

Perfil etiológico y estratificación del riesgo en pacientes con dolor torácico agudo

Etiologic profile and risk stratification in patients with acute chest pain

Dra. Ibet Riverón Ricardo, Dr. Aldo Miguel Santos Hernández, Dra. Maydelin Campos González, Dr. Dariel Suñol Mulet

Hospital Militar Holguín. Holguín, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el dolor torácico agudo es la sensación álgida que se manifiesta en el tórax, entre el diafragma y la base del cuello; se destaca el extracardiaco, el cardíaco y los de origen no determinado; puede ser traumático o de otras causas.

Objetivo: identificar el perfil etiológico y estratificación del riesgo de pacientes con dolor torácico agudo.

Métodos: estudio descriptivo longitudinal tipo serie de casos. Se estudió una muestra de 634 pacientes que acudieron a la consulta de cardiología del Hospital Militar Holguín con dolor torácico entre enero y diciembre de 2011.

Resultados: el dolor torácico tuvo una incidencia de 60 por cada 100 pacientes. Inicialmente pudieron identificarse el 59 % de los pacientes con dolor torácico coronario, y mediante el seguimiento clínico y estudios complementarios se pudo definir el resto de los casos que ascendió al 66 %. La escala de los factores de riesgo coronario (de 3 a 5 puntos) identificó el 93 %. Se determinó la etiología del dolor en 58 pacientes de los 115 con diagnóstico inicial del dolor de origen indeterminado; en el 13,9 % fue imposible determinarla. En la estratificación del riesgo, los pacientes con riesgo entre intermedio y alto para enfermedad aterosclerótica fueron los que presentaron dolor coronario para un 57,8 % y 27,6 % respectivamente.

Conclusión: la etiología del dolor en los pacientes con origen no determinado del dolor es coronaria. La incidencia de casos con dolor torácico agudo en el servicio de consulta externa es alta.

Palabras clave: dolor torácico, factores de riesgo coronario, enfermedad aterosclerótica.

ABSTRACT

Introduction: acute chest pain (ACP) is manifested by peak feeling in the chest, between the diaphragm and the base of the neck. This pain can be extracardiac, heart or undetermined origin; it can be traumatic or by other causes.

Objective: to identify the etiologic profile and risk stratification of patients with acute chest pain.

Methods: a longitudinal descriptive study was conducted on case. 634 patients were studied. They had chest pain and they attended the cardiology service at Holguin Military Hospital from January to December 2011.

Results: chest pain had an incidence of 60 per 100 patients. Initially 59 % were identified in patients with coronary chest pain, and the rest of the cases could be defined by clinical follow-up studies and amounted 66 %. The scale of the coronary risk factors (3 to 5 points) identified 93 %. The etiology of pain was determined in 58 out of 115 patients with an initial diagnosis of undetermined-origin pain; 13.9 % was impossible to determine. In risk stratification, patients with intermediate to high risk for atherosclerotic disease were those with coronary pain which represents 57.8 % and 27.6 % respectively.

Conclusion: the etiology of pain with undetermined origin is coronary pain. The incidence of patients with acute chest pain in the outpatient service is high.

Key words: chest pain, coronary risk factors, atherosclerotic disease.

INTRODUCCIÓN

Se considera dolor torácico agudo (DTA) a la sensación álgida que se manifiesta en el tórax, entre el diafragma y la base del cuello; puede ser traumático o de otras causas entre las que se destacan el extracardíaco, el cardíaco y aquellos de origen no determinado.¹ Constituye una de las primeras causas de consulta, pues supone entre el 5 y el 20 % del total de urgencias médicas.^{1,2} Las estadísticas establecen que de todos los pacientes que consultan por dolor torácico en el Servicio de Urgencias, 15 % tendrá un infarto agudo del miocardio (IMA) y 30 % angina inestable. En pacientes con dolor torácico y electrocardiograma (ECG) normal, el diagnóstico definitivo corresponde en el 13 % a IMA, 35 % a dolor torácico de origen no precisado o parietal, 27 % a reflujo gastroesofágico o úlcera péptica y en 25 % a dolores torácicos a trastornos de la esfera psiquiátrica.³

