

ORIGINAL

Análisis individualizado por sexo de los factores asociados a la clasificación inicial errónea en urgencias del dolor torácico como no coronario

Òscar Miró*, Gemma Martínez-Nadal*, Ana García, Beatriz López-Barbeito, Míriam Carbó, Arrate Placer, Daniel Repullo, Ernest Bragulat, Miquel Sánchez, Blanca Coll-Vinent

Introducción. Analizar de forma independiente en mujeres y hombres la frecuencia y las características clínicas asociadas a una clasificación inicial errónea (CIE) en urgencias del dolor torácico (DT) como no coronario.

Método. Se analizan todas las consultas por DT atendidas en urgencias entre 2008 y 2017 clasificadas inicialmente (historia clínica y ECG) como DT no coronario. Se consideró como CIE si el diagnóstico final fue síndrome coronario agudo (SCA). Se crearon dos modelos multivariable, uno con 10 factores de riesgo, y otro con 10 características clínicas del DT, en los que se investigó la asociación de estas variables con una CIE. Se analizaron independientemente mujeres y hombres.

Resultados. Se analizaron 8.093 mujeres con DT clasificado inicialmente como no coronario (edad mediana: 54 años, RIC: 38-73), 72 con CIE (0,9%). Los factores de riesgo asociados independientemente a CIE fueron obesidad (OR = 0,40; IC 95% = 0,17-0,97) y consumo de cocaína (5,18; 1,16-23,2), y las características clínicas fueron relación con el esfuerzo (2,01; 1,21-3,33), existencia de irradiación (2,05; 1,23-3,41) y síntomas vegetativos acompañantes (1,86; 1,02-3,41). Se analizaron 9.979 hombres (edad mediana: 47 años, RIC: 33-64), 83 con CIE (0,8%). Los factores de riesgo asociados a CIE fueron edad > 40 años (1,74; 1,04-2,91) e hipertensión (0,45; 0,24-0,84). No hubo características clínicas del DT asociadas a CIE.

Conclusión. En las mujeres con dolor torácico, se identifican más características asociadas al error de clasificación que en los hombres. Este estudio remarca la necesidad de análisis independiente por sexo en el SCA, en el que clásicamente se ha considerado la clínica en las mujeres como atípica.

Palabras clave: Dolor torácico. Síndrome coronario agudo. Urgencias. Unidad de dolor torácico. Sexo. Error diagnóstico.

Factors associated with erroneous emergency department noncardiac chest pain classifications in men and women

Objective. To analyze the frequency and clinical characteristics associated with erroneous initial classifications of noncardiac chest pain (NCP) in men and women.

Methods. We analyzed all case records in which chest pain was initially classified as noncardiac in origin according to clinical signs and electrocardiograms evaluated in our emergency department between 2008 and 2017. We considered the initial evaluation of NCP to be in error if the final diagnosis was acute coronary syndrome. A risk model for an erroneous initial classification of NCP was developed based on multivariable analysis of our patient data. We also used multivariable analysis to explore associations between 10 clinical signs of chest pain and an erroneous initial NCP classification. The data for men and women were analyzed separately.

Results. NCP was the initial classification for 8093 women; their median (interquartile range) age was 54 (38-73) years. The classification was in error for 72 women (0.9%). Odds ratios (ORs) showed that patient risk factors associated with an erroneous NCP classification in the women in our series were obesity (OR, 0.40; 95% CI, 0.17-0.97) and cocaine consumption (OR, 5.18; 95% CI, 1.16-23.2). Clinical risk factors associated with erroneous NCP classification in women were recent physical exertion (OR, 2.01; 95% CI, 1.21-3.33), radiation exposure (OR, 2.05; 95% CI, 1.23-3.41), and vegetative symptoms (OR, 1.86; 95% CI, 1.02-3.41). For 9979 men with a median age of 47 (33-64) years, NCP was the initial classification; in 83 of the men (0.8%) the classification was erroneous. Patient factors associated with erroneous NCP classification in men were age over 40 years (OR, 1.74; 95% CI, 1.04-2.91) and hypertension (OR, 0.45; 95% CI, 0.24-0.84). No clinical signs of chest pain in men were associated with error.

Conclusions. More clinical characteristics are associated with an erroneous classification of NCP in women. Our findings underline the need to assess the possibility of acute coronary syndrome differently in women, in whom the signs have usually been considered to be atypical.

Keywords: Chest pain. Acute coronary syndrome. Emergency health services. Chest pain unit. Sex. Diagnostic error.

*Ambos autores contribuyeron de forma igualitaria en este artículo y deben considerarse como primer autor.

