingreso hospitalario debido al SCA. En el seguimiento se registró la mortalidad por cualquier causa, el diagnóstico de IAM y la necesidad de nueva coronariografía,

así como la necesidad de implante de dispositivos de estimulación cardiaca, fundamentalmente de desfibrilador automático implantable.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó usando SPSS para Windows V 22.0. Las variables cualitativas fueron analizadas mediante la prueba de la χ^2 y las variables continuas mediante t de Student. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes y las cuantitativas como media $\pm$ desviación estándar (DE). Los valores analíticos se expresaron en mg/dL. Se consideraron estadísticamente significativos valores de $p < 0,05$.

El análisis de supervivencia para la mortalidad y los eventos en el seguimiento se realizó mediante el método de Kaplan-Meier. Además se llevó a cabo un análisis multivariante aplicando un modelo de regresión de Cox para identificar las variables independientes predictoras de la mortalidad total tras completar el seguimiento, y de este modo calculamos las OR y sus IC 95%.

Resultados

Se incluyeron 471 pacientes, con una edad media de $43,93 \pm 5,97$ años. Las características basales del total, así como estratificadas por género, se muestran en la [tabla 1](#). La mayor parte de la cohorte se compuso por hombres ($n = 283$; 60,1%). Comparado con ellos, las mujeres ($n = 188$; 39,9%) fueron significativamente mayores ($40,77 \pm 4,07$ años vs. $48,7 \pm 5,25$ años, $p < 0,001$), y presentaron un mayor porcentaje de factores de riesgo cardiovascular clásicos como hipertensión arterial (30 vs. 46,8%, $p < 0,001$) y diabetes mellitus (9,5 vs. 30,9%, $p < 0,001$), sin existir diferencias en cuanto a la dislipidemia, antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz o la existencia de cardiopatía isquémica previa. En cuanto a los factores de riesgo modificables, en el grupo de los hombres hubo mayor proporción de fumadores habituales (88,7 vs. 68,1%, $p < 0,001$) y consumidores de cocaína (11 vs. 1,1%, $p < 0,001$).

La forma de presentación más frecuente del SCA en nuestra cohorte fue el IAMCEST ($n = 278$, 73,5%), sin existir diferencias en ambos grupos (76,2 vs. 69,2%, $p = 0,138$). En cuanto a las características angiográficas, no se evidenciaron diferencias en la afectación del tronco común izquierdo (3,5 vs. 3,7%, $p = 0,914$), aunque sí existió más enfermedad multivaso en hombres (38,5 vs. 26,1%, $p = 0,005$). En las mujeres fue más frecuente el hallazgo de disección coronaria espontánea como responsable del SCA (1,1 vs. 9%, $p < 0,001$), así como el de arterias coronarias sin lesiones (1,1 vs. 8%, $p < 0,001$). En el estudio del perfil lipídico que se solicitó durante el ingreso, las mujeres presentaron mayores cifras de c-HDL ($34,83 \pm 11,27$ vs. $39,55 \pm 11,42$, $p < 0,001$), y los hombres de triglicéridos ($201,36 \pm 150,91$ vs. mujeres: $167,13 \pm 103,48$, $p = 0,021$), sin encontrar diferencias significativas en los valores de c-LDL entre ambos grupos ($121,65 \pm 33,06$ vs. $115,73 \pm 37,09$, $p = 0,149$).

En lo relativo al tratamiento, fue más frecuente la estrategia invasiva entre los hombres (90,8 vs. 75%, $p < 0,001$), con una mayor proporción de revascularización percutánea (84,5

