

# Factores de mal pronóstico en pacientes mayores de 70 años con síndrome coronario isquémico agudo

*Poor prognostic factors in patients older than 70 years with acute coronary syndrome*

Hugo Mendieta-Zerón,<sup>1</sup>  
Diana Marcela Chitiva-Ardila,<sup>2</sup>  
Miguel Ángel Rivero-Navarro<sup>3</sup>

- 1 Médico. Asociación Científica Latina (Ascila) y Ciprés Grupo Médico, Toluca, México. Doctor en Filosofía.
- 2 Bacterióloga. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia.
- 3 Médico. Departamento de Geriátria, Centro Médico Issemym, Metepec, Estado de México, México.

## RESUMEN

La información sobre escalas pronósticas en el paciente geriátrico con síndrome coronario isquémico agudo (SICA) es escasa; por esto, nos planteamos como objetivo identificar a los factores que condicionen un deterioro en la función cardíaca y que fuesen valorables en este grupo de edad, en la población mexicana. **PACIENTES Y MÉTODO.** Estudio descriptivo, retrospectivo. Se captaron los datos de pacientes mayores de 70 años diagnosticados con SICA, en el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM), durante el periodo 1 de enero de 2006 al 30 de mayo de 2010; estos fueron analizados estadísticamente. **RESULTADOS.** Se registraron los datos de 119 pacientes, 26 mujeres y 93 hombres, con media de edad de  $75,91 \pm 4,68$  y rango 70-94. Se encontró que la lesión de la arteria descendente anterior es una predictora, con los modelos de análisis de regresión lineal (método "introducir"), regresión logística multinomial, estimación ponderada (para sexo), ecuación de regresión de Cox y regresión logística binaria (únicamente para el sexo masculino). **CONCLUSIONES.** Las enfermedades de base no controladas adecuadamente y la lesión de la arteria descendente anterior son las principales variables predictoras de muerte en mayores de 70 años con SICA.

**PALABRAS CLAVE:** isquemia; pronóstico; anciano; arteria descendente anterior; enfermedades cardiovasculares

## ABSTRACT

Since the information about prognostic scales in geriatric patients with acute coronary syndrome (ACS) is scarce, our main objective was to search the factors that conditioned deterioration in cardiac function and evaluate them in this age group in the Mexican population. **PATIENTS AND METHOD.** This was a descriptive, retrospective study. Data from patients older than 70 years diagnosed with acute coronary syndrome at the Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM), during the period from January 1 of 2006 to May 30 of 2010 and these were statistically analyzed. **RESULTS.** The data of 119 patients were recorded, with 26 women and 93 men, with mean age of  $75,91 \pm 4,68$  and range 70-94. The lesion of the anterior descending artery was found as predictive for mortality with the models linear regression analysis (enter method), multinomial logistic regression, weighted estimation (for sex), Cox regression and binary logistic regression (only for male). **CONCLUSIONS.** The underlying diseases not controlled properly and lesion of the anterior descending artery are the most important predictive variables of death in the Mexican population older of 70 years with acute coronary syndrome.

**KEY WORDS:** ischemia; prognosis; aged; anterior descending artery; cardiovascular diseases

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares, son trastornos del corazón y vasos sanguíneos, que cursan con la obstrucción del flujo sanguíneo normal al cerebro o el corazón. Estas representan la principal causa de muerte de la población mundial. Entre los factores de riesgo para su desarrollo se encuentran: el sedentarismo, una alimentación inadecuada, el estrés, la diabetes, la hipertensión arterial, el tabaquismo, entre otros. Los factores modificables son los responsables de 80% de las cardiopatías coronarias y enfermedades cardiovasculares.<sup>1</sup>

Puntualmente, el síndrome coronario isquémico agudo (SICA) comprende un conjunto de cardiopatías isquémicas, que incluyen a la angina de pecho inestable aguda, infarto agudo de miocardio (IAM) y muerte cardíaca súbita.<sup>2</sup> La aterosclerosis es el inicio de la patología isquémica en general; consiste en la formación de placas de ateroma, cuya formación es estimulada en presencia de una alta concentración de grasas en el torrente sanguíneo. Las lipoproteínas de alta densidad (LDL) aumentan sus valores; producto de los malos hábitos y/o exposición a los factores de riesgo, estas se oxidan (LDL-ox) y como consecuencia modifican tanto la respuesta inmune, como la cascada inflamatoria que, de no controlarse, provocará la trombosis o estenosis.<sup>3</sup>