Filiación de los autores: Área de Urgencias, Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

Contribución de los autores: Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia: Óscar Miró
Área de Urgencias
Hospital Clínic,
C/Villarroel, 170
08036 Barcelona, España

Correo electrónico: omiro@clinic.cat

Información del artículo:
Recibido: 4-5-2022
Aceptado: 23-4-2022
Online: 6-6-2022

Editor responsable: Guillermo Burillo-Putze

Introducción

El diagnóstico diferencial del paciente que consulta de forma urgente por dolor torácico (DT) continúa siendo un reto para el urgenciólogo¹. Inicialmente, debe discernir si dicho DT es secundario a una enfermedad grave, que potencialmente amenaza la vida del paciente, y entre las cuales se encuentra la tríada que por su relevancia es necesario tener siempre en cuenta: la embolia de pulmón, la disección de aorta y el síndrome coronario agudo (SCA). En relación a este último, y dado que es el más frecuente de los tres, los servicios de urgencias (SU) han establecido una estrategia basada en dos pasos: una clasificación clínica inicial de los pacientes basada en la historia clínica y el electrocardiograma (ECG), la cual permite identificar inicialmente a pacientes con riesgo de que el DT corresponda a un SCA, y una clasificación final en la que, además de los elementos anteriormente comentados, se contemplan su evolución a lo largo del tiempo (de los síntomas y de los registros ECG), así como otras exploraciones complementarias, esencialmente la determinación analítica de marcadores de daño cardiaco y pruebas de provocación de isquemia²⁻⁴.

Es ampliamente conocido que existen diferencias entre mujeres y hombres en los distintos elementos que componen la historia clínica del SCA, tales como los factores de riesgo coronario y las características del DT. Estos elementos son, además, en los que se sustenta la clasificación inicial de estos pacientes los SU. Estudios previos han señalado que estas manifestaciones clínicas serían menos sugestivas de origen coronario en las mujeres en comparación con los hombres^{5,6}. Sin embargo, esta comparación ha sido muy criticada durante los últimos años, pues supone asignar un patrón de normalidad al DT de origen coronario a un grupo de pacientes (el de los hombres) y referir el resto de pacientes (las mujeres) en comparación a aquellos⁷. Esto no permite establecer, de forma diferenciada por sexo, los factores relacionados con el error diagnóstico. Se ha postulado que los peores resultados que se observan en las mujeres en relación a los hombres en algunos de los indicadores de calidad asistencial en la atención al SCA podrían ser en parte el resultado de esta aproximación clásica al DT⁸⁻¹⁰.

Una forma de soslayar este problema es el análisis independiente en hombres y mujeres, sin establecer comparaciones entre ellos, de manera que se alcancen conclusiones (algunas concordantes y algunas divergentes) para cada uno de los sexos. Partiendo de esta perspectiva, la hipótesis del presente estudio fue que los factores clínicos que se asocian al error diagnóstico inicial en la valoración del DT son distintos (cuantitativa y cualitativamente) en mujeres y hombres. Para ello, se analiza en una serie extensa y consecutiva de mujeres y de hombres atendidos en un único SU por DT y clasificados inicialmente como DT no coronario qué factores clínicos se asocian con un error diagnóstico en esta clasificación inicial (esto es, pacientes que tras el estudio completo en el SU son finalmente clasificados como DT coronario).

Método

Entorno

Este estudio se ha llevado a cabo en la unidad de dolor torácico (UDT) de urgencias de un hospital universitario de tercer nivel de ámbito urbano, con una población asignada de aproximadamente 500.000 habitantes. En dicha unidad se atienden todos los pacientes mayores de 18 años que consultan a urgencias por DT no traumático. Tras una rápida evaluación inicial realizada por el médico de urgencias y el primer ECG, los pacientes se clasifican en cuatro grupos diagnósticos iniciales: 1) SCA con elevación del segmento ST (SCAEST), 2) SCA sin elevación del segmento ST (SCAEST), diagnosticado por la presencia en el ECG de infradesnivelación del ST o inversión de la onda T; 3) posible SCA, en pacientes con ECG normal o no diagnóstico en quienes no puede descartarse definitivamente un SCA en base a la historia clínica (estos pacientes permanecen monitorizados en la UDT, realizándose ECG seriados y determinaciones seriadas de marcadores de lesión miocárdica y, en caso de negatividad, se completa el proceso diagnóstico mediante la realización de una prueba de inducción de isquemia), y 4) DT no coronario. En este último grupo de pacientes, si es necesario, se realizan las exploraciones complementarias que se consideren oportunas en función de la sospecha clínica de cada caso. En todos los casos, tras completar el protocolo de la UDT y a la luz de todos los resultados obtenidos, los pacientes se clasifican en dos grupos diagnósticos finales, en función de si el DT se atribuye finalmente a un SCA o no se atribuye a un SCA. Las características funcionales, asistenciales y de tabulación de datos de la UDT ya han sido descritas en estudios previos¹¹⁻¹³.

Diseño del estudio

Análisis exploratorio retrospectivo de todas las consultas consecutivas atendidas en la UDT en los últimos 10 años (enero 2008 a diciembre de 2017) que fueron clasificadas tras la valoración clínica y el ECG iniciales como DT no coronario. Los pacientes se dividieron en dos grupos, en función de si el diagnóstico final tras el estudio completo fue de SCA (clasificación inicial errónea, CIE) o fue de no SCA (clasificación inicial correcta, CIC). El objetivo fue investigar las características clínicas que se asociaban a una CIE. El estudio se diseñó para realizar un análisis de forma paralela e independiente en mujeres y hombres.

