

Responsabilidad sanitaria: caso práctico

Peritaje médico por error diagnóstico en un Infarto de Miocardio seguido de fallecimiento

Evelio González Prieto (*)

D. ... médico, colegiado en con el número ... ESPECIALISTA EN MEDICINA LEGAL Y FORENSE, Especialista Universitario en Valoración del Daño Corporal; con gabinete de peritaciones en...

El presente informe se realiza en virtud de la Orden Ministerial 21. 272 de 9 de septiembre de 1988 (BOE. núm 220 de 13 de septiembre de 1988), por la que se regula la especialidad médica MEDICINA LEGAL Y FORENSE, donde dice: “La Peritación médico-legal puede ser solicitada a petición de las partes implicadas, por cualquiera que esté legítimamente afectado por el hecho judicial, en defensa de sus intereses particulares”. “...una parte importante de las peritaciones médico-legales son llevadas a cabo por médicos pertenecientes al Cuerpo Nacional de Médicos Forenses, en el desempeño de sus obligaciones corporativas. Otra parte, sin embargo, pueden ser desarrolladas por médicos no integrados en dicho Cuerpo, **a los cuales les debe ser exigida la posesión del Título de Especialista en Medicina Legal y Forense, como garantía de su adecuada competencia y “pericia” para asumir tal función**”.

He recibido la petición de la familia y Letrado de X, fallecido el 22-11-03, para que efectúe un informe pericial médico-legal acerca del proceso médico ocurrido durante su asistencia en el Servicio de Urgencias del Hospital X de el 21-11-03, y dictamine sobre la posible existencia de responsabilidad profesional sanitaria.

Acepto el encargo sin ningún interés personal en el asunto, con la finalidad de facilitar al juzgador los elementos útiles para sus decisiones, entendiendo que la misión pericial debe realizarse con objetividad, veracidad e imparcialidad, según mi leal saber y entender.

Así, pues, me dispongo a realizar el siguiente:

INFORME PERICIAL MEDICO-LEGAL

PACIENTE FALLECIDO: ...

ESTUDIOS MÉDICO-PERICIALES REALIZADOS:

1. Estudio de la documentación aportada.
2. Estudio bibliográfico científico relacionado con el caso.

INTRODUCCIÓN

Se nos plantea el caso de un varón de 46 años, fumador de un paquete al día, en tratamiento con un fármaco antidepresivo y un fármaco ansiolítico, que acude al Servicio de Urgencias del Hospital a causa de un dolor torácico de 3 h de evolución, en hemitórax izquierdo, opresivo, no irradiado, que empeoraba con el movimiento y mejoraba con el reposo, con episodios anteriores cedidos espontáneamente, al cual se le practican, por parte de un MIR de 2º año, anamnesis, exploración, un electrocardiograma y analítica (general, CK y Troponina), y que tras 6 horas de permanencia en urgencias es dado de alta. En la tarde del día siguiente fallece a causa de un Infarto Agudo de Miocardio y en la autopsia se detecta arteriosclerosis coronaria severa, signos de isquemia crónica y signos de la isquemia aguda con trombosis coronaria reciente.

En el presente informe se estudiará el caso clínico concreto y se aplicarán al mismo los protocolos científicos adecuados en vigor en la fecha de los hechos (lex artis ad hoc), para dictaminar sobre la posible Responsabilidad Profesional Sanitaria.

A) RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN EXAMINADA CON

SELECCIÓN DE DATOS DE INTERÉS MÉDICO-LEGAL

A.1. INFORME HOSPITAL X. URGENCIAS. 21-11-03; Hora 17:24.

AP (Antecedentes Patológicos): **fumador 1 p/día**. No alcohol.

No refiere alergias medicamentosas. No hipertensión arterial. No diabetes mellitus. Intervención quirúrgica: rodilla (menisco).

Tratamiento actual: SEROXAT (1c./mañana), ALPRAZOLAM 0'25 (1/2 c. noche)

EA (Enfermedad Actual): Varón de 46 años que acude a Puertas de Urgencia por **dolor Torácico opresivo no irradiado en hemitórax izquierdo que empeora con el movimiento y mejora con el reposo, de aproximadamente 3 h de (cuenta episodios anteriores que han cedido espontáneamente)**. No sintomatología vegetativa acompañante.

EF (Exploración Física): Consciente y Orientado, Buen Estado General, Normo coloreado y Normo hidratado. Tensión arterial: 130/80. Auscultación Cardíaca: rítmica, no soplos ni roces. Auscultación Pulmonar: murmullo vesicular normal. No otros antecedentes ni hallazgos exploratorios de interés.

EC (Exploraciones Complementarias): ECG: sin hallazgos significativos de interés. Analítica: normal, incluidos CK y Troponinas.