Tabla 1 – Características basales

	Total N = 471	Hombres N = 283	Mujeres N = 188	p
Edad (años), media $\pm$ DE	43,93 $\pm$ 5,97	40,77 $\pm$ 4,07	48,7 $\pm$ 5,25	<0,001
HTA, n (%)	173 (36,7%)	85 (30%)	88 (46,8%)	<0,001
Diabetes mellitus, n (%)	85 (18%)	27 (9,5%)	58 (30,9%)	<0,001
DL, n (%)	182 (38,6%)	110 (38,9%)	72 (38,3%)	0,901
Estatinas pre, n (%)	93 (19,7%)	48 (17%)	45 (23,9%)	0,063
AF, n (%)	109 (23,1%)	71 (25,1%)	38 (20,2%)	0,219
Tabaquismo, n (%)	379 (80,5%)	251 (88,7%)	128 (68,1%)	<0,001
Cocaína, n (%)	33 (7%)	31 (11%)	2 (1,1%)	<0,001
CI previa, n (%)	64 (13,6%)	34 (12%)	30 (16%)	0,221
SCA				
IAMCEST, n (%)	278 (73,5%)	179 (76,2%)	99 (69,2%)	0,138
IAMSEST, n (%)	100 (21,2%)	56 (19,8%)	44 (23,4%)	0,347
Angina inestable, n (%)	93 (19,7%)	48 (17%)	45 (23,9%)	0,063
Enfermedad TCI, n (%)	17 (3,6%)	10 (3,5%)	7 (3,7%)	0,914
Enfermedad multivaso, n (%)	158 (33,5%)	109 (38,5%)	49 (26,1%)	0,005
Sin lesiones coronarias significativas ni disección, n (%)	18 (3,8%)	3 (1,1%)	15 (8%)	<0,001
Disección coronaria, n (%)	20 (4,2%)	3 (1,1%)	17 (9,0%)	<0,001
Revascularización	398 (84,5%)	257 (90,8%)	141 (75%)	<0,001
Percutánea, n (%)	368 (78,1%)	239 (84,5%)	129 (68,6%)	<0,001
Quirúrgica, n (%)	31 (6,6%)	18 (6,4%)	13 (6,9%)	0,812
Colesterol total (mg/dl), media $\pm$ DE	189,96 $\pm$ 42,76	191,8 $\pm$ 42,15	186 $\pm$ 43,74	0,278
c-LDL (mg/dl), media $\pm$ DE	119,44 $\pm$ 34,68	121,65 $\pm$ 33,06	115,73 $\pm$ 37,09	0,149
c-HDL (mg/dl), media $\pm$ DE	36,54 $\pm$ 11,53	34,83 $\pm$ 11,27	39,55 $\pm$ 11,42	<0,001
Triglicéridos (mg/dl), media $\pm$ DE	189,05 $\pm$ 113,50	201,36 $\pm$ 150,91	167,13 $\pm$ 103,48	0,021
Disfunción ventr., n (%)	62 (13,2%)	3 (13,8%)	23 (12,3%)	0,642
Tratamiento médico alta				
AAS, n (%)	461 (98,1%)	279 (98,9%)	182 (96,8%)	0,099
Doble ATG, n (%)	412 (87,7%)	262 (92,9%)	150 (79,8%)	<0,001
IECA, n (%)	395 (84,0%)	245 (86,9%)	150 (79,8%)	0,040
β -bloqueantes, n (%)	427 (90,9%)	263 (93,3%)	164 (87,2%)	0,026
Estatinas, n (%)	449 (95,5%)	275 (97,5%)	174 (92,6%)	0,011
Est. alta dosis, n (%)	55 (13,3%)	37 (14,7%)	18 (11%)	0,286
Antidosteroicos, n (%)	20 (4,3%)	13 (4,6%)	7 (3,7%)	0,641
Rehab. cardíaca, n (%)	254 (54,0%)	180 (63,8%)	74 (39,4%)	<0,001
Muerte intrahosp., n (%)	1 (0,2%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0,415
Estancia hospitalaria, días $\pm$ DE	6,23 $\pm$ 4,36	6,05 $\pm$ 4,15	6,51 $\pm$ 4,66	0,271

Tabla 2 – Eventos en el seguimiento

Eventos en el seguimiento	Total N = 438	Hombres N = 265	Mujeres N = 173	p
Tiempo de seguimiento (meses), media $\pm$ DE	61,34 $\pm$ 30,14	62,35 $\pm$ 26,40	59,80 $\pm$ 35,17	0,417
Tiempo de seguimiento (meses), mediana [rango intercuartílico]	60 [38-83]	61 [42,50-81]	54,5 [31-87]	
Mortalidad, n (%)	20 (4,6%)	6 (2,3%)	14 (8,1%)	0,004
IAM, n (%)	35 (8%)	24 (9,1%)	11 (6,4%)	0,309
Coronariografía, n (%)	93 (22%)	51 (19,8%)	42 (25,5%)	0,175
Desfibrilador automático implantable, n (%)	11 (2,5%)	9 (3,4%)	2 (1,2%)	0,143