Con el aumento de la edad de la persona, hay una degeneración natural del funcionamiento normal de todos los órganos y sistemas del cuerpo, lo que predispone y aumenta más las probabilidades de desarrollar ciertas enfermedades, de manera directamente proporcional con el aumento del riesgo de fallecer. Con base en la información suministrada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) de México, con respecto a las defunciones en el año 2012, la principal causa de muerte para los hombres de 65 años en adelante fueron las enfermedades cardíacas, específicamente las isquémicas, que representaron 24,1%, seguidas por la diabetes mellitus tipo 2 –DM2– (13,26%) y las enfermedades cerebrovasculares (6,77%), dentro de los más importantes. De las mujeres, 16,63% fallecieron debido a la DM2; 12,43%, por enfermedades

cardíacas isquémicas y 4,9%, por enfermedades cerebrovasculares.<sup>4</sup>

En los últimos años se ha incrementado el porcentaje del grupo poblacional de mayores de 70 años en México, situación acorde con las cifras reportadas por el Inegi, en las que se indica que en 2005 el grupo poblacional de mayores de 70 años era 3,7%, en tanto que en 2010 fue 4,2%.<sup>5</sup> Asociado a esto, fueron evidentes los factores determinantes relacionados con el envejecimiento fisiológico del sistema cardiovascular, como el aumento de la presión arterial sistólica, disminución en la tolerancia al esfuerzo físico, disminución de la capacidad aeróbica máxima y rigidez de la pared miocárdica, que la harán menos resistentes a una enfermedad cardíaca.<sup>6</sup>

Al encontrar poca evidencia médica sobre las variables pronósticas en los casos de SICA en la población geriátrica,<sup>7</sup> se plantea como objetivo identificar a los factores que comprometieran la evolución clínica de los ancianos en estas circunstancias.

## PACIENTES Y MÉTODO

En este estudio descriptivo retrospectivo, se captaron los datos de pacientes mayores de 70 años diagnosticados con SICA, en el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM). Las fuentes de datos fueron las libretas de la unidad de cuidados coronarios, libreta de hemodinamia y expedientes clínicos, durante el periodo del 1 de enero de 2006 al 30 de mayo de 2010, con el objetivo de evaluar si los cambios en la mortalidad pueden ser explicados por cambios en la comorbilidad de los pacientes o en la gravedad del SICA.

Se excluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de valvulopatía con indicación quirúrgica y que no sufrieron ningún infarto agudo al miocardio, aquellos con cualquier cardiopatía sin documentar isquemia en alguna prueba, así como a todo aquel imposible localizar para los controles posteriores.

Para el análisis del deterioro de la función cardíaca, se consideraron un total de 31 factores (Tabla 1). Los hallazgos por paciente fueron debidamente organizados para el análisis estadístico con el programa SPSS versión 20.

## RESULTADOS

Se registraron los datos de 119 pacientes, 26 mujeres y 93 hombres; media de edad:  $75,91 \pm 4,68$  y rango 70-94. En total, sobrevivieron al SICA 99 pacientes, con edad promedio  $75,8 \pm 4,8$  años, mientras que los fallecidos fueron 20, con edad promedio  $76,3 \pm 3,8$  años.

Comparando los grupos según el sexo, se encontraron diferencias en: lesión del tronco de la arteria coronaria izquierda ( $p = 0,017$ ), lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,017$ ), lesión de la arteria circunfleja ( $p \leq 0,000$ ), lesión de la arteria coronaria derecha ( $p \leq 0,000$ ) y presión sistólica de la arteria pulmonar ( $p = 0,022$ ).

Por medio del análisis de regresión lineal (método «introducir»), incluyendo a todos los pacientes, se obtuvieron como variables predictoras de mortalidad: choque cardiogénico ( $p = 0,016$ ) y lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,002$ ).

