

Series clínicas de medicina de urgencia

Evaluación del dolor torácico no traumático en el Servicio de Urgencia

Sergio Alvizú C¹, Fernanda Bellolio A¹, Rodrigo Poblete U¹, Miguel Marchesse R¹, Fernando Saldías P².

RESUMEN

El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de atención médica en los servicios de urgencia. La mayoría de estos pacientes son hospitalizados debido al desconocimiento de la causa del dolor. Esta actitud agresiva y defensiva de los médicos de urgencia se sustenta en que alrededor del 10-30% de los casos, el dolor torácico es ocasionado por un síndrome coronario agudo. Sin embargo, existen otras causas graves de dolor torácico a considerar, tales como la disección de aorta torácica, tromboembolismo pulmonar, neumotórax, neumomediastino y ruptura esofágica. Las unidades de dolor torácico fueron introducidas hace dos décadas en los servicios de urgencia para mejorar la calidad de la atención médica, reducir el número de altas hospitalarias inapropiadas, el número de ingresos innecesarios y los costos de la atención de salud. Se presenta el caso clínico de una mujer que consulta por dolor torácico en dos oportunidades en el Servicio de Urgencia, para ilustrar la importancia de la evaluación clínica sistemática y la estratificación de riesgo en el paciente particular. Una vez descartado el síndrome coronario agudo, la radiografía y tomografía computarizada

de tórax permitieron confirmar el diagnóstico de un aneurisma de aorta torácica roto.

Palabras clave: dolor torácico, infarto agudo de miocardio, aneurisma aórtico, servicio de urgencia.

SUMMARY

Chest pain is one of the most common reasons for patients coming to emergency departments. Most of these individuals end up being hospitalized due to uncertainty of the cause of their complaint. This aggressive and self-protective attitude is taken by emergency physicians because some 10 to 30% of these patients actually have acute coronary syndrome. However, we have to consider other causes of chest pain in high risk patients such as thoracic aortic dissection, pulmonary embolism, pneumothorax, pneumomediastinum and esophagus rupture. Chest pain units were introduced in emergency practice two decades ago to improve medical care quality, reduce inappropriate hospital discharges, reduce unnecessary hospital admissions and reduce medical costs, thus making patient's assessment cost-effective. We present the clinical case of a patient with chest pain who came twice to emergency room, to illustrate the importance of apply systematic diagnostic protocols by qualified and trained personnel in the emergency department setting. First, an acute coronary syndrome was discarded, and then the chest x-ray allows us to confirm the diagnosis of thoracic aortic dissection. The thoracic aortic dissection and acute myocardial infarction can have nearly identical presentations, and both conditions require urgent therapies that differ greatly.

Key words: chest pain, acute myocardial infarction, aortic dissection, emergency department.

¹ Programa de Medicina de Urgencia

² Departamento de Enfermedades Respiratorias, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Correspondencia a: Dr. Fernando Saldías Peñafiel. Departamento de Enfermedades Respiratorias, Pontificia Universidad Católica de Chile
Teléfonos: 6331541 - 3543242. FAX: 6335255. Marcoleta 345 - 4to Piso Santiago, Chile
Email: fsaldias@med.puc.cl

INTRODUCCIÓN

El dolor torácico constituye uno de los principales motivos de consulta en los Servicios de Urgencia (SU)¹. La población se encuentra sensibilizada frente a este síntoma e independiente de su intensidad, los pacientes acuden al SU con el propósito de evaluar el riesgo de presentar un infarto agudo al miocardio. En Estados Unidos se producen alrededor de ocho millones de visitas anuales a los SU por este motivo y alrededor de cinco millones son hospitalizados para estudio, con costos muy elevados, confirmando un síndrome coronario agudo (SCA) sólo en la mitad de los casos²⁻⁴.

A pesar de estos esfuerzos, entre 2% y 11% de los pacientes con dolor torácico de origen isquémico no son pesquisados en los SU, lo que conlleva un riesgo médico legal significativo, que se expresa como la primera causa de juicios de mala práctica, representando entre 20% y 39% de las indemnizaciones por negligencia médica en los Estados Unidos⁵⁻⁹.

Por otro lado, existen otras causas de dolor torácico que pueden amenazar la vida del paciente, así la estrategia que busca descartar el síndrome coronario agudo para decidir manejo ambulatorio, si bien es aceptable en la mayoría de los casos, puede no ser suficiente en términos de estratificación de riesgo.

Se presenta el caso clínico de una mujer que consulta por dolor torácico en dos oportunidades en el Servicio de Urgencia para ilustrar la evaluación y estratificación de riesgo.