vs. 68,6%, $p < 0,001$), y sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en el tratamiento quirúrgico con bypass aortocoronario (hombres: 6,4 vs. mujeres: 6,9%, $p = 0,812$). Existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tratamiento médico al alta, tanto en la doble antiagregación (92,9 vs. 79,8%, $p < 0,001$), como en la prescripción de IECA (hombres: 86,9% vs. mujeres: 79,8%, $p = 0,040$) y β -bloqueantes (hombres: 93,3% vs. mujeres: 87,2%, $p = 0,026$). Aunque el tratamiento con estatinas fue también más frecuente en hombres (97,5 vs. 92,6%, $p < 0,001$), no se hallaron

diferencias en cuanto al tratamiento con estatinas a altas dosis en ambos grupos (14,7 vs. 11%, $p = 0,286$). Además las mujeres fueron remitidas con menor frecuencia a un programa de rehabilitación cardíaca (hombres: 63,8% vs. mujeres 39,4%, $p < 0,001$).

No se encontraron diferencias en los días de estancia hospitalaria ni en la mortalidad durante el ingreso. Con un periodo medio de seguimiento de 61,34 $\pm$ 30,14 meses, existió mayor mortalidad a largo plazo entre las mujeres (2,3 vs. 8,1%, $p = 0,004$). No existieron diferencias estadísti-

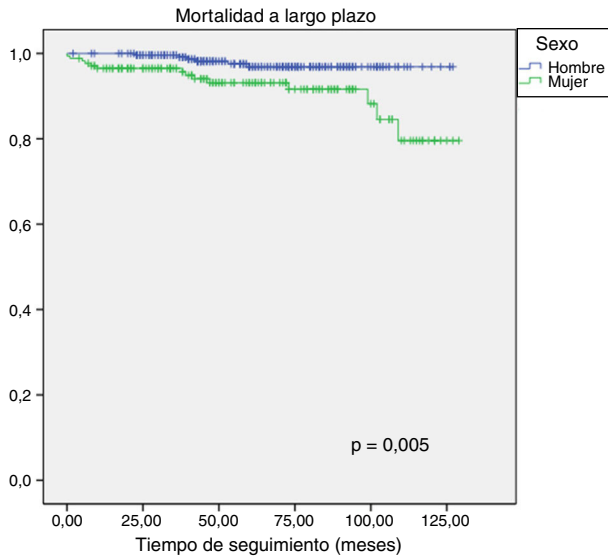


Figura 1 – Mortalidad en el seguimiento, diferencias entre hombres y mujeres.

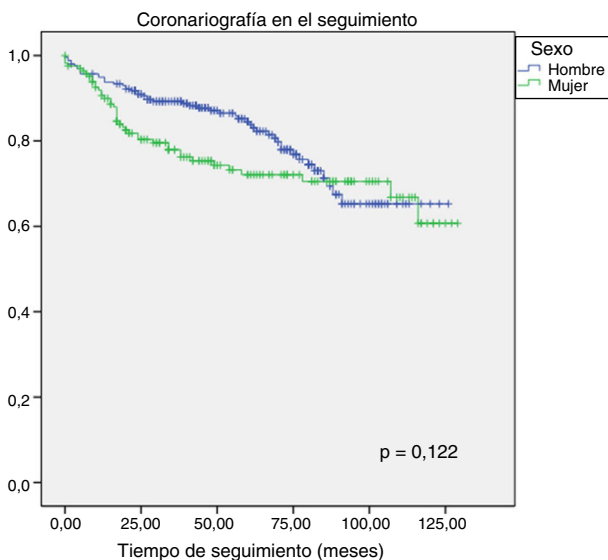


Figura 2 – Realización de coronariografía en el seguimiento, diferencias entre hombres y mujeres.

camente significativas en cuanto a otros eventos registrados durante el seguimiento como un nuevo IAM, la necesidad de realizar nueva coronariografía o la implantación de desfibrilador automático implantable. En la [tabla 2](#) se muestran los porcentajes de eventos durante el seguimiento, y en las [figuras 1 y 2](#) las curvas de supervivencia para mortalidad y de necesidad de nueva coronariografía durante el seguimiento.