VARIABLES INDEPENDIENTES DEL ESTUDIO

Se eligieron 10 variables correspondientes a factores de riesgo cardiovascular, que incluyeron edad (dicotomizada como ≤ 40 o > 40 años), hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, hipercolesterolemia, fumador activo, antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz, obesidad, consumo de cocaína, y cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca ya conocidas. Por

otro lado, se eligieron 10 variables correspondientes a características clínicas del DT, que incluyeron DT de características opresivas, punzante o urente, existencia de irradiación (a cuello, brazo o espalda), desencadenado por el esfuerzo, por movimientos respiratorios o por la palpación, existencia de síntomas vegetativos acompañantes y duración inferior a 5 minutos.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó de forma independiente para mujeres y hombres, sin establecer comparaciones entre ambas categorías. Los resultados se expresaron como mediana y rango intercuartil (RIC) si la variable era cuantitativa, y como valor absoluto y porcentaje si era cualitativa. La asociación cruda entre cada una de las variables independientes y la CIE se estimó mediante regresión logística. Posteriormente, se estimaron estas asociaciones de forma ajustada mediante dos modelos independientes utilizando regresión logística (método introducir). En el primero, se introdujeron los 10 factores de riesgo evaluados en este estudio, mientras que en el segundo se introdujeron las 10 características clínicas del DT evaluadas. Los resultados se expresaron como *odds ratio* (OR) con su intervalo de confianza del 95% (IC 95%). En todos los casos, se consideró que existían diferencias significativas cuando el IC 95% excluía el valor 1.

Aspectos éticos

La utilización de la base de datos clínicos se realizó con los pacientes codificados, para preservar el anonimato de los pacientes, y contó con la aprobación del

Comité de Ética del Hospital Clínic. El estudio se ha llevado a cabo con un seguimiento estricto de los principios éticos promulgados en la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se incluyeron en el análisis 8.093 mujeres (edad mediana: 54 años, RIC: 38-73) y 9.979 hombres (edad mediana: 47 años, RIC: 33-64) que consultaron en el SU por DT y en los que la clasificación clínica inicial (basada únicamente en la historia clínica y el ECG) fue de DT no coronario (Figura 1). Los factores de riesgo más frecuentes en mujeres fueron edad > 40 años (70,5%), HTA (33,7%), hipercolesterolemia (22,9%) y obesidad (17,3%), mientras que en los hombres lo fueron edad > 40 años (61,2%), HTA (30,2%), tabaquismo activo (24,4%) e hipercolesterolemia (24,4%) (Tabla 1). Por otro lado, las características clínicas del DT clasificado inicialmente como no coronario más frecuentes en mujeres fueron la localización retroesternal (67,5%), desencadenado por movimientos respiratorios (47,6%), reproducible por palpación (43,6%) y de características opresivas (43,5%), mientras que en los hombres fueron la localización retroesternal (62,5%), desencadenado por movimientos respiratorios (47,2%), de características punzantes (43,1%) y opresivas (36,4%) (Tabla 1).

Tras el estudio completo en urgencias, se observó que en 72 mujeres se había producido una CIE (0,9% de todos los casos). El estudio univariable mostró que, entre los factores de riesgo, la obesidad se asoció de forma significativa a una menor probabilidad de CIE y el consumo de cocaína a una mayor probabilidad, y ambas relaciones se confirmaron en el estudio multiva-