Usando el análisis de regresión lineal para toda la población (modelo «hacia adelante»), las variables predictoras de mortalidad fueron: angioplastia coronaria transluminal percutánea ( $p = 0,020$ ), hiperuricemia ( $p = 0,041$ ), choque cardiogénico ( $p = 0,036$ ), lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,007$ ), lesión de la arteria circunfleja ( $p = 0,015$ ), presión sistólica de la arteria pulmonar ( $p = 0,042$ ) y administración de metformina ( $p = 0,030$ ).

Al hacer la regresión logística binaria para sexo femenino, no fue posible llegar a una conclusión debido al bajo número de pacientes en relación con el número de variables. Pero para el sexo masculino sí se encontró una sola variable predictora de mortalidad: la lesión de la arteria descendente anterior. Mediante el análisis de regresión logística multinomial, considerando como factores a la lesión de la arteria descendente anterior, hiperuricemia, edad, insuficiencia cardíaca congestiva, choque cardiogénico, lesión de la arteria circunfleja, presión sistólica de la arteria pulmonar y como covariables a la administración de metformina y sexo, se encontró como variables predictoras a la lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,001$ ), choque cardiogénico ( $p = 0,037$ ) y lesión de la arteria circunfleja ( $p \leq 0,000$ ).

Analizando la estimación ponderada para sexo, los resultados arrojaron que las variables predictoras

**Tabla 1.** Variables analizadas

- ▲ Generales
  - Edad
  - Sexo
  - Tabaquismo
- ▲ Enfermedades de base
  - Diabetes mellitus tipo 2
  - Arritmias
  - Dislipidemia
  - Hiperuricemia
  - Evento vascular cerebral
  - Hiperplasia prostática benigna
  - Tiroidopatía
  - Insuficiencia renal crónica
  - Hipertensión arterial
  - Insuficiencia cardíaca congestiva
  - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
  - Choque cardiogénico
- ▲ Procedimiento realizados
  - Angioplastia coronaria transluminal percutánea
  - Balón intraaórtico de contrapulsación
  - Trombólisis
  - Hemodiálisis
  - Swan-Ganz
  - Marcapasos
  - Stents
- ▲ Evaluación cardíaca
  - Tronco de la arteria coronaria izquierda
  - Arteria descendente anterior
  - Arteria circunfleja
  - Arteria coronaria derecha
  - Fracción de eyección ventricular izquierda
  - Presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP)
- ▲ Administración de medicamentos
  - Estatina
  - Metformina
  - Clopidogrel
  - Ácido acetilsalicílico (ASA)

fueron hiperuricemia ( $p = 0,046$ ), choque cardiogénico ( $p = 0,046$ ) y lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,017$ ).

La ecuación de regresión de Cox determinó que las variables predictoras de muerte fueron presencia de DM2 ( $p = 0,009$ ), dislipidemia ( $p = 0,040$ ), hiperuricemia ( $p = 0,042$ ), enfermedad pulmonar obstructiva crónica ( $p = 0,019$ ), enfermedad tiroidea ( $p = 0,038$ ), lesión del tronco de la arteria coronaria izquierda ( $p = 0,030$ ), lesión de la arteria descendente anterior ( $p = 0,041$ ) y presión sistólica de la arteria pulmonar ( $p = 0,046$ ).