Por tanto, resulta evidente que para disminuir el impacto de la enfermedad cardíaca, es esencial discriminar de modo rápido y preciso los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) de entre el gran volumen de casos que acude a consulta con un DTA. Pero ello representa un verdadero desafío, especialmente cuando con frecuencia, las características del cuadro clínico son atípicas y el ECG no presenta signos evidentes de isquemia miocárdica aguda; por lo que la decisión de internar o dar el alta, se debe tomar en escasos minutos, sobre la base del examen físico, un ECG, así como de los biomarcadores séricos de necrosis miocárdica, en aquellos centros con capacidad técnica para su determinación.^{3,4-8} Sin embargo, la necesaria rapidez en la evaluación, suele originar una serie de inconvenientes, entre ellos, los ingresos innecesarios en las Unidades Coronarias (entre el 30 % y el 70 % de los casos de importantes series) o por el contrario, los egresos precoces inadecuados de pacientes con infarto

miocárdico agudo (IMA) u otros SCA en curso. Inconvenientes todos que tienen un elevadísimo costo, no solo financiero sino sanitario y humano.^{9,10,11}

En Cuba, la tasa de mortalidad por enfermedad cardiovascular isquémica en las últimas décadas se mantiene elevada, alcanza un valor de 211,8 por cada 100 000 en el 2010, año en el que fallecieron 23 796 personas, de ellos 12 757 hombres y 11 039 mujeres, lo que supone una tasa de 226,7 en los varones y 196,8 en las mujeres; constituye la primera causa de muerte en el país. Sin embargo, en la provincia Holguín esta enfermedad fue desplazada al segundo lugar por los tumores malignos, pero aportó 1 854 defunciones para una tasa bruta de 178,5 por cada 100 000 habitantes. Dentro de este grupo de patologías predomina el IMA, el cual se mantiene como la primera causa de muerte en el país, al constituir casi el 25 % de las tasas de mortalidad total. Muchos hospitales han desarrollado unidades de dolor torácico (UDT), elogiadas por unos y desacreditadas por otros,^{12,13} pero sin duda, con indudables ventajas para los pacientes y las instituciones hospitalarias como el diagnóstico rápido y de precisión del SCA, así como el tratamiento de enfermedades con bajo riesgo pero con complicaciones graves potenciales, lo cual favorece una atención de alta calidad al paciente cardiópata, al mismo tiempo que posibilita el egreso precoz y seguro de los individuos sin evidencia de isquemia miocárdica.¹⁴⁻¹⁶

Evidentemente, el dolor torácico en nuestro medio constituye un problema de salud, con importante repercusión en la sociedad y diferentes esferas: física, psíquica, social y económica. En el Hospital Militar Holguín no existen unidades de dolor torácico por lo que los pacientes llegan remitidos desde cuerpo de guardia o áreas de salud a consulta externa de cardiología por dolor torácico; es este síntoma de mucha importancia tanto para el paciente como para el médico que remite, se asocia el dolor generalmente a causa cardiovascular, cuando en realidad no siempre es esta la etiología.

Al tener en cuenta todos estos elementos, decidimos realizar la presente investigación con el objetivo de identificar el perfil etiológico y estratificación del riesgo de los pacientes con DTA.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal tipo serie de casos. Se estudió una muestra de 634 pacientes con DTA, atendidos en el servicio de consulta externa de cardiología, del Hospital Militar de Holguín entre el 4 de enero y el 4 de diciembre de 2011, fecha en la que se realizó el corte de inclusión. Los casos se siguieron en consulta externa por un período de 6 meses a partir de su inclusión. El marco muestral se conformó según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Dolor torácico de origen no traumático.
- Sujetos adultos sin déficit cognitivo u otro impedimento para la comunicación.
- Casos que, tras consentimiento informado, aceptan voluntariamente a participar en la investigación

Criterios de exclusión:

- Pacientes que acudieron al servicio de consulta externa con un cuadro de DTA y fallecieron antes de ser evaluados por los investigadores.

- Casos en que sus condiciones físicas o patológicas no permitieron concluir la investigación.
- Pacientes que se negaron a participar en la investigación.

Criterios de salida:

- Casos que cumplieron los criterios de inclusión pero no pudieron ser seguidos hasta los 6 meses.
- Sujetos que una vez incluidos, decidieron retirar su consentimiento en algún momento del estudio.

Definición y operacionalización de las variables:

- DTA: variable nominal: sí o no.
- Etiología:
 - Dolor torácico de origen coronario: aquellos casos en los que se precisó una insuficiencia coronaria con criterios de síndrome coronario agudo o sin este: sí o no.
 - Dolor torácico de origen no coronario: cuando se precisó una etiología extracardíaca: sí o no.
 - Dolor torácico de origen indeterminado: cuando no se pudo precisar la causa del dolor: sí o no.

