

Recomendaciones específicas para mejorar la atención médica en pacientes con dolor torácico.

Luis Alcocer Díaz Barreiro,* Raúl Cicero Sabido,† Jorge Arturo Silva Martínez,§
Enrique Raphael Escogido,|| Jorge Manuel Sánchez González,¶
Ángel Porfirio Cervantes Pérez,** Luis Hernández Gamboa,|||
Mahuina Campos Castolo,||| Rebeca Victoria Ochoa,|||||
Gabriel R. Manuell Lee,||| Carlos Martínez Sánchez,***
María Alexandra Arias Mendoza,||| Patricio Santillán Doherty,|||
Juan Carlos Necoechea Alva,||||| Bernardo Boleaga Durán,|||
Fernando Bernal Sahagún,**** Carlos Tena Tamayo|||||

HECHOS RELEVANTES

1. El *dolor torácico* es un motivo frecuente de consulta, de diagnóstico complejo y que genera gran angustia en pacientes y familiares.
2. La clasificación de riesgo de síndrome coronario agudo (SICA), permite establecer prioridades en la atención de pacientes con dolor torácico.

3. El grupo de edad más frecuente en los casos analizados fueron los pacientes de entre 31 y 40 años (27.6%), con una edad promedio de 49.1 años.
4. En cerca de la mitad de los casos (48.3%), el diagnóstico de egreso fue un padecimiento cardiológico, de los cuales el infarto agudo al miocardio (27.6%) y la angina inestable (13.8%) fueron los diagnósticos más frecuentes.

* Grupo de Validación Externa; Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital General de México.

† Grupo de Validación Externa; Decano Investigador, Unidad de Neumología del Hospital General de México, Facultad de Medicina, UNAM.

§ Comité Técnico de Validación Interna; Director Árbitro Médico en la Dirección General de Arbitraje de Conamed.

|| Comité Técnico de Validación Interna; Director de Consultoría Médica en la Dirección General de Orientación y Gestión de Conamed,

¶ Secretario Técnico Comité para Emisión de Recomendaciones; Director General de Difusión e Investigación de Conamed.

** Grupo de Validación Externa; Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía.

||| Comité Técnico, Comité para Emisión de Recomendaciones; Subcomisionado Médico de Conamed.

||| Comité Técnico para Emisión de Recomendaciones; Director de Investigación de Conamed.

||| Comité Técnico Comité para Emisión de Recomendaciones; Subdirectora de Investigación.

||| Comité Técnico para Emisión de Recomendaciones; Jefa Departamento de Investigación de la Conamed.

*** Grupo de Validación Externa; Jefe del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

||| Grupo de Validación Externa; Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

||| Grupo de Validación Externa; Jefe del Departamento de Cirugía Experimental del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

||||| Grupo de Validación Externa; Jefe de la División de Enseñanza e Investigación del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

||||| Grupo de Validación Externa; Facultad de Medicina, UNAM.

***** Grupo de Validación Externa; Jefe del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

||||| Comité Técnico para Emisión de Recomendaciones; Comisionado Nacional de Arbitraje Médico.

5. Más de la mitad de las inconformidades (55.2%) ocurrieron por la percepción de tratamiento inadecuado, seguidos de 37.9% por la percepción de atención médica inadecuada. La omisión en el diagnóstico representó 34.5% de los *submotivos* o causas específicas que motivaron las quejas.
6. La desviación más frecuentemente identificada en el análisis de los expedientes fue la realización de un protocolo incompleto para el estudio del dolor torácico (55.2%).
7. La falta de seguimiento de protocolos produce observación insuficiente de los pacientes y consecuentemente, altas prematuras.
8. Estas desviaciones pueden ser ocasionadas por mala capacitación del personal de salud, por inexperiencia en la interpretación de los paracénicos o por falta de personal especializado suficiente en los servicios de urgencias.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

A) Definición

El *dolor torácico* es un síntoma frecuente por el cual el paciente suele acudir a consulta, la forma de apreciación de las características del dolor va a depender de múltiples factores; entre ellos podemos citar el nivel sociocultural, el origen anatómico del dolor, la intensidad. Por ello la percepción del dolor es subjetiva y suele ser variable. Cuando el dolor es intenso, genera angustia en el paciente, dificultando aún más su diagnóstico correcto, pues un dolor intenso aunque no necesariamente sea así, suele relacionarse con un padecimiento grave.^{1,2}

A pesar de los adelantos tecnológicos, los cuales no siempre están disponibles en todos los niveles de atención médica, el método más eficaz sigue siendo la elaboración de la historia clínica, con una adecuada semiología del dolor torácico para integrar síndromes clínicos y la exploración física orientada a la patología que queremos identificar. Se complementa con estudios de laboratorio y gabinete.^{3,4}

B) Clasificación

El dolor torácico se puede clasificar de diferentes maneras, atendiendo a diversos enfoques: por su origen (*Cuadro I*), topografía, tiempo de evolución, repercusión sistémica (*Cuadro II*). El Ministerio de Salud de Chile establece un enfoque novedoso para la caracterización del dolor torácico: discrimina entre dolor de *origen traumático* o *no-traumático*, subclasiificando el

dolor *no-traumático* a través de electrocardiograma (ECG), el cual puede ser *ECG patológico* o *ECG no-patológico*. Otro enfoque, del que hablaremos con mayor amplitud, se refiere al *riesgo de muerte inminente*, el cual se puede establecer mediante la identificación del *síndrome isquémico coronario agudo*. La clasificación más frecuente, difundida en Estados Unidos, Europa y Sudamérica es de acuerdo a su origen: a) dolor de origen *cardiaco* y b) dolor de origen *no cardiaco*.⁴⁻⁹

C) Semiología del dolor torácico

El primer punto relevante ante un paciente con dolor torácico es conocer cuándo inició el dolor. Si es de inicio agudo, las decisiones deben tomarse a partir de esquemas como la *evaluación SICA* (síndrome is-

Cuadro I. Clasificación del dolor torácico de acuerdo a su origen.

| Origen | Cuadros nosológicos |
|-------------|--|
| Cardiaco | <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome isquémico coronario agudo: • Infarto agudo del miocardio • Angina inestable • Angina estable • Disección aórtica aguda (aneurisma disecante) • Pericarditis • Miocarditis • Cardiomiopatía hipertrófica (en atletas) |
| No cardiaco | <p>Derrame pleural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empieza torácico • Tromboembolia pulmonar • Cáncer pulmonar primario o metastásico • Esofágico (esofagitis, espasmo o úlcera) • Reflujo gastroesofágico • Osteocondritis • Contractura muscular (por esfuerzo o postural) • Síndrome ansioso, emocional o psicótico • Mediastinitis • Herpes zoster (principalmente de tipo costal) • Absceso hepático amibiano • Colecistitis • Pancreatitis • Colon irritable • Traumatismo de tórax. • Periostitis en costillas, cartílagos o esternón. • Neumotórax espontáneo (pacientes con bula enfisematosas o cavernas tuberculosas) • Neumotórax traumático • Distensión por exceso de gases intestinales • De columna dorso-lumbar (predominio dorsal) • Criptogénico o idiopático |

quémico coronario agudo) y presencia o ausencia de repercusiones hemodinámicas, para lograr establecer un diagnóstico y tratamiento adecuados dentro de lo que se ha llamado *la hora dorada*, durante la cual se producen la mitad de los decesos.³⁻⁵

La Sociedad Mexicana de Cardiología, en noviembre de 2001 estableció el *Primer Consenso Mexicano sobre los Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos* (SICA),⁶ en el cual se dispuso como una máxima que todo paciente con dolor precordial o equivalente, debe tener una integración diagnóstica completa que permita contestar las siguientes preguntas, basado en datos de rápida adquisición:

1. ¿Son las manifestaciones del paciente suficientes para considerar SICA?
2. ¿Cuál es el pronóstico?