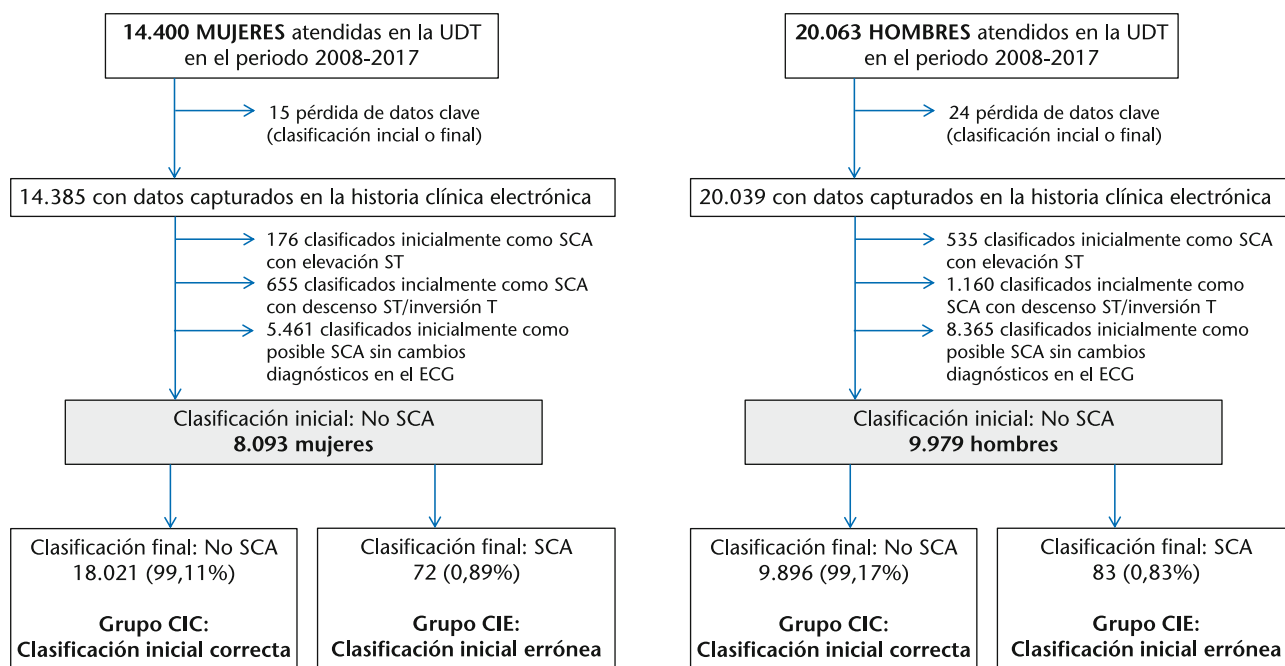


Figura 1. Diagrama de inclusión de pacientes y segmentado por sexo del paciente. UDT: unidad de dolor torácico; SCA: síndrome coronario agudo; ECG: electrocardiograma.

Tabla 1. Frecuencia de los 10 factores de riesgo y las 10 características del dolor torácico analizadas de forma individualizada para mujeres y hombres

	Mujeres N = 8.903 n (%)	Hombres N = 9.979 n (%)
Factores de riesgo y comorbilidades		
Edad > 40 años	5.702 (70,5)	6.112 (61,2)
Diabetes mellitus	847 (10,5)	1.087 (10,9)
Hipertensión arterial	2.730 (33,7)	3.01 (30,2)
Hipercolesterolemia	1.850 (22,9)	2.268 (22,7)
Tabaquismo activo	988 (12,2)	2.439 (24,4)
Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz	216 (2,7)	286 (2,9)
Obesidad	1.404 (17,3)	1.248 (12,5)
Consumo de cocaína	56 (0,7)	329 (3,3)
Cardiopatía isquémica	436 (5,4)	1.163 (11,7)
Insuficiencia cardiaca crónica	403 (5,0)	433 (4,4)
Características clínicas y asociadas al dolor torácico		
Opresivo	3.517 (43,5)	3.637 (36,4)
Punzante	3.033 (37,5)	4.296 (43,1)
Urente	429 (5,3)	483 (4,8)
Localización retroesternal (centrotorácico)	5.463 (67,5)	6.234 (62,5)
Irradiado (brazo, cuello, espalda)	2.217 (27,4)	2.100 (21,0)
Desencadenado con el esfuerzo	2.658 (32,8)	3.435 (34,4)
Desencadenado con movimientos respiratorios	3.568 (47,6)	4.320 (47,2)
El dolor que se reproduce con la palpación	3.253 (43,6)	2.886 (31,8)
Asocia vegetatismo	1.182 (15,3)	1.409 (14,9)
Duración de los episodios de dolor < 5 minutos	2.018 (24,9)	2.570 (25,8)

riable, con unas OR ajustadas de 0,40 (IC 95%: 0,17-0,97) y 5,18 (IC 95%: 1,16-23,2) (Tabla 2). Asimismo, entre las características del DT, el estudio multivariable mostró que tres de ellas se asociaban independientemente con la CIE: el desencadenamiento del DT con el esfuerzo (OR ajustada: 2,01; IC 95%: 1,21-3,33) y la existencia de irradiación del DT (OR ajustada: 2,05; IC 95%: 1,23-3,41) y de síntomas vegetativos acompañantes (OR ajustada: 1,86; IC 95%: 1,02-3,41) (Tabla 3).

Tras el estudio completo en urgencias, se observó que en 83 hombres se había producido una CIE (0,8% de todos los casos). Entre los factores de riesgo, la edad > 40 años se asoció de forma independiente a una mayor probabilidad de CIE (OR ajustada: 1,74; IC 95%: 1,04-2,91) y la HTA a una menor probabilidad (OR ajustada: 0,45; IC 95%: 0,24-0,84) (Tabla 2). No hubo características clínicas del DT asociadas a CIE (Tabla 3).

Discusión

Este trabajo pone de manifiesto que es posible identificar más factores clínicos independientes asociados a CIE en mujeres que en hombres (5 frente a 2), ninguno de los cuales son coincidentes en ambos sexos (son diferentes en hombres y mujeres). De forma remarcable, en el hombre no hay ninguna característica del dolor asociada a CIE, mientras que en la mujer 3 de las 5 son características del dolor.

Estos resultados arrojan dos importantes hallazgos. Por un lado, los resultados obtenidos en mujeres son distintos de los resultados obtenidos en hombres. Es conocido que sexo y género impactan sobre la salud y la enfermedad, y en los últimos años esta evidencia ha ido creciendo en muchas enfermedades¹⁴⁻¹⁶ y, concretamente, en el SCA. Mujeres y hombres tienen mecanismos distintos de desarrollo de SCA, distintas manifestaciones clínicas y distinto pronóstico¹⁵⁻²⁰. Nuestro estudio no hace más que reforzar la evidencia de estas diferencias.

