

# Diagnóstico y manejo precoz del paciente con dolor torácico

Manuel Martínez-Sellés

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuente y, aunque muchos casos se orientan en un principio como posible síndrome coronario agudo, un elevado número de ingresos por sospecha de cardiopatía isquémica se evitaría si el diagnóstico inicial fuera más preciso. Por otro lado, hasta un 5-10% de los pacientes que, presentando este síntoma, son dados de alta desde los servicios de urgencia por considerar que el origen del dolor no es coronario, presenta un infarto agudo de miocardio en ese momento o a los pocos días, con una tasa de mortalidad elevada. Además, la eficacia tanto de la fibrinólisis como de la angioplastia primaria en un paciente con un infarto agudo de miocardio está en función de la precocidad con que se realizan. Por último, el desarrollo de nuevas pautas terapéuticas en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST implica seleccionar con la mayor rapidez posible a los pacientes que pueden beneficiarse de un tratamiento más intensivo.

El diagnóstico y el manejo precoz del paciente con dolor torácico en unidades específicas reduce el número de enfermos ingresados por dolor torácico de origen no coronario, las altas inadecuadas de pacientes con síndrome coronario agudo, los tiempos desde el ingreso hasta la realización del electrocardiograma y el inicio del tratamiento en los pacientes de alto riesgo. La puesta en marcha de una unidad de dolor torácico es una medida barata y coste-efectiva, por lo que debería extenderse de forma universal.

**Palabras clave:** Diagnóstico. Unidad de dolor torácico. Dolor torácico. Enfermedad coronaria. Urgencias.

## Early Diagnosis and Management of Chest Pain

Chest pain is one of the most common reasons for seeking medical advice. Although many patients initially appear to have an acute coronary syndrome, a significant number of admissions for suspected ischemic heart disease could be avoided if the initial diagnosis was more accurate. On the other hand, some 5–10% of patients who present with this symptom are discharged from the emergency department only to experience an acute myocardial infarction either immediately or within the following few days, with a consequent high death rate. Moreover, the efficacy of thrombolysis and primary angioplasty in patients with acute myocardial infarction depends on how soon these techniques can be implemented. In addition, recent treatment recommendations for non-ST-elevation acute coronary syndromes indicate that patients who could benefit from more intensive treatment should be selected as soon as possible. The early diagnosis and management of patients with chest pain in special units reduces the number of patients admitted with non-coronary chest pain, the number of patients with acute coronary syndrome who are discharged from emergency departments inappropriately, and the delay between admission and ECG and starting treatment in high-risk patients. Being inexpensive and cost-effective, Chest Pain Units should be universally available.

**Key words:** Diagnosis. Chest Pain Unit. Chest pain. Coronary heart disease. Emergency treatment.

La evaluación de los pacientes con dolor torácico es uno de los mayores retos para los médicos que prestan asistencia en los servicios de urgencias y suponen entre el 5 y el 20% del volumen total de urgencias<sup>1</sup>. La posible asociación de este síntoma con enfermedades potencialmente mortales y el dato de que en cerca del 50% de los casos la clínica es compatible con un sín-

drome coronario agudo (SCA) provoca un importante número de ingresos innecesarios que se podrían evitar con un diagnóstico inicial más preciso, ya que estas hospitalizaciones generan un elevado coste<sup>2</sup>.

Los datos recientemente publicados del estudio DESCARTES (Descripción del Estado de los Síndromes Coronarios Agudos en un Registro Temporal Español) nos permiten tener una idea de la magnitud del problema en nuestro país<sup>3</sup>. En este registro se incluyó a 1.877 pacientes ingresados durante más de 24 h, todos ellos con diagnóstico inicial de SCA sin elevación del ST. Pese a ello, en el informe de alta se descartó el

Correspondencia: Dr. M. Martínez-Sellés.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Gregorio Marañón.  
Dr. Esquerdo, 46. 28007 Madrid. España.  
Correo electrónico: mmselles@navegalia.com

origen coronario del cuadro en el 18% de los casos. Además, estos pacientes dados de alta con el diagnóstico de dolor torácico no coronario presentaron una mortalidad del 2,6% a los 6 meses. Estos datos demuestran una mala utilización de los recursos, ya que hasta 1 de cada 5 pacientes que ingresan por SCA podría no tenerlo y su mortalidad relativamente elevada a los 6 meses sugiere que en algunos pacientes el diagnóstico de dolor torácico de origen no coronario fue incorrecto. En estudios previos se demuestra que un 5-10% de los pacientes dados de alta desde los servicios de urgencia con el diagnóstico de dolor de origen no coronario presenta en realidad un infarto agudo de miocardio (IAM)<sup>4,5</sup>.