Para analizar esta variable, se realizó un primer corte tras evaluación inicial y otro tras 6 meses de seguimiento en aquellos casos en que el DTA fue categorizado como indeterminado.

- Factores de riesgo: se asignó una puntuación a cada factor de riesgo coronario y se sumó el valor final. Se midió en escala de intervalos.
- Estratificación del riesgo: se aplicó el score de Framingham para riesgo bajo cuando no existió factores de riesgo, riesgo latente cuando existió 1 factor de riesgo, riesgo intermedio 2 o más y alto riesgo cuando se asoció diabetes mellitus, dislipidemia primaria y enfermedad vascular aterosclerótica no coronaria.

Todos los pacientes que acudieron al servicio de consulta externa en el período de inclusión con DTA, fueron evaluados a partir de un algoritmo específico. En aquellos casos en los que se diagnosticó un SCA, se siguió el protocolo de tratamiento establecido en la institución. Los casos con diagnóstico de dolor torácico de origen no coronario (pericarditis, embolia pulmonar, neumotórax u otros), fueron tratados según los protocolos establecidos para el manejo de cada entidad.

Los sujetos clasificados como "DTA de etiología no determinada" fueron ingresados; de no definirse su etiología durante las primeras 24 h, se les realizó una prueba ergométrica con protocolo de Astrand para ciclo, previa realización de estudio ecocardiográfico. El resultado de ambos estudios fue evaluado por un especialista externo a la investigación.

Todos los casos incluidos en el grupo de DTA de etiología indeterminada fueron seguidos mensualmente en una consulta especializada, por un período de 6 meses a partir del alta. Los datos se recogieron progresivamente en un formulario creado al efecto y se procesaron en una base de datos automatizada. El análisis de los resultados se realizó mediante el empleo de frecuencias absolutas y relativas (porcentaje) y otras técnicas estadísticas descriptivas. Para la evaluación de los factores de riesgo se empleó la razón de productos cruzados, en los casos en que el

valor de p era significativo. Para el procesamiento fue empleado el programa informático Med Calc.

RESULTADOS

De los 960 pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Militar de Holguín, 634 acudieron por dolor torácico respecto a otros motivos de consulta, lo cual representa el 60 %. Inicialmente pudieron identificarse el 59 % de los pacientes con dolor torácico coronario, y mediante el seguimiento clínico y estudios complementarios se pudo definir el resto de los casos que ascendió al 66 % (tabla 1). Ello muestra la alta incidencia del DTA en nuestro medio y es una de las causas más frecuentes de consulta.

Tabla 1. Casos según perfil etiológico del dolor torácico agudo

Etiología	Consulta inicial		Consulta a los 6 meses	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Coronario	380	59	420	66
No coronario	139	21	129	20
Indeterminado	115	18	85	13
Total	634	100	634	100

Los pacientes con enfermedad coronaria tenían mayor puntuación relacionada con factores de riesgo. En la escala de 3 a 5 puntos se localizó un total de 355 pacientes con diagnóstico de DTA coronario para un 93 %.

Se determinó la etiología del dolor en 58 pacientes de los 115 con diagnóstico inicial del dolor de origen indeterminado, en el 13,9 % fue imposible determinarla. Los pacientes indeterminados y aquellos con dolor de causa no coronaria fueron solamente 19 y 13 para un 16 % y 9,3 % respectivamente, lo cual permite inferir que a mayor cantidad de factores de riesgo, mayor probabilidad de desarrollar un evento coronario agudo (tabla 2); resultados que coinciden con otros autores.^{12,16,17}

Tabla 2. Pacientes según etiología y factores de riesgo coronario

Escala de factores de riesgo	Dolor torácico					
	Coronario		No coronario		Indeterminado	
	No.	%	No.	%	No.	%
0-2 puntos	25	6,5	126	90	96	83
3-5 puntos	355	93	13	9,3	19	16
Total	380	100	139	100	115	100

El dolor coronario tubo una mayor cantidad de casos entre el riesgo intermedio y alto con 200 y 105 para un 57,8 % y 27,6 % respectivamente (tabla 3), lo cual significaría un riesgo global superior al 20 % de padecer enfermedad aterosclerótica a los 10 años. Con respecto al dolor no coronario el mayor número de casos correspondió al riesgo bajo con 125 pacientes, (89,9 %). En el grupo de etiología indeterminada se

ubicaron el mayor número de pacientes con riesgo latente lo que indica que independientemente de las características atípicas de su clínica y de acuerdo con la cantidad de factores de riesgo coronario que presentaron, tienen un riesgo global a los 10 años, de un 10 a un 20 %, de padecer de enfermedad cardiovascular aterosclerótica.^{18,19}

