
DOLOR TORACICO EN EMERGENCIA: Revisión

Yanela Caterina Foglia, Nélide Inés Giménez
Dr. Antonio Aguirre

RESUMEN

INTRODUCCION: El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de consulta a los servicios de urgencias. Arribar a un diagnóstico preciso es un verdadero desafío, especialmente cuando las características del cuadro clínico son atípicas y el electrocardiograma no presenta signos evidentes de isquemia miocárdica aguda.

OBJETIVOS En este trabajo se analiza la sistemática puesta en práctica respecto del diagnóstico de los síndromes coronarios agudos u otras patologías de alto riesgo para la vida como disección de aorta, y por otro lado identificar grupos de bajo riesgo que de manera segura puedan manejarse en forma ambulatoria.

MATERIALES Y METODOS: Para la realización del presente trabajo nos basamos en la búsqueda de artículos científicos publicados en el período de 2000 a 2005 en revistas electrónicas mediante el buscador Google.

CONCLUSIONES: La enfermedad isquémica coronaria es una entidad potencialmente mortal, altamente dinámica e impredecible, que afecta en forma epidémica a una importante proporción de adultos en el mundo moderno. El desarrollo de las Unidades de Dolor Torácico representa la primera línea de acción de la medicina moderna porque permite un mejor diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. El enfoque inicial del dolor torácico en el servicio de urgencias se realiza con la historia clínica, el examen físico y el electrocardiograma. El Monitoreo continuo del segmento ST es una herramienta no invasiva y ampliamente disponible, capaz de detectar incluso breves y pequeños episodios de isquemia. El estudio de perfusión miocárdica en reposo con metoxi-isobutil-isonitrilo puede potencialmente jugar un importante papel en el diagnóstico rápido de pacientes con dolor precordial.

PALABRAS CLAVES: dolor torácico, síndromes coronarios agudos, unidad de dolor torácico, electrocardiograma, perfusión miocárdica, marcadores séricos, troponina T.

SUMMARY

INTRODUCTION: One of the patient's most frequent chief complaints in the emergency room is chest pain. Achievement of correct diagnostic is very difficult, specially when atypical characteristics are presented and the electrocardiographic did not show evidence of acute coronary syndrome.

MATERIAL AND METHODS: For the accomplishment of the present work we were based in line on the search of published scientific articles in the period from 2000 to 2005 in national and international electronic magazines of Cardiology and articles by means of the Google finder.

OBJETIVES: In this work the systematics put is analyzed in practices respect to I diagnose of the acute coronary syndromes or other pathologies of high risk for the life like aorta dissection, and on the other hand to identify groups of low risk that of safe way can handle themselves in ambulatory form.

CONCLUSIONS: The coronary isquémica disease is a potentially mortal organization, highly dynamic and unpredictable, that affects to an important proportion of adults in the modern world. The Chest pain units allow to a better diagnosis and treatment of these patients. The initial approach of the chest pain in the service of urgencies is made with clinical history, the physical examination and the electrocardiogram. The Continuous Monitor of segment ST is a tool non invasive and available, able to detect brief and small ischemic's episodes. The myocardial perfusion in rest with metoxi-isobutil-isonitrilo can potentially play an important role in the fast diagnosis of patients with chest pain.

KEYS WORDS: Chest pain, acute coronary syndrome, chest pain units, electrocardiographic, myocardial perfusion, serum makers, T-troponin.

INTRODUCCION

El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de consulta a los servicios de urgencias. ⁽¹⁾ Arribar a un diagnóstico preciso es un verdadero desafío, especialmente cuando las características del cuadro clínico son atípicas y el electrocardiograma (ECG) no presenta signos evidentes de isquemia miocárdica aguda. ⁽²⁾ Habitualmente, la decisión de internar o de dar el alta se toma en escasos minutos sobre la base del examen físico y un ECG. ⁽³⁾ Esta forma "rápida" de evaluación suele originar una serie de inconvenientes: internaciones in-

necesarias en la Unidad Coronaria (30%-70% de los casos), altas inadecuadas a pacientes que cursan un infarto agudo de miocardio (IAM) (2%-13%), posibles demandas por mala praxis, y finalmente, significativas demoras en el inicio del tratamiento de los síndromes coronarios agudos (SCA), especialmente las estrategias de reperusión en el IAM. ⁽²⁾