Para poder contestar estas preguntas, el paciente debe contar con historia clínica, examen físico y electrocardiograma de 12 derivaciones.^{6,7}

En todo paciente con probabilidades de SICA deben medirse troponina T o I en el momento de la admisión y repetirse a las 6 a 12 horas después, en

Cuadro II. Diversas clasificaciones del dolor torácico referidas en la literatura internacional

| Enfoque de clasificación | Tipos de dolor torácico |
|----------------------------------|--|
| Por su topografía | <ul style="list-style-type: none"> • Mediastinal • Epigástrico • Hipocondrial izquierdo • Hipocondrial derecho • Acromial • Dorsal |
| Por su tiempo de evolución | <ul style="list-style-type: none"> • Agudo • Subagudo • Crónico • Crónico agudizado |
| Por su repercusión sistémica | <ul style="list-style-type: none"> • Con repercusión hemodinámica • Sin repercusión hemodinámica |
| Por su origen | <ul style="list-style-type: none"> • Traumático • No traumático |
| Por el órgano o sistema afectado | <ul style="list-style-type: none"> • Cardíaco, cardiovascular • No-cardíaco, extra-cardíaco • Cardíaco • Pleura-pulmonar • Esofágico • Gastrointestinal • Músculo-esquelético • Psicológico • Otros |

caso de ser negativas. Si el paciente ingresa con menos de 6 horas de sintomatología, se debe medir CPK-MB o mioglobina para establecer el diagnóstico de necrosis, estas mediciones se recomiendan también en pacientes con recurrencias de isquemia que suceda después de un infarto del miocardio.^{8,9}

Los datos obtenidos deberán permitir clasificar al paciente en una de las siguientes cuatro posibilidades:

- a) Ausencia de síndrome isquémico
- b) Angina crónica estable
- c) SICA probable
- d) SICA definitivo

La presencia de 2 de 3 de las siguientes manifestaciones mayores son **datos de SICA definitiva**:

- Dolor precordial de tipo anginoso, intenso y duradero o equivalentes (cambios hemodinámicos, trastornos del ritmo, insuficiencia cardiaca).
- Cambios electrocardiográficos del segmento ST o T característicos de SICA.
- Marcadores plasmáticos positivos

Son indicadores de **alta probabilidad de SICA** la presencia de 1 manifestación mayor más:

- Antecedentes de enfermedad coronaria previa
- Presencia de datos de aterosclerosis extra-coronaria
- Diabetes mellitus
- Calificación de alto riesgo global > de 20% a diez años, calculada acorde a la presencia de factores de riesgo más relevantes.
- Dolor torácico precordial acompañado de trastornos hemodinámicos o respiratorios.

Todo paciente con diagnóstico de SICA definitiva o altamente probable, debe ser admitido de inmediato a una unidad de cuidados coronarios o de terapia intensiva con facilidades de atención coronaria y preferentemente que cuenten con posibilidades de reperfusión farmacológica o intervencionista.¹⁰⁻¹²

Son indicaciones de la necesidad de vigilancia estrecha en unidades de cuidados coronarios.

- Dolor en reposo de más de 20 minutos de duración
- Inestabilidad hemodinámica
- Síncope o pre-síncope recientes.

Pacientes con alta probabilidad clínica de SICA pero con electrocardiograma de doce derivaciones e indica-

dores plasmáticos negativos, deben ser observados en la unidad de urgencias o en áreas especiales de dolor precordial, que cuenten con monitores y facilidades para reanimación cardiovascular avanzada. Debe repetirse el ECG y los indicadores plasmáticos a las 6 y 12 h después de la aparición de las molestias.¹³⁻¹⁵

En caso de que después de 12 h persista negativo el electrocardiograma y los indicadores plasmáticos, se podrá considerar poco probable el SICA o de bajo riesgo y podrá el paciente ser enviado a atención domiciliaria después de 12 horas de observación y de que una prueba provocadora de isquemia resulte negativa.¹⁶⁻²¹

El diagnóstico de SICA probable es una aproximación que puede desencadenar en las siguientes posibilidades diagnósticas.

DESENLAZES DIAGNÓSTICOS DEL SICA^{6,7}

| Dolor | Desnivel ST | CPK | Troponina | Diagnóstico |
|-------|-----------------------|-----|-----------|------------------------------|
| Sí | Sí (+) | + | + | Infarto Q |
| Sí | No | + | + | Infarto no Q |
| Sí | Sí (-) | + | + | Infarto no Q |
| Sí | Sí (-) | No | No | Angina inestable |
| Sí | Sí (-) | No | Sí | Infarto con trombosis distal |
| No | Sí (+/-) ¹ | No | No | Isquemia silenciosa |
| No | Sí (+) | Sí | Sí | Infarto silencioso |
| Sí | No | No | No | No isquémico ² |

¹ 10 cambios primarios de la onda T

² 25% pueden tener isquemia (ver texto)

Una vez establecido un nivel de sospecha razonable, debe recabarse del paciente su consentimiento informado, para la práctica de las maniobras diagnósticas y terapéuticas indicadas en su caso.

La sospecha de isquemia miocárdica aguda debe efectuarse cuando el enfermo presenta dolor torácico. El síndrome coronario agudo (SICA) se produce por la erosión o ruptura de una placa aterosclerótica, que determina la formación de un trombo intracoronario, provocando así la aparición de angina inestable (AI), infarto agudo de miocardio o muerte súbita, entidades todas ellas englobadas en el SICA. Así pues, la angina inestable y el infarto agudo del miocardio tienen una relación fisiopatológica común, son manifestaciones clínicas que pueden ser difíciles de diferenciar en su inicio hasta la realización de un electrocardiograma (ECG). El ECG permite agrupar a los pacientes en dos grandes bloques: con y sin elevación del segmento ST. Los primeros desarrollarán habitualmente un IAM con onda Q, mientras que los segundos presentan con alta probabilidad AI o un IAM sin elevación del segmento ST (sin onda Q).¹⁵⁻¹⁹

El dolor de origen cardiaco, suele ser un dolor de origen visceral, que a diferencia del dolor parietal, suele ser difícil de localizar, persistente, y en ocasiones percibirse en forma difusa. Aunado a esto el dolor también puede ser de tipo referido, manifestándose en un lugar alejado al sitio de origen del dolor.^{10,12}

La pericia del médico a menudo se mide por su capacidad para interpretar signos y síntomas del sujeto, en términos de patología orgánica y trastornos funcionales. Empleará esta pericia para elaborar un plan de investigación que confirme o descarte todas las posibilidades que él o su paciente puedan haber anticipado.

