

Dolor torácico en el Servicio de Urgencia

Natalia Abiuso A.⁽¹⁾, Manuela Brinkmann B.⁽²⁾, Carolina Espinoza Z.⁽²⁾

⁽¹⁾*Servicio de Emergencia, HCUCH.*

⁽²⁾*Programa Medicina Urgencia, Departamento Medicina, Universidad de Chile.*

SUMMARY

According to the literature, chest pain corresponds to an estimate of 5 to 9% of presenting complaints in Emergency Departments (ED) in the United States. In spite of the high rate of admission, there is still a 0,4 to 4% of patients who are discharged from an ED with a missed Acute Myocardial Infarction. Diagnostic etiologies range from benign to life-threatening conditions, so there is the need for a clinical approach that is both safe and cost-effective. The diagnostic strategies are based on three elements: anamnesis and physical examination, Electrocardiography and chest X-ray. This article presents an Emergency Medicine-oriented perspective in the hopes of offering to the physician a strategie focused in ruling out life-threatening conditions in the first place and then define patient disposition in an efficient and safe manner.

Se estima que en Estados Unidos de un 5% a un 9% de las consultas al Servicio de Urgencia (SU) son por dolor torácico^(1,3) lo que se convierte en 6 millones de visitas al año^(2,3). Más de 3 millones de ellas se hospitalizan, pero a pesar de esta alta tasa de ingreso, entre 0,4% y 4% de los pacientes se van de alta con un infarto agudo al miocardio (IAM), doblando la mortalidad de aquellos que se detectan y hospitalizan^(2,5). No hay estadísticas al respecto en nuestro país.

Del total de consultas por dolor torácico no traumático, 30% corresponden a síndrome coronario agudo (SCA) y el restante 70% se distribuye en patologías no coronarias, de las cuales el 40% corresponde a las gastrointestinales. Dado que la cardiopatía coronaria es la principal causa de muerte en Chile, el emergencista debe tener alto nivel de sospecha y detección del SCA⁽²⁾.

Tal como ocurre en otros tipos de dolor visceral, los órganos intratorácicos comparten aferencias sensi-

tivas, por lo que la localización y el tipo de dolor pueden ser compartidos por los diferentes cuadros. El dolor torácico puede abarcar desde la mandíbula hasta el epigastrio⁽¹⁾ y además, los síntomas neurovegetativos asociados pueden ser el motivo de consulta del paciente y no el dolor torácico⁽²⁾.

Dada la gran diversidad en las etiologías del dolor torácico, se requiere de un enfoque seguro y costo-efectivo para seleccionar a los pacientes que requieren mayor estudio y/u hospitalización en una unidad monitorizada⁽²⁾.

TRIAGE

Al ingreso al SU es fundamental la acertada evaluación y disposición del paciente por el personal de *triage*. La realización precoz del electrocardiograma (ECG) y el consiguiente análisis por un médico, es lo fundamental que se debe lograr en esta etapa para gatillar oportunamente las acciones que sean necesarias. Esto determinará si el paciente requiere

reperfusión coronaria⁽²⁾ o el ingreso al box de reanimación en situación de inestabilidad hemodinámica. En nuestro centro, está protocolizada la toma de ECG en el *triage* y la evaluación por un médico del mismo antes de 10 min para todo dolor torácico y epigastralgia, cumpliendo con la norma del MIN-SAL al respecto⁽¹⁹⁾.

Tabla 1.

Diagnósticos emergentes	Diagnósticos urgentes
Infarto agudo al miocardio	Angina inestable
Taponamiento cardíaco	Rotura esofágica
Tromboembolismo pulmonar (TEP)	Mediastinitis
Neumotórax a tensión	Neumotórax
Dissección aórtica	Miocarditis

EVALUACIÓN MÉDICA

El dolor torácico engloba una gran variedad de patologías, algunas de ellas de emergencia y urgencia^(1,2) (ver tabla 1).

El rol primero del médico que recibe a un paciente con dolor torácico es descartar que este tenga una patología de emergencia o urgencia y decidir si el paciente requiere una intervención inmediata. Esto es en general posible dentro de los primeros minutos de la evaluación, teniendo en consideración los signos vitales del paciente, su aspecto clínico y el ECG⁽¹⁾.

Si se determina que el paciente está estable, se debe tomar una muy buena historia clínica, acotada al motivo de consulta y realizar un examen físico enfocado a descartar complicaciones y buscar signos que nos orienten al diagnóstico.