En el análisis multivariante mediante regresión de Cox que se realizó posteriormente no se encontró diferencias significativas en cuanto a la mortalidad en ambos grupos (OR: 1,68 [0,42-6,78] $p=0,465$) ni en la distribución de los factores de riesgo cardiovascular.

Discusión

De forma similar a otros estudios previos, en nuestro trabajo se hallaron importantes diferencias según género en los pacientes jóvenes ingresados por SCA en cuanto a distribución de los factores de riesgo, hallazgos angiográficos, estrategia de tratamiento y evolución a largo plazo.

Los factores de riesgo cardiovascular clásicos de nuestros pacientes, en especial la hipertensión y la diabetes mellitus, fueron más frecuentes en mujeres. Estos hallazgos están en línea con el estudio Framingham, que mostró que las mujeres jóvenes (35-64 años) con glucosa e hipertensión arterial elevadas eran significativamente más propensas a desarrollar enfermedad coronaria en comparación con hombres del mismo grupo de edad¹¹. Es conocido que el impacto de la diabetes mellitus sobre el riesgo de muerte coronaria es significativamente mayor para la población general de mujeres, y que la contribución relativa de los factores de riesgo cardiovascular clásicos es mayor en las mujeres con enfermedad coronaria. Este hecho parece ser similar en mujeres jóvenes^{4,12}, como puede deducirse de nuestros resultados.

Lo contrario ocurre con los factores de riesgo modificables como son el consumo de tabaco y cocaína, ambos asociados fuertemente con el desarrollo de enfermedad coronaria, y que tanto en nuestra serie como en las de trabajos publicados recientemente son mucho más comunes entre los hombres^{4,5}. Sin embargo también desempeña un papel importante en las mujeres, ya que, según estudios previos, el tabaquismo entre las mujeres jóvenes con IAM es hasta 6 veces mayor que en mujeres de edad comparable sin IAM⁴.

Quizá el resultado más relevante de nuestro estudio es la mayor mortalidad que parecen presentar las mujeres con cardiopatía isquémica precoz. Aunque las diferentes edades de ambos grupos en nuestro estudio ha podido desempeñar cierto papel como factor de confusión, este hecho se ha observado también en numerosos estudios previos^{4,5}, siendo la tasa de eventos y la mortalidad mayor en mujeres que en hombres.

Se han postulado varias hipótesis para explicar esta diferencia de pronóstico entre ambos grupos. En primer lugar, en nuestro trabajo los grupos de edad no son homogéneos y esto puede ser un sesgo importante ya que la edad sí que parece estar asociada a un peor pronóstico de la cardiopatía isquémica. La definición de cardiopatía isquémica precoz en nuestro estudio diferencia entre hombres menores de 45 años y mujeres menores de 55 años, que era la definición más extendida y aceptada cuando se comenzó a recoger los datos de estos pacientes^{1,2}. Se ha demostrado que las mujeres suelen presentar cardiopatía isquémica en torno a unos 10 años más tarde que los hombres en todas las regiones del mundo⁵ probablemente relacionado con los cambios hormonales de la menopausia. Las diferencias hormonales y el SCA en mujeres se han estudiado ampliamente pero no se llega a conocer del todo. Se cree que las mujeres posmenopáusicas pierden los efectos protectores de los estrógenos endógenos en el endotelio vascular, lo que lleva a un mayor riesgo de enfermedad coronaria⁵. Sin embargo, aunque algunos trabajos publicados recientemente^{13,14} concluyen que las tasas de mortalidad son más altas entre las mujeres jóvenes con SCA que entre los hombres, esta diferencia desaparece con la edad,

y el pronóstico a largo plazo es incluso mejor entre las mujeres de edades avanzadas.

Por otro lado, en nuestro estudio, al igual que en los señalados previamente, se halló que el tratamiento invasivo se llevó a cabo más en los hombres que en las mujeres, siendo ellos sometidos a revascularización percutánea de forma más frecuente. Se cree que una de las razones que pueden explicar esta diferencia en el tratamiento es que las mujeres son más propensas a tener síntomas atípicos¹⁵ lo que hace que el diagnóstico se establezca de forma más tardía, pudiendo salirse del periodo óptimo de tiempo para la revascularización.