Desde la introducción de las Unidades Coronarias como un sector de internación específico para pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM), en la década del 60 ⁽⁴⁾, en los Estados Unidos, Inglaterra, Australia y otros paí-

ses⁽⁵⁾, hasta la actualidad, el progreso del conocimiento de la enfermedad coronaria ha permitido identificar cada vez con mayor precisión las diferentes formas de presentación clínica de esta patología, y a partir de los 80, con la creación de la Unidad de Dolor Torácico (UDT), se incrementó también la precocidad en el diagnóstico de la misma.⁽⁴⁾ Esta antesala a la Unidad Coronaria, ya sea como planta física independiente o estructura funcional en una Sala de Guardia general, tiene como principales objetivos brindar una atención rápida a todo paciente con dolor torácico y ofrecerle una estrategia diagnóstica y terapéutica también rápida y organizada.⁽⁶⁾ Así se intenta lograr una mayor eficiencia en el manejo de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA), evitando tanto internaciones innecesarias como altas imprudentes, además de la disminución de los costos hospitalarios. Según las series, hasta un 20% de las consultas por dolor torácico en una Sala de Emergencias obedece a IAM o angina inestable, por lo cual la UDT también resulta útil en la valoración de otras causas de dolor torácico, algunas de las cuales requieren de una intervención rápida por su gravedad.⁽⁷⁾

En los últimos años se han desarrollado diferentes sistemáticas sobre el examen clínico y el ECG, la mayoría de ellas apuntando principalmente al diagnóstico de IAM, y más recientemente se han difundido, principalmente en los Estados Unidos, las llamadas Unidades de Dolor Torácico, que incorporan a la metodología algunas horas de observación y la medición seriada de marcadores séricos de lesión miocárdica hasta -12 horas de iniciado el dolor, como las clásicas CK y CD-MB, y las nuevas mioglobina y troponinas. Algunos autores han sugerido, además, la realización de una prueba evocadora de isquemia pre-alta o estudios de imágenes (eco estrés o medicina nuclear). La unidad de diagnóstico intensivo (UDI) comenzó a principios de 1995 e incluía 8 horas de observación, análisis seriado de ECG, CK, CK-MB y troponina T y una prueba funcional precoz. Los casos inicialmente dudosos representaban alrededor del 30% de los pacientes con dolor torácico.

OBJETIVOS:

En este trabajo se analiza la sistemática puesta en práctica respecto del diagnóstico de los síndromes coronarios agudos u otras patologías de alto riesgo para la vida como disección de aorta, y por otro lado identificar grupos de bajo riesgo que de manera segura puedan manejarse en forma ambulatoria.

MATERIALES Y METODOS:

Para la realización del presente trabajo nos basamos en la búsqueda de artículos científicos publicados en el periodo de 2000 a 2005

en revistas electrónicas mediante el buscador Google.

DESARROLLO

Epidemiología

La toma de decisiones en el Departamento de Emergencias (DE) en pacientes con dolor de pecho es un verdadero reto para el médico. Pocas decisiones han sido tan investigadas como ésta. En EEUU se realizan 5.600.000 visitas a los DE por dolor torácico, que corresponden al segundo lugar en consultas, precedidas solamente por el dolor abdominal. En una población típica de pacientes con dolor torácico no traumático, aproximadamente el 15% presenta infarto agudo de miocardio (IAM) y entre un 30% y un 35% angina inestable (AI).⁽⁸⁾

El infarto agudo de miocardio (IAM) provoca un 50% de mortalidad en la primera hora de evolución, generalmente por taquicardia o fibrilación ventricular (TV/FV), antes de que los pacientes puedan alcanzar el hospital. Cuando se produce la TV/FV, por cada minuto que se retrasa la desfibrilación la mortalidad aumenta en un 10%. En las primeras cuatro horas de evolución, el riesgo de TV/FV es mayor y se reduce considerablemente al llegar al hospital. La mayor parte de las pérdidas de vidas en la escena prehospitalaria se producen por demoras relacionadas con:

- a. Los pacientes: por dificultades para reconocerlos síntomas o por demoras en la solicitud de asistencia médica.
- b. El sistema de emergencias prehospitalario: cuando se prolongan los tiempos de evaluación, tratamiento y transporte.⁽⁹⁾

Fisiopatología

La caída en la saturación de oxígeno en el seno coronario es el primer cambio observado tras un episodio de isquemia. Esto es seguido por un aumento en la presión diastólica ventricular y una pérdida de la contracción sistólica. Subsecuentemente a estos eventos se pueden observar cambios en el ECG de superficie, tales como ligeros cambios del segmento ST y de la onda T. Los síndromes isquémicos pueden ser divididos en primarios (falla de aporte) o secundarios (aumento de la demanda). En la isquemia primaria una caída brusca y rápida del flujo coronario, ya sea por trombo agudo, ruptura de placa, espasmo o una combinación de éstos. La reducción del flujo es tan severa que puede provocar isquemia sin un aumento en la frecuencia cardíaca, presión arterial o en la demanda miocárdica de oxígeno. Clínicamente estos pacientes pueden estar con una buena tolerancia al esfuerzo y sin embargo presentar, en forma súbita, dolor torácico en reposo e incluso infarto miocárdico. Los episodios de isquemia primaria son impredecibles en cuanto a su curso temporal, frecuentemente

no están asociados con factores como grandes esfuerzos, y pueden estar asociados tanto con depresiones como con elevaciones del segmento ST.

Otra característica clave de la isquemia primaria es la relativa baja incidencia de dolor torácico o síntomas asociados.

La isquemia secundaria o de demanda, representada por la depresión del segmento ST sin elevación del mismo, resulta de una obstrucción que limita el flujo coronario que impone un "techo máximo" para el flujo máximo alcanzable, el cual está bajo el nivel de demanda metabólica celular del miocardio distal a la obstrucción, como por ejemplo la angina crónica estable.

Entender la fisiopatología y la expresión clínica de la isquemia coronaria sirve para comprender la utilidad o no del monitoreo de isquemia a través del heterogéneo tipo de pacientes que sufren enfermedad coronaria.⁽¹⁰⁾

Diagnóstico

Cuando un paciente consulta por dolor torácico al servicio de urgencias se debe pensar en causas cardíacas y extracardíacas.⁽¹⁾ (ver tabla 1)

CAUSAS CARDIACAS Y EXTRACARDIACAS DE DOLOR TORACICO	
Cardíacas	Extracardíacas
Angina	Esofagitis, espasmo esofágico, úlcera péptica
Infarto de miocardio	Enfermedades musculoesqueléticas
Pericarditis	Hiperventilación, ansiedad
Miocarditis	Neumonía, embolia pulmonar, neumotórax
Prolapso de válvula mitral	Hipertensión pulmonar

TABLA 1⁽⁸⁾

El enfoque inicial se realiza con la historia clínica, el examen físico y el electrocardiograma. Un interrogatorio adecuado y un juicioso análisis del dolor torácico, son muy útiles e importantes para un buen enfoque.⁽¹⁾

La presentación de los síntomas es muy importante y pueden ser reconocidos inicialmente por la enfermera o el médico, por lo cual la experiencia en el interrogatorio es crucial. Los pacientes con síntomas típicos es muy probable que presenten un síndrome coronario agudo (SCA) o una manifestación clínica de enfermedad coronaria, pero un 25% de los pacientes puede no tener estos síntomas típicos. La angina típica es descrita por el paciente como un profundo malestar mal localizado en pecho o brazo izquierdo, asociado con esfuerzo físico o estrés emocional, y se alivia con reposo o nitratos. Cuando el cuadro es agudo se presentan todas las características de angina típica, pero en reposo, puede ser más prolon-

gada, sin relación con el ejercicio o estrés. Por lo tanto el malestar precordial con todos los rasgos de angina típica debe ser considerado como angina de pecho con alta probabilidad de enfermedad coronaria. Algunos pacientes no presentan malestar torácico, sino en mandíbula, oído, cuello o solamente en brazo izquierdo; en otros pacientes se manifiesta con disnea, fatiga, debilidad, cansancio, trastornos digestivos, náuseas y vómitos, sin dolor precordial. En estos pacientes el análisis de los factores de riesgo y antecedentes de enfermedad coronaria tiene gran trascendencia para el diagnóstico diferencial (Tabla 2).