Respecto a la historia clínica, ella es la herramienta más importante con la que cuenta el clínico de la Urgencia porque es su principal fuente de información⁽³⁾. Es muy importante determinar primero si el dolor es traumático o no, la edad y sexo del paciente⁽²⁾. Luego, indagar en las características del dolor, localización, irradiación, inicio, situación en la que inició, intensidad, síntomas asociados, duración y situaciones que lo modifican. Es importante

también rescatar de la historia patologías previas, medicamentos que usa y drogas de abuso, especialmente cocaína o relacionados^(1,3). Sin embargo, hay que tener presente el dar la justa relevancia al cuadro clínico en pacientes que son de alto riesgo o que suelen presentarse con síntomas atípicos como los diabéticos, adultos mayores y mujeres⁽³⁾.

Con respecto a los antecedentes mórbidos del paciente, hay que recordar que el tener o no factores de riesgo cardiovasculares previos no contribuye a estratificar el riesgo individual del paciente que se presenta con dolor torácico en el Servicio de Urgencia⁽³⁾. Los antecedentes de hospitalización o postración reciente, gran cirugía, cáncer o trombosis venosas previas son de suma relevancia para clasificar el riesgo pretest de TEP.

El examen físico, como se mencionó previamente, debe enfocarse a buscar complicaciones y signos que orienten al diagnóstico. Es muy importante el aspecto general, evaluar la perfusión y la mecánica ventilatoria, así como evaluar focalidad neurológica. Se debe realizar un examen cardiovascular acotado, buscar diferencias de pulsos, evaluar ingurgitación yugular, buscar nuevos soplos, tercer ruido, frotos pericárdicos o disminución de los ruidos. La auscultación pulmonar debe ser buscando congestión pulmonar y clasificar el Killip si se trata de un IAM con SDST, disminución del murmullo pulmonar unilateral o enfisema subcutáneo y signos de condensación o derrame pleural. No hay que olvidar evaluar las extremidades inferiores buscando signos de TVP⁽¹⁾.

Respecto a los exámenes, el ECG debe realizarse a todo paciente con dolor torácico no traumático y la radiografía de tórax a todo paciente que no requiera otro examen o procedimiento de urgencia.

ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

El ECG es el examen más importante en el estudio del dolor torácico^(1,2,9). Es barato, ampliamente disponible, rápido y se puede realizar sin dejar de monitorizar al paciente y sin sacarlo de la unidad de emergencia.

El ECG de ingreso no es sensible en detectar patología coronaria, sólo el 20-50% tendrán cambios electrocardiográficos diagnósticos al ingreso⁽²⁾.

Los cambios electrocardiográficos propios de un IAM con SDST son⁽⁶⁾: elevación del segmento ST en 2 derivaciones contiguas $\geq 0,25$ mV en hombres menores de 40 años, $\geq 0,2$ mV en hombres mayores de 40 años o $\geq 0,15$ mV en mujeres en derivaciones V2 y V3 o mayor de 0,1 mV en otras derivaciones (en ausencia de hipertrofia ventricular izquierda o bloqueo de rama). Se debe recordar que tanto la pared posterior como el ventrículo derecho pueden ser analizados realizando derivadas complementarias para cada una de ellas. Un infradesnivel del ST en pared anterior puede ser reflejo de un supra-desnivel del ST en pared posterior.

Otros cambios sugerentes de isquemia son⁽⁷⁾: ondas T hiperagudas, infradesnivel del segmento ST 0,5 mV en 2 derivadas contiguas (significativo si es ≥ 1 mV), inversión de la onda T u onda T bifásica, presencia de ondas Q patológicas.

Es importante considerar que el ECG es un examen dinámico que puede y debe repetirse si el paciente lo amerita o presenta nuevos episodios de dolor en el Servicio de Urgencia. Además, el ECG nos ayuda a diagnosticar patologías no coronarias que se presentan con dolor torácico como el TEP, taponamiento cardíaco y miopericarditis.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

La radiografía de tórax es de suma importancia para el diagnóstico diferencial del dolor torácico, ya que permite una rápida aproximación a diagnósticos críticos o de urgencia sin sacar al paciente de su unidad monitorizada en el Servicio de Urgencia. La disección aórtica, neumotórax, neumonía, derrame pleural, TEP, neumomediastino y derrame pericárdico tienen su representación en la radiografía de tórax y en algunos casos puede ser suficiente para tomar conducta^(1,9).

