

# VALORACIÓN DEL DOLOR TORÁCICO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL COMARCAL

## Autoras

Alconero Camarero AR\*, Labrador Cobo P\*\*, Gutiérrez Torre E\*\*\*, Casaus Pérez M\*\*\*\*, Muñoz Suárez L\*\*\*\*, Hernández P\*\*\*\*

\*Profesora de la Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla". Universidad de Cantabria

\*\*Enfermera y Fisioterapeuta del Hospital Comarcal de Laredo. Servicio Cántabro de Salud (SCS)

\*\*\*Enfermera Asistencial. Hospital Universitario M. de Valdecilla. Santander (SCS)

\*\*\*\*Enfermera del Hospital Comarcal de Laredo. Cantabria. SCS.

## Resumen

**Introducción:** Entre el 5 y el 20% de las personas que acuden al servicio de urgencias hospitalario (SUH) refiere dolor torácico, por lo que este síntoma constituye uno de los motivos de consulta más frecuentes en estos servicios de emergencias. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor torácico en SUH e identificar los de origen coronario. **Metodología:** Del total de asistencias, se han registrado 207 pacientes con dolor torácico en un hospital comarcal, utilizando un registro con 33 variables, cómo la edad, sexo, factores de riesgo, historia de cardiopatía previa, síntomas, diagnóstico, tratamiento, tiempo relacionado con los síntomas y asistencia sanitaria, y destino final. Para el análisis de las variables cualitativas se ha utilizado: Chi-cuadrado y para las variables cuantitativas: T de Student. Los resultados se consideraron significativos si el nivel crítico observado era inferior al 5% ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Del total, un 33,2% fueron coronarios. De estos, tuvieron dolor opresivo ( $p < 0,001$ ), retrosternal y precordial ( $p = 0,005$ ), irradiado ( $p < 0,001$ ), con cortejo vegetativo ( $p = 0,001$ ) y con uno o más factores de riesgo ( $p = 0,007$ ), siendo estadísticamente significativo con los que no fueron coronarios. **Conclusiones:** Elevada prevalencia de dolor torácico, de los que menos de la mitad fueron diagnosticados de cardiopatía isquémica. Los pacientes que presentaban dolor torácico no traumático, opresivo y precordial irradiado, con cortejo vegetativo y factores de riesgo, presentaban un evento coronario.

**Palabras clave:** Dolor torácico, síndrome coronario agudo, enfermería, urgencias.

## VALUATION OF THE CHEST PAIN IN AN EMERGENCY ROOM OF A REGIONAL HOSPITAL

### Abstract

**Introduction:** Among 5 and 20% of the population who comes to the hospitals' emergency rooms (HER) refers chest pain. Because of this, this symptom supposes one of the most frequent reasons of consultation in these emergency rooms. **Aim:** To determine the chest pain prevalence in HER and to identify those of coronary origin. **Methodology:** Of the whole of the assistances 207 patients with chest pain have been registered in a regional hospital, using a register with 33 variables, among them, age, sex, risk factors, previous Herat disease history, symptoms, diagnosis, treatments, time related to the symptoms and sanitary assistance and final destiny. For the qualitative variables analysis, it has been used Squared Chi, and for the quantitative variables T of Student. The results were considered significant if the critical level observed was less than 5% ( $p < 0,05$ ). **Results:** Of the whole, 33,2% were coronary. Of these, presented oppressive pain ( $p < 0,001$ ), retrosternal and precordial ( $p = 0,005$ ), radiated ( $p < 0,001$ ), with vegetative symptoms ( $p = 0,001$ ) and with one or more risk factors ( $p = 0,007$ ), being statistically significant with the ones that were not coronary. **Conclusions:** High prevalence of chest pain, of which less of the half were diagnosed as ischaemic heart disease. Patients who presented not traumatic chest pain, oppressive and precordial radiated, with vegetative symptoms and risk factors, were presenting a coronary event.