**Tabla 2.** Características de los grupos por sobrevida

	Sobrevida (N = 99) N (%)	Muerte (N = 20) N (%)	p
▲ Edad	75,8 ± 4,8	76,3 ± 3,8	
▲ Sexo			
– Femenino	19 (19,19)	7 (35)	
– Masculino	80 (80,8)	13 (75)	
▲ ACTP	65 (65,65)	9 (45)	
– Arritmia	33 (33,33)	11 (55)	
– ASA	61 (61,61)	11 (55)	
– BIAC	4 (4,04)	10 (50)	
– CC	7 (7,07)	14 (70)	0,020
– CD	61 (61,61)	8 (40)	
▲ Clopidogrel	54 (54,54)	8 (40)	
– Cx	61 (61,61)	6 (30)	
– DA	47 (47,47)	10 (50)	0,029
– Dislipidemia	38 (38,38)	9 (45)	
– DM2	38 (38,38)	9 (45)	
– EPOC	17 (17,17)	6 (30)	0,045
▲ Estatina	67 (67,67)	12 (60)	
– EVC	12 (12,12)	3 (15)	
– FEVI	31,7 ± 25,6%	23,1 ± 22,7%	
– HAS	54 (54,54)	12 (60)	
– HD	3 (3,03)	2 (10)	
– Hiperuricemia	18 (18,18)	3 (15)	
– HPB	30 (30,30)	5 (25)	
– ICC	38 (38,38)	10 (50)	
– IRC	22 (22,22)	4 (20)	
– MCP	28 (28,28)	11 (55)	
▲ Metformina	21 (21,21)	5 (20)	
– PSAP	39,6 ± 22,2%	16,3 ± 24,4%	
– Swan-Ganz	6 (6,06)	8 (40)	
– Tabaquismo	45 (45,45)	14 (70)	
– TCI	7 (7,07)	3 (15)	
– Tiroidopatía	14 (14,14)	0 (0)	
– Trombólisis	4 (4,04)	3 (15)	

ACTP: angioplastia coronaria transluminal percutánea; ASA: ácido acetilsalicílico; BIAC: balón intraaórtico de contrapulsación; CC: choque cardiogénico; CD: arteria coronaria derecha; Cx: arteria circunfleja; DA: descendiente anterior; DM2: diabetes mellitus tipo 2; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EVC: evento vascular cerebral; FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda; HAS: hipertensión arterial; HD: hemodiálisis; HPB: hiperplasia prostática benigna; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IRC: insuficiencia renal crónica; MCP: marca pasos; PSAP: presión sistólica de la arteria pulmonar; TCI: tronco de la arteria coronaria izquierda.

## DISCUSIÓN

Debido al cambio acelerado del ritmo de vida en los últimos años, se han modificado los índices de morbilidad y mortalidad, con el incremento de las tasas de incidencia y prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en la población mexicana y el mundo.<sup>8</sup> Teniendo como antecedente que el porcentaje de mayores de 70 años está aumentando de manera progresiva,<sup>9</sup> es importante identificar los factores de riesgo que los hacen más susceptibles para un cuadro de SICCA; de esta manera se tendría un pronóstico más acertado.

Un estudio retrospectivo realizado en Rumania, basado en historiales médicos de 515 pacientes mayores de 65 años, enfocado en determinar los principales factores de riesgo cardiovascular y enfermedad isquémica cardíaca en el transcurso de un año, encontró que del primer al segundo año aumentó la incidencia de enfermedad isquémica cardíaca de 51,65 a 63%; la angina inestable se presentó más en mujeres, en comparación con los varones; pero estos últimos cursaron con mayor tasa de infarto al miocardio.<sup>10</sup> Con relación a los marcadores, en dicho estudio, se encontró diferencia significativas de un año al otro en los niveles de glucosa y colesterol; esto concuerda con nuestros hallazgos: la DM2 y la dislipidemia son variables predictoras de muerte.

En un estudio en Suecia con 173 233 pacientes, en donde se evaluó la mortalidad un año posterior a un infarto agudo de miocardio complicado por choque isquémico, se encontró que los factores de riesgo más importantes son la edad avanzada, DM2, hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca.<sup>11</sup> Estos últimos tres factores también fueron identificados en el presente estudio. Pero, además de esto, la disminución de la mortalidad en el estudio sueco fue asociada con el aumento del uso de medicamentos de prevención secundaria;<sup>11</sup> sin embargo, en América Latina aún no se ha llegado a un consenso, pese a la evidencia de que la buena implementación de estos fármacos reduce el riesgo de nuevos eventos cardiovasculares, específicamente al lograr un sinergismo entre hipocolesterolemiantes, antihipertensivos y aspirina.<sup>12</sup> No obstante que se ha demostrado el beneficio de las estatinas y aspirina para la prevención de cuadros isquémicos,<sup>13,14</sup> aún no

está claro si las dosis recomendadas son las apropiadas para todo tipo de población o si habría que reducirlas o agregar un triple esquema antitrombótico; aunque esto último puede aumentar el riesgo de sangrados.<sup>15</sup>

En un estudio realizado por Domínguez et al.,<sup>16</sup> en España, en el que se analizaron los factores precipitantes de descompensación en la insuficiencia cardíaca aguda en pacientes de 70 años o más, se encontró que el síndrome coronario agudo representó 9,1% de estas causas y que las variables asociadas de manera independiente con la mortalidad hospitalaria fueron: la insuficiencia renal aguda, hipoalbuminemia grave, presión arterial sistólica < 110 mmHg, concentración de leucocitos en sangre > 10 000/mm<sup>3</sup> y valvulopatía. Una diferencia clara con nuestro estudio es que el grupo estudiado en México padecía únicamente de síndrome coronario agudo.