En este punto, el clínico debe tener una aproximación a la estratificación del riesgo del paciente de tener una patología de riesgo vital inmediato o potencial. Si se considera que el paciente puede tener alguna de ellas, se debe continuar con el estudio pertinente al cuadro sospechado, mantener monitorización continua y, si lo requiere, iniciar tratamiento. Además, en este punto también se podría tener clara la disposición del paciente, especialmente los pacientes con IAM con SDST o IAM sin SDST con cambios electrocardiográficos evidentes, los que requerirán una Unidad Coronaria o similar para continuar su manejo.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Clásicamente se ha enfatizado en la caracterización del dolor torácico típico y atípico, aludiendo a la relación más potente del primero con el SCA. La distinción entre ambos cuadros no tiene valor predictivo para patología coronaria⁽⁸⁾. Algunas características del dolor son específicas (pero no sensibles) para SCA como la irradiación a brazo u hombro derecho (Likelihood Ratio LR 4,7), a ambos hombros o brazos (LR 4,1, Odds Ratio OR 7,1)⁽²⁾. Respecto a la sensibilidad a la palpación de las articulaciones costoverbrales, hasta un 6% de los IAM pueden presentarse con este síntoma, por lo que no debe considerarse por sí solo para descartar patología coronaria⁽¹⁰⁾. Otro error frecuente es desestimar los síntomas gastrointestinales como la epigastralgia o el dolor urente retroesternal. La respuesta a medicamentos para aliviar la pirosis o el dolor abdominal no son indicadores de que el paciente no está cursando con un cuadro coronario^(1,2).

Cuando el paciente se presenta con un cuadro clínico sospechoso, edad y género de riesgo para cardiopatía coronaria y un ECG no diagnóstico, es cuando se hace necesaria la toma de biomarcadores seriados para determinar si hay o no isquemia miocárdica. Se debe recordar que las troponinas son el biomarcador más sensible y específico, alcanzando una sensibilidad de 60% a las 4 horas y de casi un 100% a las 12 horas. Es por esto que la definición de

infarto agudo al miocardio ha desplazado a segundo plano el uso de la CK y CK-MB, dándole el rol principal como biomarcador a las troponinas⁽¹⁾. Una curva de troponinas negativa descarta isquemia cardíaca, pero no descarta patología coronaria⁽¹⁰⁾.

En los pacientes que se decide realizar curva de biomarcadores y observación prolongada en el Servicio de Urgencia, es prudente solicitar la evaluación del cardiólogo para la toma conjunta de decisiones acerca de hospitalización, realización de ecocardiografía, estudio coronario o pruebas de estrés precoces y facilitar la comunicación entre el paciente y su futuro tratante para los controles ambulatorios. Estas decisiones irán en base a la estratificación del riesgo del paciente, lo que escapa al objetivo de este artículo.

DISECCIÓN AÓRTICA

La disección aórtica (DA) tiene una mortalidad de 1 a 2% por hora por las primeras 48 horas⁽¹⁰⁾, por lo que es una verdadera emergencia relacionada al dolor torácico.

EL 90% de los pacientes con DA se presentan con dolor torácico, en general de inicio súbito y de intensidad máxima, descrito como desgarrante^(1,10). El dolor puede ser migratorio (16%)⁽²⁾, iniciándose en el tórax, irradiándose a dorso en la región interescapular⁽¹⁾, abdomen y región lumbar. El cese espontáneo del dolor no debe nunca hacernos desestimar la disección aórtica como diagnóstico probable⁽¹⁰⁾.

Dado que la DA puede ocluir cualquier rama de la aorta, se debe sospechar esta patología toda vez que se encuentre dolor torácico que cambia a otro síntoma como, por ejemplo, dolor abdominal, dolor lumbar, déficit neurológico o compromiso vascular^(2,10). Dentro de las ramas de la aorta no se deben olvidar las arterias coronarias, las cuales también se pueden ocluir causando además un IAM en un 8% de los pacientes con DA⁽²⁾.

La radiografía de tórax en la DA puede tener di-

ferentes hallazgos y está alterada en un 60 a 90% de los pacientes⁽¹¹⁾. Las alteraciones más frecuentes son mediastino ensanchado, derrame pleural, contorno aórtico irregular⁽¹¹⁾ y, más específico, el signo del calcio que es una separación de más de 5 mm entre la calcificación aórtica y su silueta. Este hallazgo se presenta sólo en el 14% de los pacientes⁽²⁾.