**Key words:** Chest pain, coronary acute syndrome, nursing, emergency.

Enferm Cardiol. 2006; Año XIII (39):27-32

### Dirección para correspondencia

Ana Rosa Alconero Camarero.  
Universidad de Cantabria.  
Avda. Marques de Valdecilla s/n, 39008 Santander.  
Tfno: +34 942 201 336 y Fax.: +34 942 201 693.  
Correo electrónico: [alconear@unicam.es](mailto:alconear@unicam.es)

### Introducción

La elección de una adecuada estrategia diagnóstica, para los pacientes con dolor torácico sin antecedentes de infarto que consultan a urgencias, es una cuestión de manejo clínico controvertido y un tema económico poco estudiado en nuestro medio. En los EE.UU. cada año consultan 5 millones de pacientes<sup>1</sup> por dolor torácico en las unidades de urgencias. El 60% de los pacientes son hospitalizados y menos

del 15% de ellos, terminan con diagnóstico de infarto agudo del miocardio (IAM)<sup>2</sup>.

Existen varios problemas principales en el manejo de los pacientes con dolor torácico: demora entre el inicio de los síntomas y la llegada al hospital, diagnóstico incorrecto, principalmente en pacientes con síntomas atípicos<sup>3</sup> y comienzo del tratamiento adecuado. La evaluación del dolor torácico de las personas que llegan a urgencias<sup>4</sup> es un problema común y un reto para el clínico, determinar si el dolor es o no de origen cardíaco; cuando éste es de origen cardíaco, es primordial que se establezca si la etiología es isquémica.

Desde una perspectiva clínica<sup>5</sup>, es fundamental saber que los eventos fisiopatológicos en los síndromes coronarios agudos (SCA) comparten mecanismos similares. La detección y el tratamiento oportuno y temprano del IAM, con angioplastia coronaria primaria percutánea<sup>6</sup> o con agentes trombolíticos<sup>7,8</sup> han demostrado disminuir de forma considerable la mortalidad.

El dolor torácico, por sus conocidas connotaciones, es un síntoma que provoca temor y ansiedad en pacientes y familiares<sup>9</sup>. Si sumamos a ello las graves consecuencias psicosociales de su incorrecta atención en el momento agudo, nos encontramos con que la atención a la persona/usuario que acude a los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) con dolor torácico debe mejorar y ser objeto de atención, regulación y apoyo, agilizando el diagnóstico y evitando ingresos innecesarios, aprovechando de forma óptima los recursos<sup>10</sup>.

Entre un 5 y un 20% de los pacientes que acuden a un SUH lo hacen por dolor torácico, esto supone que un servicio de urgencia de un hospital de tipo medio vea diariamente entre 20 y 30 pacientes con dolor torácico<sup>10</sup>; sin embargo, el porcentaje de personas que padecen realmente un síndrome coronario agudo no es tan frecuente. Esto conlleva en muchos casos la confirmación excesiva de diagnósticos de cardiopatía isquémica aguda, que no se confirma posteriormente, causando por ello un número importante de ingresos innecesarios. Por otra parte, es una política habitual de los servicios de urgencias ingresar a estos pacientes ante la mínima duda de que pudiera existir una patología coronaria de base, dejando la responsabilidad final a los especialistas hospitalarios<sup>11</sup>. Menos frecuente, aunque más grave, es equivocarse en el diagnóstico correcto del síndrome coronario agudo; se estima que este error se comete entre un 2 y un 10% de los casos<sup>12</sup>.

Por tanto, uno de los objetivos fundamentales tanto del personal médico y enfermero de los servicios de urgencias como de los cardiólogos es evitar que pacientes con esta patología sean enviados a su domicilio por un error diagnóstico por lo que merece un protocolo de atención específico y prioritario<sup>12</sup>.

Por todo ello, en los EE.UU. se crearon a partir de los años ochenta las Unidades de Dolor Torácico (UDT) y que con cierto retraso han llegado a nuestro

país<sup>13-16</sup>. La introducción de la UDT para el manejo de pacientes que se presentan en el servicio de urgencias con dolor torácico permite que el diagnóstico de SCA se pueda realizar fuera de las unidades de cuidados coronarios de forma rápida y precisa, optimizando el estudio y tratamiento de este tipo de pacientes, sirviendo de instrumento para la educación de los pacientes, especialmente para aquellos que precisan modificar factores de riesgo o aprender a reconocer los síntomas<sup>16</sup>.