Tabla 3. Casos según etiología y estratificación del riesgo

Score de riesgo (Framingham)	Dolor torácico					
	Coronario		No coronario		Indeterminado	
	No.	%	No.	%	No.	%
Riesgo bajo	-	-	125	89,9	5	4,3
Riesgo latente	55	14,4	7	5,9	97	84,3
Riesgo intermedio	200	57,8	5	6,9	12	10,4
Riesgo alto	105	27,6	2	1,9	1	0,8
Total	380	100	139	100	115	100

Se realizó una definición etiológica de los casos con DTA indeterminado (Figura), tras 6 meses de estudio y seguimiento. El mayor porcentaje finalmente correspondió a la enfermedad coronaria con 63 pacientes (54 %). Se precisó que en 4 pacientes (3,4 %) la etiología no era coronaria y solo 16 casos (13,9 %) permanecieron como DTA de etiología indeterminada.

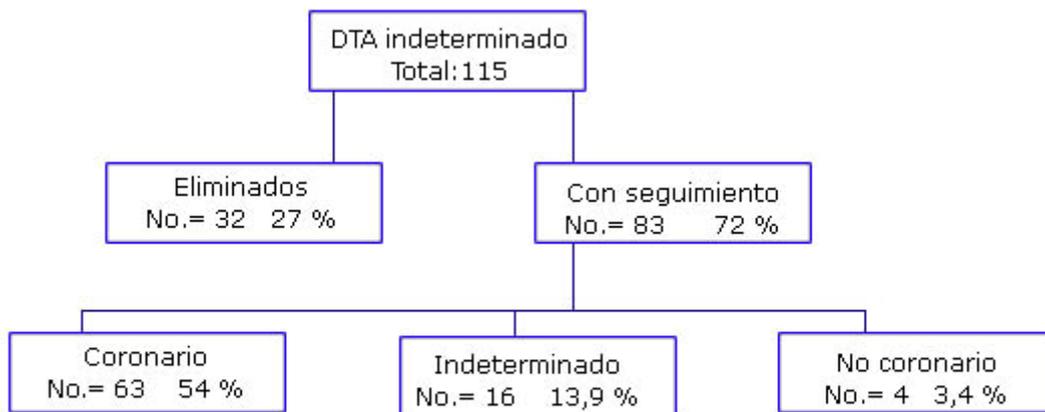


Fig. Definición etiológica de los casos con DTA indeterminado.

DISCUSIÓN

Los síntomas y signos clínicos de las arritmias cardíacas, los defectos estructurales del corazón y de la insuficiencia cardíaca están estrechamente relacionados con las enfermedades del aparato cardiovascular y su diagnóstico; no así el dolor torácico visto genéricamente, que puede estar relacionado con múltiples afecciones de diferentes sistemas; sin embargo, esta fue la primera causa de visita a consulta especializada de cardiología. En los pacientes aquejados de dolor torácico, con frecuencia es difícil diferenciar las causas cardíacas de las extracardíaca. El

solapamiento frecuente de síntomas da lugar a una estrategia diagnóstica inicial encaminada al despistaje de procesos que pongan en riesgo la vida del paciente, por lo cual debemos incluir tres consideraciones importantes: un adecuado enfoque clínico, una estratificación del riesgo efectiva y la puesta en marcha de protocolos sistemáticos.²⁰⁻²²

El dolor torácico engloba causas insignificantes y otras potencialmente mortales. Sin embargo, su importancia no radica solo en este hecho sino también en las nefastas consecuencias e impacto que conllevan algunos diagnósticos diferenciales, sobre todo los relacionados con la esfera cardiovascular. En este estudio se encontró que por causa del DTA acudieron a la consulta externa un mayor porcentaje de pacientes con dolor precordial de origen coronario agudo; estos resultados coinciden con otras investigaciones.^{15,23-26}

Aun no está claro por qué existe una mayor incidencia de eventos coronarios agudos. Una primera opción está en relación con que la población es de mayor edad, con enfermedades crónicas, con mayor tiempo de exposición a factores de riesgo, lo cual favorece que estos pacientes tengan más susceptibilidad a desarrollar eventos coronarios agudos. Otra explicación puede estar en relación con una "epidemia" de eventos coronarios agudos que fue predicha hace algunos años y en la cual se postulaba que en los países en vía de desarrollo y especialmente en las clases sociales bajas se podrían adquirir comportamientos socioculturales de mayor riesgo para desarrollar enfermedad coronaria, tales como mayor consumo de cigarrillos, menos ejercicio, menos consumo de frutas y vegetales frescos y más consumo de dietas ricas en grasas saturadas.²⁶⁻²⁹