Los estudios auxiliares más fácilmente disponibles en la urgencia para el diagnóstico de DA son el angioTAC de tórax y la ecografía transtorácica. Los hallazgos en estos estudios y el tratamiento de la patología escapan al objetivo de este artículo.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

El TEP tiene una mortalidad del 18,4% si no es tratada, versus un 2,5% en los pacientes que reciben tratamiento⁽¹²⁾. Además, es una patología de difícil diagnóstico, pues el cuadro clínico es variado y no se cuenta con un test diagnóstico de rápida y amplia disponibilidad, seguro y específico^(12,13). Es por esto que para aproximarse al diagnóstico, el clínico debe asociar el cuadro clínico y la probabilidad pretest del paciente de tener un TEP para decidir el estudio a solicitar.

El dolor torácico es una causa frecuente de consulta en los pacientes con TEP⁽¹²⁾. El dolor torácico que presentan es referido como tipo pleurítico a causa de la irritación pleural que se produce con el infarto pulmonar secundario al TEP.

Este cuadro se puede presentar también con disnea, disnea aislada, hemoptisis⁽¹²⁾, tos en un 50% de los casos⁽¹⁾ y, en los casos más graves, como *shock* obstructivo y paro cardiorrespiratorio⁽¹²⁾.

Como a todo paciente con dolor torácico, el ECG y la radiografía de tórax son exámenes que se deben realizar y que nos pueden aportar información relevante para la sospecha clínica.

El hallazgo al ECG del TEP más frecuente es la taquicardia sinusal. También se pueden encontrar: eje

desviado a derecha, signos de sobrecarga ventricular derecha como inversión de las ondas T en pared anterior (y también inferior), bloqueo completo o incompleto de rama derecha y SI-QIII-TIII (en el 10 a 15% de los casos). Estos hallazgos no son específicos para TEP⁽¹⁷⁾.

La radiografía de tórax está alterada en aproximadamente un 76% de los pacientes con TEP⁽¹²⁾, pero es usualmente no diagnóstica⁽¹³⁾. Las alteraciones más frecuentes son cardiomegalia (27%), derrame pleural (23%), elevación de hemidiafragma (20%), ensanchamiento de arteria pulmonar (19%), atelectasia (18%) e infiltrado (17%). Los signos clásicos de TEP en la radiografía, el signo de Westermarck y la joroba de Hampton son poco sensibles, pero muy específicos (97%)⁽¹²⁾.

La sospecha clínica es la clave para el diagnóstico del TEP⁽¹²⁾. Una vez que se tiene la sospecha clínica, se deben aplicar *scores* clínicos para evaluar la probabilidad pretest de tener un TEP⁽¹³⁾ o, si el clínico es experimentado, puede aplicar su impresión clínica para decidir si el paciente es de alto riesgo o no⁽¹⁶⁾. El *score* más utilizado en nuestro centro es el *score* de Wells, el cual se utiliza de forma dicotómica separando a los pacientes en alto riesgo (>4) o moderado y bajo riesgo (≤ 4)⁽¹⁴⁾. En este último grupo, se puede aplicar el *score* de PERC para decidir la toma de dímero D. Si el *score* de PERC resulta 0, la probabilidad de tener un TEP es menor al 2% y, por lo tanto, no se debería considerar dentro del diagnóstico diferencial ni se debería solicitar dímero D. El PERC se debe utilizar sólo en pacientes que obtienen una probabilidad pretest baja de TEP⁽¹⁶⁾.

El dímero D se puede utilizar ajustado a la edad

del paciente, es decir, debe ser <500 ug/l para los menores de 50 años y luego su valor normal aumenta en 100 ug/l por cada 10 años de edad⁽¹⁵⁾.

Si el dímero D resulta positivo o la probabilidad pre test del paciente es alta, el examen más ampliamente disponible para el diagnóstico es el angio-TAC de tórax.

Para el subgrupo de pacientes que ingresan en *shock* o en paro cardiorrespiratorio (PCR), quienes no se pueden transportar a la sala de escáner, se puede utilizar la ultrasonografía al lado de la cama del paciente para ayudar al diagnóstico⁽²⁰⁾ y decidir, en conjunto con el cardiólogo, la utilización de trombolisis. En el PCR por TEP, el ecógrafo puede ser de gran utilidad tanto para el diagnóstico como para guía la continuación de la reanimación⁽²⁰⁾.