Este trabajo, surge por la presión asistencial a la que se ve sometido nuestro hospital durante los meses de julio a septiembre del 2005. Fueron 12.116 urgencias las que se atendieron en el Hospital Comarcal de Laredo, por lo que es complicado valorar a los pacientes que acuden al SUH con dolor torácico, por el personal de enfermería<sup>17</sup>. Durante esta época del año es cuando más demanda existe, siendo el personal insuficiente para hacer frente las diversas urgencias (pediátricas, traumatológicas, ginecológicas, etc.) que en ocasiones desbordan la unidad. Teniendo en cuenta que la persona que acude a urgencias con un dolor torácico puede ser un paciente potencial con un SCA, deberá recibir una atención inicial prioritaria, eficaz y de calidad por parte del personal de enfermería<sup>17</sup>.

Por ello pretendemos determinar la prevalencia del dolor torácico en un servicio de urgencias e identificar las características del dolor coronario del que no lo es.

### Metodología

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo retrospectivo tomando como muestra a 207 pacientes que fueron atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital Comarcal de Laredo por dolor de posible origen coronario.

La recogida de datos se llevó a cabo del 1 de julio al 30 de septiembre del 2005, siguiendo las normas de Buena Práctica Clínica, realizándolas siempre 4 personas del equipo investigador.

Para la recogida de datos se elaboró una hoja de registro basado en la bibliografía existente. Se recogieron datos de la Historia Clínica no informatizada de cada paciente. Las variables a estudiar han sido las siguientes:

- Descripción del dolor: tipo de dolor, localización, irradiación, tiempo de evolución, puntuación en Escala Visual Analógica (EVA).
- Presencia de cortejo vegetativo: náuseas, vómitos, mareo, sudoración, palidez, disnea, síncope...
- Tratamiento recibido, tanto del factor causal como analgésico

Procuramos establecer diferencias entre ellas en función de otra serie de variables como: edad, sexo, diagnóstico médico, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes de cardiopatía isquémica y antecedentes de arritmia entre otros.

Para el análisis estadístico de los resultados se

utilizó el programa SPSS versión 11.5. Para el análisis de las variables cualitativas se utilizó el test Chi-cuadrado y para las variables cuantitativas la T de Student, salvo cuando no se cumplieron las condiciones de aplicación, en cuyo caso se utilizaron pruebas no paramétricas (el test de Kruskal-Wallis y el test de Mann-Whitney principalmente). Los resultados se consideraron significativos si el nivel crítico observado era inferior al 5% ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

Fueron un total de 207 pacientes los incluidos en el estudio con una edad media de 62,47 años. El 49,8% fueron diagnosticados de patología coronaria (gráfico 1), cuya edad media fue estadísticamente superior ( $p < 0,001$ ).

En lo referente a la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular destacar: hipertensión arterial (52,7%), hiperlipemia (35,2%), tabaquismo (33,1%), sobrepeso/obesidad (19,9%) diabetes mellitus (16,8%), y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (29,2%). Dicha prevalencia fue superior en los pacientes coronarios en el caso de la hipertensión ( $p = 0,007$ ), hiperlipemia ( $p = 0,006$ ), obesidad ( $p = 0,049$ ); en el resto no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La prevalencia de antecedentes personales de cardiopatía isquémica fue del 33,2% (gráfico 2), siendo superior en el caso de los pacientes coronarios ( $p < 0,001$ ). Los pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica presentaban una prevalencia superior de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipemia y sedentarismo ( $p < 0,001$  en todos los casos). La prevalencia de antecedentes de arritmia cardíaca fue del 17,4%, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de pacientes. La arritmia más frecuente fue la fibrilación auricular, presente en el 12,6% de los casos.

Las principales características del dolor registradas en la totalidad de los pacientes fueron tipo de dolor, localización, irradiación y cortejo vegetativo y se detallan a continuación.