Se ha demostrado que la edad avanzada, la hiperglucemia, el sexo masculino, la disfunción ventricular y el descenso inicial de la presión arterial están relacionados, de manera independiente, con la mortalidad en los casos de SICA.<sup>17</sup> En nuestro estudio la presencia de DM2 fue un factor de riesgo para muerte, lo que refuerza que en casos de SICA una de las metas prioritarias debe ser controlar la glucemia.

Sorpresivamente, pese a que tuvimos 27 pacientes clasificados como renales crónicos, eso no representó un factor de riesgo importante para la mortalidad, a diferencia de lo publicado por otros autores.<sup>18,19</sup> Esta discrepancia no está clara y debe ser motivo de mayor análisis, incluso para evaluar diferentes fórmulas y criterios de insuficiencia renal crónica, que escapan de la finalidad de este trabajo.

No podemos pasar por alto el papel de los nuevos factores de riesgo cardiovascular en pacientes con SICA, tales como pentraxina 3 (PTX3), proteína C reactiva de alta sensibilidad (hsCRP) y péptido natriurético tipo B (BNP),<sup>20</sup> que aún no se utilizan de manera rutinaria y todavía no se ha determinado si tienen mayor impacto que los factores de riesgo tradicionales.

El diseño de este estudio no es suficiente para realizar un análisis estratificado por patología de

base (DM2, insuficiencia renal crónica, etc.), pero permite evidenciar la importancia del control de los factores de riesgo para disminuir la incidencia de un desenlace fatal. Por otra parte, en cuanto a salud pública, es necesario fortalecer la atención a este grupo poblacional, porque, fisiológicamente, tienen una respuesta diferente a los tratamientos usuales que el resto de la población; hecho que tiene importancia para el pronóstico.<sup>14</sup>

Finalmente, no podemos olvidar los beneficios económicos que genera al capital invertido en cada país el llevar un excelente control metabólico, pues no podemos olvidar que la prevención es más económica que el tratamiento.<sup>21</sup>

Una limitante de este estudio es que no se evaluaron los índices geriátricos.

## CONCLUSIONES

Las enfermedades de base no controladas adecuadamente y la lesión de la arteria descendente anterior son las variables predictoras de muerte más destacadas en el grupo poblacional de mayores de 70 años que sufren un cuadro de SICA.

Es importante realizar más estudios sobre los medicamentos de prevención secundaria que se están usando para el control posterior de la enfermedad cardíaca, porque es probable que la tasa de mortalidad en la población geriátrica mexicana por enfermedades cardiovasculares disminuya gradualmente al ajustar las dosis ideales, solas o combinadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades cardiovasculares. Nota descriptiva 317 [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2015 [citado 21 abr 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Bujá LM. The pathobiology of acute coronary syndromes. *Tex Heart Inst J.* 2013;40(3):221-8.
3. Insull W Jr. The pathology of atherosclerosis: plaque development and plaque responses to medical treatment. *Am J Med.* 2009;122(1 Suppl):S3-S14.
4. Estados Unidos Mexicanos, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Causas de defunción: defunciones generales totales por principales causas de mortalidad, 2012 [base de datos en Internet]. Aguascalientes, México: INEGI. c2012 - [citado 21 abr 2015]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/registros/vitales/mortalidad/>
5. Estados Unidos Mexicanos, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mujeres y hombres en México 2013 [Internet].