C) Caracterización del dolor torácico de acuerdo a su origen

- *Dolor torácico de origen cardiaco:*

La valoración de un paciente con dolor torácico de origen cardiaco, puede ser un reto diagnóstico, pues ante un posible origen cardiaco, el poder determinar si es de origen isquémico o de otra índole, es crucial por las implicaciones que conlleva un diagnóstico erróneo.^{4,5}

En los Estados Unidos de Norteamérica se estima que acuden por dolor torácico agudo a servicios de urgencia, un promedio de 6 millones de personas al año, de los cuales el 60% aproximadamente tiene un electrocardiograma sin alteraciones electrocardiográficas, pero 10-15% requirieron de observación en el servicio de urgencias, para corroborar el origen cardiaco isquémico, requiriendo hospitalización. Entre 5% a 10% se egresan, pero reingresan en las siguientes horas con un infarto del miocardio, con una tasa de mortalidad anual que duplica a la de los pacientes con infarto del miocardio diagnosticados oportunamente. Finalmente 30% de los pacientes admitidos no se corrobora el diagnóstico de infarto del miocardio. En estos casos en un gran porcentaje de pacientes el dolor tiene un origen gastrointestinal.¹⁰

Existen tres problemas principales en el manejo del paciente con dolor torácico:

1. Demora entre el inicio de los síntomas y la atención médica.
2. Retardo en el diagnóstico del SICA y comienzo del tratamiento adecuado.
3. Diagnóstico incorrecto, principalmente en pacientes con síntomas atípicos.

Las características clínicas del dolor, el electrocardiograma tomado en reposo, los marcadores bioquímicos de daño miocárdico, pueden ser normales al

ingreso, poniendo a prueba al médico. Los pacientes suelen acudir tardíamente a solicitar atención médica, o acudir a unidades médicas que no cuentan con recursos suficientes para atender a los pacientes con SICA. Los pacientes deben acudir a un servicio de urgencias donde se pueda realizar un electrocardiograma y exámenes de laboratorio.^{4,9-11}

La duración del dolor de origen cardiaco es importante en el reconocimiento de su etiología. El dolor anginoso tiene una duración variable de minutos a horas, persistente o intermitente, cuando obedece a dolor producido por SICA suele ser prolongado y de mayor intensidad, de aparición en reposo con una duración variable que puede ser de 20 minutos o más. Los signos y síntomas acompañantes del dolor torácico agudo de origen cardiaco son importantes. El dolor cardiaco por isquemia es frecuente que se acompañe de manifestaciones producidas por la descarga adrenérgica, entre las más frecuentes se describe la diaforesis fría que puede estar acompañada de piloerección. Otras manifestaciones frecuentes de origen vagal son la náusea, vómito, sensación inminente de orinar o evacuar.⁴

El estudio de los síntomas equivalentes de dolor torácico agudo de origen cardiaco, requiere de un cuidado especial, para poder determinar su valor en el diagnóstico. El más común es la disnea, que se produce por hipertensión venocapilar pulmonar producido por la isquemia miocárdica que ocasiona rigidez de la pared ventricular izquierda y/o disminución de la fuerza de contracción del miocardio. La presencia de arritmia cardiaca (bradicardia o taquicardia) y la presencia de otros síntomas como: náusea, diaforesis, mareo, requieren de un alto índice de sospecha, para poder ser atribuidos a la presencia de isquemia cardíaca en ausencia de angina. La conducta en el área extrahospitalaria ante un enfermo con dolor torácico sospechoso de isquemia miocárdica debe centrarse en el traslado rápido a un servicio de urgencias, o una unidad especializada en manejo de dolor torácico.³⁻⁵

En un paciente con dolor torácico agudo y prolongado, rara vez es difícil el diagnóstico, si no fue causado por un traumatismo; el diagnóstico diferencial debe incluir: infarto agudo al miocardio, disección aórtica, tromboembolismo pulmonar, neumotórax u otras afecciones vasculares o pulmonares que requieren atención médica inmediata.^{5,11,12}

Los datos actuales de morbimortalidad hacen obligado que el manejo del SICA se estratifique el riesgo del paciente, de ser posible desde el comienzo de los síntomas. Por ello, deben tomarse en cuenta los antecedentes de angina o infarto del miocardio previo, angioplastia o revascularización miocárdica previa, las

características del dolor torácico. Los factores de riesgo coronario: Hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, uso de drogas como cocaína. Hay poblaciones especiales en las que es más importante sospechar isquemia miocárdica en ausencia de dolor torácico, como los pacientes afectados de diabetes mellitus, mujeres, o ancianos.^{6,7}

La valoración inicial en el Servicio de Urgencias para los pacientes de alto riesgo debe incluir las siguientes medidas: Valoración inmediata idealmente en menos de 10 minutos, con determinación de los signos vitales, saturación de oxígeno, electrocardiograma de doce derivaciones, historia clínica dirigida, toma de muestras de laboratorio para determinación de marcadores séricos de daño miocárdico, electrolitos séricos, factores de coagulación.^{10-12,19-21}

El análisis de los antecedentes heredofamiliares y personales patológicos, los síntomas principalmente la semiología del dolor torácico, los hallazgos de la exploración física y el electrocardiograma nos permitirá identificar la causa del dolor torácico.¹⁰⁻¹⁴

La presencia de opresión retroesternal intensa o su equivalente anginoso, la presencia de tercer o cuarto ruido, estertores en la auscultación de los campos pulmonares, y la presencia de cambios electrocardiográficos: aparición de un bloqueo de la rama izquierda del haz de His, elevación o depresión del segmento S-T y/o cambios primarios en la onda T refuerzan la posibilidad de isquemia, por ello debemos pensar en un paciente con SICA de alto riesgo.¹⁹⁻²¹

En ausencia de datos clínicos y/o electrocardiográficos de SICA o que representen un riesgo inminente serán estratificados como de riesgo intermedio o bajo, deberá en ese caso identificar si se trata de un dolor torácico de origen visceral cardiaco o no cardiaco. Cuando el origen del dolor sea isquémico se deberá considerar como un SICA, y en caso contrario, pericarditis. La pericarditis se manifiesta por dolor pungitivo, que presenta incremento con la inspiración, mejora al sentarse y empeora con el decúbito, se puede auscultar frote y acompañarse de manifestaciones electrocardiográficas con elevación generalizada del segmento S-T).²²⁻²⁴

• Dolor torácico de origen no cardiaco

Otro grupo de pacientes con dolor torácico que requieren de valoración inmediata y que los datos clínicos, y el electrocardiograma nos permitirán clasificar son aquéllos con dolor torácico pleurítico u opresivo, acompañado de cianosis, taquipnea, disminución de la

presión arterial de oxígeno, y de dióxido de carbono, con un segundo ruido pulmonar acentuado, será sugestivo de embolismo pulmonar.^{4,25-27}

La presencia de dolor intenso localizado en la región dorsal, diferencia de pulsos y de la presión arterial en ambos brazos, soplo aórtico, ensanchamiento del mediastino en la radiografía de tórax sugiere dissección aórtica.^{4,5}