Los pacientes describieron su dolor mayoritariamente como opresivo (84,7%), punzante (6,9%), mecánico (5,4%) y otros (3%) incluyendo quemazón, calambre, resquemor e intermitente. La característica de dolor opresivo es más prevalente en los pacientes coronarios mientras que la de punzante y mecánico en los no coronarios ( $p < 0,001$ ). En cuanto a la localización del dolor destacan el precordial (61,8%), en hemitórax izquierdo (17,4%), retroesternal (9,7%), hemitórax derecho (3,4%) y epigástrico (2,9%). El dolor precordial fue más prevalente en los pacientes coronarios mientras que en hemitórax izquierdo y epigástrico en los no coronarios ( $p = 0,005$ ).

Los pacientes refirieron irradiación del dolor en el 51% de los casos cuyas principales localizaciones se muestran en el gráfico 3. Existen diferencias significativas ya que en los pacientes coronarios existe una

mayor prevalencia de irradiación a brazo izquierdo mientras que en los no coronarios la prevalencia mayor es de no irradiación del dolor ( $p < 0,001$ ). La prevalencia del cortejo vegetativo, presente en el 45,4% de los casos, también es estadísticamente superior en los pacientes coronarios ( $p = 0,01$ ).

En relación con el tratamiento etiológico, los principales fármacos administrados fueron: fibrinolítico, antiagregante, heparina de bajo peso molecular (HBPM), nitrito y betabloqueante, siendo la frecuencia estadísticamente superior en los pacientes coronarios ( $p = 0,023$ ;  $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$  y  $p = 0,007$  respectivamente).

Un 2,4% de los pacientes fue sometido a fibrinólisis, todos ellos con tenecteplasa. En los pacientes con patología coronaria también existen diferencias estadísticamente significativas ya que solo los pacientes diagnosticados de SCASEST -un 33,3% de ellos- recibieron dicho tratamiento ( $p < 0,001$ ).

Los tiempos y tipos de retrasos fueron:

- Inicio clínica/primer contacto es el Servicio de Urgencias (medios propios): 2 h. 42 min.
- Inicio clínica/primer contacto cuando no es el Servicio de Urgencias (SU): 3 h. 16 min.
- Primer contacto 061/llegada al SU (traslado ambulancia): 52 min.
- Primer contacto A. Primaria/llegada al SU: 2h. 49 min.
- Tiempo puerta/aguja en hospital comarcal: 30 min.
- Tiempo puerta/balón (Hospital Valdecilla): 161 min.

El 36,2% de los pacientes recibió tratamiento antiagregante, de los cuales al 46,7% se le administró ácido acetilsalicílico (AAS) y en el 53,3% se combinó el AAS con Clopidogrel siendo los pacientes diagnosticados de SCASEST los que más recibieron este último tratamiento ( $p = 0,001$ ). El 24,6% de los pacientes recibió tratamiento con HBPM. Así mismo en los pacientes con patología coronaria, los diagnosticados de angor fueron los que estadísticamente menos recibieron dicho tratamiento ( $p < 0,001$ ). A cerca de la mitad de los pacientes (46,4%) se le administró vernies sublingual, siendo más prevalente en los pacientes diagnosticados de angor ( $p = 0,004$ ). Dentro de los pacientes con diagnóstico coronario también existen diferencias con respecto a la analgesia recibida, ya que la administración de petidina y cloruro mórfico fue estadísticamente superior en el SCAEST ( $p < 0,001$ ).

También existen diferencias estadísticamente significativas con respecto al destino de los pacientes una vez diagnosticados (gráfico 4). Los pacientes no coronarios se fueron más de alta a su domicilio o ingresaron en la Unidad de Observación del Hospital de Laredo; mientras que los pacientes coronarios fueron trasladados a las Unidades Coronarias del Hospital más cercano ( $p < 0,001$ ).

## Discusión

El hospital donde se ha realizado nuestro estudio, es un hospital comarcal de nivel terciario, los meses en los que se centra el estudio, son los de mayor demanda pero de patología más banal, es decir, patologías que se resuelven con rapidez.

El total de asistencias durante estos 3 meses con respecto al dolor torácico fue un 3,8% una cifra nada despreciable teniendo en cuenta que no es un hospital de referencia.