En los pacientes con dolor torácico no cardíaco una minoría considerable no se diagnostica o se les da un plan de seguimiento; el 75 % experimenta síntomas recurrentes o persistentes y la falta de un diagnóstico puede resultar en depresión, ansiedad y una disminución en la actividad diaria. El dolor torácico no cardíaco puede dar lugar a investigaciones inadecuadas e innecesarias y a la gestión de la ansiedad asociada con más pérdida de tiempo y de trabajo en pacientes con dolor de pecho no cardíaco; existe una evidencia contradictoria respecto a la mortalidad.³⁰

Entre los factores de riesgo estudiados estuvieron la hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus e historia familiar. El análisis de los antecedentes patológicos personales permite inferir que la hipertensión arterial es un factor de riesgo importante en el surgimiento del IMA, pues acelera la aparición de las complicaciones de la arteriosclerosis coronaria.^{30,31}

En pacientes diabéticos no insulino dependientes, la diabetes es aterogénica por la hiperinsulinemia y los trastornos de la coagulación, lo que puede potenciar otros factores de riesgo como la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia. Se muestra en los resultados la asociación de los factores de riesgo seleccionados y el factor etiológico de riesgo, los cuales señalan aproximadamente cuánto pudiera disminuir la carga de estas enfermedades si se previenen o eliminan estos factores, por lo que estos deben tenerse en cuenta para priorizar las acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria, es decir, aplicar adecuadamente el "enfoque de riesgo".

En el riesgo intermedio se incluye el síndrome metabólico y para el riesgo alto se añaden la diabetes mellitus, enfermedad vascular aterosclerótica no coronaria y dislipidemia primaria. La realización de la estratificación del riesgo a través del score de Framingham resulta útil como factor orientador en el diagnóstico del paciente con DTA.

Concluimos que la incidencia de casos con DTA en el servicio de consulta externa es alta y que el origen de este es generalmente coronario. No podemos perder de vista que el síndrome coronario agudo, y en general, el dolor miocárdico de causa isquémica, puede presentarse de forma atípica e incluso con ECG inicial normal o alteraciones electrocardiográficas inespecíficas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Butter KH, Swecki ShA. Chest pain: a clinical assessment. *Radiol Clin North Am.* 2006;44:165-79.
2. Mendoza BF. Dolor torácico en el servicio de urgencias: un reto por enfrentar. *Rev Col Cardiol.* 2003;10:455-64.
3. Hara LH, Decker WW, Boie ET, Scott Wright R. Initial approach to the patient who has chest pain. *Cardiol Clin.* 2006;24:1-17.
4. Winters ME, Katzen SM. Identifying chest pain emergencies in the primary care setting. *Prim Care Clin Office Pract.* 2006;33:625-42.
5. Harish V, Iyer M D, MRCP (UK). Chest Pain: Do Gestures Help in the Diagnosis? *Am J Med.* 2007;120:23.
6. Bragulat E, López B, Miró O, Coll-Vinent B, Jiménez S, Aparicio MJ, et al. Análisis de la actividad de una unidad estructural de dolor torácico en un servicio de urgencias hospitalaria. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:276-84.
7. Botto F, Arduin M, Courtade P, et al. Dolor precordial en la guardia: ¿un problema resuelto? Utilidad de la Unidad de Diagnóstico Intensivo. *Rev Argen Cardiol.* 2000;68:193-202.
8. Clancy M. Chest pain units. *BMJ.* 2008;325:116-7.
9. Benner J P, Borloz MP, Adams MA, Brady WJ. Impact of the 12-lead electrocardiogram on ED evaluation and management American. *J Emerg Med.* 2007;25:942-8.
10. Jagminas L, Partridge R. A comparison of emergency department vs. in hospital chest pain observation units. *Am J Emerg Med.* 2005;23:111-3.
11. Jayroe JB, Spodick DH, Nikus K. Differentiating ST elevation myocardial infarction and nonischemic causes of ST elevation by analyzing the presenting electrocardiogram Elsevier Inc. *Am J Cardiol.* 2009;103:301-6.
12. O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(3):299-310.
13. World Health Organization. Mortality and burden Diseases. *World Health Statistics [Internet].* 2008 [cited 2011 Aug 9];36. Available from: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Table1_Mort.pdf