Con respecto a factores de riesgo, en las mujeres se interpretó bien la obesidad (que es factor de riesgo de SCA y que sirvió para que las mujeres obesas tuviesen menos posibilidades de error) y mal la cocaína (que es factor de riesgo de SCA y que en cambio se asoció a un mayor riesgo de error en las consumidoras de cocaína). Probablemente el perfil de las mujeres consumidoras de cocaína, más jóvenes y sin otros factores clásicos de riesgo añadido contribuyó al error, así como el hecho de que los síntomas pudieran ser atribuidos a manifestaciones clínicas de la propia intoxicación. Aun así, el escaso número de mujeres en esta situación no permite extraer conclusiones definitivas al respecto. En los hombres, y en relación a los factores de riesgo, se interpretó bien la HTA (que es factor de riesgo de SCA y que sirvió para que los hipertensos tuviesen menos posibilidades de error) y mal la edad (que es factor de riesgo de SCA y que en cambio se asoció a un mayor riesgo de error en los hombres mayores de 40 años). Aunque este estudio se limitó al análisis de 10 factores de riesgo clásicos, es conocido que en las mujeres existen otros factores de riesgo menos clásicos, atribuidos a cambios hormonales y a factores estresantes¹⁶. Es posible que en las mujeres estos factores (no analizados) tuvieran más peso en el error diagnóstico. En cualquier caso, las diferencias halladas ilustran, una vez más, las diferencias de sexo.

Por otro lado, la interpretación que los facultativos hacen de la tipología del dolor tiende a clasificar peor a las mujeres cuando consideran el DT como no isquémico. Esto sugiere un desconocimiento de las diferencias entre sexos y de la influencia que pueden tener los distintos factores socioculturales. En el presente estudio, un elevado porcentaje de mujeres con CIE presentaban síntomas considerados como coronarios que fueron mal interpretados, hecho que en los varones ocurrió en una proporción mucho menor. En este sentido, tres características del DT sugestivas de origen coronario (desencadenado por el esfuerzo, con irradiación y acompañado de síntomas vegetativos) se asociaron a un riesgo significativamente incrementado de CIE como DT no coronario en las mujeres. Este hecho puede explicarse porque los síntomas sugestivos de origen coronario se basan en modelos masculinos. Si bien el DT es la manifestación clínica más frecuente en mujeres con un SCA, suele ir acompañado de otros síntomas como astenia, palpaciones, náuseas o disnea, muchas veces considerados no sugestivos de etiología coronaria^{21,22}. Además, las mujeres suelen pedir atención médica con más re-

Tabla 2. Frecuencia de los 10 factores de riesgo y las 10 características del dolor torácico analizadas de forma individualizada para mujeres y hombres

	Mujeres			Hombres		
	Errores de clasificación N = 72 n (%)	Análisis crudo OR (IC 95%)	Análisis ajustado* OR (IC 95%)	Errores de clasificación N = 83 n (%)	Análisis crudo OR (IC 95%)	Análisis ajustado* OR (IC 95%)
Edad > 40 años						
– No	20 (0,84)	1 (ref.)	1 (ref.)	25 (0,65)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	52 (0,91)	1,09 (0,65-1,83)	1,21 (0,68)	58 (0,85)	1,47 (0,92-2,36)	1,74 (1,04-2,91)
Diabetes mellitus						
– No	64 (0,88)	1 (ref.)	1 (ref.)	70 (0,79)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	8 (0,94)	1,07 (0,51-2,24)	1,37 (0,61-3,07)	13 (1,20)	1,53 (0,84-2,77)	1,81 (0,92-3,56)
Hipertensión arterial						
– No	46 (0,86)	1 (ref.)	1 (ref.)	64 (0,92)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	26 (0,95)	1,11 (0,69-1,80)	1,41 (0,78-2,54)	19 (0,63)	0,69 (0,41-1,15)	0,45 (0,24-0,84)
Hipercolesterolemia						
– No	60 (0,96)	1 (ref.)	1 (ref.)	63 (0,82)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	12 (0,65)	0,67 (0,36-1,25)	0,59 (0,29-1,19)	20 (0,88)	1,08 (0,65-1,79)	1,10 (0,60-2,04)
Tabaquismo activo						
– No	64 (0,90)	1 (ref.)	1 (ref.)	56 (0,74)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	8 (0,81)	0,90 (0,43-1,88)	0,85 (0,39-1,84)	27 (1,11)	1,50 (0,94-2,37)	1,49 (0,93-2,40)
Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz						
– No	71 (0,90)	1 (ref.)	1 (ref.)	80 (0,83)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	1 (0,46)	0,51 (0,07-3,70)	0,52 (0,07-3,82)	3 (1,05)	1,27 (0,40-4,06)	1,20 (0,37-3,86)
Obesidad						
– No	66 (0,99)	1 (ref.)	1 (ref.)	74 (0,85)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	6 (0,43)	0,43 (0,19-0,99)	0,40 (0,17-0,97)	9 (0,72)	0,85 (0,42-1,70)	0,78 (0,38-1,62)
Consumo de cocaína						
– No	70 (0,87)	1 (ref.)	1 (ref.)	80 (0,83)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	2 (3,57)	4,22 (1,01-17,6)	5,18 (1,16-23,2)	3 (0,91)	1,10 (0,35-3,50)	0,98 (0,30-3,21)
Cardiopatía isquémica						
– No	67 (0,88)	1 (ref.)	1 (ref.)	72 (0,82)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	5 (1,15)	1,31 (0,53-3,27)	1,79 (0,68-4,77)	11 (0,95)	1,16 (0,61-2,19)	1,21 (0,59-2,50)
Insuficiencia cardíaca crónica						
– No	71 (0,93)	1 (ref.)	1 (ref.)	79 (0,83)	1 (ref.)	1 (ref.)
– Sí	1 (0,25)	0,27 (0,04-1,92)	0,23 (0,03-1,72)	4 (0,92)	1,11 (0,41-3,06)	1,15 (0,40-3,37)