Tratamiento: Si dolor Diacepam 5mg s.l. Control por Médico de cabecera. Si empeora volver a Puertas de Urgencia.

A.2. INFORME HISTOPATOLÓGICO FORENSE. 16-3-04

CORAZÓN

Estudio macroscópico:

*-Arteriosclerosis coronaria con **estenosis de más de ¾ partes del calibre de la arteria descendente anterior** y de aproximadamente la mitad del calibre de las arterias derecha y circunfleja.*

Estudio microscópico:

*-Arteria coronaria descendente anterior con **lesión arteriosclerótica trombosada y recanalizada en su seno, que oblitera prácticamente la totalidad de la luz vascular, en donde se observan restos de trombo reciente.***

-Focos de edema intersticial, marginación leucocitaria con inicial infiltración intersticial y aislada mionecrosis en banda o coagulativa en miocardio de pared ventricular izquierda y tabique.

-Fibrosis cicatricial post-isquémica a nivel subendocárdico.

* Diagnóstico:

-Arteriosclerosis coronaria severa en arteria coronaria descendente anterior, con trombosis reciente. Signos de isquemia miocárdica aguda. Signos de isquemia crónica subendocárdica.

-Edema pulmonar en grado severo.

A.3. INFORME DEL SERVICIO DE URGENCIAS A LA ASESORÍA JURÍDICA. 19-10-04

A.4. INFORME DEL MÉDICO INSPECTOR. 19-5-05

B) SOBRE LOS PROTOCOLOS MÉDICOS A APLICAR EN CASOS SIMILARES o Lex Artis ad hoc¹

En el presente caso debe partirse de la situación de los conocimientos científicos comunmente admitidos por la Medicina en las fechas próximas a los hechos. No sólo se expondrán protocolos muy exigentes y especializados propios de la Cardiología, sino también protocolos propios de la Medicina General y de la Medicina Interna. En este sentido, se exponen los siguientes datos bibliográficos:

B.1. MEDICINA INTERNA. Farreras Rozman. Vol I. 15ª Edic. Elsevier. 2004.

CAPITULO 63. ATROSCLOEROSIS CORONARIA.

** La aterosclerosis, enfermedad arterial que afecta a la capa íntima de las arterias de mediano y gran calibre, se caracteriza por la acumulación de material lipídico, y elementos celulares en la capa íntima de las arterias. En la actualidad la hipótesis vigente sobre el origen de la aterosclerosis considera que es una respuesta inflamatoria especializada a diferentes formas de lesión de la pared. El carácter crónico del proceso inflamatorio conduce a la formación de placas que en fases avanzadas pueden ocluir las arterias.*

* *Los síndromes coronarios agudos se producen por la ruptura de las placas (80% de los casos). La ruptura o ulceración de las placas provoca la formación de trombos, que pueden dar origen a complicaciones clínicas o contribuir al crecimiento de la placa de forma asintomática.*

* *La cardiopatía isquémica, expresión clínica de la aterosclerosis coronaria, es un problema importante responsable de una alta mortalidad, morbilidad y costes sanitarios en los países industrializados.*

* *En la actualidad siguen presentándose de manera frecuente las muertes súbitas, **los infartos silentes o atípicos** y las crisis de angor que no llegan a recibir atención hospitalaria.*

* *Ciertos factores de riesgo cardiovascular pueden presentarse en **edades muy precoces** responsables de lesiones graves, asintomáticas o inaparentes a corto o medio plazo.*

* *A pesar de encontrarnos en la era de las altas tecnologías, los métodos diagnósticos no invasivos y complejas pruebas biológicas e instrumentales, la cardiopatía isquémica continúa siendo un problema capital por las repercusiones clínicas, familiares, económicas, laborales y sociales, que no podrá disminuirse o eliminarse mientras que la estrategia fundamental no vaya dirigida al **diagnóstico precoz** de los factores de riesgo y a la prevención primaria.*

* *El término **factor de riesgo coronario** se define como la condición (biológica, estilo de vida o hábito adquirido) que aumenta la probabilidad de padecer patología coronaria y permita reconocer al grupo poblacional expuesto a sufrirla en años sucesivos.*

* *el **TABAQUISMO** es uno de los tres principales factores de predisposición, junto a hipercolesterolemia e hipertensión. Se relaciona fundamentalmente con el infarto y la muerte súbita de manera proporcional al número de cigarrillos consumidos. El tabaco es responsable de más del 20% de*

mortalidad por cardiopatía isquémica en varones de 65 años y de un 45% en menores de 45 años.

CAPITULO 64. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.