CRITERIOS DE ANGINA TIPICA
1. Desencadenada por esfuerzo
2. Duración breve (2 a 15 minutos)
3. Se alivia con reposo o nitroglicerina
4. Localización retroesternal
5. Irradiada a brazo izquierdo, mandíbula o cuello
6. Ausencia de otras causas de dolor torácico

TABLA 2: La angina es típica si se cumplen los tres primeros criterios o están presentes cuatro de los seis criterios.

En algunos estudios los pacientes con dolor en hombro o brazo izquierdos, cuello o mandíbula fueron considerados como con dolor "típico" debido a que el malestar torácico irradiado a esas zonas tiene un alto valor predictivo para SCA. Además, un paciente con dolor precordial con náuseas y vómitos tiene un riesgo más alto de estar cursando un infarto.

Las mujeres presentan su primer IAM entre 6 y 10 años más tarde que los hombres pero aunque la mortalidad en el hombre ha disminuido permanece constante en las mujeres. Éstas consultan más tarde, presentan dolores más atípicos, más localizaciones anormales, náuseas y fatiga, y el ECG se realiza con menor frecuencia en las mujeres que en los hombres que concurren al DE. Las mujeres son evaluadas menos intensamente que los hombres en relación con la percepción de los síntomas, y los marcadores bioquímicos son buenos indicadores de riesgo, independientemente del sexo.⁽⁸⁾

Anamnesis y examen físico dirigidos

El interrogatorio debe ser dirigido a precisar los síntomas de presentación, factores de riesgo y circunstancias en que se produjo (reposo, esfuerzo, estrés psíquico). Además se debe interrogar buscando otros síntomas para diagnósticos diferenciales. Se debería chequear la lista de patologías que pueden excluir al paciente de recibir drogas fibrinolíticas, anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios (utilizar una lista de contraindicaciones para fibrinolíticos, heparina, ácido acetilsalicílico, clopidogrel, inhibidores IIb/IIIa).⁽¹¹⁾

Se deben evaluar frecuencia, ritmo cardíaco y TA en ambos brazos. Aunque puede existir una diferencia de entre 15 y 20 mmHg entre un brazo y otro, la sospecha de disección de aorta aumenta con este hallazgo. La hipotensión arterial es un dato de alarma y se debe evaluar en pacientes que no estén con goteo intravenoso de nitroglicerina. En el examen físico son de utilidad la presencia de cuarto ruido (ventrículo rígido por isquemia), tercer ruido (disfunción sistólica del VI) o un soplo de insuficiencia mitral por disfunción isquémica del músculo papilar. El examen físico positivo ayuda a estratificar el riesgo del paciente, especialmente si presenta hipotensión arterial, signos neurológicos de hipoperfusión cerebral o rales pulmonares, entre otros. Pero el examen físico normal no descarta un SCA.⁽⁸⁾

El electrocardiograma tiene una sensibilidad del 49% y una especificidad que se acerca al 92%.⁽¹⁾

Se debe obtener un electrocardiograma de 12 derivaciones antes de los 15 minutos posteriores a la llegada del paciente al DE. Un trazado obtenido durante los síntomas de presentación es especialmente útil. Las alteraciones transitorias del segmento ST o de la onda T que se desarrollan durante un episodio sintomático, en reposo y se resuelven cuando el paciente se torna asintomático son prueba manifiesta de angina inestable e indican probabilidad muy elevada de grave enfermedad coronaria de fondo. La precisión diagnóstica mejora si se dispone de un ECG anterior del paciente para comparación. Las alteraciones del segmento ST y de la onda T son los elementos principales en los que se basa el diagnóstico electrocardiográfico de cardiopatía isquémica aguda.⁽⁸⁾ La elevación de 1 mm del segmento ST en dos derivaciones contiguas indica un diagnóstico de IAM mientras no se demuestre lo contrario, y la necesidad de una urgente terapéutica de repercusión. Los imitadores más frecuentes son la pericarditis aguda, la repolarización precoz, el aneurisma ventricular crónico y la hipertrofia ventricular izquierda, los cuales deben ser considerados como diagnósticos diferenciales antes de actuar sobre la elevación del segmento ST. La depresión del segmento ST indica típicamente isquemia o infarto sin onda Q. Estos pacientes generalmente no son candidatos a terapéutica de repercusión aguda. La excepción son los pacientes con infarto posterior agudo debido a oclusión de la arteria circunfleja. Estos pacientes tienen más marcada la depresión del segmento ST en las derivaciones V1 a V3. La inversión de la onda T ha sido un hallazgo clínicamente importante para el diagnóstico, pero no bien caracterizado en cuanto al pronóstico. La onda T invertida puede indicar angina inestable o IAM sin su-