*El ajuste se realizó mediante un modelo de regresión logística en el que se introdujeron las 10 variables sujetas a estudio. Los valores de *odds ratio* en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

traso que los hombres, por lo que los síntomas iniciales pueden haber desaparecido y dado paso a otros síntomas nuevos¹⁶⁻¹⁹. El desconocimiento de todas estas características implica una malinterpretación de los síntomas y conlleva un error de diagnóstico como el hallado en nuestro estudio. A todo ello, y a pesar de que el SCA es la segunda causa de muerte en las mujeres en el mundo^{16,23}, se añade una frecuente concepción médica de que el SCA es menos frecuente en ellas, hecho que contribuye a menospreciar el riesgo de las mujeres atendidas por DT. Los errores de clasificación, como los observados en este estudio, derivan en parte de todo este desconocimiento y pueden ser un factor que contribuye a los retrasos en el diagnóstico del SCA en las mujeres, así como a un tratamiento menos agresivo, condiciones ambas que contribuyen al peor pronóstico^{15,16,20}. En estos errores, cabría atribuir una parte, no cuantificada en el presente estudio, a factores de género del profesional que atiende al paciente, y que puede tener cierta contribución en el diagnóstico erróneo, pues la impronta del sexo y el género sobre el individuo es universal y no se circunscribe solo a los pacien-

tes. Así, estudios previos han mostrado un manejo diferenciado de los pacientes y recursos de urgencias en función del género del urgenciólogo²⁴. Por todo ello, la formación en perspectiva de género, y concretamente en el caso del SCA, es especialmente relevante. En cualquier caso, un área clara de mejora en la atención al SCA son las acciones encaminadas a evitar la infravaloración de los datos clínicos clásicos del DT en las mujeres.

Finalmente, es importante resaltar los beneficios que tiene el análisis independiente de mujeres y hombres^{25,26}, puesto que permite no solamente conocer su diferente expresividad clínica sino también las diferencias dentro de cada sexo. Más importante es si cabe la posibilidad, con este conocimiento, de mejorar los resultados de salud, no solamente en mujeres, que serían las principales beneficiadas, sino en ambos sexos.

Este estudio presenta una serie de limitaciones. La principal es que el diagnóstico final del paciente como SCA o no SCA se basó exclusivamente en el informe de la UDT y no hubo una adjudicación externa del mismo. Tampoco hubo un periodo de seguimiento posterior.

Tabla 3. Análisis crudo y ajustado de la asociación entre las 10 características del dolor torácico consideradas en el estudio y la clasificación inicial errónea en mujeres y hombres

	Mujeres			Hombres		
	Errores de clasificación N = 72 n (%)	Análisis crudo OR (IC 95%)	Análisis ajustado* OR (IC 95%)	Errores de clasificación N = 83 n (%)	Análisis crudo OR (IC 95%)	Análisis ajustado* OR (IC 95%)
Opresivo						
- No	42 (0,92)	1 (ref.)	1 (ref.)	49 (0,77)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	30 (0,85)	0,76 (0,58-1,49)	0,57 (0,30-1,06)	34 (0,93)	1,21 (0,78-1,88)	1,25 (0,70-2,24)
Punzante						
- No	49 (0,99)	1 (ref.)	1 (ref.)	51 (0,90)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	23 (0,76)	0,78 (0,48-1,28)	0,60 (0,32-1,12)	32 (0,74)	0,83 (0,53-1,29)	0,90 (0,49-1,63)
Urente						
- No	69 (0,90)	1 (ref.)	1 (ref.)	81 (0,85)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	3 (0,70)	0,67 (0,24-2,47)	0,63 (0,19-2,11)	2 (0,41)	0,48 (0,12-1,97)	0,59 (0,14-2,51)
Localización retroesternal (centrotorácico)						
- No	26 (0,99)	1 (ref.)	1 (ref.)	31 (0,83)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	46 (0,84)	0,85 (0,53-1,38)	0,78 (0,46-1,35)	52 (0,83)	1,01 (0,65-1,58)	1,07 (0,64-1,78)
Irradiado (brazo, cuello, espalda)						
- No	43 (0,73)	1 (ref.)	1 (ref.)	65 (0,82)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	29 (1,31)	1,80 (1,12-2,89)	2,05 (1,23-3,41)	18 (0,86)	1,04 (0,62-1,76)	0,94 (0,54-1,66)
Desencadenado con el esfuerzo						
- No	41 (0,76)	1 (ref.)	1 (ref.)	46 (0,70)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	31 (1,17)	1,55 (0,97-2,48)	2,01 (1,21-3,33)	37 (1,08)	1,54 (1,00-2,38)	1,49 (0,93-2,38)
Desencadenado con movimientos respiratorios						
- No	28 (0,71)	1 (ref.)	1 (ref.)	40 (0,83)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	35 (0,98)	1,38 (0,84-2,27)	1,35 (0,78-2,34)	37 (0,86)	1,04 (0,66-1,62)	0,97 (0,59-1,59)
El dolor que se reproduce con la palpación						
- No	33 (0,78)	1 (ref.)	1 (ref.)	48 (0,78)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	31 (0,95)	1,22 (0,74-1,99)	1,15 (0,67-1,97)	29 (1,00)	1,30 (0,82-2,06)	1,41 (0,85-2,35)
Asocia vegetatismo						
- No	54 (0,82)	1 (ref.)	1 (ref.)	68 (0,84)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	16 (1,35)	1,65 (0,94-2,90)	1,86 (1,02-3,41)	12 (0,85)	1,01 (0,55-1,87)	1,11 (0,59-2,10)
Duración de los episodios de dolor < 5 minutos						
- No	59 (0,97)	1 (ref.)	1 (ref.)	62 (0,84)	1 (ref.)	1 (ref.)
- Sí	13 (0,64)	0,66 (0,36-1,21)	0,70 (0,36-1,36)	21 (0,82)	0,98 (0,59-1,61)	1,18 (0,69-1,99)