** La isquemia es una situación producida por la deprivación de oxígeno a los tejidos y la eliminación inadecuada de los metabolitos; desde un punto de vista práctico, la isquemia del miocardio se debe casi siempre a una disminución del flujo sanguíneo a través de las arterias coronarias. Por este motivo, las manifestaciones clínicas y las consecuencias anatomopatológicas de la isquemia coronaria se denominan indistintamente cardiopatía isquémica o enfermedad coronaria. En la gran mayoría de los casos, la reducción del flujo coronario es secundaria a lesiones aterosclerosas y sus complicaciones trombóticas.*

El corazón es un órgano aerobio que depende totalmente del aporte continuo de oxígeno para su funcionamiento.

La circulación coronaria ha de suministrar constantemente el oxígeno y los sustratos necesarios.

La insuficiencia coronaria es el resultado del desequilibrio entre la oferta coronaria y la demanda miocárdica de oxígeno.

** Una estenosis coronaria puede reducir el área transversa del vaso hasta un 80% sin que disminuya el flujo sanguíneo a dicha zona, siempre que el paciente permanezca en reposo y las demandas de oxígeno por parte del miocardio no sean excesivas. Sin embargo, cuando los requerimientos de oxígeno aumentan, estenosis incluso menores, que reducen la luz del vaso en un 50%, pueden impedir que el flujo aumente proporcionalmente, produciéndose una situación de déficit e isquemia. Cuando la reducción de la luz es mayor del 80%, el flujo arterial coronario en esta zona será insuficiente incluso en reposo.*

** TROMBOSIS CORONARIA. Las placas aterosclerosas con un gran componente lipídico, una cápsula delgada y signos de inflamación (infiltración leucocitaria) sufren con frecuencia rotura o erosión de la íntima, por lo que se conocen como placas vulnerables. En estos casos ciertas*

sustancias activan las plaquetas e inducen su agregación, a la vez que estimulan la coagulación.

La trombosis coronaria es la causa más importante de los síndromes coronarios agudos.

** La isquemia provoca la liberación celular de sustancias que estimulan las terminaciones nerviosas y provoca el dolor característico. **La isquemia miocárdica no se acompaña siempre de dolor anginoso.***

** La enfermedad coronaria puede comenzar con angina de pecho, que es la forma inicial de presentación en aproximadamente el 45% de los pacientes, con infarto de miocardio en el 42% o con muerte súbita en el 13%.*

ANGINA DE PECHO.

** La angina se define como el dolor, **opresión** o malestar, por lo general torácico, atribuible a la isquemia miocárdica transitoria. Es un concepto exclusivamente clínico y su diagnóstico se basa en las características y circunstancias que acompañan el dolor.*

** Además de saber diagnosticarla, es necesario establecer el tipo de angina y, en consecuencia, la urgencia del tratamiento, así como las exploraciones indicadas para confirmar el diagnóstico.*

** Las características que definen el dolor coronario son: el tipo, la localización, la irradiación, la duración, los factores desencadenantes y las circunstancias que lo alivian. En su forma habitual, los pacientes describen el dolor anginoso como una **opresión**, un peso o malestar, localizado en la región retroesternal o en toda la cara anterior del tórax e irradiado hacia los brazos, el cuello o la mandíbula. **LAS EXCEPCIONES A ESTA DESCRIPCIÓN SON NUMEROSAS**; en ocasiones se trata de una molestia indefinida que dificulta la respiración o bien se localiza exclusivamente en el cuello, la mandíbula, los brazos o incluso en las muñecas. Los episodios de angina suelen iniciarse de forma gradual, alcanzan pronto su máxima*

intensidad y desaparecen también de forma paulatina en 1-10 minutos. En la angina de esfuerzo clásica, los síntomas presentan una clara relación con el ejercicio físico, en especial si éste se realiza tras las comidas o en un ambiente frío; las emociones pueden asimismo desencadenar la crisis. El cese de la actividad que provocó el dolor, el reposo o la administración de nitroglicerina sublingual determinan rápidamente su desaparición, excepto en algunas formas de angina (prolongada) en las que puede durar más de 30 minutos).

*** LA FRECUENCIA CON QUE LA ANGINA SE PRESENTA DE FORMA ATÍPICA Y EL GRAN NÚMERO DE ENFERMEDADES QUE SE MANIFIESTAN POR DOLOR TORÁCICO EXIGEN UN DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CUIDADOSO y, a menudo, difícil.**

*** TODO DOLOR TORÁCICO QUE APARECE DURANTE EL EJERCICIO OBLIGA A DESCARTAR ENFERMEDAD CORONARIA.**

*** LA ANGINA INICIAL, LA PROGRESIVA Y LA DE REPOSO (HABITUALMENTE PROLONGADA) SON FORMAS DE EVOLUCIÓN IMPREVISIBLE Y PRONÓSTICO VARIABLE, POR LO QUE SE AGRUPAN BAJO LA DENOMINACIÓN DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO. Su tratamiento difiere en forma considerable del de la angina de esfuerzo estable, por lo que se estudian por separado.**

ENFERMEDAD CORONARIA ESTABLE

* El diagnóstico se basa en el diagnóstico correcto del dolor anginoso, la detección de isquemia inducida con diferentes técnicas o la demostración de enfermedad coronaria obstructiva.

*** LA EXPLORACIÓN ES CON FRECUENCIA NORMAL, aunque puede permitir descartar otras posibles causas de dolor torácico y detectar factores de riesgo coronario.**

*** ELECTROCARDIOGRAMA. APROXIMADAMENTE EL 50% DE LOS PACIENTES CON ANGINA CRÓNICA TIENE UN ECG NORMAL**

DURANTE EL REPOSO Y EN AUSENCIA DE DOLOR, POR LO QUE UN ECG BASAL NORMAL NO PERMITE DESCARTAR ENFERMEDAD CORONARIA (UN ERROR FRECUENTE EN LA PRÁCTICA DIARIA).

*** PRUEBA DE ESFUERZO. ESTUDIA LA RESPUESTA CLÍNICA Y ELECTROCARDIOGRÁFICA A UN EJERCICIO FÍSICO PROGRAMADO; CONSTITUYE UNA PRUEBA FUNDAMENTAL PARA EL DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE CORONARIO Y, ADEMÁS, PROPORCIONA DATOS SOBRE SU PRONÓSTICO Y CAPACIDAD FUNCIONAL.**

ESTÁ INDICADA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

a) Pacientes con dolor anginoso típico y ECG de reposo normal.

b) PRESENCIA DE DOLORES ATÍPICOS PERO SOSPECHOSOS DE SER CORONARIOS.

c) Pacientes con ECG anormal pero sin angina.

UNA PRUEBA DE ESFUERZO ES OBLIGADA EN TODO PACIENTE CORONARIO.

** La sensibilidad y la especificidad de la prueba de esfuerzo combinada con la gammagrafía para diagnosticar enfermedad coronaria alcanzan el 90%.*

** El ecocardiograma constituye un método sensible e incruento para el diagnóstico de los efectos segmentarios de la motilidad y la evaluación global de la función ventricular a través de la medición de la fracción de eyección. Además, puede combinarse con la prueba de esfuerzo o con la administración de fármacos para el diagnóstico de la isquemia miocárdica (ecocardiografía de estrés).*

** CATETERISMO CARDIACO. CORONARIOGRAFÍA. Mediante la opacificación del ventrículo izquierdo y de las arterias coronarias, el cateterismo cardiaco permite el análisis de la función ventricular y el conocimiento del grado y la extensión de las lesiones coronarias.*

En la enfermedad coronaria estable, las indicaciones principales de esta técnica son:

*a) El diagnóstico de la enfermedad en **paciente con un cuadro clínico y exploraciones incruentas dudoso o contradictorios.***

b) El diagnóstico de la localización de las estenosis coronarias en pacientes en los que está indicada la revascularización (los que no responden al tratamiento médico o tienen signos clínicos de mal pronóstico).

Dado que es una exploración que entraña cierto riesgo, debe emplearse de forma selectiva y no indiscriminada.

** El pronóstico de los pacientes con cardiopatía isquémica, y en general del enfermo coronario, depende especialmente del estado de la función ventricular y de la extensión y gravedad de las lesiones coronarias. La mortalidad anual es del 4%.*

La coronariografía permite una evaluación más precisa del pronóstico.

SÍNDROME CORONARIO AGUDO

** El término síndrome coronario agudo describe un conjunto de síndromes clínicos con una fisiopatología común y pronóstico progresivamente grave, que va desde la angina inestable y el infarto de miocardio sin onda Q hasta el infarto de miocardio con onda Q.*

** El infarto de miocardio se define actualmente como la presencia de **signos o síntomas compatibles con isquemia miocárdica (dolor, malestar, disnea, mareo)** junto con la aparición de ondas Q en el ECG o elevación en suero de los **marcadores bioquímicos de necrosis (CK-MB o troponinas).***

** El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los Servicios de Urgencias de los hospitales y su valoración y diagnóstico correctos no siempre resultan fáciles. Aunque las causas de dolor torácico son múltiples, **EL PRIMER PASO CONSISTE EN DIFERENCIAR EL DOLOR CORONARIO DEL QUE NO LO ES; En un segundo paso se debe determinar la existencia o no de un síndrome coronario agudo (con o sin elevación del segmento ST) y, posteriormente, hacer un diagnóstico más preciso acerca de si se trata de angina inestable o infarto con o sin onda Q.***

Así, de todos los pacientes que acuden a urgencias por dolor torácico, sólo el 15% presentó un infarto, el 16% angina inestable y el 13% otra cardiopatía, mientras que en el 56% restante el dolor no era de origen cardíaco. Además de la dificultad diagnóstica inherente a un síndrome esencialmente clínico resulta crucial diagnosticarlo rápidamente.

** En el ECG de los pacientes con dolor coronario puede observarse elevación del segmento ST, descenso del segmento ST u ondas T negativas, O BIEN SER NORMAL o con alteraciones inespecíficas.*

** El diagnóstico diferencial del dolor coronario prolongado se plantea habitualmente con otros procesos que cursan con dolor torácico intenso (aneurisma disecante, pericarditis, tromboembolia, etc.).*

** En general, el interrogatorio cuidadoso del tipo de dolor, el examen físico, el ECG Y LAS DETERMINACIONES SERIADAS DE LOS MARCADORES DE NECROSIS PERMITEN REALIZAR EL DIAGNÓSTICO EN LA MAYORÍA DE PACIENTE; SIN EMBARGO, DEBE TENERSE PRESENTE QUE UN ECG NORMAL NO DESCARTA LA EXISTENCIA DE DOLOR CORONARIO.*

** Con la evaluación clínica inicial podremos clasificar a los pacientes en tres grandes grupos:*

1) pacientes que presentan un síndrome coronario agudo (con o sin ascenso del segmento ST);

2) pacientes cuyo dolor torácico tiene una causa claramente no cardíaca (por ejemplo, neumotórax, tromboembolia, digestiva, etc)

3) PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE ETIOLOGÍA INCIERTA.

En los dos primeros casos, tras el diagnóstico preciso debe aplicarse el tratamiento específico según la etiología del proceso. Los pacientes con dolor no coronario: en punta de costado, que se localiza con un dedo, de breve duración (segundos) o constante (>24 h), que varía con la respiración o los

*movimientos posturales, etc., deben ser dados de alta después de descartar patologías graves como la disección aórtica, el tromboembolismo pulmonar y el taponamiento cardiaco. A estos pacientes se les debe practicar **una radiografía de tórax** para descartar otras patologías no coronarias.*

*** APROXIMADAMENTE UN TERCIO DE LOS PACIENTES QUEDA SIN UN DIAGNÓSTICO CLARO Y DEBE QUEDAR EN OBSERVACIÓN EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS. EL ECG DEBE REPETIRSE A LOS 15-20 MIN DEL INGRESO PARA DESCARTAR CAMBIOS ISQUÉMICOS; SI PERSISTE SIENDO NORMAL, LOS PACIENTE DEBEN PERMANECER EN OBSERVACIÓN Y REPETIRSE EL ECG Y LOS MARCADORES DE NECROSIS A LAS 6-8H.**

*** UN 50-70% DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A URGENCIAS POR DOLOR TORÁCICO Y COMPLETAN EL PERÍODO DE OBSERVACIÓN DE 6 A 12 HORAS TIENE MARCADORES DE NECROSIS NEGATIVOS, NO MUESTRA CAMBIOS EN LOS ECG SERIADOS NI PRESENTA SIGNOS DE INESTABILIDAD HEMODINÁMICA. NO OBSTANTE, DADO QUE HASTA UN 3% PUEDE TENER UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO, SE LES DEBE PRACTICAR UNA PRUEBA DE ESFUERZO ANTES DE DARLOS DE ALTA.**

ANGINA INESTABLE E INFARTO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

* Algunos tipos de angina de pecho se consideran formas inestables de la enfermedad coronaria, ya que su evolución es imprevisible y el pronóstico es intermedio entre el de la angina de esfuerzo estable y el infarto de miocardio.

* *Bajo el término de angina inestable se incluyen los siguientes tipos:*

a) angina inicial o de comienzo reciente.

b) angina de esfuerzo cuyas crisis se han hecho más frecuentes.

*c) **angina de reposo**, generalmente de duración superior a los 20 min (angina prolongada).*

** La coronariografía de estos enfermos muestra con frecuencia lesiones de bordes irregulares e imágenes de trombos intracoronarios. Presentan placas ateromatosas con gran contenido lipídico, blandas, limitadas por una cápsula delgada, con fisuras erosiones que han provocado la trombosis. Existen signos de inflamación. Se produce una embolización distal de material trombótico que induce obstrucción arteriolar y micronecrosis.*

** El cuadro clínico es parecido al de la angina estable con la peculiaridad de que el dolor puede aparecer en reposo, no tener relación con esfuerzos físicos o situaciones de estrés y no responder rápidamente a la administración de nitroglicerina sublingual. En la mayoría de los casos el dolor ocurre en reposo y frecuentemente dura más de 20 mi.*

El examen físico es con frecuencia normal.

**** ES IMPORTANTE RECALCAR QUE EL DIAGNÓSTICO DE DOLOR CORONARIO SE ESTABLECE ÚNICAMENTE A PARTIR DE LA HISTORIA CLÍNICA Y QUE LA PRESENCIA DE UN ECG NORMAL NO EXCLUYE SU EXISTENCIA.***

**** MARCADORES BIOQUÍMICOS DE NECROSIS.***

*La elevación de la concentración plasmática de los marcadores bioquímicos de necrosis (CK, CK-MB, troponinas y mioglobina) define, en sentido estricto, la presencia de un infarto (con o sin onda Q según el ECG). **POR ELLO SU ANÁLISIS DEBE REALIZARSE SIEMPRE AL INGRESO Y REPETIRSE CADA 8-12H DURANTE LOS TRES PRIMEROS DÍAS.***

Las troponinas T e I son proteínas reguladoras y su liberación en plasma indica la existencia de necrosis miocárdica con mayor sensibilidad y especificidad que las CK-MB; se hallan elevadas en un 30% de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación ST e implican un peor pronóstico.

** En los enfermos que, tras la estratificación inicial, se consideran de bajo riesgo debe practicarse un test de provocación de isquemia y otro de evaluación de la función ventricular con el fin de evaluar el riesgo a largo plazo y seleccionar los que requieren coronariografía; algunos autores*

recomiendan practicar una coronariografía a todos los pacientes, incluso si se encuentran asintomáticos;

INFARTO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

** Con este término se designa la necrosis miocárdica aguda de origen isquémico, secundaria a la obstrucción trombótica de una arteria coronaria. Constituye una de las primeras causas de muerte en la mayoría de los países desarrollados. Su incidencia varía ampliamente de unas comunidades a otras, oscilando entre 80 y 400 casos por 100.000 habitantes al año; existe un claro predominio en los varones. Es, además, la manifestación inicial de la enfermedad en alrededor de la mitad de los pacientes coronarios. No sólo es una enfermedad frecuente, sino grave, con una mortalidad durante la fase aguda del 40 al 50%.*

** CUADRO CLÍNICO.*

El dolor es el síntoma dominante en la mayoría de los casos; sus características son similares al de la angina en calidad, localización e irradiación; no obstante, suele ser más intenso y prolongado, no responde a la nitroglicerina y se acompaña de manifestaciones vegetativas.

*De cualquier forma, **LA INTENSIDAD DEL DOLOR Y, EN GENERAL, LA GRAVEDAD DEL CUADRO SON MUY VARIABLES y no guardan relación con la extensión y la importancia de la necrosis. Aproximadamente EN LA MITAD DE LOS CASOS EXISTE EL ANTECEDENTE DE DOLOR ANGINOSO EN LOS DÍAS O SEMANAS PREVIOS AL INFARTO. CON FRECUENCIA, ESTAS MOLESTIAS NO SE DIAGNOSTICAN CORRECTAMENTE Y SÓLO A POSTERIORI SE CATALOGAN DE ANGINA.***

ALREDEDOR DEL 25% DE LOS INFARTOS DE MIOCARDIO NO SE RECONOCEN CLÍNICAMENTE; LA MITAD DE ELLOS CURSA DE FORMA ASINTOMÁTICA Y EL DIAGNÓSTICO SE REALIZA DE FORMA RETROSPECTIVA AL REGISTRAR UN ECG. EN EL RESTO EL DOLOR ES ATÍPICO O NO ESTÁ PRESENTE.

UNA EXPLORACIÓN FÍSICA NORMAL NUNCA DESCARTA LA EXISTENCIA DE UN INFARTO DE MIOCARDIO.

*** EXAMENES DE LABORATORIO**

Desde el punto de vista diagnóstico sólo tiene importancia el aumento de las concentraciones séricas de mioglobina, la enzima CK y su fracción MB, más específica del miocardio, y de las troponinas.

La más precoz es la mioglobina (2h) seguida por las CK (4-6 h) y las troponinas (6-8). Los valores de la primera se normalizan al cabo de 12 h, mientras que las CK permanecen elevadas durante 2-3 días y las troponinas, entre 5 y 14 días.

** La ecocardiografía está indicada en los pacientes con un cuadro sugestivo de infarto en los que el ECG es normal o presenta anomalías que dificultan su interpretación.*

OTRAS FORMAS DE LA ENFERMEDAD CORONARIA

** La cardiopatía coronaria puede adoptar diferentes formas clínicas, de las cuales la angina y el infarto de miocardio son las más frecuentes. **En ocasiones, la enfermedad puede presentarse sin dolor**, como en la insuficiencia mitral aguda, algunas arritmias graves, en la muerte súbita, en la isquemia silente y en la miocardiopatía isquémica.*

** ISQUEMIA SILENTE. Algunos pacientes con aterosclerosis coronaria importante pueden presentar episodios de isquemia miocárdica que no se acompañan de angina y que pueden diagnosticarse mediante la monitorización del ECG, ya sea ambulatoria (Holter) o en la unidad coronaria.*

** MIOCARDIOPATÍA ISQUÉMICA. En ocasiones, la aterosclerosis coronaria determina una grave afección de la función ventricular que provoca síntomas y signos de insuficiencia cardíaca, a menudo sin dolor anginoso. Sólo la coronariografía permite su diagnóstico diferencial.*

B.2. UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO. ORGANIZACIÓN Y PROTOCOLO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDO. Julián Bayón y cols. Revista Española de Cardiología. 2002; 55: 143-154. Febrero 2002.

** Los dos objetivos primordiales de las unidades de dolor torácico son la detección temprana y efectiva del síndrome coronario agudo y la identificación rápida y eficiente de los pacientes de bajo riesgo que pueden ser tratados de forma ambulatoria.*

La necesidad de su creación se apoya en diversas razones de carácter clínico, práctico y económico.

Los pacientes que acuden al servicio de urgencias con dolor torácico suponen una proporción significativa del volumen de urgencias y su atención aún dista de ser óptima: el 8% son dados de alta sin que se diagnostique el síndrome coronario agudo que en realidad padecen y en un 60% de los ingresos hospitalarios por dolor torácico finalmente se demuestra que no tenían un síndrome coronario agudo.

*** LA SECCIÓN DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y UNIDADES CORONARIAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA PROPONE UN PROTOCOLO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO, BIEN SEAN FUNCIONALES O FÍSICAS, UBICADAS EN EL ÁREA DE URGENCIAS, ATENDIDAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DIRIGIDAS POR UN CARDIÓLOGO.**

*Se contempla como procedimiento de EVALUACIÓN INICIAL la clínica, el electrocardiograma y los marcadores bioquímicos de necrosis. El segundo paso, la ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO, permite seleccionar a los pacientes que serán ingresados en la UDT durante 6-12 h. Finalmente, se propone la realización de un test de provocación de isquemia, generalmente una PRUEBA DE ESFUERZO, antes del alta de la unidad **para descartar la presencia de cardiopatía isquémica en los pacientes con marcadores bioquímicos negativos y electrocardiogramas no diagnósticos.***

** Entre el 2 y el 10% de los pacientes que son dados de alta desde los Servicios de Urgencias por considerar que el origen del dolor no es coronario presentan un infarto agudo de miocardio, con una tasa de*

mortalidad elevada, doble de la que corresponde a los enfermos ingresados. ESTE TIPO DE ERROR CONSTITUYE ENTRE EL 20 Y EL 39% DE LOS MOTIVOS DE DEMANDAS JUDICIALES EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS ESTADOUNIDENSES.

** La segunda razón es la importancia de tomar decisiones terapéuticas rápidamente en estos pacientes, puesto que la eficacia del tratamiento trombolítico y de la angioplastia primaria está en función de la precocidad.*

**** EN LAS DOS ÚLTIMAS DÉCADAS SE HAN PROPUESTO DIFERENTES SOLUCIONES PARA MEJORAR EL DIAGNÓSTICO DEL DOLOR TORÁCICO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS, INCLUYENDO EL USO DE GUÍAS DIAGNÓSTICAS, LA FORMACIÓN DE EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS Y EL INGRESO DE ESTOS PACIENTES EN ÁREAS ESPECÍFICAS. ESTA ÚLTIMA SOLUCIÓN, QUE ESTÁ GANANDO RÁPIDA ACEPTACIÓN, SE CONOCE CON EL NOMBRE DE UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO (UDT).***

EN ESTE ARTÍCULO SE PRESENTAN LOS FUNDAMENTOS, LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS Y LOS PROTOCOLOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS UDT QUE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA PROPONE COMO DIRECTRICES PARA SU APREMIANTE E INMINENTE IMPLANTACIÓN EN NUESTRO PAÍS.

** CRITERIOS DE INCLUSIÓN. La atención al paciente que refiere dolor torácico o cualquier otro síntoma indicativo de isquemia coronaria se basa en la clasificación rápida en grupos de diferente riesgo. Para ello se utilizan datos clínicos sencillos y un ECG, que deben conseguirse en los primeros 10 min de la llegada del paciente al hospital.*

*En esta primera clasificación podemos reconocer **cuatro niveles de riesgo**:*

1. Primer grupo. Pacientes que presentan dolor precordial prolongado y elevación del segmento ST o inestabilidad hemodinámica, los cuales requieren ingreso urgente en la unidad coronaria.