CASO CLÍNICO

Mujer de 63 años, sin factores de riesgo coronario, que consulta en el Servicio de Urgencia del Hospital

Clínico de la Universidad Católica por dolor torácico de 24 horas de evolución. Describe que se inicia en el dorso izquierdo, irradiándose hacia anterior en el tórax y epigastrio, asociado a disnea, náuseas, tos y expectoración mucosa escasa. Niega la presencia de fiebre o puntada de costado y el dolor sería de carácter sordo, se habría iniciado en actividad física y habría aumentado de intensidad en el curso de algunas horas.

En el examen físico destaca la presencia de signos vitales prácticamente normales (pulso: 78 latidos/min, presión arterial: 151/89 mmHg, frecuencia respiratoria: 20 resp/min, temperatura: 36,5°C, SaO₂: 99%), el examen cardiopulmonar y abdominal fue normal, como asimismo el examen de los pulsos periféricos. A la palpación de la parrilla costal izquierda refiere dolor sordo, siendo incapaz de diferenciarlo del dolor basal.

Se realizó un electrocardiograma de reposo (ECG) que mostró un hemibloqueo izquierdo anterior y se solicitó troponina I, que resultó en rangos de baja probabilidad de daño miocárdico. Descartado el síndrome coronario agudo, la paciente fue enviada a su domicilio con indicación de analgesia oral y el diagnóstico de dolor torácico atípico probablemente de origen condrocostal.

La paciente vuelve a consultar 12 horas más tarde, por persistencia del dolor a pesar del uso de analgésicos. Los signos vitales en la admisión fueron: frecuencia cardíaca 102 latidos/min, presión arterial 135/60 mmHg, frecuencia respiratoria 32 ciclos por minuto y SaO₂ 93% respirando aire ambiente. Se solicita nuevo ECG de reposo que no presenta cambios con respecto al inicial y se solicita Radiografía de Tórax (Figura 1), que demuestra la presencia de un aneurisma aórtico de 9,4 cm. de proyección, con lo que se decide su hospitalización en la Unidad de Cuidado Crítico Cardiovascular.



Figura 1. Radiografía de tórax en proyección postero-anterior, donde se observa ensanchamiento mediastínico a expensas de un primer arco prominente (flecha).

DISCUSIÓN

Las causas de dolor torácico no traumático son múltiples, con diferente riesgo vital, desde trastornos de ansiedad hasta el infarto agudo al miocardio (IAM) y la disección aórtica¹⁰. El dolor se puede originar en la estructura torácica o irradiado desde el abdomen. Existen causas graves de elevado riesgo vital o emergencias, causas urgentes y banales (Tabla 1). Las estadísticas establecen que de todos los pacientes que consultan por dolor torácico en el SU, 15% tendrá un IAM y 30% angina inestable. En pacientes con dolor torácico y ECG normal, el diagnóstico definitivo corresponde en el 13% a IAM, 35% dolor torácico de origen no precisado o parietal, 27% reflujo gastroesofágico o úlcera péptica y en 25% a trastornos de la esfera psiquiátrica¹¹. No existe información epidemiológica fidedigna sobre las otras causas de dolor torácico atendidos en las Unidades de Emergencia. Considerando lo anterior la evaluación de urgencias busca descartar patologías urgentes y potencialmente letales.

El síndrome coronario agudo (SCA) es el más importante dentro de la categoría de las emergencias médicas, por prevalencia, gravedad y exposición mediática. La creación de unidades de dolor torácico en el mundo ha respondido a la necesidad de identificar este grupo de enfermos empleando herramientas diagnósticas sensibles y específicas a la vez, con el propósito de reducir los errores diagnósticos, el número de altas hospitalarias inapropiadas y el número de ingresos de pacientes de bajo riesgo⁴. Por esta razón, el interrogatorio inicial del paciente con dolor torácico en el SU se debe focalizar en evaluar cual es la probabilidad que esté cursando con un SCA.

La evaluación del dolor torácico requiere como siempre de elementos clínicos aportados por la historia del paciente, sus factores de riesgo, ECG de reposo, marcadores bioquímicos y sobre todo un alto índice de sospecha de causas graves o de riesgo vital elevado (Tabla 1). Si bien el examen físico nos aporta, hay que recordar que un examen físico normal no descarta la presencia de un SCA y otras causas graves de dolor torácico.

La primera tarea es definir si el dolor torácico es típicamente coronario (Tabla 2). Si lo es, el paciente debe ser ingresado independiente del resultado del electrocardiograma (ECG). En Chile, el 28% de los pacientes ingresados con el diagnóstico de SCA tiene un electrocardiograma normal en la admisión al hospital¹². De este modo, en presencia de dolor torácico típico de origen coronario, el ECG permite confirmar el diagnóstico de un infarto y por tanto la necesidad de terapia trombolítica o angioplastia primaria, sin afectar la decisión inicial de ser admitido a una unidad especializada.

Si el dolor no es característico, el electrocardiograma nos puede sugerir un SCA. La presencia de supradesnivel

TABLA 1. CAUSAS DE DOLOR TORÁCICO²⁵

Emergencias	No urgentes
Disección aórtica	Esofagitis
Infarto agudo de miocardio	Reflujo gastroesofágico
Infarto sin supradesnivel ST	Musculoesqueléticas
Infarto no Q	Costocondritis
Angina inestable	Fractura costal
Tromboembolismo pulmonar	Desórdenes afectivos
Neumotórax	Desórdenes de ansiedad
Neumomediastino	Fibromialgia
Ruptura esofágica	
Mediastinitis	
Urgentes	
Miocarditis	
Pericarditis	
Neumonía	
Pleuritis	
Colecistitis	
Colangitis	
Pancreatitis	
Espasmo esofágico	
Úlcera péptica	
Herpes Zoster	
Artritis esternoclavicular	

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR TORÁCICO CORONARIO^{26,27}

- Dolor, presión o sensación de peso en la región precordial, retroesternal o epigastrio (central o subesternal).
- Irradiación a los hombros, dorso o ambos brazos, cuello o mandíbula.
- Presencia de náuseas.
- Presencia de diaforesis.
- Presencia de disnea.
- El dolor se alivia con el uso de nitroglicerina.
- Signos de compromiso hemodinámico (taquicardia, hipotensión, vasoconstricción).

del segmento ST es observada en 60-80% de los pacientes con IAM, mientras que sólo en 3% de los pacientes con causas no cardíacas. Por otro lado, en el paciente con dolor torácico persistente en el momento de la consulta de urgencia, si el electrocardiograma es normal, la probabilidad de infarto es menor al 1% y de angina inestable de 3% considerando la población con dolor torácico típico y atípico¹³.

Si el dolor torácico es atípico y el electrocardiograma es normal o con cambios inespecíficos, se deben considerar los factores de riesgo clásicos (Tabla 3). La presencia de éstos aumenta la probabilidad de enfermedad coronaria y no necesariamente de un SCA, por lo que no están incorporados en los análisis de probabilidad clínica de Goldman y Pozen^{14,15}. Sin embargo, es lógico considerar que si el paciente tiene una cardiopatía coronaria, es más probable que consulte por una complicación de la misma (SCA). La ausencia de factores de riesgo asociado a una historia de dolor torácico atípico y electrocardiograma normal (como ocurrió en el caso clínico), coloca al paciente en una categoría de baja probabilidad (<1% SCA); y la presencia de dos o más factores de riesgo en una probabilidad intermedia (8% de IAM)¹⁶.

El tercer elemento diagnóstico lo constituyen los marcadores bioquímicos. La elevación de estos marcadores en la sangre es progresiva hasta hacerse detectables, es un proceso tiempo dependiente, de modo que la interpretación de un examen aislado para la decisión de manejo debe considerar el tiempo de evolución del dolor. La aparición de la enzima Creatininfosfoquinasa (CPK) elevada en el suero sugiere lesiones en el corazón, cerebro o músculo esquelético. Dependiendo de la isoenzima de CPK elevada podemos diferenciar cuál es el tejido afectado. La elevación de la enzima CPK-MB a las 24 horas de iniciado el episodio agudo es 100% sensible y específica para el diagnóstico de infarto agudo al miocardio; sin embargo, su rendimiento diagnóstico a las cuatro o seis horas de evolución no sobrepasa el 60% y 90% respectivamente, de modo que un valor normal aislado no permite descartar un SCA¹⁷.

La medición de las enzimas Troponina I y T son más precoces y específicas. De hecho, 94% de los pacientes con infarto tienen elevación de las troponinas I o T a las seis horas de iniciado el dolor torácico, teniendo 89 y 83% de especificidad cada una. De esta forma, la medición de la troponina, particularmente I, luego de seis horas de dolor permite descartar razonablemente un SCA¹⁸.

Luego de descartar una causa coronaria, es necesario realizar en lo posible un diagnóstico positivo. Dependiendo de las características clínicas, aún quedan otras causas graves de dolor torácico que deben ser evaluadas: patología aórtica aguda (dissección o ruptura de aneurisma), tromboembolismo pulmonar (TEP), ruptura esofágica y mediastinitis, neumotórax y/o neumomediastino.

La radiografía de tórax es el siguiente paso en la evaluación de un dolor torácico en que se ha descartado un SCA. Aproximadamente 20% de las radiografías de tórax realizadas en el SU a pacientes con dolor torácico, aportan información clínica relevante. En un estudio prospectivo, 23% de las radiografías de tórax solicitadas en este contexto clínico, influyeron significativamente en el manejo de los enfermos¹⁹.

TABLA 3. FACTORES DE RIESGO CORONARIO²⁶

- Historia personal de enfermedad coronaria (cirugía de revascularización miocárdica, angioplastia, enfermedad coronaria, IAM previo, angina de esfuerzo).
- Tabaquismo
- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial crónica
- Dislipidemia
- Historia familiar de enfermedad coronaria

En presencia de una disección de aorta torácica, la radiografía de tórax muestra alguna alteración en el 85% de los casos, y en el 75% demuestra ensanchamiento mediastínico. De este modo, en un paciente con dolor torácico atípico y sin otros elementos clínicos sugerentes de patología aórtica aguda, la radiografía de tórax puede ser suficiente para descartar esta causa^{20,21}.

En el caso del TEP, las alteraciones radiológicas se presentan en 60 a 80% de los casos y habitualmente corresponden a atelectasias, derrame pleural o ascensos diafragmáticos; si bien los hallazgos son inespecíficos, estos aumentan la probabilidad diagnóstica, debiendo solicitar un examen de imágenes para confirmar o descartar el diagnóstico: cintigrafía pulmonar V/Q, angiografía pulmonar por tomografía computada helicoidal (Angio-TAC), angiografía pulmonar y/o ultrasonografía doppler de extremidades inferiores²². Por el contrario, si la radiografía de tórax es normal y la probabilidad diagnóstica es baja, y se desea descartar esta causa de dolor torácico, se puede solicitar un dímero D en el plasma²³. El dímero D normal permite descartar la enfermedad tromboembólica en más del 95% de los casos.

La radiografía de tórax también es útil en el diagnóstico de neumotórax, neumomediastino y ruptura esofágica, siendo el principal examen inicial solicitado en el SU. En esta categoría, el cuadro clínico suele sugerir el diagnóstico y el médico puede solicitar el estudio de imágenes que le permita confirmarlo.

CONCLUSIÓN

La evaluación del dolor torácico en el servicio de urgencia provoca ansiedad en el paciente y su familia. El empleo de un método sistemático de evaluación del paciente con dolor torácico es fundamental para descartar con seguridad aquellas condiciones graves que ponen en riesgo la vida del enfermo²⁴. La clave es intentar realizar siempre un diagnóstico positivo o en su defecto descartar aquellas causas graves con riesgo vital, analizando

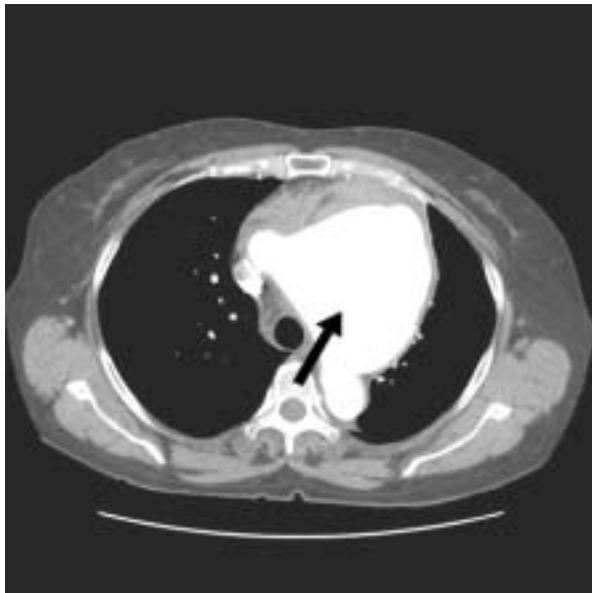


Figura 2. Tomografía axial computada de tórax con corte a través del aneurisma aórtico (flecha).



Figura 3. Reconstrucción tomográfica de la aorta donde se aprecia una dilatación en la región del arco aórtico (flecha).

do los elementos clínicos entregados por el paciente, los exámenes de laboratorio y de imágenes complementarios; los que deben ser interpretados a la luz de su sensibilidad y precisión diagnóstica frente a cada caso particular. Nuestra paciente presentaba un aneurisma de aorta torácica roto contenido en la tomografía computarizada de tórax, indicándose cirugía de urgencia (Figuras 2 y 3). Evolucionó favorablemente de su cirugía vascular y es dada de alta a los diez días de su admisión al hospital.