También hay pacientes que reciben un diagnóstico y un tratamiento adecuados, pero que hubieran sido más beneficiosos si se hubiera realizado antes; el caso más claro es el de los pacientes con SCA con elevación del ST o con bloqueo de rama izquierda de reciente aparición. Finalmente, incluso en los pacientes con SCA sin elevación del ST, la implementación del tratamiento con antagonistas del receptor glucoproteínico IIb/IIIa y de la coronariografía precoz hace necesaria una estratificación rápida que permita decidir qué pacientes pueden beneficiarse de este abordaje.

## OBJETIVO DE LA UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO

El objetivo de las unidades de dolor torácico (UDT) es realizar un diagnóstico correcto y rápido de los pacientes con dolor torácico no traumático o cualquier otro síntoma compatible con isquemia coronaria (dolor epigástrico, disnea súbita, etc.)<sup>2,6</sup>, con el fin de detectar de forma precoz a 2 grupos de pacientes: por un lado, a los que presentan SCA u otras enfermedades agudas potencialmente graves (tromboembolismo pulmonar, disección aórtica, neumotórax, pericarditis aguda) y, por otro, la identificación precoz de los pacientes de riesgo bajo que pueden ser dados de alta, con la reducción del coste derivado de la atención a estos pacientes<sup>7,8</sup>.

Las UDT se crearon en la década de los ochenta en Estados Unidos con el fin de estratificar el riesgo de los pacientes con dolor torácico, minimizando el tiempo y los recursos necesarios para hacerlo<sup>9</sup>. Aunque su objetivo inicial fue la reducción del tiempo de reperfusión coronaria en pacientes de alto riesgo, ante la necesidad de mejorar el diagnóstico en los pacientes de bajo riesgo para reducir los ingresos de pacientes sin enfermedad coronaria y las altas inapropiadas de pacientes con SCA<sup>10,11</sup> comenzaron a centrarse en la identificación precoz de los enfermos que no precisaban hospitalización<sup>2</sup>. Sin embargo, ambos objetivos son importantes y las UDT deben protocolizar la asistencia al enfermo con dolor torácico, con particular atención a los pacientes de alto riesgo.

Para la valoración del riesgo es clave el electrocardiograma (ECG), por lo que debe realizarse e interpretarse en los primeros 10 min de la llegada del paciente al hospital. Como al menos 1 de cada 4 infartos no identificados en el servicio de urgencias se debe a una incorrecta interpretación del ECG<sup>4</sup>, los cardiólogos de la UDT deben implicarse en la formación de los médicos que hacen guardias en el servicio de urgencias, especialmente en lo que se refiere a la interpretación del ECG, y hacer especial hincapié en la identificación de la elevación del ST y del bloqueo completo de rama izquierda.

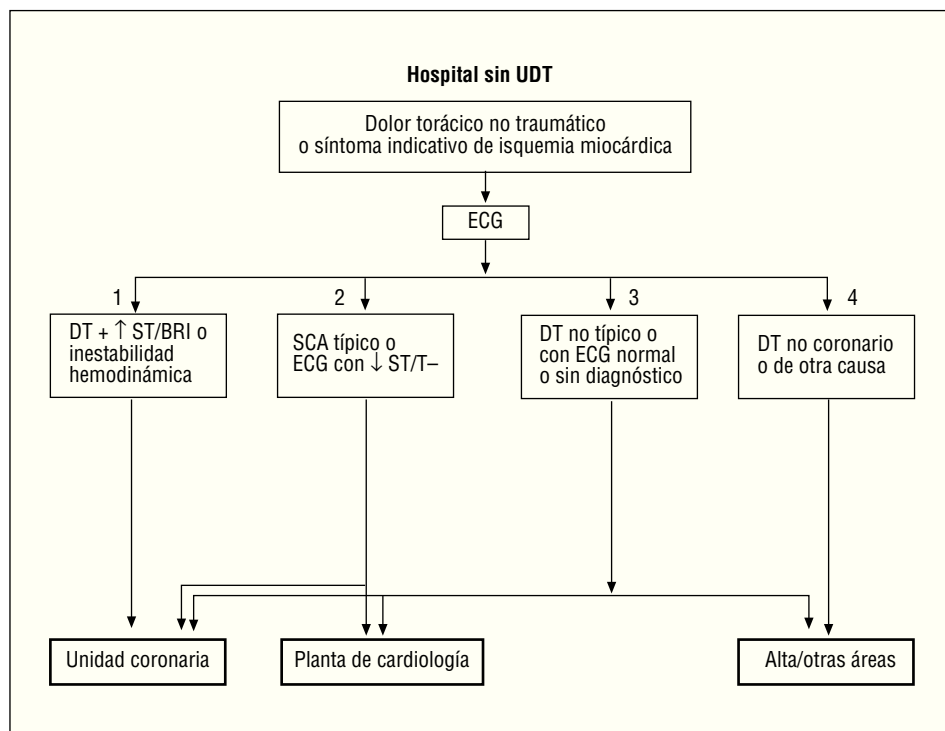
## ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO

Con el resultado del ECG y una rápida evaluación clínica podemos diferenciar 4 grados de riesgo<sup>1</sup> que se muestran en las figuras 1 y 2. En la figura 2 se resumen las acciones y los objetivos de la UDT.

El grupo 1, de mayor riesgo, incluye a los pacientes con dolor torácico prolongado y elevación del ST o bloqueo de rama izquierda o inestabilidad hemodinámica, que deben ingresar urgentemente en la unidad coronaria o en la unidad de cuidados intensivos. El grupo multidisciplinario que forma la UDT debe de protocolizar el manejo de estos pacientes; asimismo, debe formar a enfermeras y médicos de los servicios de urgencias en su manejo y resaltar la importancia de la realización rápida del ECG y de no retrasar su ingreso en la unidad coronaria o el traslado a la sala de hemodinámica.

El grupo 2 incluye a pacientes con SCA sin elevación del ST y, con frecuencia, con alteraciones de la repolarización (descenso del ST o negativización de las ondas T). Estos pacientes deben ingresar en la unidad coronaria o de cuidados intensivos o en la planta de cardiología, según su perfil clínico y la disponibilidad de camas de cada centro.

Los enfermos del grupo 3, con síntomas compatibles con SCA y ECG normal o no diagnóstico presentan un riesgo bajo o bajo-intermedio y deben ingresar en la UDT. Tras recibir aspirina, o clopidogrel en los casos de alergia o intolerancia, estos enfermos deben permanecer en observación hasta que se cumplan, al menos, 12 h desde el inicio de sus síntomas. Durante esta observación se realizarán una analítica basal, una radiografía de tórax y la seriación del ECG y de los marcadores de daño miocárdico (habitualmente la troponina)<sup>12</sup>. En los pacientes sin recidivas de dolor torácico, sin signos de inestabilidad hemodinámica y con seriación negativa se realizará una prueba de detección de isquemia y, en función de su resultado, se decidirá su ingreso o alta. Este abordaje evita ingresos innecesarios, que se deben intentar reducir a menos del 5%, y altas inadecuadas, cuyo objetivo debe de ser cercano al 0% (fig. 2). Además, se ha demostrado que es seguro y eficaz<sup>2,8,13-16</sup>, coste-efectivo<sup>17,18</sup> y reduce la proporción



**Fig. 1.** Destino de los pacientes con dolor torácico en función de los 4 grados de riesgo basados en el electrocardiograma y en la evaluación clínica en un hospital sin unidad de dolor torácico. BRI: bloqueo completo de rama izquierda; DT: dolor torácico; SCA: síndrome coronario agudo; UDT: unidad de dolor torácico.

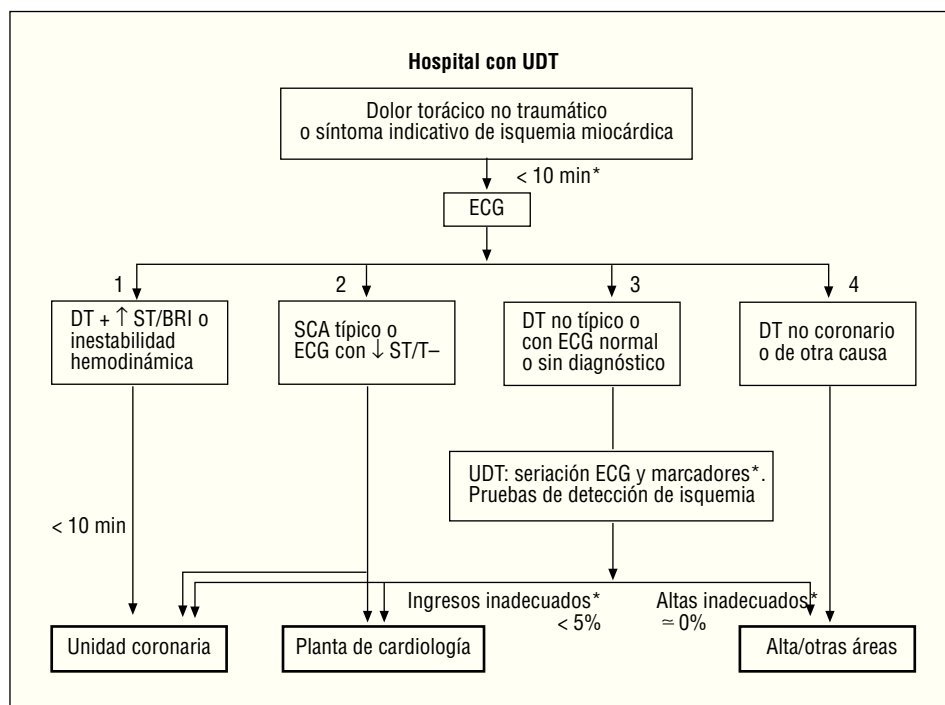
de pacientes con dolor torácico ingresados en un 17%<sup>17</sup>. Esto ha motivado la política de la Sección de Cardiopatía Isquémica de la Sociedad Española de Cardiología de intentar expandir este tipo de unidades por todos los hospitales españoles.

Por último, en los pacientes del grupo 4, la clínica y el ECG permiten establecer otra causa clara de dolor

torácico y deben ser remitidos a otras áreas o dados de alta, según corresponda.

### TIPOS DE UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO

Hay dos tipos de UDT. Por un lado están las que se ubican un espacio distinto y separadas del servicio de



**Fig. 2.** Destino de los pacientes con dolor torácico en función de los 4 grados de riesgo basados en el electrocardiograma y en la evaluación clínica en un hospital sin unidad de dolor torácico. BRI: bloqueo completo de la rama izquierda; DT: dolor torácico; ECG: electrocardiograma; SCA: síndrome coronario agudo; UDT: unidad de dolor torácico. \*Actuaciones y los objetivos de la UDT.

urgencias y, por otro, las UDT incorporadas en la unidad de observación del propio servicio de urgencias, lo que se llama UDT virtual o funcional. Si bien la UDT con espacio físico propio resulta más atractiva, ya que sólo requiere, además del espacio físico, camas con monitorización electrocardiográfica continua y detección de arritmias<sup>19</sup>, esta modalidad sólo es adecuada en hospitales con gran volumen de urgencias, ya que el número de camas recomendado para una UDT es de 1 o 2 camas por cada 50.000 urgencias/año<sup>1,20</sup>. El hecho de que haya o no una UDT con espacio físico propio no nos debe hacer olvidar que los responsables de la UDT no se deben centrar únicamente en los pacientes que están en ella y deben organizar protocolos de actuación frente al enfermo con dolor torácico, así como establecer registros que permitan evaluar los tiempos de actuación y el porcentaje de errores en el diagnóstico.