En nuestra revisión los factores de riesgo cardiovascular (FRC) más prevalentes fueron la hipertensión arterial (HTA), hipercolesterolemia y diabetes mellitus respectivamente, siendo muy significativos en los enfermos coronarios. Estos factores y otros mas aparecen en estudios relevantes<sup>18</sup> demostrando que la asociación de mas de ocho factores de riesgo fácilmente medibles en la practica clínica, comprenden un riesgo de mas del 90% de padecer un IAM tanto en jóvenes como adultos de ambos sexos, en diferentes regiones del mundo.

La Fundación Española del Corazón<sup>19</sup>, afirma que los factores de riesgo tienden a presentarse asociados, especialmente en los individuos que tienen el denominado "síndrome metabólico" de tal forma que los pacientes con múltiples factores de riesgo muestran el máximo riesgo de padecer enfermedad obstructiva de las arterias coronarias y sus complicaciones. La suma de cada factor aumenta exponencialmente el riesgo de complicaciones cardiovasculares, de ahí la importancia de insistir en los registros de estos factores de riesgo en los servicios de urgencias ante pacientes con dolor torácico con riesgo potencial de presentar un SCA. En cuanto al tipo de dolor, fue muy significativo que la mayoría de los pacientes coronarios tuvieran un dolor opresivo y localizado en la región precordial, retroesternal e irradiado, con cortejo vegetativo; tras la revisión realizada cabe destacar que tanto la localización del dolor como su irradiación son parámetros muy tenidos en cuenta dada su relevancia clínica y teniendo en cuenta el volumen de pacientes que se atienden en las urgencias; estos datos se valoran prioritariamente por la enfermera<sup>17</sup> en una primera toma de contacto.

Según Bassan y otras publicaciones<sup>13,17</sup> la historia clínica es una herramienta de gran valor conjuntamente con un electrocardiograma estándar de superficie, destacando la valoración del dolor torácico como una de las piezas claves y uno de los elementos esenciales para la realización de un diagnóstico diferencial del dolor torácico y por lo tanto en la estratificación del riesgo en el SCA. Ahora bien, así como las características del dolor (tipo del dolor, localización, irradiación y cortejo vegetativo acompañante) quedan registradas de forma satisfactoria en las historias revisadas; la intensidad del dolor apenas se registra según la EVA (escala visual analógica) registro importante dado que son enfermos potencialmente coronarios que precisarían pautas analgésicas derivadas de esta valoración<sup>17</sup>.

Además, la enfermería en nuestro servicio de urgencias la mayoría de las veces es quién establece el primer contacto<sup>20,21</sup> con el paciente, tanto en la zona de triaje<sup>22</sup> como en los lugares de exploración, valorando el dolor y realizando e interpretando un electrocardiograma, que por protocolo<sup>23-25</sup> se realiza a este tipo de pacientes estableciendo prioridades<sup>26</sup> según la severidad y el pronóstico.

Hoy no se discute, que la mortalidad en fase aguda y la posterior calidad de vida de los pacientes con infarto agudo miocardio con elevación del ST, se relacionan de forma directa con la precocidad en su atención<sup>24</sup>. La reducción de mortalidad en fase aguda, se basa en la prevención de parada cardiaca por fibrilación ventricular y en la limitación del tamaño del infarto mediante la aplicación precoz de estrategias de reperfusión<sup>8</sup>. Durante los últimos años, el retraso medio de los pacientes tratados con algún método de reperfusión ha ido mejorando según datos del estudio (PRIAMHO y ARIAM). El resto de fármacos<sup>27</sup> utilizados son los que habitualmente se prescriben, tal y como recomiendan las Guías de Práctica Clínica (GPC) de la Sociedad Española de Cardiología (SEC)<sup>24,25</sup>.