*El ajuste se realizó mediante un modelo de regresión logística en el que se introdujeron las 10 variables sujetas a estudio. Los valores de *odds ratio* en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

Por otro lado, se trata de un estudio en un único centro y en una única UDT, por lo que la validación externa de nuestros resultados deberá comprobarse en futuros estudios en otras UDT. También debe reseñarse el número limitado de eventos observados (CIE, 72 en mujeres y 83 en hombres), lo cual hace que exista una probabilidad no despreciable de haber cometido un error estadístico tipo II en algunas estimaciones. Por otra parte, el número de variables incluidas en los modelos multivariados, 10 en cada uno de ellos, podría haber conllevado a cierta saturación (sobreajuste) del modelo. Finalmente, este análisis se ha limitado exclusivamente a un análisis diferenciado en función del sexo del paciente, asignado según el sexo consignado en registro administrativo, y no se ha hecho ninguna estimación basada en el género.

Como conclusión, el presente estudio muestra que, si bien las frecuencias de CIE como DT no coronario son similares en mujeres y hombres, en las mujeres se identifican más características clínicas asociadas al error de clasificación, incluyendo características del DT, hecho que no se observa en hombres. Este estudio remar-

ca la necesidad de análisis independiente por sexo en determinadas enfermedades, en especial en el SCA, en el que clásicamente se ha considerado la clínica en las mujeres como menos sugestiva de origen coronario en relación con la que presentan los hombres y abre también la posibilidad ampliar el conocimiento del SCA desde la perspectiva del género. La aplicación de esta perspectiva a la práctica de la medicina de urgencias podría permitir mejorar en múltiples aspectos asistenciales, con potencial repercusión en los resultados finales²⁷⁻³⁰.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS. La utilización de la base de datos clínicos se realizó con los pacientes codificados, para preservar el anonimato de los pacientes, y contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínic.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Bibliografía