## CONCLUSIÓN

La puesta en marcha de una UDT es una medida barata y coste-efectiva que permite reducir los tiempos de reperfusión en los pacientes de alto riesgo e identificar de forma rápida a los que tienen un ECG normal o no diagnóstico de bajo riesgo y que se pueden manejar de forma ambulatoria, por lo que debería extenderse de forma universal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bayón Fernández J, Alegría Ezquerro E, Bosch Genover X, Cabadés O'Callaghan A, Iglesias Garriz I, Jiménez Naher JJ, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:143-54.
2. Lee TH, Goldman L. Evaluation of the patient with acute chest pain. *N Engl J Med.* 2000;342:1187-95.
3. Bueno H, Bardají A, Fernández-Ortiz A, Marrugat J, Martí H, Heras M. Manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST en España. Estudio DESCARTES (Descripción del Estado de los Síndromes Coronarios Agudos en un Registro Temporal Español). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:244-52.
4. Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R, Woolard RH, Feldman JA, Beshansky JR, et al. Missed diagnosis of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J Med.* 2000;342:1163-70.
5. Lee TH, Rouan GW, Weisberg MC, Brand DA, Acampora D, Stasiulewicz C, et al. Clinical characteristics and natural history of patients with acute myocardial infarction sent home from the emergency room. *Am J Cardiol.* 1987;60:219-24.
6. Clancy M. Chest pain units. *BMJ.* 2002;325:116-7.
7. Roberts RR, Zalenski RJ, Mensah EK, Rydman RJ, Ciavarella G, Gussow L, et al. Costs of an emergency department-based accelerated diagnostic protocol vs hospitalization in patients with chest pain. A randomized controlled trial. *JAMA.* 1997;278:1670-6.
8. Gomez MA, Anderson JL, Karagounis LA, Muhlestein JB, Mooers FB. An emergency department-based protocol for rapidly ruling out myocardial ischaemia reduces hospital time and expense: results of a randomized study (ROMIO). *J Am Coll Cardiol.* 1996;28:25-33.
9. Farkouh MF, Smars PA, Reeder GS, Zinsmeister AR, Evans RN, Meloy TD, et al. A clinical trial of a chest-pain observation unit for patients with unstable angina. Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) investigators. *N Engl J Med.* 1998;339:1882-8.
10. McCarty BD, Beshansky JR, D'Agostino RB, Selker HP. Missed diagnosis of acute myocardial infarction in the emergency department: result from a multicenter study. *Ann Emerg Med.* 1993;22:579-82.
11. Zalenski RJ, Selker HP, Cannon CP, Farin HM, Gibler WB, Goldberg RJ, et al. National heart attack alert program position paper: chest pain centers and programs for the evaluation of acute cardiac ischemia. *Ann Emerg Med.* 2000;35:462-71.
12. Fernández Portales J, García Robles J, Jiménez Candil J, Pérez David E, Rey Blas JR, Pérez de Isla L, et al. Utilidad clínica de los distintos marcadores biológicos CPK, CPK MB masa, mioglobina y troponina T en una unidad de dolor torácico. ¿Cuándo, cuáles y cómo pedirlos? *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:913-20.
13. Graff LG, Dallara J, Ross MA, Joseph AJ, Itzcovitz J, Andelman RP, et al. Impact on the care of the emergency department chest pain patient from the chest pain evaluation registry (CHEPER) study. *Am J Cardiol.* 1997;80:563-8.
14. Tatum JL, Jesse RL, Kontos MC, Nicholson CS, Schmidt KL, Roberts CS, et al. Comprehensive strategy for the evaluation and triage of the chest pain patient. *Ann Emerg Med.* 1997;29:116-25.
15. Gibler WB, Runyon JP, Levy RC, Sayre MR, Kacich R, Hattermer CR, et al. A rapid diagnostic and treatment center for patients with chest pain in the emergency department. *Ann Emerg Med.* 1995;25:1-8.
16. Graff L, Joseph T, Andelman R, Bahr R, DeHart D, Espinosa J, et al. American College of Emergency Physicians paper: chest pain units in emergency departments: a report from the Short-Term Observation Services Section. *Am J Cardiol.* 1995;76:1036-9.
17. Goodacre SW, Morris FM, Campbell S, Arnold J, Angelini K. A prospective, observational study of a chest pain observation unit in a British hospital. *Emerg Med J.* 2002;19:117-21.
18. Roberts RR, Zalenski RJ, Mensah EK, Rydman RJ, Ciavarella G, Gussow L, et al. Costs of an emergency department-based accelerated diagnostic protocol vs. hospitalization in patients with chest pain. *JAMA.* 1997;278:1670-6.
19. American College of Emergency Physicians. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting with suspected acute myocardial infarction or unstable angina. *Ann Emerg Med.* 2000;35:521-5.
20. Yusuf S, Cairns JA, Camm AJ, Fallen EL, Gersh BJ, editors. Grading of recommendations and levels of evidence used in evidence based cardiology. *Evidence Based Cardiology.* London: BMJ Books; 1998. p. 525-75.