REFERENCIAS

1. Fesmire FM, Campbell M, Decker W, Howell JM, Kline JA. Clinical policy: critical issue in the evaluation and management of adult patients presenting with suspected acute myocardial infarction or unstable angina. *Ann Emerg Med* 2000; 35: 251-4.
2. Bassan R, Gibler WB. 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.
3. Ewy GA, Ornato JP. 31st Bethesda Conference. Emergency Cardiac Care (1999). *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 825-80.
4. Storrow AB, Gibler WB. Chest pain centers: diagnosis of acute coronary syndromes. *Ann Emerg Med* 2000; 35: 449-61.
5. McCarthy BD, Beshansky JR, D'agostino RB, Selker HP. Missed diagnosis of acute myocardial infarction in the emergency department: results from a multicenter study. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 579-82.
6. Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R, Woolard RH, Feldman JA, Beshansky JR et al. Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J Med* 2000; 342: 1163-70.
7. Karcz A, Holbrook J, Burke MC, Doyle MJ, Erdos MS, Friedman M et al. Massachusetts emergency medicine closed malpractice claims:1988-1990. *Ann Emerg Med* 1993; 22: 553-9.
8. Graff L, Joseph T, Andelman R, Bahr R, Dehart D, Espinosa J et al. American College of Emergency Physicians information paper: chest pain units in emergency departments — a report from the Short-Term Observation Services Section. *Am J Cardiol* 1995; 76: 1036-9.
9. Chambers J, Bass C. Atypical chest pain: looking beyond the heart. *Q J M* 1998; 91: 239-44.
10. Lee TH, Goldman L. Evaluation of the patient with acute chest pain. *N Engl J Med* 2000; 342: 1187-95.
11. Conti A, Berni G. Management strategy of chest pain patients with or without evidence of acute coronary syndrome in the emergency department. *Eur J Emerg Med* 2002; 9: 351-7.
12. Corbalan R, Nazzari C, Eggers G, Bartolucci J, Prieto JC, Alcaino M et al. Resultados del primer registro chileno de angina inestable: características clínicas, perfil de riesgo y tratamiento. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 135-43.
13. 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.
14. Goldman L, Cook EF, Brand DA, Lee TH, Rouan GW, Weisberg MC et al. A computer protocol to predict myocardial infarction in emergency department patients with chest pain. *N Engl J Med* 1988; 318: 797-803.

15. Pozen MW, D'agostino RB, Selker HP, Sytkowski PA, Hood WB Jr. A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease. A prospective multicenter clinical trial. *N Engl J Med* 1984; 310: 1273-8.
16. Goldman L, Cook EF, Johnson PA, Brand DA, Rouan GW, Lee TH. Prediction of the need for intensive care in patients who come to the emergency departments with acute chest pain. *N Engl J Med* 1996; 334: 1498-504.
17. Zimmerman J, Fromm R, Meyer D, Boudreaux A, Wun CC, Smalling R et al. Diagnostic marker cooperative study for the diagnosis of myocardial infarction. *Circulation* 1999; 99: 1671-7.
18. Hamm CW, Goldmann BU, Heeschen C, Kreymann G, Berger J, Meinertz T. Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for cardiac troponin T or troponin I. *N Engl J Med* 1997; 337: 1648-53.
19. Meisel JL. Diagnostic approach to the patient with chest pain. *UpToDate*® 13.1, 2005.
20. Pretre R, Von Segesser LK. Aortic dissection. *Lancet* 1997; 349: 1461-4.
21. Chen K, Varon J, Wenker OC, Judge DK, Fromm RE Jr, Sternbach GL. Acute thoracic aortic dissection: the basics. *J Emerg Med* 1997; 15: 859-67.
22. Pistolesi M, Miniati M. Imaging techniques in treatment algorithms of pulmonary embolism. *Eur Resp J Suppl* 2002; 35: 28s-39s.
23. Fesmire FM, Kline JA, Wolf SJ. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting with suspected pulmonary embolism. *Ann Emerg Med* 2003; 41: 257-70.
24. Anderson E, Glauser J. Non-cardiac causes of chest pain in the emergency department. *Emergency Medicine Reports* 2003; 24: 221-8.
25. Gibbons RJ, Chatterjee K, Daley J, Douglas JS, Fihn SD, Gardin JM et al. ACC/AHA/ACP-ASIM guidelines for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients with Chronic Stable Angina). *J Am Coll Cardiol* 1999; 33: 2092-197.
26. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients with Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 970-1062.
27. CASS Investigators. National Heart Lung and Blood Institute Coronary Artery Study. *Circulation* 1981; 63 (Suppl 1): 1-81.