pradesnivel del segmento ST, sobre todo si tiene una profundidad mayor de 1 mm, en derivaciones que tienen una onda R dominante.⁽⁸⁾

⁽⁶⁾ La inversión precordial, simétrica de la onda T, es un indicador claro de isquemia aguda y suele marcar la estenosis crítica subtotal proximal de la arteria descendente anterior. Se ha comprobado que el "estiramiento" del segmento ST (segmento horizontal o dirigido hacia abajo que sugiere isquemia aguda) resulta ser un factor pronóstico. El ECG normal, si bien indica bajo riesgo, no descarta isquemia miocárdica aguda o IAM. El 50% de los pacientes dados erróneamente de alta del DE presentaron un ECG normal o no diagnóstico. Otro punto clave es la realización seriada de ECGs cuando el primero no es diagnóstico y hay sospecha clínica de SCA; la frecuencia de realización puede ser cada 30 minutos, o al menos a las 3 horas del ingreso y cada 3-4 horas hasta completar las 12 horas, o en cualquier momento en que el paciente presente dolor recurrente o nueva inestabilidad clínica.⁽⁸⁾

Los pacientes que consultan a los Servicios de urgencia por dolor torácico suelen referir síntomas transitorios y fluctuantes. Por eso no es raro que la mayoría de las veces el primer electrocardiograma (ECG) obtenido sea normal o no diagnóstico. Si a esto agregamos el carácter dinámico en el tiempo de los síndromes coronarios agudos (SCA), y que la información de un ECG estático proviene sólo de 10 segundos de tiempo real, la decisión final de diagnosticar isquemia en un paciente puede ser difícil. El uso del monitoreo continuo del segmento ST en las UDTs, en comparación con el uso del ECG estático, tiene dos grandes ventajas. La primera es evitar el submuestreo de ECGs en el tiempo, lo cual permite una mejor caracterización del fenómeno dinámico en curso, aportando en lugar de una "foto estática" de 10 segundos un perfil continuo del comportamiento del ST. La segunda es que, en lugar del típico enfoque (presencia de dolor = tomar ECG) se hace una captura continua del evento, independiente de los síntomas, con una señal eléctrica cuantificable, no invasiva y de alta fidelidad.⁽¹⁰⁾

Los marcadores bioquímicos (MABIs) han sido extensamente estudiados en la estratificación del riesgo en el Departamento de Emergencias (DE), en la evaluación pronóstica de los SCAs, en la selección de subgrupos para intervenciones terapéuticas específicas. En la evaluación de la utilidad de los MABIs, si bien se debe tomar en cuenta su sensibilidad, especificidad y valor predictivo, hay que considerar la población a la cual se está aplicando la prueba. Los MABIs de mayor utilidad y de uso generalizado en la práctica diaria son los que evidencian el daño de la célula miocárdica. En-

tre ellos se reconocen los marcadores clásicamente utilizados y ampliamente conocidos como la creatinfosfoquinasa (CPK), la lactato deshidrogenasa (LDH) y la transaminasa glutámico-oxalacético (GOT); y los indicadores más específicos de lesión miocárdica, como la fracción MB de la creatinquinasa (CK-MB), la mioglobina y las troponinas cardíacas.⁽¹²⁾