Nuestros resultados en lo que respecta a los tiempos puerta-aguja, se asemejan con otros hospitales, no obstante tratándose de un hospital comarcal, los resultados son muy aceptables, aunque sin ninguna duda se pueden mejorar. Tenemos que añadir a este análisis, la intervención sobre tiempos de retrasos del paciente, intentando mediante campañas de información en los medios y con escaso resultado; sin embargo se puede conseguir algún resultado positivo a corto plazo, a base de colapsar los servicios de urgencia, pero se vuelve a la misma situación a medio y largo plazo, cuando cesa la campaña. Sí puede ser útil, trabajar con campañas de información a grupos de riesgo, tanto asistencia primaria<sup>28</sup> como al alta hospitalaria tras un primer episodio.

Una de las limitaciones de nuestro estudio, ha sido la alta tasa de falta de registros en la historia clínica. Como ya se ha demostrado en otras publicaciones<sup>29</sup> esta ausencia de datos corresponde al tipo FRC como: tabaquismo, sedentarismo, antecedentes familiares, la obesidad y antecedentes personales de cardiopatía isquémica, así como la ausencia de valoración en la intensidad del dolor.

Una nueva línea de investigación, sería la de instaurar un cuestionario sobre el dolor con escalas de intensidad EVA. Ya que ayudaría a la enfermera en la valoración inicial con el fin de priorizar. Así mismo como la primera toma de contacto con el paciente es realizado por enfermería, se debería de preguntar al paciente sobre diversos aspectos relacionados con las características del dolor<sup>30,31</sup> (Tabla 1). Incluyendo la valoración de la historia clínica y los factores de riesgo. Al mismo tiempo es muy importante la exploración física y la realización de un electrocardiograma y su interpretación en los primeros minutos. Con un interrogatorio de menos de 1 minuto sobre las caracte-

terísticas del dolor, podremos identificar precozmente aquellas personas con riesgo de enfermedad coronaria con respecto a aquellas que no la tienen.

**Conclusiones**

Elevada prevalencia de dolor torácico, de los que aproximadamente la mitad fueron diagnosticados de cardiopatía isquémica. Los pacientes que presentaban dolor torácico no traumático, opresivo y precordial irradiado, con cortejo vegetativo y con factores de riesgo, eran aquellos que presentaban un evento cardiaco coronario.

**Agradecimientos**

Al todo el equipo del Servicio de Urgencias del Hospital Comarcal de Laredo por permitirnos el acceso a la base de datos y consultar el Plan Regional de Seguimiento, Optimización y Actualización continuada en la Atención del Infarto de Miocardio con elevación del segmento ST (primer informe, octubre 2005). También a la Dirección médica y de Enfermería del mismo centro por concedernos el permiso para la realización de este trabajo.

Tabla 1. Valoración del dolor torácico
¿Preguntar cómo comenzó el dolor? ¿Estaba haciendo algún esfuerzo o emoción intensa?
¿Tiene antecedentes de enfermedad cardiaca? ¿Tiene factores de riesgo cardiovascular?
Observar otros síntomas además de dolor (náuseas, sudoración, dificultad para respirar) ¿Es fijo, se irradia, dónde?
¿Cuánto dura el dolor, es continuo o intermitente?
¿Comprobar el punto de dolor a la palpación? ¿dónde tiene el dolor?
¿Preguntar si el dolor disminuye con el reposo, cambio de posición, respiración profunda? ¿Qué empeora el dolor?
¿Valorar la intensidad del dolor? Puntúelo del 1 a 10
Preguntar la descripción del dolor (opresivo, punzante, sordo, quemazón). No sugiera descripciones