- 1 Domínguez-Rodríguez A, Hernández-Vaquero D. Síndrome coronario agudo: un diagnóstico siempre difícil en urgencias –la regla del 9–. *Emergencias*. 2020;32:3-4.
- 2 Boyle RSJ, Body R. The diagnostic accuracy of the Emergency Department Assessment of Chest Pain (EDACS) Score: A systematic review and meta-analysis. *Ann Emerg Med*. 2021;77:433-41.
- 3 Fernando SM, Tran A, Cheng W, Rochweg B, Taljaard M, Thiruganasambandamoorthy V, et al. Accuracy of the HEART score for prediction of major adverse cardiac events in patients presenting with chest pain: A systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2019;26:140-51.
- 4 Chang AM, Hollander JE. Dolor torácico: ¿temerlo o abordarlo con sensatez? *Emergencias*. 2020;32:5-6.
- 5 Haider A, Bengs S, Luu J, Osto E, Siller-Matula JM, Muka T, et al. Sex and gender in cardiovascular medicine: presentation and outcomes of acute coronary syndrome. *Eur Heart J*. 2020;41:1328-36.
- 6 Coventry LL, Finn J, Bremner AP. Sex differences in symptom presentation in acute myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Heart Lung*. 2011;40:477-91.
- 7 van Oosterhout REM, de Boer AR, Maas AHM, Rutten FH, Bots ML, Peters SAE. Sex differences in symptom presentation in acute coronary syndromes: A systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2020;9:e014733.
- 8 Lapostolle F, Loyeau A, Beggaz Y, Boche T, Pires V, Le Bail G, et al. Efecto de la edad, el sexo y el momento del día en el tiempo hasta el aviso a emergencias en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Estudio CLOC'AGE. *Emergencias*. 2021;33:181-6.
- 9 Babiolakis CS, Sharma S, Sayed N, Abunassar JG, Haseeb S, Abuzeid W. The effect of sex on door-to-balloon time in patients presenting with st-elevation myocardial infarction and referred for primary percutaneous coronary intervention: A systematic review. *Cardiovasc Revasc Med*. 2022;37:120-7.
- 10 Carol Ruiz A, Masip Utset J, Ariza-Solé A, Gómez-Hospital JA, Carrillo X, Tizón H, et al. Predictores de demora en el intervencionismo coronario percutáneo primario en el infarto de miocardio diagnosticado en hospitales sin hemodinámica. *Emergencias*. 2021;33:187-94.
- 11 Miró O, Martínez Nadal G, Jiménez S, Gómez Angelats E, Alonso JR, Antolín A, et al. Asociación entre los datos clínicos y electrocardiográficos iniciales en pacientes con dolor torácico no traumático y la sospecha inicial y el diagnóstico final de síndrome coronario agudo. *Emergencias*. 2020;32:9-18.
- 12 Miró O, Troester V, García-Martínez A, Martínez-Nadal G, Coll-Vinent B, Lopez-Ayala P, et al. Factors associated with late presentation to the emergency department in patients complaining of chest pain. *Patient Educ Couns*. 2022;105:695-706.
- 13 Miró O, Martínez-Nadal G, Koechlin L, Coll-Vinent B, Gil V, Aguiló S, et al. Influence of previous coronary artery bypass grafting in the difficulty of acute coronary syndrome diagnosis. *Eur J Emerg Med*. 2021;28:125-35.
- 14 Mateo-Rodríguez I, Knox EC, Ruiz-Azpiazu JI, Fernández del Valle P, Daponte Codina A, Jiménez-Fàbrega X, et al. Brecha de género persistente en la parada cardiaca extrahospitalaria en España durante el periodo 2013-2018. *Emergencias*. 2022;34:259-67.
- 15 Perspectiva de género en medicina. MT Ruiz Cantero. Monografías 39. Fundación Dr. Antoni. Barcelona: Esteve; 2019.
- 16 Mauvais-Jarvis F, Bairey Merz N, Barnes PJ, Brinton RD, Carrero JJ, DeMeo DL, et al. Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. *Lancet*. 2020;396:565-82. Erratum in: *Lancet*. 2020;396:668.
- 17 Riesgo García A. Manejo clínico de las mujeres que consultan en urgencias por patología cardiovascular: ¿existen diferencias respecto a los hombres? *Emergencias*. 2012;24:325-31.
- 18 Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, Weaver WD, White HD, Van de Werf F, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries in Acute Coronary Syndromes IIb Investigators. *N Engl J Med*. 1999;341:226-32.
- 19 Kodliwadmath A, Nanda N, Duggal B, Mondal D, Bhat S. Comparative study of acute coronary syndrome in postmenopausal women and age-matched men: A prospective cohort study in Southern India. *Ann Afr Med*. 2022;21:8-15.
- 20 Sambola A, Elola FJ, Ferreiro JL, Murga N, Rodríguez-Padial L, Fernández C, et al. Impacto de las diferencias de sexo y los sistemas de red en la mortalidad hospitalaria de pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74:927-34.
- 21 Lichtman JH, Leifheit EC, Safdar B, Bao H, Krumholz HM, Lorenze NP, et al. Sex differences in the presentation and perception of symptoms among young patients with myocardial infarction: evidence from the VIRGO study. *Circulation*. 2018;137:781-90.
- 22 Mehta L, Beckie TM, DeVon HA, Grines CL, Krumholz HM, Johnson MN, et al. Acute myocardial infarction in women. A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133:916-47.
- 23 Heron M. Deaths: leading causes for 2017. *Natl Vital Stat Rep*. 2019;68:1-77.
- 24 Miró O, Busca P. Emergency physician sex and emergency department resource use. *Eur J Emerg Med*. 2017;24:277-83.
- 25 Heidari S, Babor TF, De Castro P, Tort S, Curno M. Sex and gender equity in research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. *Research Integrity and Peer Review*. 2016;1:2-9.
- 26 Rippon G, Jordan-Young R, Kaiser A, Fine C. Recommendations for sex/gender neuroimaging research: key principles and implications for research design, analysis, and interpretation. *Front Hum Neurosci*. 2014;8:650.
- 27 Castro Delgado R, Arcos González P. Código infarto: investigación epidemiológica y en gestión para una adecuada asistencia. *Emergencias*. 2021;33:163-4.
- 28 Guerneau A, Rozelle C, Sevestre E, Narcisse S, Laribi S, Giovannetti O. Escala predictiva para el diagnóstico de síndrome coronario agudo en la atención telefónica en un centro coordinador de emergencias: escala SCARE. *Emergencias*. 2020;32:19-25.
- 29 Reuter PG, Houzé-Cerfon CH, Charpentier S. Detección del síndrome coronario agudo por teléfono: no hemos terminado. *Emergencias*. 2020;32:374.
- 30 Pascual Calleja I, Álvarez Velasco R, Almendarez Lacaya M, Arboine Aguirre L, Avanzas Fernández P, Moris de la Tassa C. Impacto de la pandemia por COVID-19 sobre los tiempos de atención al infarto agudo de miocardio. *Emergencias*. 2020;32:440-2.