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. Las troponinas son las de mayor utilidad por su alta sensibilidad y especificidad, cercanas al 97%. Ésta se obtiene con determinaciones entre la 8ª a 12ª hora. 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 en el infarto agudo del miocardio a 30 días, cercano al 15% o al 20%. Este mal pronóstico no está dado por la cantidad de células dañadas sino por una placa complicada que emboliza y disfunciona la microcirculación.⁽¹⁾

Todo paciente que ingrese a la UDT debería tener una radiografía de tórax (RX). Sin embargo, la celeridad en obtener este examen dependerá de la disponibilidad de un equipo portátil y del nivel de información diagnóstica que aporte; es así que ante la presunción de determinados cuadros clínicos:

- Disnea y/o dolor torácico de comienzo súbito.
- Dolor torácico asociado a fiebre y/o desaturación arterial de oxígeno.
- Dolor tipo pleurítico.
- Dolor retroesternal irradiado a dorso o zona lumbar tipo desgarrante o transfixiante.
- Dolor sugestivo de isquemia o síndrome coronario agudo con signos o síntomas de insuficiencia cardíaca.

Se debería realizar en forma inmediata mientras que en otras circunstancias, dado su escaso peso en la información, puede efectuarse en forma diferida o aun prescindir de ella. El objetivo es descartar una complicación del IAM, neumotórax, derrame pleural, diseción aórtica, patología parenquimatosa pulmonar, insuficiencia cardíaca o ruptura esofágica, dado que en estas entidades la radiografía aporta importante información diagnóstica.⁽⁴⁾

A finales de la década de los setenta se propuso la utilización de imágenes de perfusión miocárdica con radionúclidos en la evaluación de pacientes con infarto de miocardio. La gammagrafía planar de perfusión miocárdica con talio-201 demostró tener una sensibilidad

superior al 90% para el diagnóstico de infarto de miocardio cuando demostraba ausencia de perfusión en la zona necrótica. Con el advenimiento de la técnica tomográfica y la incorporación de los compuestos tecnecios, el SPET (single photon emission tomography) de perfusión miocárdica ha sido indicado más recientemente en pacientes con dolores torácicos y ECG no diagnóstico. Por las características farmacocinéticas y físicas de los agentes tecnecios pueden obtenerse las imágenes hasta seis horas después de su administración, reflejando la perfusión miocárdica en el momento de la inyección. Se ha mostrado una alta sensibilidad y valor predictivo negativo, sobre todo si el radionúclido se inyecta durante el dolor o dentro de las primeras seis horas después del mismo.⁽¹³⁾

La utilización de la perfusión miocárdica de reposo en urgencias parece ser una estrategia de tamizaje adecuada y favorable para definir cuáles pacientes de los que consultan con dolor torácico atípico o atípico y electrocardiograma normal o no diagnóstico en las primeras seis horas de iniciados los síntomas deben ser hospitalizados y cuáles pueden ser estudiados ambulatoriamente.⁽¹⁴⁾

CONCLUSIONES

- La enfermedad isquémica coronaria es una entidad potencialmente mortal, altamente dinámica e impredecible, que afecta en forma epidémica a una importante proporción de adultos en el mundo moderno.
- El desarrollo de las Unidades de Dolor Torácico representa la primera línea de acción de la medicina moderna porque permite un mejor diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.⁽¹⁰⁾
- El enfoque inicial del dolor torácico en el servicio de urgencias se realiza con la historia clínica, el examen físico y el electrocardiograma.
- La historia clínica, el examen físico, el electrocardiograma de 12 derivaciones y los marcadores séricos deben ser integrados para evaluar pacientes con dolor torácico.⁽¹⁾
- Los pacientes con SCA posible y definitivo con electrocardiograma y marcadores iniciales normales, deben ser observados en sitios con facilidad para monitoreo cardíaco (unidad de dolor torácico), y repetir un electrocardiograma y marcadores 6 a 12 horas luego de iniciados los síntomas.⁽¹⁵⁾
- El Monitoreo continuo del segmento ST es una herramienta no invasiva y ampliamente disponible, capaz de detectar incluso breves y pequeños episodios de isquemia. Hace posible la obtención de ECG secuenciales en forma automática y aporta información tanto de diagnóstico como de pronóstico a través de la integración de equipos de alta fidelidad,