- Aguascalientes, México: INEGI; 2014 [citado 21 abr 2015]. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh\\_2013.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh_2013.pdf)
6. Jackson CF, Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64(8):697-712.
  7. Ahmed A. American College of Cardiology/American Heart Association Chronic Heart Failure Evaluation and Management guidelines: relevance to the geriatric practice. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(1):123-6.
  8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares en las Américas [Internet]. Washington, D.C.: EE. UU.; 2015 [citado 21 abr 2015]. Disponible en: [http://www.paho.org/hipertension/?page\\_id=298](http://www.paho.org/hipertension/?page_id=298)
  9. The World Bank. Population ages 65 and above (% of total) [Internet]. Washington, D.C.: EE. UU.; 2015 [citado 21 abr 2015]. Disponible en: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS>
  10. Pop D, Dârlat A, Zdrenghia M, Zdrenghia DT, Sitar-Tîut AV. Evolution of cardiovascular risk factors and ischemic heart disease in an elderly urban Romanian population over the course of 1 year. *Clin Interv Aging.* 2013;8:1497-503.
  11. Brammås A, Jakobsson S, Ulvenstam A, Mooe T. Mortality after ischemic stroke in patients with acute myocardial infarction: predictors and trends over time in Sweden. *Stroke.* 2013;44(11):3050-5.
  12. López-Jaramillo P, Camacho PA. Un reto para Colombia: mejorar la utilización de medicamentos probadamente beneficiosos en la prevención secundaria cardiovascular. *Colomb Med.* 2012;43(1):7-10.
  13. Henke PK, Zamora-Berridi G, Englesbe MJ, Cai S, Brooks L, McKeown E, et al. A case-cohort study of postoperative myocardial infarction: impact of anemia and cardioprotective medications. *Surgery.* 2014;156(4):1018-26, 1029.
  14. Lewinter C, Bland JM, Crouch S, Cleland JG, Doherty P, LeWinter MM, et al. Impact of aspirin and statins on long-term survival in patients hospitalized with acute myocardial infarction complicated by heart failure: an analysis of 1706 patients. *Eur J Heart Fail.* 2014;16(1):95-102.
  15. Alfredsson J, Roe MT. Risks and benefits of triple oral anti-thrombotic therapies after acute coronary syndromes and percutaneous coronary intervention. *Drug Saf.* 2015;38(5):481-91.
  16. Domínguez JP, Harriague CM, García-Rojas I, González G, Aparicio T, González-Reyes A. Insuficiencia cardíaca aguda en pacientes de 70 años o más: factores precipitantes de descompensación. *Rev Clin Esp.* 2010;210(10):497-504.
  17. Cabrerizo-García JL, Gimeno-Orna JA, Zalba-Etayo B, Pérez-Calvo JL. La hiperglucemia como factor de mal pronóstico en el síndrome coronario agudo. *Rev Clin Esp.* 2011;211(6):275-82.
  18. Sánchez-Hidalgo A, Pou M, Leiro R, López-Gómez D, Martínez-Ruiz M, Saurina A, et al. El grado de insuficiencia renal como predictor de mortalidad tras un síndrome coronario agudo. *Nefrología.* 2009;29(1):53-60.
  19. Cabrerizo-García JL, Zalba-Etayo B, Pérez-Calvo JL. Valor pronóstico del filtrado glomerular en el síndrome coronario agudo: índice de Cockcroft o ecuación MDRD? *Med Clin (Barc).* 2010;134(14):624-9.
  20. Mjelva ØR, Pönitz V, Brügger-Andersen T, Grundt H, Staines H, Nilsen DW. Long-term prognostic utility of pentraxin 3 and D-dimer as compared to high-sensitivity C-reactive protein and B-type natriuretic peptide in suspected acute coronary syndrome. *Eur J Prev Cardiol.* 2015. pii: 2047487315619733. Publicación electrónica 3 dic 2015.
  21. Lim SS, Gaziano TA, Gakidou E, Reddy KS, Farzadfar F, Lozano R, et al. Prevention of cardiovascular disease in high-risk individuals in low-income and middle-income countries: health effects and costs. *Lancet.* 2007;370(9604):2054-62.

#### Correspondencia

Dr. Miguel Ángel Rivero Navarro  
dr\_marn@hotmail.com

#### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés durante el planteamiento, ejecución de la investigación y la elaboración del artículo para su publicación.

Fecha de recepción: 8 de mayo de 2015

Fecha de aceptación: