

Dolor torácico

Chest pain

Juan Carlos Martínez Acosta⁽¹⁾; Óscar Sáenz Morales⁽²⁾; Camilo Manrique Martínez⁽³⁾; Francisco Gonzales Acosta⁽⁴⁾; José Nicolás Rocha Rodríguez⁽⁵⁾; Erika Paola Vergara Vela⁽⁶⁾; Alberto Mario Pereira Garzón⁽⁷⁾

RESUMEN

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias; por lo que consideramos importante revisar aspectos como su clasificación, causas y perfiles clínicos. Se debe realizar una adecuada evaluación inicial con una excelente historia clínica que incluya una muy buena anamnesis y examen físico. Esto nos llevará a un diagnóstico certero ayudados en la óptima interpretación de los exámenes paraclínicos, pertinentes según los diagnósticos sospechados. Destacamos los diferentes síntomas, signos, hallazgos en EKG, Rx tórax, biomarcadores cardíacos, gases arteriales y tomografía axial computarizada. Se evalúan puntajes de severidad y pronóstico como el TIMI. De un adecuado al abordaje inicial dependerá el óptimo tratamiento de las diferentes patologías que puedan producir este tipo de dolor.

Palabras clave: dolor torácico, historia clínica, signos, síntomas, Rx tórax, ECG, gases arteriales, biomarcadores.

ABSTRACT

In emergency departments, chest pain is one of the leading motives of consultation. We thus consider it important to review aspects such as its classification, causes, and clinical profiles. Initial assessment should include a full clinical history comprising thorough anamnesis and physical examination. Adequate interpretation of auxiliary tests, ordered in accordance with suspected clinical conditions, should lead to accurate diagnosis. We highlight certain symptoms and clinical signs, ECG and X-ray findings, cardiac biomarkers, arterial blood gases, and CT-scanning. Scores of severity and prognosis such as TIMI are assessed. Optimal treatment of the clinical conditions leading to chest pain depends on adequate initial approach and assessment.

Key words: chest pain, clinical history, signs, symptoms, chest radiograph, ECG, arterial blood gases, biomarkers.

Rev Colomb Neumol 2010; 22(2): 58-65.

Urgencias Hospital Santa Clara.

⁽¹⁾ Medicina Interna, Hospital Santa Clara y Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jmartinezacosta@gmail.com

⁽²⁾ Internista Neumólogo. Coordinador servicio urgencias Hospital Santa Clara. Coordinador servicio medicina interna Saludccop EPS, docente facultad de Medicina Universidad el Bosque. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: oasm15@yahoo.com

⁽³⁾ Médico Internista. Coordinador Servicio de Urgencias, Hospital Santa Clara. Docente Facultad de Medicina, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: camiloandresmanrique@gmail.com

⁽⁴⁾ Farmacólogo. Bioeticista. Servicio de Urgencias, Hospital Santa Clara. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad el Bosque. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: gonzalezfrancisco@unbosque.edu.co

⁽⁵⁾ Médico Internista. Servicio de Urgencias, Hospital Santa Clara. Fellow I Gastroenterología, Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: nicolasrocha@hotmail.com

⁽⁶⁾ Médico Internista. Servicio de Urgencias, Hospital Santa Clara. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: paoli1982@gmail.com

⁽⁷⁾ Médico Internista. Servicio de Urgencias, Hospital Santa Clara. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: rolopererira1@hotmail.com

Correspondencia. Dr. Carlos Aguirre, Correo electrónico: caguirre@neumologica.org

Recibido: junio 20 de 2010. **Aceptado:** junio 29 de 2011.

INTRODUCCIÓN

El dolor torácico es una causa frecuente de consulta en urgencias. Supone el 4%-7% de las urgencias hospitalarias y la importancia de su correcta valoración estriba en la identificación rápida de los procesos graves. Entre 10%-30% de los casos de dolor torácico se deben a síndrome coronario agudo (SCA) y, se calcula que alrededor del 2% de infartos de miocardio no llegan a ser diagnosticados en el Servicio de Urgencias pese a la realización de las pruebas iniciales, con el consiguiente aumento de la morbimortalidad. La puesta en práctica de protocolos diagnósticos sistematizados de actuación en pacientes con dolor torácico tiene como fin mejorar la calidad de la atención médica, reducir el número de altas hospitalarias inapropiadas y reducir el número de ingresos y costos innecesarios. En definitiva, garantizar la seguridad del paciente y conseguir una mejor relación costo-efectividad (1-3).

DEFINICIÓN

Se considera dolor torácico agudo no traumático a todo dolor significativo de tórax, de más de unos segundos de duración, sobrevenido a adultos y sin relación aparente con un traumatismo ni lesiones visibles o palpables en el tórax (3).

Los síntomas pueden variar desde la simple molestia o sensación de «pesadez» hasta el dolor intenso, con o sin irradiación. La intensidad del dolor no se correlaciona con la gravedad ya que la percepción del mismo depende del paciente, influyendo su edad, enfermedades de base como la diabetes o incluso aspectos étnicos o culturales (3,4).

Aunque se conocen varias causas de dolor torácico (Tabla 1), en el servicio de urgencias se deben descartar las causas que pueden poner en peligro la vida (Tabla 2) en un periodo breve de tiempo, o aquellas susceptibles a inicio precoz de tratamiento (3,5)

Para diferenciar estos tipos de dolor es importante diferenciar las dos grandes categorías de dolor de los cuales los pacientes se quejan, que son Somáticos y Viscerales. El dolor somático se origina en la pared torácica (piel, costillas y músculos intercostales), el pericardio (la capa fibrosa y parietal), y la pleura parietal (5). El dolor de estas estructuras es transmitida al cerebro por las fibras nerviosas somáticas que permiten al cerebro para localizar con precisión el sitio del problema. Esto significa que el paciente puede ser capaz de localizar con exactitud el área del dolor (1, 5). En el caso de dolor pleurítico, también será específicamente relacionada con los movimientos de la respiración, por consiguiente, si al paciente se le pide que tome una

respiración profunda que experimentarán más dolor. El dolor visceral se origina en el contraste de las estructuras más profundas del tórax (corazón, vasos sanguíneos y esófago) y se realiza en las fibras nerviosas autónomas. Estos dan una ubicación más precisa del dolor y el dolor se describe generalmente como un malestar, pesadez o dolor (3).

CLASIFICACIÓN

La clasificación del dolor torácico **según su perfil clínico**, orienta la toma posterior de decisiones en urgencias (Tabla 3) (1,3,5).

Tabla 1. Causas de dolor Torácico.

Cardiacas
Isquémicas
No isquémicas
Vasculares
Aneurisma aórtico
Embolia pulmonar
Otras estructuras intratorácicas
Pulmón, pleura, mediastino, esófago, diafragma
Neuromusculares
Estructuras infradiafragmáticas
Psicógenas

Tabla 2. Causas de dolor torácico que se deben descartar en urgencias.

Causas potencialmente mortales en breve plazo
Infarto agudo de miocardio
Angina inestable
Embolia o infarto pulmonar
Aneurisma disecante de aorta
Pericarditis
Mediastinitis
Neumotórax espontáneo
Neumonía
Procesos abdominales
- Colecistitis
- Pancreatitis
- Perforación de víscera hueca
Causas no mortales
Herpes zóster
Fractura costal

Tabla 3. Perfiles clínicos.

Perfil isquémico	Dolor opresivo, retroesternal, de intensidad creciente y de, al menos, 1-2 minutos de duración. Irradiado a cuello, mandíbula, hombro y brazo izquierdo. Habitualmente suele acompañarse de cuadro vegetativo (náuseas, vómitos, diaforesis).
Perfil pleuropericárdico	Dolor punzante Localización variable Aumenta con la tos y la inspiración profunda
Perfil osteomuscular	Aparece con los movimientos y cede con la inmovilización. Suele desencadenarse con la presión local.
Perfil neurogénico	Dolor lancinante, punzante Sigue el recorrido de un nervio, especialmente un trayecto intercostal.
Perfil digestivo	No hay perfil definitivo Punzante o quemante Se localiza también en epigastrio o hipocóndrio derecho. Tiene relación con la ingesta y puede acompañarse de vómitos
Perfil psicógeno	Generalmente punzante a punta de dedo inframamario. Se acompaña de estado de ansiedad y síntomas de hiperventilación (opresión torácica generalizada, disnea, parestesias, mareo).

Adaptada de: Rev. Colomb. Cardiol. Dolor torácico en el servicio de urgencias «un reto por enfrentar». 2003; 10 (8): 455-64.

EVALUACION INICIAL

El objetivo inicial de la evaluación del dolor de torácico estable es excluir la enfermedad coronaria y otras potencialmente mortales (5) Esto se logra principalmente mediante el juicio clínico (3, 5)].

Una vez que una amenaza para la vida ha sido excluida, se debe intentar identificar la causa específica de los síntomas y comenzar el tratamiento. Un patrón de diagnóstico con frecuencia se verá, con base en factores de riesgo del paciente y una descripción del dolor y los síntomas asociados (5).

En la atención inicial, la historia clínica y el examen físico, deben ser complementados con pruebas como EKG y radiografía de tórax, así mismo debe ser identificada la probabilidad pretest para patologías orgánicas que generen dolor torácico. Así, la evaluación del dolor torácico en el servicio de urgencias debe ser guiada por una serie de pasos (5):

1. El interrogatorio: se orientará a confirmar o descartar la causas indicadas anteriormente como «urgentes» (Tabla 2). Se debe preguntar por el carácter del dolor, localización, irradiación, comienzo, causas precipitantes, maniobras que modifican el dolor, síntomas asociados, antecedentes y medicación que está tomando. La existencia de una causa banal no descarta la existencia de una causa importante. Preguntar ante-

cedentes de cardiopatía isquémica y por la toma de inhibidores de la fosfodiesterasa V, especificando la hora. El manejo del dolor se facilita si se clasifica el dolor en perfil isquémico, pleuropericárdico, osteomuscular, neurógeno, digestivo o psicógeno (Tabla 3).

2. Exploración física: registrar las constantes vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. Si están claramente alteradas debe actuarse inmediatamente para intentar normalizarlas. Si se sospecha disección aórtica, debe tomarse la tensión arterial en los dos brazos. Continuar después la exploración completa, prestando especial atención a:

- Existencia de *fiebre*: sugiere neumonía o pericarditis como causa del dolor, aunque también puede aparecer en el infarto pulmonar).

Inspección torácica, buscando vesículas que orientan hacia un herpes zoster como causa del dolor.

- *Auscultación cardíaca*: en el aneurisma disecante un soplo diastólico aórtico; en la pericarditis un frote pericárdico.

- *Exploración pulmonar*: en el neumotórax hay timpanismo a la percusión con abolición del murmullo vesicular; en la neumonía hay estertores y a veces soplo tubárico.

- *Palpación abdominal*: el dolor en hipocondrio derecho, sobre todo un signo de Murphy, orienta a colecistitis. La existencia de contractura abdominal hace pensar en perforación o en alguna otra causa de abdomen agudo.

- *Exploración de extremidades y cuello*: ausencia de pulsos en la disección aórtica, signos de trombosis venosa profunda en la embolia pulmonar, enfisema subcutáneo en la mediastinitis aguda.

- Valoración neurológica elemental: signos de focalización en la disección aórtica.

3. Electrocardiograma: ayuda al diagnóstico en la mayoría de los casos de infarto de miocardio y de angina inestable (al ver alteraciones características durante el episodio doloroso), aunque puede ser normal en ambos casos. En la pericarditis y en la embolia pulmonar puede ser orientador (Tabla 4).

Sólo si el dolor es de apariencia totalmente banal y con una clara orientación diagnóstica de enfermedad diferente a cardiopatía isquémica y en ausencia de factores de riesgo coronario podrá prescindirse de la realización del ECG.

El EKG tiene una sensibilidad del 49% y una especificidad que se acerca al 92%. Aproximadamente 40% de los pacientes con dolor torácico tienen un trazado normal; otro grupo presenta cambios en el ST y en la onda T. El 50% de los infartos agudos elevan el ST y en 20% es normal o no diagnóstico (6).

Dentro de las grandes utilidades del electrocardiograma están, el poder clasificar a los pacientes en dos grupos: síndromes coronarios agudos con elevación del ST y sin elevación del ST, por el impacto terapéutico que esto representa.

Todo paciente que consulte al servicio de urgencias con síntomas de dolor torácico que sugieran enfermedad coronaria, debe tener un electrocardiograma y ser interpretado en un tiempo menor a 10 minutos (Recomendación clase 1) (6).

4. Radiografía de tórax: debe practicarse rutinariamente en pacientes con dolor torácico en urgencias, 25% de ellos mostrarán signos de edema pulmonar, neumonía, cardiomegalia o ensanchamiento mediastinal. La radiografía de tórax no es necesaria en pacientes definidos como de bajo riesgo (7) (Figura 1).

Un ensanchamiento mediastínico sugiere disección aórtica; una silueta cardíaca aumentada con borde izquierdo rectificado va a favor de pericarditis con derrame pericárdico; la existencia de neumomediastino hace pensar en una mediastinitis aguda; la aparición de signos radiológicos de infarto pulmonar apoyan este diagnóstico y obligan a realizar gammagrafía pulmonar. Si se observa neumoperitoneo, la causa del dolor es una perforación de víscera hueca abdominal. Se debe descartar infarto pulmonar y/o pericarditis (7).

5. Marcadores bioquímicos: se utilizan mioglobina con alta sensibilidad pero baja especificidad, CKMB, CKMB-masa, isoformas de CKMB y troponinas.

Para el diagnóstico temprano las de mayor utilidad son la mioglobina y las isoformas de CKMB. En nuestro medio no se cuenta con mioglobina ni con isoformas de CKMB (Figura 2) (1, 8).

Las troponinas son las de mayor utilidad por su alta sensibilidad y especificidad, cercanas al 97% y se obtienen con determinaciones entre la hora 8 a 12.

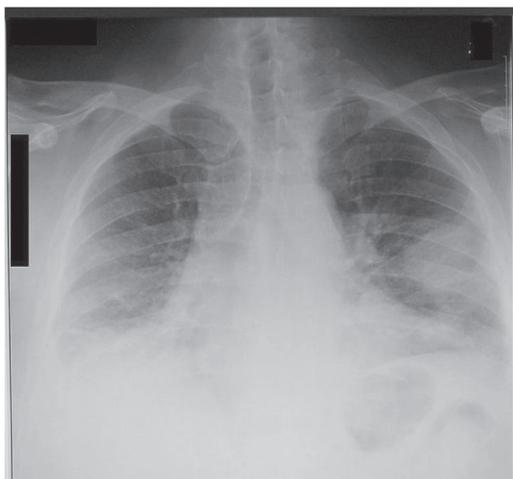


Figura 1. Radiografía de tórax en pacientes con edema pulmonar y ensanchamiento mediastinal. Tomadas de: Chest pain: a clinical assessment. Radiol Clin N Am 2006; 44: 165-169.

Detectan lesiones miocárdicas menores a un gramo, que traducen una placa aterosclerótica, rica en plaquetas que embolizan distalmente. Es un indicador pronóstico ya que estudios realizados han demostrado que una troponina positiva se correlaciona con un riesgo de muerte e infarto agudo del miocardio a 30 días, cercano a 15% o 20%.

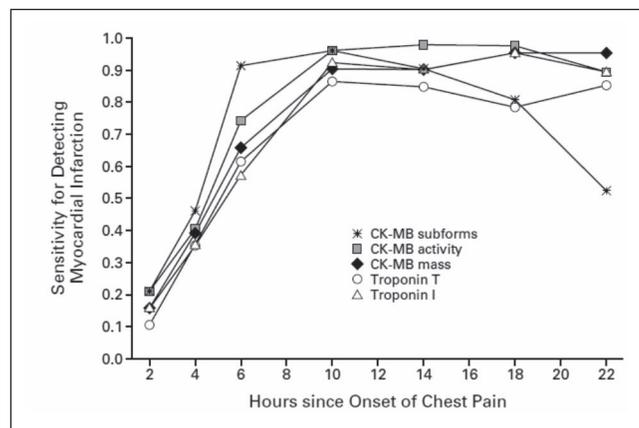


Figura 2. Perfil de elevación de biomarcadores en dolor torácico de origen coronario.

Tomada de: Value and Limitations of Chest Pain History in the Evaluation of Patients With Suspected Acute Coronary Syndromes. JAMA 2005; 294 (20) 2623-2629.

Tabla 4. Hallazgos electrocardiográficos en la pericarditis aguda y en la embolia pulmonar.

<p>Pericarditis aguda</p> <p>Elevación del segmento ST, especialmente en precordiales y en DI Depresión de PR en DII, a VF y precordiales</p> <p>Taquicardia</p> <p>Bajos voltajes</p>
<p>Embolismo pulmonar</p> <p>Taquicardia</p> <p>P pulmonar</p> <p>Crecimiento de ventrículo derecho</p> <p>Bloqueo de rama</p> <p>Alteración de la repolarización</p> <p>Patrón S1, Q3, T3</p> <p>Casi cualquier alteración electrocardiográfica es posible en la evolución de una embolia pulmonar, aunque lo más frecuente es que sólo hay alteraciones mínimas e inespecíficas.</p>

Adaptada de: Rev. Colomb. Cardiol. Dolor torácico en el servicio de urgencias «un reto por enfrentar». 2003; 10 (8): 455-64.

Este mal pronóstico no está dado por la cantidad de células dañadas sino por una placa complicada que emboliza y disfunciona la microcirculación. Los estudios se han realizado con troponinas I y T (9). Actualmente, en la redefinición de infarto se utiliza como diagnóstico el aumento y la gradual disminución de la troponina, acompañado de síntomas isquémicos y cambios electrocardiográficos (9, 10).

Las troponinas tienen mayor sensibilidad y especificidad y menor costo cuando se comparan con técnicas de imágenes para el diagnóstico de necrosis miocárdica.

6. Otros: gases arteriales, química sanguínea (hemograma completo, creatinina, glicemia), tomografía axial computadorizada (TAC) o resonancia nuclear magnética si se sospecha disección aórtica; gammagrafía pulmonar o TAC para descartar tromboembolismo pulmonar; prueba de estrés con ejercicio en pacientes seleccionados. La perfusión con radioisótopos (isonitrilos Tc99m) es útil para detectar isquemia miocárdica (9). El ecocardiograma puede mostrar zonas de hipoquinesia en pacientes con infarto previo. El ecocardiograma transesofágico es el método de elección para el diagnóstico de disección aórtica, con sensibilidad y especificidad cercanas al 98% (3-5).

En el contexto del SCA, estos pacientes son frecuentemente diagnosticados de SCA con o sin elevación del T (SCACEST y SCASEST, respectivamente), con o sin complicaciones cardiovasculares y sin duda requieren ingreso hospitalario para tratamiento y estudio cardiovascular (Figura 3). Los criterios de Goldman y la escala de riesgo TIMI se han utilizado para estratificar el riesgo en los pacientes hospitalizados, en la toma de decisiones (Figura 4) (11).

CONCLUSIONES

1. El enfoque inicial del dolor torácico en el servicio de urgencias se realiza con la historia clínica, el examen físico y el electrocardiograma (Figura 5).
2. Hay que conocer la probabilidad pre-test y la estratificación de riesgo para la toma de decisiones. Si la probabilidad de enfermedad coronaria es alta y el riesgo es elevado, este paciente debe hospitalizarse.
3. Si la probabilidad de enfermedad coronaria es baja y el riesgo es bajo, este paciente puede ser manejado ambulatoriamente. En el grupo de probabilidad intermedia, con riesgo bajo a intermedio son útiles las siguientes pruebas: medicina nuclear en reposo si la consulta es menor de tres horas, idealmente menor de una hora. Si se utilizan troponinas se deben tener mínimo dos muestras con intervalos de seis horas, y si se

decide realizar la prueba de esfuerzo ésta se debe efectuar entre las 8 y 12 horas, con troponinas previas negativas. Si la estratificación se realizó solamente con troponinas, estos pacientes deben ser programados

posteriormente para una prueba de detección de isquemia. Se debe tener en cuenta las diferentes causas de dolor torácico de origen no isquémico como diagnóstico diferencial (Tabla 5).

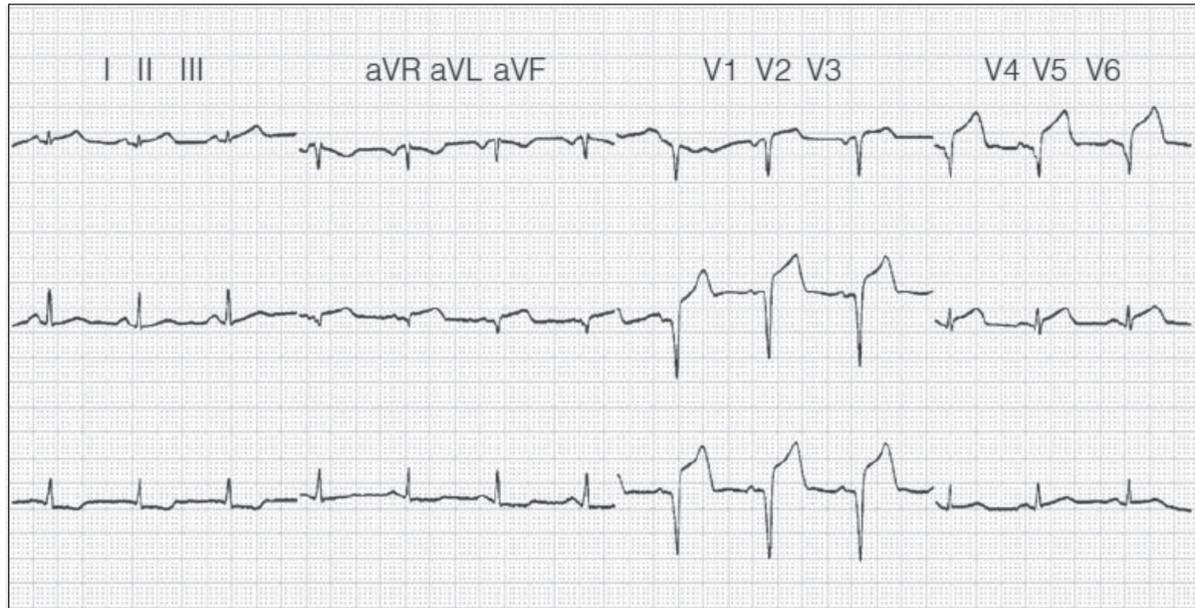


Figura 3. IAM con elevación del segmento ST.

Tomada de: JAMA 2005; 294 (20) 2623-2629 Value and Limitations of Chest Pain History in the Evaluation of Patients With Suspected Acute Coronary Syndromes

Puntaje de riesgo TIMI para AI/IAM SEST

Historia	Puntaje			
Edad > 65 años	1			
Más de 3 factores de riesgo para EC	1			
EC conocida (>60%)	1			
Uso de ASA en los últimos 7 días	1			
Presentación				
Angina severa reciente (24 horas)	1			
Elevación de biomarcadores	1			
Desviación del ST > 0,5 mm	1			
Puntaje de riesgo: total puntos (0-7)				

Puntaje	Muerte o IAM	Muerte, IAM o RVM URG
0/1	3	5
2	3	8
3	5	13
4	7	20
5	12	26
6/7	19	41

Figura 4. TIMI score.

4. Los estudios con marcadores séricos, prueba de esfuerzo, medicina nuclear en reposo y ecocardiograma, realizados en urgencias o en unidades de dolor torácico, muestran seguridad y costo-efectividad.

5. El objetivo es disminuir hospitalizaciones innecesarias y a la vez no dar de alta pacientes cursando un IAM.

6. De acuerdo con el volumen de pacientes y el tipo de institución, la implementación de unidades de dolor torácico es una buena estrategia.

7. No debe olvidarse que utilizar pruebas en paralelo aumenta la sensibilidad pero disminuye la especificidad, y los exámenes en serie aumentan la especificidad pero a costa de la sensibilidad

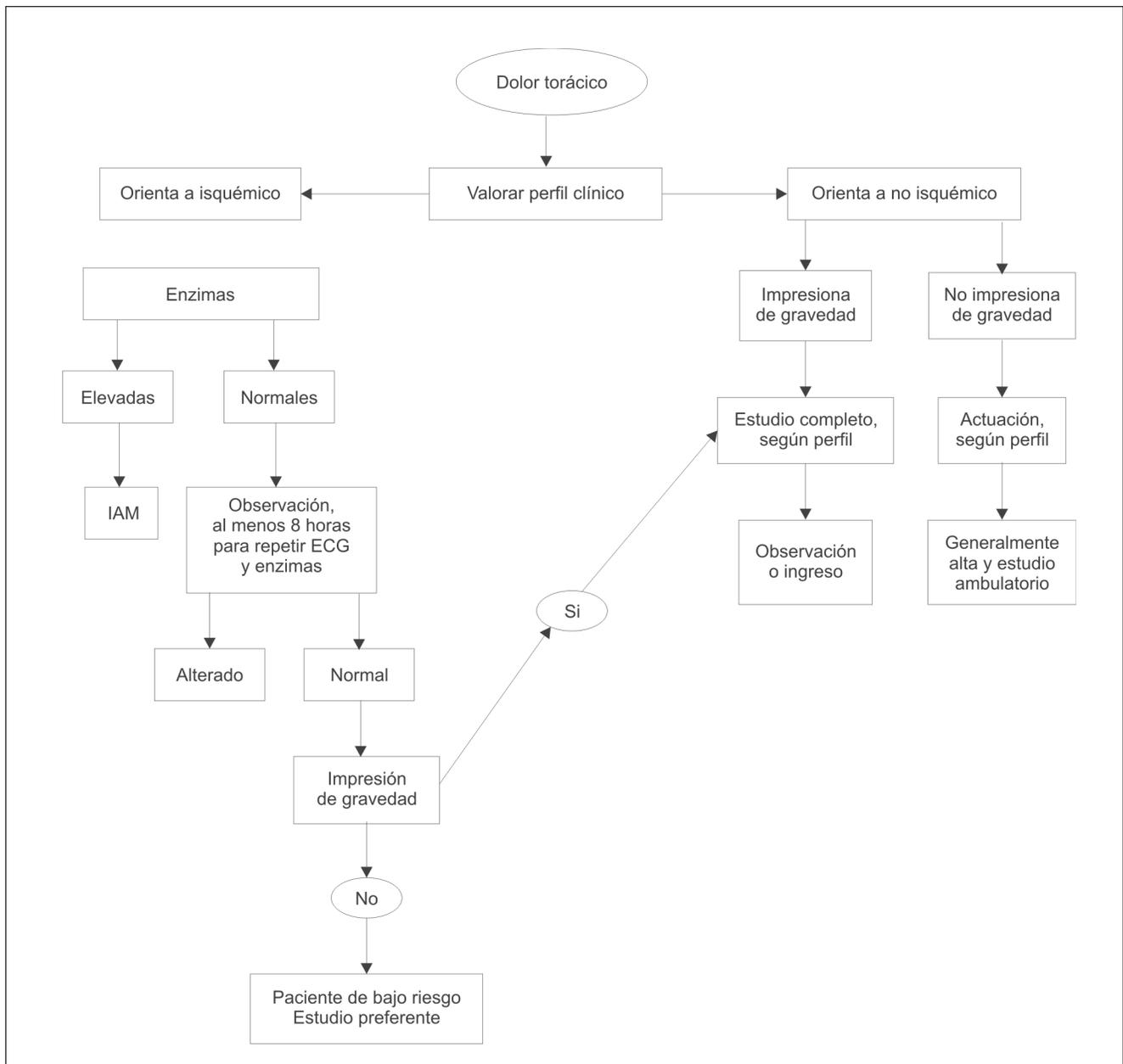


Figura 5. Algoritmo de evaluación inicial del dolor torácico no traumático en urgencias. Adaptada de: Revista Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Evaluación del dolor torácico y las unidades de dolor torácico. 2001; **FALTA VOLUMEN, NUMERO** 223-30.

Tabla 5. Causas Cardíacas diferentes a síndromes coronarios agudos.

Entidad	Localización del dolor	Característica	Irradiación	Examen físico	ECG
Pericarditis	Precordial	Opresivo, aumenta con inspiración	No	Taquicardia frote pericárdico	Elevación difusa del ST con concavidad superior
Estenosis aórtica	Retroesternal	Opresivo	Cuello	Soplo sistólico en diamante irradiado a cuello	Hipertrofia ventricular izquierda
Insuficiencia aórtica	Retroesternal	Opresivo	Cuello	Soplo diastólico, pulsos saltones, presión de pulso amplia	Hipertrofia ventricular izquierda
Diseccción de aorta	Anterior o en espalda	Severo, súbito constante	Espalda abdomen	Soplo aórtico presión y pulsos variables entre extremidades	Normal, HVI o cambios isquémicos inferiores (IAM)
Cardiomiopatía hipertrófica	Retroesternal	Opresivo	No	Soplo sistólico paraesternal, izquierdo, S4	HVI, alteraciones del ST y onda T ondas Q
Prolapso valvular mitral	Precordial	Atípico asociado a palpitaciones	No	Soplo sistólico click sistólico	Extrasístoles ventriculares, T negativas en pared lateral inferior
Embolismo pulmonar	Torácico	Dolor pleurítico asociado a disnea	No	Taquicardia, Taquipnea, S2 aumentado	S1Q3T3, eje derecho, bloqueo de rama derecha, sobrecarga del ventrículo derecho

Adaptada de: Rev. Colomb. Cardiol. Dolor torácico en el servicio de urgencias «un reto por enfrentar». 2003; 10 (8): 455-64.

REFERENCIAS

- Martina B, Bucheli B, Stotz M, Battegay E, Gyr N. First clinical judgment by primary care physicians distinguishes well between nonorganic and organic causes of abdominal or chest pain. *J Gen Intern Med* 1997; 12(8): 459-65.
- Svavarsdóttir AE, Jónasson MR, Gudmundsson GH, Fjeldsted K. Chest pain in family practice. Diagnosis and long-term outcome in a community setting. *Can Fam Physician* 1996; 42: 1122-8.
- Lee TH, Goldman L. Evaluation of the Patient with Acute Chest Pain. *N Engl J Med* 2000; 342(16):1187-95.
- Laird C, Driscoll P, Wardrope J. The ABC of community emergency care: chest pain. *Emerg Med J* 2004; 21(2): 226-32.
- Swap CJ, Nagurney JT. Value and Limitations of Chest Pain History in the Evaluation of Patients With Suspected Acute Coronary Syndromes. *JAMA* 2005; 294(20): 2623-9.
- Mendoza F. Dolor torácico en el servicio de urgencias: «un reto por enfrentar», *Revista Colombiana de Cardiología* 2003; 10 (8): 455-464.
- Butler KH, Swencki SA. Chest Pain: A Clinical Assessment. *Radiol Clin North Am* 2006; 44(2): 165-79, vii.
- Mora P, Fajardo H, Arteaga J. Evaluación del dolor Torácico y las unidades de dolor torácico. *Rev Fac Med U Nal* 2001; 223-230.
- Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, Halinen M, Keltai M, Koster R, et al. I Task force on the management of chest pain. *Eur Heart J* 2002; 23: 1153-76.
- The joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefined- A consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the Redefinition of myocardial Infarction. *Eur Heart J* 2000; 21: 1502-13.
- Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, McCabe CH, Horacek T, Papuchis G, et al. The TIMI Risk Score for Unstable Angina/Non-ST Elevation MI. *JAMA* 2000; 284(7): 835-42.