Además se evidencia en nuestro trabajo un tratamiento médico al alta menos óptimo en el grupo de mujeres, con menor prescripción de doble antiagregación, betabloqueantes e IECA, existiendo además una menor inclusión en los programas de rehabilitación cardiaca de las mujeres que han sufrido un SCA, a pesar de haber demostrado esta una mejoría en los resultados de mortalidad y de morbilidad también en este grupo. Es por todo ello que, como estudios previos señalan, podrían ser todas estas variaciones en el tratamiento, más que el propio género femenino, la principal causa de las diferencias observadas entre los géneros en cuanto a resultados clínicos y evolución^{4,5}.

Por tanto, el sexo femenino puede no ser un predictor independiente del peor pronóstico en las mujeres, y sí podrían serlo las importantes diferencias en cuanto al manejo de la cardiopatía isquémica en este grupo. Es por ello que creemos que deben reforzarse las estrategias preventivas y de educación sanitaria en la población más joven, incluyéndose a las mujeres, y mejorar la actitud diagnóstica con un mayor grado de alerta del clínico ante este subgrupo, así como el tratamiento con una mayor predisposición hacia la revascularización temprana y un tratamiento médico más óptimo.

Conclusiones

Existieron diferencias significativas entre sexos en cuanto a la distribución de los factores de riesgo cardiovascular, el tipo de enfermedad coronaria y el tratamiento. La mortalidad a largo plazo fue mayor entre las mujeres.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jalowiec DA, Hill JA. Myocardial infarction in the young and in women. *Cardiovasc Clin.* 1989;20:197-206.
2. Choudhury L, Marsh JD. Myocardial infarction in young patients. *Am J Med.* 1999;107:254-61.
3. Strong JP, Malcom GT, McMahan CA. Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: Implications for prevention from the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Young Study. *JAMA.* 1999;281:727-35.
4. Cho KI, Shin ES, Ann SH, Garg S, Her AY, Kim JS, et al. Gender differences in risk factors and clinical outcomes in young patients with acute myocardial infarction. *J Epidemiol Community Health.* 2016;70:1057-64, <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2015-207023>.
5. Kawamoto KR, Davis MB, Duvernoy CS. Acute coronary syndromes: Differences in men and women. *Curr Atheroscler Rep.* 2016;18:73.
6. Mahon NG, McKenna CJ, Codd MB, O'Rourke C, McCann HA, Sugrue DD. Gender differences in the management and outcome of acute myocardial infarction in unselected patients in the thrombolytic era. *Am J Cardiol.* 2000;85:921-6.
7. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blömlstrom Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2012;33:2569-619.
8. Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al., Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2016;37:267-315.
9. Authors/Task Force members Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, Falk V, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2014;35:2541-619.
10. Lang RM, Bierig M, Devereux BB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al., Chamber Quantification Writing Group; American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee; European Association of Echocardiography. Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology. *J Am Soc Echocardiogr.* 2005;18:1440-63.
11. Fox CS, Coady S, Sorlie PD, D'Agostino RB JSr, Pencina MJ, Vasan RS, et al. Increasing cardiovascular disease burden due to diabetes mellitus: The Framingham Heart Study. *Circulation.* 2007;115:1544-50.

12. Lee WL, Cheung AM, Cape D, Zinman B. Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men: A meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care*. 2000;23:962-8.
13. Claassen M, Sybrandy KC, Appelman YE, Asselbergs FW. Gender gap in acute coronary heart disease: Myth or reality? *World J Cardiol*. 2012;4:36-47.
14. Zhang Z, Fang J, Gillespie C, Wang G, Hong Y, Yoon PW. Age-specific gender differences in in-hospital mortality by type of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2012;109:1097-103.
15. Steg PG, Greenlaw N, Tardif JC, Tendera M, Ford I, Kaab S, et al. Women and men with stable coronary artery disease have similar clinical outcomes: insights from the international prospective CLARIFY registry. *Eur Heart J*. 2012;33:2831-40.