En los casos de dolor torácico visceral no cardíaco, su origen puede obedecer a patología pulmonar como pleuritis, neumotórax, fracturas costales o claviculares. Dolor pleurítico localizado a un hemitórax, taquipnea, disnea, ausencia de ruidos respiratorios en un hemitórax, limitación de los movimientos respiratorios, sugiere neumotórax. La inflamación pleural (pleuritis) produce dolor pungitivo que se presenta durante la inspiración, se acompaña de tos, y se documenta en la radiografía de tórax. La inflamación de los cartílagos de la pared torácica, puede localizarse en la unión entre la costilla y el cartílago costal (costocondritis), o en la unión entre el cartílago costal y el esternón (esternocondritis síndrome de Tietze). El enfermo lo refiere señalando con la punta del dedo el sitio del dolor. Se acentúa con los cambios de posición, respiratorios, y con la presión sobre la zona dolorosa (dígito-presión). Los métodos diagnósticos más usados en los padecimientos pleuropulmonares que producen dolor torácico son la telerradiografía de tórax, la gammagrafía pulmonar y las pruebas de función pulmonar.²³⁻²⁵

El dolor torácico de origen gastrointestinal por causas esofágicas, es probablemente la causa más frecuente de dolor torácico extra-cardíaco. El origen esofágico lo podemos encontrar en 60% de los casos en que se produce un dolor presuntamente anginoso, típico o atípico, en ausencia de enfermedad coronaria. Este tipo de dolor se localiza en cualquier sitio desde la faringe al epigastrio. A veces se puede localizar sólo en el epigastrio o región subxifoidea y en ocasiones se extiende por toda la región retroesternal. Puede irradiarse hacia la región dorsal. Se observa principalmente en dos situaciones: esofagitis crónica por reflujo, espasmo esofágico. La esofagitis por reflujo: es el dolor esofágico más frecuente (más del 50% de casos). No suele tener un carácter constrictivo, como la angina, se refiere sensación de ardor o quemadura (pirosis), que asciende hasta la laringe y se acompaña de salivación o regurgitación ácida. Se presenta después de las comidas o la ingesta de café o de bebidas muy calientes o muy frías. Suele aumentar con el decúbito supino (que acentúa el reflujo). El espasmo esofágico ocasiona un dolor

más intenso, pudiendo tener carácter constrictivo e irradiarse a los hombros. A diferencia de la angina, la duración es muy breve (de segundos a unos pocos minutos) y no se relaciona con el esfuerzo. En ambos casos el diagnóstico se basa en una historia clínica correcta y detallada, debiéndose sospechar dolor esofágico cuando se desencadena por la comida, deglución y cambios de posición, especialmente al acostarse. La enfermedad acidopéptica también es causa de dolor torácico de origen extracardíaco. El dolor es de localización predominantemente epigástrica y de larga duración (horas o días). Tiene una clara relación con la ingesta de comida, en especial si es de tipo ácido, así como con las bebidas de contenido alcohólico o muy caliente. El método diagnóstico más confiable es la endoscopia, con toma de biopsia para descartar la presencia de *Helicobacter pylori*.^{4,5,34-36}

El dolor producido por neuritis intercostal, especialmente por herpes zoster, puede semejar al dolor pleurítico. En ocasiones es lancinante, con sensación de choque eléctrico; los accesos dolorosos pueden ser independientes de los movimientos respiratorios, el dolor puede tener una distribución segmentaria, sugiriendo afección del nervio intercostal.^{3-5,12}

Los trastornos de ansiedad son causa de dolor torácico, el cual puede ser el síntoma principal de un estado de ansiedad o la manifestación de un proceso depresivo. Clínicamente se describe como un dolor de baja intensidad, persistente, con períodos de exacerbación intensa que duran segundos. Se localiza en el área cardiaca, aunque en ocasiones es lateral o infradiafragmático, el paciente lo suele señalar de forma localizada, al igual que en los dolores musculoesqueléticos. La duración puede ser variable, desde segundos a horas o días, puede aliviarse con medidas que contribuyan a disminuir la ansiedad y el estrés.^{10,19,27}

II. ANÁLISIS DE LAS QUEJAS DE LA CONAMED

A) Metodología utilizada en el análisis de las quejas de la CONAMED relacionadas con dolor torácico

En el presente estudio se incluyeron todas las quejas atendidas en servicios de urgencias con diagnóstico inicial de "dolor torácico", recibidas en la CONAMED en el periodo comprendido entre junio de 1996 a diciembre de 2004. Los registros, se obtuvieron a través del Sistema de Atención de Quejas Médicas (SAQMED), que captura las inconformidades de los usuarios de los servicios de salud.

Se solicitó la información al área de Calidad e Informática, con la finalidad de identificar los diagnósticos y los procedimientos quirúrgicos involucrados. Por medio de la revisión directa de los expedientes y del subsecuente análisis se obtuvo la información relacionada con el estatus del paciente. Finalmente se recodificaron las variables correspondientes, y se realizó análisis univariado; posteriormente se estratificó por grupos de edad. Para el referido análisis, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 10.0.

B) Resultados del análisis

Se identificaron 29 casos de pacientes atendidos en servicios de urgencias con diagnóstico inicial de *dolor torácico*. De ellos, 18 (62.1%) eran hombres y 11 (37.9%) eran mujeres. La edad promedio fue 49.1 años, con una desviación estándar de 17.1 años, siendo el grupo más frecuente el de 31 a 40 años (27.6%). Los intervalos de edad se describen en el cuadro III.

Diagnósticos más frecuentes. Todos los casos ingresaron a los servicios de urgencias con el diagnóstico de *dolor torácico*. Los diagnósticos clínicos al egreso del paciente se establecen en el cuadro IV: 14 pacientes (48.3%) tuvieron diagnósticos cardiológicos, predominantemente de origen isquémico. En 6 casos (20.7%) se encontraron padecimientos con afectación pleuropulmonar, 4 (13.8%) de origen osteomuscular y 5 (17.2%) a diagnósticos diversos.

El mayor porcentaje se presentó en las instituciones de la seguridad social, con 20 casos (69%), seguidas por 7 casos (24.1%) atendidos en medicina privada y 2 casos (6.9%) en instituciones públicas.

Dieciséis inconformidades (55.2%) ocurrieron por la percepción de tratamiento inadecuado y 11 (37.9%) a la percepción de atención médica inadecuada (*Figura 1*).

La causa específica (*submotivo*) derivada del motivo de la queja más frecuente fue la percepción de una omisión en el diagnóstico en 10 casos (34.5%), seguido de la percepción de un error diagnóstico, 4 casos (13.8%). El resto de submotivos se muestran en el cuadro V.

Los propios pacientes promovieron la inconformidad en 41.4% de los casos ($n = 12$), por sus hijos en 7 casos (24.1%) y por sus cónyuges en 5 casos (17.2%). Cinco casos más (17.2%) fueron promovidos por otras personas o instituciones autorizadas legalmente.

Las pretensiones establecidas en las inconformidades fueron: reintegro de gastos 15 casos (51.7%) e indemnización 6 casos (20.7%). Se solicitó atención médica e informes, información médica, resultado de

necropsia y sanción al médico e indemnización en un caso (3.4%) cada uno. En 4 expedientes (13.8%) no se establecieron las pretensiones, de los cuales 3 eran dictámenes médicos periciales solicitados por los Tribunales de Justicia.

Del análisis de los expedientes se encontró que la desviación más frecuente fue la realización de un protocolo incompleto para el estudio del dolor torácico 16 casos (55.2%), seguido de 3 casos de mala comunicación (10.3%). En 6 expedientes (20.7%) no se identificó ninguna desviación (*Figura 2*).

La evaluación realizada por CONAMED en los expedientes analizados dio las siguientes calificaciones: mala práctica con relación causal 17 casos (58.6%), sin evidencia de mala práctica 9 casos (31%) (*Figura 3*).

Los asuntos se resolvieron de la siguiente manera: mediante un convenio de conciliación en 12 casos (41.4%), por gestión inmediata 4 casos (13.8%), 3 casos por dictamen médico pericial (10.3%) y 3 casos más por laudo arbitral (10.3%). En siete casos (24.1%) no hubo conciliación.

Siete de los 12 casos conciliados y 3 laudos (24.1%) se resolvieron mediante una aclaración, 6 (20.7%) con reembolso de los gastos médicos erogados y 2 casos con el compromiso de otorgar atención médica (6.9%) (*Cuadro VI*).

III. DISCUSIÓN

Los síndromes coronarios agudos (SICA), son una causa importante de morbilidad y mortalidad mundial, un tercio de la población mundial muere como consecuencia de enfermedad cardiovascular, se considera por información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud en el año 2000, que aproximadamente fallecen 7.3 millones de personas en el mundo cada año por cardiopatía isquémica. En nuestro país también constituye un problema grave

Cuadro III. Edad de los pacientes por intervalos.

| Edad del paciente | Frecuencia | % |
|-------------------|------------|------|
| 31 a 40 años | 8 | 27.6 |
| 61 a 70 años | 6 | 20.7 |
| 41 a 50 años | 4 | 13.8 |
| 51 a 60 años | 4 | 13.8 |
| 71 a 80 años | 4 | 13.8 |
| menos de 30 años | 3 | 10.3 |
| Total | 29 | 100 |

Cuadro IV. Diagnósticos de egreso en los casos analizados.

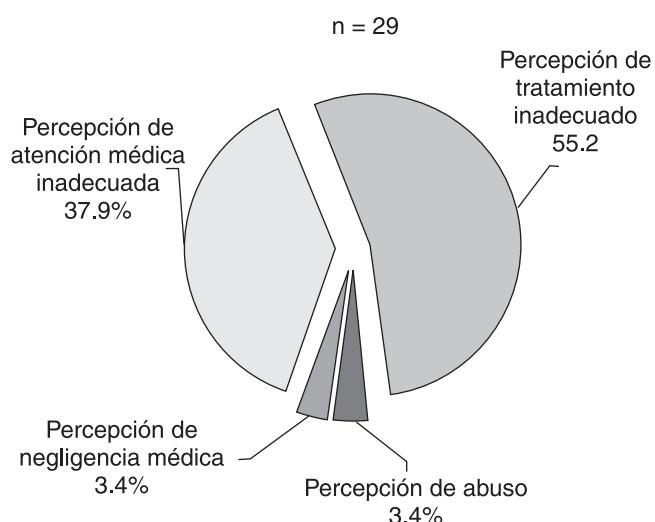
| | Diagnósticos | Frec. | % |
|----------------|--|-------|------|
| Cardiógeno | SICA (infarto agudo del miocardio, angina) | 13 | 44.8 |
| | Síndrome del seno enfermo | 1 | 3.45 |
| Pleuropulmonar | Neumonía | 2 | 6.9 |
| | Derrame pleural | 2 | 6.9 |
| | Tromboembolia pulmonar | 1 | 3.45 |
| | Empiema torácico | 1 | 3.45 |
| Osteomuscular | Osteocondritis + síndrome ansioso | 2 | 6.9 |
| | Contractura muscular posescuincie cervical | 1 | 3.45 |
| | Poliomiositis | 1 | 3.45 |
| Oncológicos | Cáncer de pulmón | 1 | 3.45 |
| | Metástasis pulmonares de cáncer de cadera | 1 | 3.45 |
| Otros | Absceso hepático amibiano | 1 | 3.45 |
| | Mediastinitis secundaria a absceso periodontal | 1 | 3.45 |
| | Herpes zoster + hernia discal | 1 | 3.45 |
| Total | | 29 | 100 |

Cuadro V. Causas específicas (submotivos) de inconformidad.

| Submotivo de queja | Frecuencia | % |
|--|------------|------|
| Omisión de diagnóstico | 10 | 34.5 |
| Error diagnóstico | 4 | 13.8 |
| Diferimiento injustificado de estudios | 3 | 10.3 |
| Tratamiento insatisfactorio | 3 | 10.3 |
| Alta prematura | 2 | 6.9 |
| Mala comunicación | 2 | 6.9 |
| Negligencia médica | 2 | 6.9 |
| Deficiencias administrativas | 1 | 3.4 |
| Diagnóstico inoportuno | 1 | 3.4 |
| No otorgamiento de órtesis | 1 | 3.4 |
| Total | 29 | 100 |

de salud, en 1998 la tasa de mortalidad fue de 63.4 por cada 100,000 habitantes, afectando a personas en edad reproductiva, produce invalidez y deterioro de la clase funcional en los pacientes que sobreviven, causando un impacto económico negativo. Por otro lado, el incremento en la esperanza de vida aumentará el número de casos de SICA, convirtiendo a este padecimiento en un problema de salud pública.^{6,7,27}

La estratificación clínica del riesgo del paciente con dolor torácico, producido por un síndrome isquémico coronario agudo es el mejor camino para otorgar el máximo beneficio en el marco de las opciones terapéuticas disponibles para ello. En México se considera que aproximadamente 66% de pacientes que acuden por dolor torácico de origen cardíaco a servicio médico, se debe a un SICA. Sin embargo a pesar

**Figura 1.** Motivos de inconformidad.

de los avances médicos, y los esfuerzos de varios grupos médicos, el diagnóstico del origen del dolor torácico, así como su tratamiento correcto permanecen con un margen elevado de error.^{6,7,10}

En un análisis de las quejas, interpuestas ante la Comisión Nacional de Arbitraje Médico, por pacientes que recibieron atención médica en servicios de urgencias, por dolor torácico, se encontró que el grupo de edad promedio era de 49.1 años, predominando el sexo masculino, el grupo más frecuente correspondió a la edad de 31 a 40 años.

La causa más común de dolor torácico fue de origen isquémico cardiaco en 44.8%, por patología pleuropulmonar en 20.7% de los casos.

El mayor porcentaje de los casos analizados correspondió a las instituciones de seguridad social en 69%, las instituciones privadas con 24.1% y 6.9% a instituciones públicas.

El mayor número de inconformidades (55.2%), se derivó de la percepción de un tratamiento inadecuado, 37.9% por la percepción de atención médica inadecuada.

El análisis de las causas específicas de las quejas mostró que 34.5% de los casos se debió a una omisión del diagnóstico, ocasionado por una deficiente semiología de los síntomas del paciente, así como la falta de ponderación de los factores de riesgo vascular, universalmente aceptados. Otra de las causas observadas que llevaron a un diagnóstico erróneo correspondió al 13.8% de los casos estudiados, aunado a la deficiente semiología del dolor torácico, así como un error en la interpretación de los estudios de laboratorio y gabinete.

El diferimiento injustificado de los estudios, así como una errónea estratificación del riesgo en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, correspondió 10.3% de las quejas, se observó principalmente en las instituciones de seguridad social y se debió a la carencia de equipo adecuado y personal calificado en las unidades de primer nivel principalmente.

El tratamiento insatisfactorio se observó en 10.3% de las quejas analizadas y se debió a una combinación de los hechos ya referidos; principalmente omisión del

diagnóstico, error en la interpretación de los estudios de laboratorio y gabinete, carencia de insumos.

El alta prematura que fue también motivo de queja en 6.9% de los casos, se debió a diferimiento de procedimientos diagnósticos o terapéuticos debidos a deficiencias administrativas y/o falta de seguimiento de un protocolo de estudio completo.

La percepción de negligencia médica representó el submotivo de inconformidad en 6.9%; en estos casos pese a contar con todos los recursos, no se estableció el diagnóstico o el tratamiento en forma adecuada, ocasionando morbilidad en el grupo estudiado.

La mala comunicación médico-paciente se observó en 6.9% de los casos, hecho criticable, pues una buena comunicación médico-paciente es la piedra angular de toda la atención médica.

La mala práctica médica con relación causal se observó en 58.6% de los casos. El 31% de los casos se consideró sin evidencia de mala práctica. Se reportaron 10 defunciones en los casos analizados, de las cuales 60% era potencialmente evitable.

De lo anterior podemos deducir que pese a los avances que ha registrado la medicina, nada sustituye a la base de toda la atención médica que es una buena comunicación médico-paciente, la realización de una historia clínica completa, principalmente orientada al síntoma principal que en este caso es el dolor torácico, realizando una semiología adecuada. El ponderar los factores de riesgo cardiovascular, nos permitirán en los casos de dolor precordial atípico, en los grupos de pacientes de mayor riesgo (ancianos, diabéticos, hipertensos) llegar al diagnóstico, con un alto índice de sospecha.^{6,7,10-12,27}

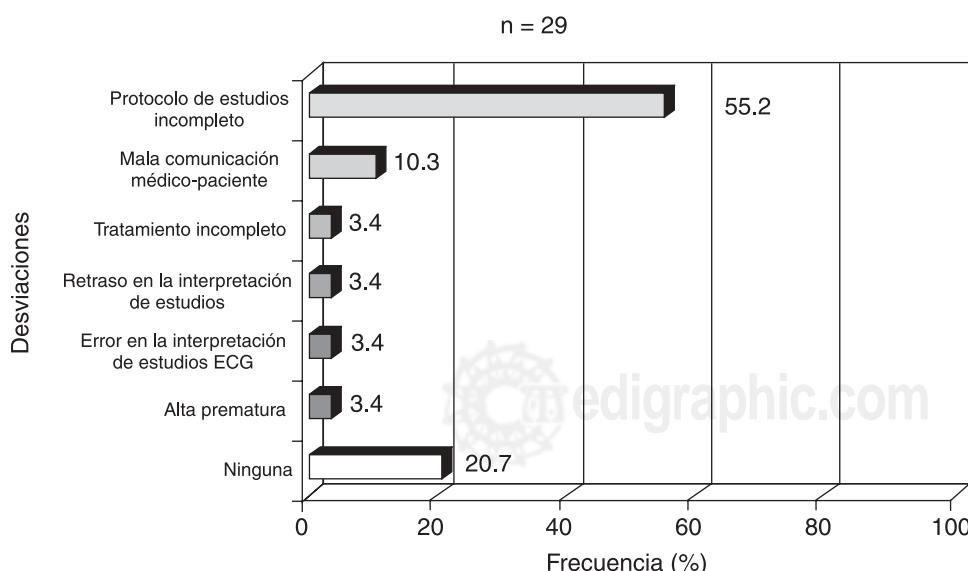


Figura 2. Desviaciones identificadas en los expedientes.

Con respecto a las instituciones de seguridad social, es deseable que todas las unidades cuenten con personal capacitado en la detección temprana de los casos que requieren atención médica urgente, así como los recursos de laboratorio y gabinete básicos.¹⁰⁻¹²

Todas estas evidencias sugieren la necesidad de modificar la práctica clínica, pues constituyen indicadores de una deficiente atención médica, susceptible de ser modificada mediante la emisión de recomendaciones para mejorar la atención médica en pacientes con dolor torácico.

Otro aspecto importante que señalar es atribuible al paciente, y se debe a la falta de información adecuada sobre los signos de alarma que requieren atención médica inmediata y a dónde acudir, este problema es mundial y se considera que es responsable de 50% de muertes en la etapa prehospitalaria, el tiempo promedio de retraso es de 2 a 3 horas después del inicio de los síntomas, perdiéndose tiempo valioso para llevar a cabo un tratamiento adecuado.

En México se llevó a cabo el registro nacional de síndromes coronarios agudos (RENASICA), que aportó información valiosa sobre la realidad nacional; señalando la falta de recursos en los hospitales que atienden a estos pacientes, así como la carencia en el uso de aspirina en los días previos a la hospitalización en 50% de los pacientes que tuvieron dolor precordial previo a la hospitalización, este hallazgo sugirió la falta de conocimiento público en nuestro medio de la utilidad de este medicamento en el tratamiento del síndrome coronario agudo. Otras conclusiones importantes a las que se llegó en este estudio es la falta de uniformidad para el diagnóstico y el orden en el manejo terapéutico de los SICA en México, esta situación divergente se considera está vinculada a la carencia o disponibilidad de los recursos materiales, a la falta de módulos de aten-

ción prehospitalaria y a la deficiente educación de la población en materia de salud. Abundando al respecto de las conclusiones, el RENASICA señala "La aplicación de los principios clínicos con juicio cuidadosamente razonado, ayuda a mejorar el pronóstico de los enfermos portadores de un SICA, por lo tanto, se requieren de sólidas recomendaciones provenientes de los consensos médicos que den y soporen la práctica clínica diaria basada en la evidencia médica y no exclusivamente o preferentemente en la experiencia personal".⁶

En el RENASICA II se hacen observaciones interesantes, pues pese a llevarse a cabo excelentes estudios, algunos resultados están abiertos a interpretación, pero no pueden aplicarse a todos los ámbitos clínicos y las opciones de tratamiento se ven limitadas por falta de recursos. Señalando que todas estas deficiencias sugieren la necesidad de identificar indicadores de buena práctica clínica que reflejen "nuestra práctica real". Registros de alta calidad pueden ayudar a entender si los conocimientos médicos que derivan de los estudios clínicos se aplican apropiadamente y si los resultados se reproducen en la práctica clínica diaria.⁷

El análisis de las quejas médicas presentadas ante la CONAMED por deficiencia en la atención de pacientes con dolor torácico, nos muestra la "otra cara de la moneda" donde factores como la comunicación humana, la relación médico-paciente y la aplicación de los conceptos básicos como la elaboración de una historia clínica adecuada y el seguimiento de protocolos de estudio y tratamiento adecuados, juegan un papel preponderante en los resultados obtenidos.

IV. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN MÉDICA EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE ALTO RIESGO

1. Advertir a la población respecto a que el dolor torácico puede representar una situación grave.

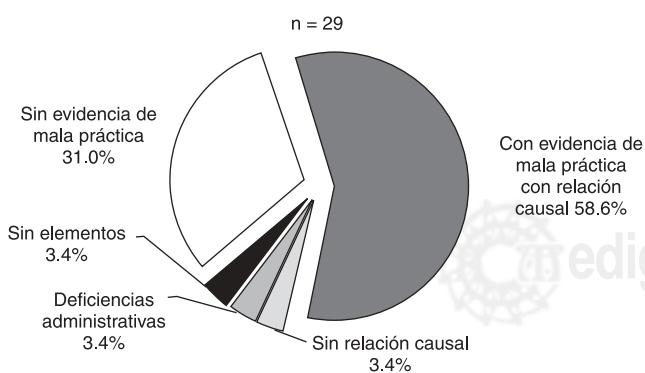


Figura 3. Calificación de los asuntos analizados.

Cuadro VI. Compromisos asumidos en la resolución de los asuntos.

| Compromiso | Frecuencia | % |
|---------------------|------------|------|
| Aclaración aceptada | 7 | 24.1 |
| Reembolso | 6 | 20.7 |
| Atención médica | 2 | 6.9 |
| Otros | 4 | 13.8 |
| Ninguno | 10 | 34.5 |
| Total | 29 | 100 |

- a) Fomentar el uso de campañas de información.
 - b) Involucrar al paciente en la detección temprana.
 - c) Orientar al paciente sobre los signos de alarma, en caso de dolor torácico de origen cardiovascular o respiratorio, permitirá que el paciente acuda en forma temprana a recibir atención médica.
2. Promover una respuesta oportuna y adecuada al problema.
- a) Asegurar que todos los médicos que reciben pacientes en urgencias conozcan la capacidad resolutiva propia y de su unidad médica.
 - b) Incluir personal médico capacitado y experimentado en la detección de las causas de dolor torácico más comunes (cardiovasculares y respiratorias) que representen un riesgo para la vida del paciente.
 - c) Contar con los recursos necesarios para resolver la urgencia o para derivar oportunamente a los pacientes de alto riesgo a unidades que cuenten con ellos.
3. Asegurar el inicio inmediato del soporte vital.
- a) Controlar el dolor.
 - b) Mantener vigilancia estrecha.
 - c) Asegurar vía aérea permeable.
 - d) Instalar vía venosa permeable.
 - e) Valorar el estado hemodinámico del paciente
4. Clasificar e identificar el tipo de riesgo que presenta el paciente (alto o bajo¹ riesgo)
- a) Elaborar una historia clínica orientada.
 - b) Realizar la semiología adecuada del dolor torácico.
 - c) Establecer de inmediato, el riesgo de muerte inminente y de síndrome coronario agudo..
 - d) Valorar el estado hemodinámico del paciente; identificar datos clínicos sugestivos de inestabilidad hemodinámica como: disnea, síncope, hipotensión o hipertensión arterial, palidez, sudoración, frialdad de la piel y trastornos graves del ritmo cardiaco
 - e) Ponderar los factores de riesgo para las principales causas de dolor: cardiovascular, esofágica, respiratoria y otras.
5. Determinar si en el sitio se cuenta con la capacidad para el adecuado manejo de estos pacientes, en caso contrario, estabilizar y trasladar al sitio adecuado.
6. Evaluar el estado del paciente y completar la valoración clínica con apoyos diagnósticos de laboratorio y gabinete.
- a) Identificar a los grupos de pacientes de mayor riesgo para presentar cuadros clínicos atípicos.
 - b) Realizar electrocardiograma de 12 derivaciones
 - c) Realizar enzimas cardíacas: CK, CKMB, troponinas T o I, mioglobina ante la sospecha de un síndrome coronario agudo (SICA), cuando el dolor no es característico y el electrocardiograma es normal. Los resultados deben estar disponibles de 30 a 60 min posteriores al primer contacto con el paciente.
 - d) Realizar endoscopia, imagenología y pruebas de función respiratoria de acuerdo a las necesidades del caso.
7. Aplicar los protocolos de estudio establecidos en los casos de dolor torácico que correspondan.
- a) Apegarse a los lineamientos marcados por el protocolo.
 - b) Sensibilizar al paciente de la importancia de su colaboración en el manejo y rehabilitación del cuadro.
 - c) Mantener estrecha comunicación con los familiares para la colaboración en el control del cuadro.
8. Evitar altas prematuras.
- a. Vigilancia mínima de 12 horas en urgencias o área preparada para este fin.
 - b. Evitar retraso en la interpretación o diferimiento en la realización de estudios de laboratorio o gabinete, cuya omisión puede ocasionar mayor morbi-mortalidad.
 - c. Reevaluar integralmente al paciente al momento de su egreso.
 - d. Explicar al paciente y familiar los datos de alarma que sugieran es necesario regresar al hospital para una nueva valoración.

IV. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN MÉDICA EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE RIESGO MODERADO Y BAJO

1. Descartar que se trate de un paciente con dolor torácico de alto riesgo.

¹ Considerar la sección de recomendaciones para el caso de clasificación de bajo riesgo.

- Realizar una evaluación inmediata para determinar el riesgo de muerte inminente ante un paciente con dolor torácico.
 - Nunca minimizar ni prejuzgar con ligereza un paciente que solicita atención médica por dolor torácico.
 - Tomar en cuenta que algunos padecimientos graves pueden iniciar con manifestaciones inciertas y discretas, y que los paraclínicos iniciales pueden no ser claros.
 - Realizar siempre una semiología completa del dolor torácico que permita realizar un diagnóstico de mayor certeza.
2. Aplicar el protocolo diagnóstico terapéutico apropiado para cada caso.
- Descartar inicialmente patología potencialmente grave, como cardiopatía isquémica y tromboembolismo pulmonar.
 - Realizar la semiología completa del dolor torácico, evaluando los factores de riesgo asociados a las principales causas de dolor: cardiovascular, esofágica, respiratoria, musculoesquelética, etc.
 - Identificar pacientes con riesgo de desarrollar cuadros atípicos.
 - Mantener al paciente en observación durante el tiempo necesario.
3. Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Comunicar con lenguaje claro y sencillo al paciente cuál es su diagnóstico, y si éste es definitivo o presuncional.
 - Involucrar en el diagnóstico y en el tratamiento a los familiares cuando el paciente lo solicite o cuando se perciba necesario, dadas las características del padecimiento o del paciente en particular.
 - Cuando el diagnóstico requiera un protocolo de estudio prolongado, explicar al paciente cuáles son las fases del mismo, especificando tiempos probables, para evitar malos entendidos y ansiedad.
 - Favorecer la participación del paciente durante su atención, para fortalecer la corresponsabilidad.
 - Pactar acuerdos de colaboración con el paciente y sus familiares, para lograr una mejor adherencia terapéutica.
4. Realizar un diagnóstico integral, basado en la historia clínica y en los apoyos diagnósticos pertinentes.
- Solicitar los estudios paraclínicos que sean necesarios y justificados para realizar diagnósticos diferenciales.
 - Incluir en el expediente clínico los resultados y la interpretación de los estudios de laboratorio y gabinete que se hayan solicitado.
 - En el caso de que la unidad médica donde se labora no cuente con los recursos paraclínicos necesarios, valorar la pertinencia de solicitar una interconsulta o en su caso, gestionar el traslado del paciente a otra unidad de mayor capacidad resolutiva, asegurándose de la aceptación y recepción apropiada a cada caso.
5. Revalorar a todos los pacientes inmediatamente antes de alta médica.
- Comunicar al paciente cuál es el diagnóstico final, así como el tratamiento a seguir.
 - Explicar al paciente la importancia de realizar estudios complementarios, cuando sean necesarios.
 - Evitar el egreso de pacientes con diagnósticos inespecíficos.
 - Establecer con claridad los datos de alarma que hagan necesario que el paciente se presente a revaloración médica.
6. Asegurar la mejor atención disponible para los pacientes.
- Asignar personal médico y paramédico con experiencia en urgencias para atender los servicios de primer contacto.
 - Disponer los recursos necesarios para realizar el diagnóstico y el tratamiento adecuados.
 - Interpretar oportunamente los estudios de laboratorio o gabinete, para prevenir complicaciones mayores o secuelas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aldrete JA. *Algias del Tórax*. Tratado de Angiología. JGH editores México 1999: 383-389.
2. Bonica JJ. Chest Pain Related to Cancer. In: JJ Bonica (Ed), *The Management of Pain*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 1083-1113.