personal entrenado y guías de tratamientos.⁽¹⁰⁾

- El estudio de perfusión miocárdica en reposo con MIBI puede potencialmente jugar un importante papel en el diagnóstico rápido de pacientes con dolor precordial; permite definir en tiempos razonables cuáles de los pacientes con dolor precordial que consultan a los departamentos de urgencias, requieren de hospitalización para su diagnóstico y tratamiento.⁽¹⁶⁾
- Así si bien, la incorporación de SPET supone un coste adicional por la realización de esta prueba, la reducción potencial de hospitalizaciones inapropiadas compensa sobradamente el coste adicional de la prueba.⁽¹³⁾

BIBLIOGRAFIA

- 1- Mendoza BF. Dolor torácico en el servicio de urgencias: "un reto por enfrentar" Rev. Col. Cardiol. 2003; 10: 455-464.
- 2- Botto F, Arduin M., Courtade P y col. Dolor precordial en la guardia: ¿un problema resuelto? Utilidad de la Unidad de Diagnóstico Intensivo. Rev. Argen Cardiol 2000; 68:193-202.
- 3- Clancy M. Chest pain units. BMJ 2002;325:116-117.
- 4- Merbilhaa RE. La radiografía de tórax en la Unidad de Dolor Torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 82-85.
- 5- Graff L. Diseño y organización de las Unidades de Observación como Unidades de Dolor Torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 16-17.
- 6- Lee TH, Goldman L. Evaluation of the Patient with Acute Chest Pain. The New England Journal of Medicine; 2000, 342: 1187-1195.
- 7- Martínez-Sellés M, Ortiz J, Estévez A y col. Un nuevo índice de riesgo para pacientes con ECG normal o no diagnóstico ingresados en la unidad de dolor torácico. Rev Esp. Cardiol. 2005; 58(7):782-8.
- 8- Castellanos R, Muntaner J, Ramos HR. Evaluación clínica y papel del ECG en el paciente con dolor torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 44-48.
- 9- Ramos H, Zulaica R, Quinteros LR. Manejo del paciente con dolor torácico en la escena prehospitalaria. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 24-27.
- 10- Krucoff MW, Baeza R. Monitoreo continuo del segmento ST en las Unidades de Dolor Torácico. Recomendaciones basadas en la evidencia. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 49-59.
- 11- Ramos H, Zapata G. Diseño y funcionamiento de la Unidad de Dolor Torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 28-37.
- 12- Perna ER, Macin SM, Bono JO. Los marcadores bioquímicos en la evaluación de pacientes en la Unidad de Dolor Torácico. Rev. Argen Cardiol; 2005, 34(1): 60-70.
- 13- Candell Riera J, Oller Martínez G, Moreno R y col. Reducción de costos mediante SPET de percusión miocárdica precoz en los pacientes con dolor torácico y ECG no diagnóstico en urgencias. Mapfre Medicina [en línea] 2004 [fecha de acceso 5 de diciembre de 2005]; URL. Disponible en: http://www.mapfre.com/fundaciones/es/FundacionMapfreMedicina/publicaciones/pdf/Reduccion_RMM_vol15_n2_art7.pdf
- 14- Merlano Gaitan S. Análisis de costo-utilidad de la perfusión miocárdica en reposo las troponinas en el tamizaje de pacientes con dolor torácico y electrocardiograma normal o no diagnóstico en urgencias. Alasbimn Journal [en línea] 2004 [fecha de acceso 10 de diciembre de 2005]; URL. Disponible en: http://www2.alasbimnjournal.cl/alasbimn/CDA/sec_b/0_1206_SCID%253D12210_00.html.
- 15- Koukkunen H, Pyorala K, Halinen MO. Low-risk patients with chest pain and without evidence of myocardial infarction may be safely discharged from emergency department. European Heart Journal (2004) 25, 329-334.
- 16- Merlano, S. et al. Características operativas de la perfusión miocárdica de reposo en la evaluación del dolor torácico en urgencias. Alasbimn Journal [en línea] 2000 [fecha de acceso 7 de diciembre de 2005]; URL. Disponible en: <http://www.alasbimnjournal.cl/revistas/8/merlano.html>.