CONCLUSIÓN

El dolor torácico es un cuadro de difícil aproximación⁽¹⁸⁾ y, a pesar de todos los esfuerzos que se realizan para diagnosticar las patologías de riesgo vital, existe un porcentaje de pacientes que se irán a domicilio con alguno de estos diagnósticos. Es muy importante, tal como en otros cuadros clínicos, tener una muy buena relación médico – paciente – familia, escuchar sus preocupaciones y reevaluar al paciente cada vez que presente cambios en sus síntomas. Sólo con un enfoque clínico y humano de excelencia lograremos que nuestros pacientes queden satisfechos con nuestra atención, resuelvan sus dudas y ansiedades, sean derivados a las unidades de acuerdo con su estratificación de riesgo y, lo más importante, reconsulten precozmente en caso de requerirlo.

REFERENCIAS

1. John Marx, Robert Hockberger, Ron Walls. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 8º edición. Elsevier Health Sciences, 2010.
2. Darren B. Bean, Michael Roshon, J. Lee Garvey. Chest pain: diagnostic strategies to save lives, time and money in the ED. *Emergency Medicine Practice* 2003;5:1-32.

3. Jones ID, Slovis CM. Pitfalls in evaluating the low-risk chest pain patient. *Emerg Med Clin North Am* 2010;28:183-201.
4. Goodacre S, Pett P, Arnold J, Chawla A, Hollingsworth J, Roe D *et al.* Clinical diagnosis of acute coronary syndrome in patients with chest pain and a normal or non-diagnostic electrocardiogram. *Emerg Med J* 2009;26:866-70.
5. Lee T, Goldman L. Evaluation of the patient with acute chest pain. *N Engl J Med* 2000;342:1187-95.
6. Gabriel Stega, Stefan K. Jamesa, Dan Atara, Luigi P. Badanoa, Carina Blomstrom Lundqvista, Michael A. Borger *et al.* Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* 2013;66:53.e1-e46.
7. Smith S, Whitwam W. Acute coronary syndromes. *Emerg Med Clin N Am* 2006;24:53-89.
8. Lee TH, Cook EF, Weisberg M, Sargent RK, Wilson C, Goldman L. Acute chest pain in the emergency room. identification and examination of low-risk patients. *Arch Intern Med* 1985;145:65-9.
9. Ringstrom E, Freedman J. Approach to undifferentiated chest pain in the emergency department: a review of recent medical literature and published practice guidelines. *Mt Sinai J Med* 2006;73:499-505.
10. Eric T. Boie. Inicial evaluation of chest pain. *Emerg Med Clin N Am* 2005;23:937-57.
11. Hines G, Dracea C, Katz D. Diagnosis and management of acute type A aortic dissection. *Cardiology in Review* 2011;19:226-32.
12. Sadosty A, Boie E, Stead L. Pulmonary embolism. *Emerg Med Clin N Am* 2003;21:363-84.
13. Tapson V. Acute pulmonary embolism. *N Engl J Med* 2008;358:1037-52.
14. Geersing GJ, Erkens PMG, Lucassen WAM, Büller HR, Cate H, Hoes A W *et al.* Safe exclusion of pulmonary embolism using the wells rule and qualitative D-dimer testing in primary care: prospective cohort study. *BMJ* 2012;345:e6564.
15. Schouten Henrike J, Geersing G J, Koek H L, Zuithoff Nicolaas P A, Janssen Kristel J M, Douma Renée A *et al.* Diagnostic accuracy of conventional or age adjusted D-dimer cut-off values in older patients with suspected venous thromboembolism: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2013;346:f2492.
16. Kline JA, Courtney DM, Kabrhel C, Moore CL, Smithline HA, Plewa MC *et al.* Prospective multicenter evaluation of the pulmonary embolism rule-out criteria. *J Thromb Haemost* 2008;6:772-80.
17. Amal Mattu, William Brady. ECGs for the Emergency Physician. London: BMJ Books, 2003.
18. Tintinalli, Judith. Emergency medicine: a comprehensive study guide. 6° edition. New York: McGraw-Hill, 2003.
19. Ministerio de Salud. GUÍA clínica infarto agudo del miocardio con supradesnivel del segmento ST. Santiago: Minsal, 2010.
20. Martinez J. Prognosis in cardiac arrest. *Emerg Med Clin N Am* 2012;30:91-103.

CORRESPONDENCIA

Dra. Natalia Abiuso Abarca
 Servicio de Emergencia
 Hospital Clínico Universidad de Chile
 Santos Dumont 999, Independencia, Santiago
 Fono: 2978 8170
 E-mail: nabiuso@hcuch.cl