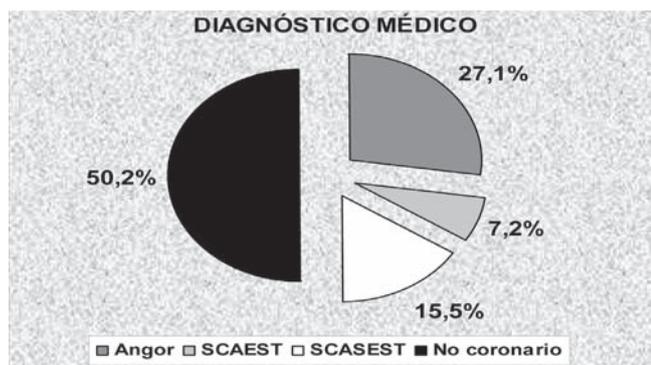


Gráfico 1. Diagnóstico médico final

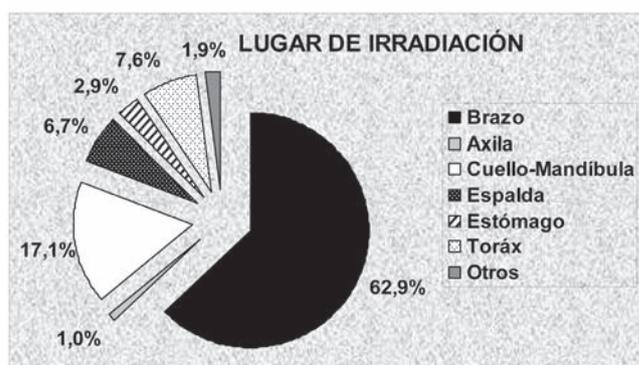


Gráfico 3. Lugar de irradiación de dolor

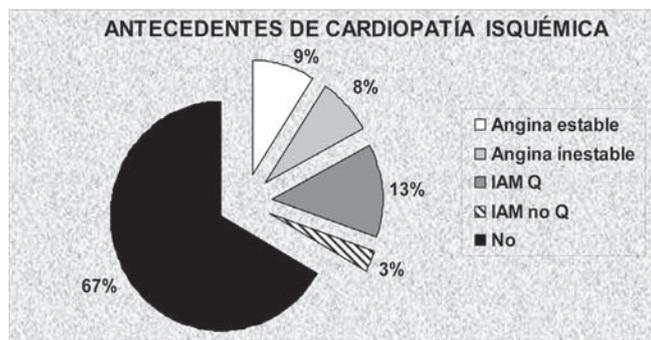


Gráfico 2. Antecedentes de cardiopatía isquémica

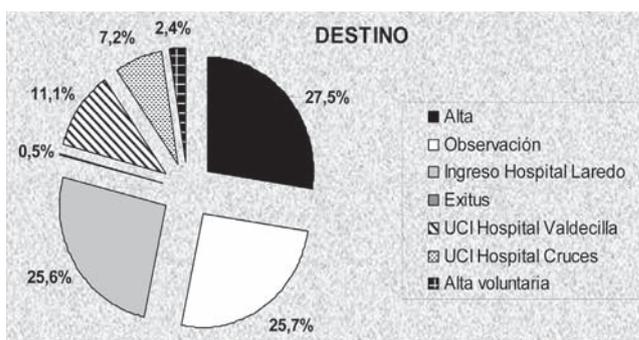


Gráfico 4. Destino del paciente ya diagnosticado

## Referencias

1. Strussman BJ. National hospital ambulatory Medical Care survey 1995 Emergency Department Survey. Advance Data from vital health statistics Hyattsville. Public Health Service 1997.
2. Cardiology preeminence Roundtable. Perfecting MI ruleout: Best practice for emergency evaluation of chest pain. Washington DC. The advisory Board Company. 1994. Ref Type: Catalog.
3. Lewis W AE. Chest pain emergency units. *Curr Opin Cardiol.* 1999;14:321-328.
4. Fernández Mendoza B. Dolor torácico en el servicio de urgencias: "Un reto por enfrentar". *Revista Colombiana de Cardiología* 2003;10 (8)455-63.
5. Arós F, Loma-Osorio A. Diagnóstico de la angina inestable en el servicio de urgencias. Valor y limitaciones de la clínica, electrocardiograma y las pruebas complementarias. *Rev Esp Cardiol.* 1999; 52 (Suppl 1):39-45.
6. Osca A, Cabadés O. Angioplastia coronaria primaria en el infarto agudo de miocardio. *Clínica Cardiovascular.* 2001; 19:31-42.
7. Heras M, Betriu A. Tratamiento fibrinolítico en el infarto agudo de miocardio. *Rev Lat Cardiol.* 2000; 21:176-83.
8. Bosh X, Sambola A, Arós F, López-Bescos L, Mancisidor X, et al. Utilización de la trombolisis en los pacientes con infarto agudo del miocardio en España: observaciones del estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:490-501.
9. Candelas Bermejo M.A, Sandonis Ruiz L.M, Alvarez Barreiro S, Barrenetxea Larizgoitia M.I, Cabezudo Aguado I, De Pablo Yagüe M, et al. Protocolo de Enfermería en la atención al paciente y familia al ingreso en la unidad coronaria. *Enferm Cardiol.* 2003;30:32-38.
10. "Unidades de Dolor Torácico". Directrices de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología. 2001.
11. Bayón J, Alegría E, Bosh X, Cabadés A, Iglesias I, Jiménez JJ, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol.* 2002; 55(2):143-54.
12. Actualización de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en angina inestable / infarto sin elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55(6):631-42.
13. Bassan R, Gibler W. Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de pacientes con dolor torácico en los servicios de urgencias. *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:1103-9.
14. Alegría Ezquerria E, Bayón Fernández J. Unidades de dolor torácico: urge su desarrollo total. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:1013-4.
15. Jiménez Murillo L, García-Castrillo Riesgo L, Burillo-Putze, Montero Pérez J, Casado Martínez J.L. Unidades de dolor torácico y urgencias. *Rev Esp Cardiol.* 2003; 56:217-8.
16. Pastor Torres L, Pavón-Jiménez R, Reina Sánchez M, Caparrós Valderrama J, Mora Pardo J. Unidad de dolor torácico: seguimiento a un año. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:1021-7.
17. Alconero AR, Pérez S, Fernández R, Sola J.M. Registros de Enfermería en la valoración del dolor en el Infarto Agudo de Miocardio. *Enferm Cardiol.* 1999; 17:22-25.
18. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004 Sep 11-17; 364(9438):937-52.
19. Sanz P. Cardiopatía isquémica (I). Angina de pecho estable. *Revista Fundación Española del Corazón.* 2006; 37:6-9.
20. Lee TH, Goldman L. Evaluation of the patients with acute chest pain. *N Engl J Med.* 2000;342:1187-1195.
21. Saura Agel P. Salas de observación del dolor torácico en urgencias. Un concepto funcional o estructural. *Med Intensiva.* 2005; 29(9):475-6.
22. Ramos HR, Salas LM. Triage de pacientes con dolor torácico. Papel de la enfermera en la categorización inicial. Sistemas de Triage. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología.* 2005; 34(1)34-43.
23. Arós F, Loma-Osorio A. Diagnóstico de la angina inestable en el servicio de urgencias. Valor y limitaciones de la clínica, electrocardiograma y las pruebas complementarias. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52 (Suppl 1):39-45.
24. López L, Arós F, Lidón RM, Cequier A, Bueno H, Alonso JJ, et al. Actualización de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en angina inestable/ infarto sin elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2002; 55(6):631-42.
25. Arós F, Loma-Osorio A, Alonso A, Alonso JJ, Cabadés A, Coma-Canella I, García Castrillo L, García E, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol.* 1999; 52:919-956.
26. Zalenski RJ, Rydman RJ, Mc Carren M, Roberts RR, Jovanovic B, Das K, et al. Feasibility of a rapid diagnostic protocol for an emergency department chest pain unit. *Ann Emerg Med.* 1997;29:99-108.
27. O'Connor R, Persse D, Zachariah B, Ornato JP, Swor RA, Falk J, et al. Acute coronary syndrome: pharmacotherapy. *Prehosp Emerg Care.* 2001;5:58-64.
28. Baena Díez JM et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:217-8. 367-373.
29. EUROASPIRE Study Group. EUROASPIRE. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. *Eur Heart J.* 1997;18:1569-82.
30. Borrego Blanco B, Alonso González MJ. Diferentes aspectos del dolor en el paciente cardiológico. *Boletín Informativo de la AEEC [Enferm Cardiol.]* 1999; Año VI (16):12-16.
31. De Newberry L, Barnett GK, Ballard N. A new mnemonic for chest pain assessment. *J Emerg Nurs.* 2005; 31(1):84-85.