14. Prima LD, Decker WW, Weaver AL, High WA, Smars PA, Lacks GR, et al. Outcome of patients with a final diagnosis of chest pain of undetermined origin admitted under the suspicion of acute coronary syndrome: a report from the Rochester epidemiology project. *Ann Emerg Med.* 2010; 43:59-67.
15. Martínez-Sellés M, Bueno H, Sacristán A, Estévez A, Ortiz J, Gallego L. Dolor torácico en urgencias: frecuencia, perfil clínico y estratificación de Riesgo. *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(9):953-9.
16. Jones ID, Slavis CM. Emergency department evaluation of the chest pain patient. *Emerg Med Clin N Am.* 2001; 19(2):269-82.
17. Diercks DB, Baghos E, Guzman H, Amsterdam EA, Kirk JD. Changes in the numeric descriptive scale for chest pain after sublingual nitroglycerin do not predict cardiac etiology of chest pain. *Ann Emerg Med.* 2005; 45:581-5.
18. Geleijnse ML, Elhendy A, Kaspprzack JD, Rambaldi R, Van Domburg RT, Cornel JH, et al. Safety and prognostic value of early dobutamine-atropine stress echocardiography in patients with spontaneous chest-pain and non-diagnostic electrocardiogram. *Eur Heart J.* 2009; 21:397-406.
19. Crawford MH. Chest pain units. *Cardiol Clin.* 2005; 23:11.
20. Jagminas L, Partridge R. A comparison of emergency department versus in hospital chest pain observation units. *Am J Emerg Med.* 2005; 23:111-3.
21. Gatién M, Perry JJ, Stiell IG, Wielgosz A, Lee JS. A clinical decision rule to identify which chest pain patients can safely remove from cardiac monitoring in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 2007; 50:136-43.
22. Bois ET. Initial evaluation of chest pain. *Emerg Med Clin N Am.* 2005; 23:937-57.
23. Bragulat E, López B, Miró O, Coll-Vinent B, Jiménez S, Aparicio MJ, et al. Análisis de la actividad de una unidad estructural dolor torácico en un servicio de urgencias hospitalario. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60(3):276-84.
24. Muñoz D, Fuica P, Albertz N, de la Fuente M. Consultas por dolor torácico en el servicio de urgencia hospitalario de una comunidad rural Llay-Llay 2005-2007. *Rev Chil Salud Pública.* 2008; 12(2):93-102.
25. Saczynski JS, Yarzebski J, Lessard D, Spencer FA, Gurwitz JH, Gore JM, et al. Trends in prehospital delay in patients with acute myocardial infarction (from the Worcester Heart Attack Study). *Am J Cardiol.* 2008; 102(12):1589-94.
26. Ruigómez A, Massó-González EL, Johansson S, Wallander MA, García-Rodríguez LA. Chest pain without established ischemic heart disease in primary care patients: associated comorbidities and mortality. *Br J Gen Pract.* 2009; 59(560):78-86.
27. Scheuermeyer FX, Christenson J, Innes G, Boychuk B, Yu E, Gradstein E. Safety of assessment of patients with potential ischemic chest pain in an emergency department waiting room: a prospective comparative cohort study. *Ann Emerg Med.* 2010; 56:455-62.

28. Serguei SV, Harry Hemingway P, Weston SA, Jacobsen SJ, Rodeheffer R. Epidemiology of angina pectoris: role of natural language processing of the medical record Elsevier Inc. Am J Cardiol. 2009; 103: 312-5.
29. Westfall JM, Van Forts RF, McGloin J, Selker HP. Triage and diagnosis of chest pain in rural hospitals: implementation of the ACI-TIP in the high plains research network. Ann Fam Med. 2009; 4: 153-8.
30. Woo K, Schneider J. High-risk chief complaints: chest pain the big there. Emerg Med Clin N Am. 2009; 27: 685-71.
31. Brian S. Evaluation of the elderly patient with acute chest pain. Clin Geriatr Med. 2007; 23: 327-49.
32. Winters ME, Katzen SM. Identifying chest pain emergencies in the primary care setting. Prim Care Clin Office Pract. 2006; 33: 625-42.

Recibido: 23 de marzo de 2013.
Aprobado: 9 de enero de 2014.

Ibet Riverón Ricardo. Hospital Militar Holguín. Holguín, Cuba. Correo electrónico: ibet@hmh.hlg.sld.cu