3. Bonica JJ. General Considerations of Pain in the Chest. In: JJ Bonica (Ed), *The Management of Pain*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 1114-1145.
4. Donat WE. Chest Pain: Cardiac and noncardiac causes. *Clin Chest Med* 1987; 8: 241.
5. Rutledge JC, Amsterdam EA. Differential diagnosis and clinical approach to the patient with acute chest pain. *Cardiol Clin* 1984; 2: 257.
6. Grupo Cooperativo RENASICA (+). El Registro Nacional de los Síndromes Isquémicos Coronarios Agudos (RENASICA). Sociedad Mexicana de Cardiología. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72(supl 2): S45-S64.
7. García-Castillo A, Jerjes-Sánchez C, Martínez-Bermúdez P, Azpiri-López JR, Autrey-Caballero A, Martínez SC, Ramos CA, Llamas G, Martínez SJ, Treviño AJ. RENASICA II. Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos. *Arch Cardiol Mex* 2005;75 (supl 1): S6-S19.
8. Ottani F, Galvani M, Nicolini FE et al. Elevated cardiac troponin levels predict the risk of adverse outcome in patients with acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2000; 140: 917-927.
9. Morrow DA, Cannon CP, Rifai N et al. Ability of minor elevations of troponins I and T to predict benefit from an early invasive strategy in patients with unstable angina and non ST-elevation myocardial infarction: Results from a randomized trial. *JAMA* 2001; 286: 2405-2412.
10. Task Force on the management of chest pain. *Eur Heart J* 2002; 23: 1153-1176
11. European Society of Cardiology. Acute Coronary Syndrome treatment in patients without ST segment elevation. *Eur Heart J* 2002; 23: 1809-1840.
12. Tatum JL, Jesse RL, Kontos MC, Nicholson CS, Schmidt KL, Roberts CS, Ornato JP. Comprehensive strategy for the evaluation and triage of chest pain patients. *Ann Emerg Med* 1997; 29(1): 116-125.
13. Karlsson BW, Herlitz J, Pettersson P et al. Patients admitted to the emergency room with symptoms indicative of acute myocardial infarction. *J Intern Med* 1991; 230: 251-258.
14. Lee TH, Cook EF, Weisberg et al. Acute chest pain in the emergency room. identification and examination of low-risk patients. *Arch Intern Med* 1985; 145: 65-69.
15. Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R et al. Missed diagnosis of acute cardiac ischemia in the emergency department. *N Engl J Med* 2000; 342: 1163-1170.
16. Rouan GW, Lee TH, Cook EF, Brand DA, Weisberg MC, Goldman L. Clinical characteristics and outcome of acute myocardial infarction in patients with initially normal or nonspecific electrocardiograms. (A report from the Multicenter Chest Pain Study). *Am J Cardiol* 1989; 64: 1087-1092.
17. Akkerhuis KM, Klootwijk PA, Lindeboom W, Umans VA, Meij S, Kint PP, Simoons ML. Recurrent ischemia during continuous multilead ST-segment monitoring identifies patients with acute coronary syndromes at high risk of adverse cardiac events: Metaanalysis of three studies involving 995 patients. *Eur Heart J* 2001; 21: 1997-2006.
18. Patel DJ, Holdright DR, Knight CJ, Mulcahy D, Thakrar B, Wright C, Sparrow J, Wicks M, Hubbard W, Thomas R, Sutton GC, Hendry G, Purcell H, Fox K. Early continuous ST-segment monitoring in unstable angina: Prognostic value additional electrocardiogram. *Heart* 1996; 75(3): 222-228.
19. Theroux P, Fuster V. Acute coronary syndromes: Unstable angina and non Q wave myocardial infarction. *Circulation* 1998; 97: 1195-1206.
20. Diderholm E, Andren B, Frostfeldt G et al. The fast revascularization during instability in coronary artery disease ST depression in ECG at entry indicates severe coronary lesions and large benefits of an early invasive treatment strategy in unstable coronary artery disease The FRISC II ECG substudy. *Eur Heart J* 2002; 23: 41-49.
21. TIMI IIIB Investigators. Effects of tissue plasminogen activator and a comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction. Results of the TIMI IIIB Trial. Thrombolysis in Myocardial Ischemia. *Circulation* 1994; 89: 1545-1556.
22. Spodick DH. *Pericardial disease*. Ed: FA Davis Company. Philadelphia 1976.
23. Sagrista J, Almear J, Ferrer JA et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en patología pericárdica. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 394-412.
24. Galeano RH. Enfermedades del pericardio. En: Ruesga ZE. *Cardiología*. Manual Moderno: México, 2005.
25. Snidr GL. Chest Pain. In: Baum GL. *Pulmonary Diseases*. Littel Brown Company: USA, 1994: 250-253.
26. George RB. *Symptom in Respiratory Disease*. In: Chest medicine. 3d edition William & Walkins USA, 1995: 82-87.
27. Guías y recomendaciones del Capítulo de Circulación Pulmonar de la Sociedad Mexicana de Cardiología. Diagnóstico, estratificación y tratamiento de la tromboembolia pulmonar aguda. *Arch Inst Cardiol Mex* 2004; 74: S547-S585.
28. Armstrong WF, Bach DS, Carey LM et al. Clinical and echocardiographic findings in patients with suspected acute aortic dissection. *Am Heart J* 1998; 136: 1051.
29. Gara PT, DeSanctis RW. Acute aortic dissection and its variants. Toward a common diagnostic and therapeutics approach. *Circulation* 1995; 92: 1376.
30. Shabetai R. Acute pericarditis. *Cardiol Clin* 1990; 8: 639.
31. Word KE. Major pulmonary embolism. *Chest* 2002; 121: 877-905.
32. Ramírez RA, Gutiérrez FP, Jerjes SC et al. Acute right myocardial infarction without significant obstructive coronary lesions secondary to massive pulmonary embolism. *Chest* 1993; 104: 805.
33. Yoo HH, De Paiva SA, Silveira LV, Queluz TT. Logistic regression analysis of potential prognostic factors for pulmonary thromboembolism. *Chest* 2003; 123(3): 813-821.
34. Katz PO et al. Esophageal testing in patients with non-cardiac chest pain: Results of 3 years experience in 1161 patients. *Ann Intern Med* 1987; 106: 593.
35. Langevin S, Castell DO. Esophageal motility disorders and chest pain. *Med North Am* 1991; 75: 1045., 1991.
36. Pope CE, Bonica JJ. Chest Pain of Esophageal Origin. In: JJ Bonica (Ed), *The Management of Pain*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 1062-1082.

Dirección para correspondencia:

Dr. Luis Alcocer Díaz Barreiro.

Servicio de Cardiología.

Hospital General de México, O.D.

Dr. Balmis 148

Col. Doctores, 06720,

México, D.F.