2. Segundo grupo. Con cuadro clínico compatible y, habitualmente, descenso del segmento ST o alteraciones de las ondas T indicativos de isquemia, deben ser ingresados en la unidad coronaria o en el área de cardiología.

3. Tercer grupo. *Con ECG normal o no diagnóstico de isquemia, en quienes no puede descartarse definitivamente la existencia de enfermedad coronaria, pueden beneficiarse de una estrategia de diagnóstico rápido con pruebas complementarias que permitan confirmar o descartar la presencia de cardiopatía coronaria, evitando tanto ingresos innecesarios como altas inadecuadas. Este proceso diagnóstico es el que se lleva a cabo en las UDT.*

4. Cuarto grupo. *La clínica y el ECG permiten inicialmente establecer otra causa clara del dolor y son derivados o tratados como corresponda.*

* *REQUISITOS FUNCIONALES. La organización de las UDT. Parecen fundamentales para su eficacia y correcto funcionamiento 5 elementos:*

1. *Espacio físico. No es necesario. Puede ser sólo un proceso funcional.*

2. *Personal. El equipo de atención directa al paciente debe estar formado por médicos del área de urgencias y cardiólogos. SE NECESITARÁ COMO MÍNIMO UN CARDIÓLOGO QUE INTEGRE LA INFORMACIÓN, PLANIFIQUE E INTERPRETE LAS PRUEBAS DE PROVOCACIÓN DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA Y DECIDA EL DESTINO FINAL DE LOS ENFERMOS.*

3. *Delimitación de responsabilidades. Deben estar bien definidas y figurar en un manual de funcionamiento. UN CARDIÓLOGO DEBE TENER LA RESPONSABILIDAD FINAL Y DIRIGIR EL EQUIPO. Sus funciones principales sería la coordinación entre los profesionales, la revisión y puesta al día de los protocolos/guías clínicas (para lo cual se recomienda la formación de un comité) y la selección y entrenamiento del personal.*

4. *Guías de actuación escritas. Deberán definir protocolos de actuación frente al paciente con dolor torácico que permitan el cribado rápido y con sensibilidad y especificidad altas, para su correcta orientación diagnóstica, la estratificación del riesgo y el tratamiento.*

5. *Control de calidad. Por tratarse de un área donde las decisiones terapéuticas tienen gran trascendencia, debe llevarse un registro que permita evaluar continuamente la eficacia y su calidad asistencial. Los tiempos de actuación, los porcentajes de enfermos en quienes se aplica el tratamiento correcto y el porcentaje de errores en el diagnóstico son ejemplos de parámetros a registrar.*

* **ELECTROCARDIOGRAMA.**

DEBE SER INTERPRETADO DIRECTAMENTE POR UN MÉDICO EXPERIMENTADO. Diversos estudios realizados en el grupo de pacientes que presentaron un infarto de miocardio no identificado en el Servicio de Urgencias concluyen que el 25% se debieron a una interpretación incorrecta del ECG.

* **MARCADORES BIOLÓGICOS.**

LAS SOCIEDADES EUROPEA Y AMERICANA DE CARDIOLOGÍA CONSIDERAN QUE LA DETERMINACIÓN DE TROPONINAS ES EL PROCEDIMIENTO DE ELECCIÓN Y QUE DEBE OBTENERSE A TAL FIN UNA MUESTRA SANGUÍNEA AL INGRESO Y 6-12 H MÁS TARDE. EN CASO DE INGRESO MUY PRECOZ (MENOS DE 6 H) PODRÍA LLEVARSE A CABO UNA DETERMINACIÓN DE MIOGLOBINA.

LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA RECOMIENDA LAS DETERMINACIONES SERIADAS DE TROPONINAS Y DE CK-MB AL INGRESO. EN CASO DE TROPONINA NEGATIVA TEMPRANA O DE VALORES EN EL LÍMITE DE LA NORMALIDAD, PROPONE REPETIR LA DETERMINACIÓN A LAS 6-9 H

* **PRUEBA DE ESFUERZO.**

Se consideran adecuados para ser sometidos a estudio mediante Prueba de Esfuerzo temprana en la UDT todos los pacientes con dolor torácico sospechoso de ser de etiología isquémica miocárdica, en los que se han descartado el síndrome coronario agudo y cualquier otro dolor torácico secundario a patología severa, mediante exploración física, radiografía de tórax, análisis básicos, ECG seriados y marcadores bioquímicos de necrosis miocárdica. La prueba debe realizarse una vez concluido el período de observación de 6-9 h y, en todo caso, debe hacerse en las primeras 24 h.

* *Otras pruebas de detección y provocación de isquemia: ecocardiografía de estrés y gammagrafía miocárdica.*

PROTOCOLO PROPUESTO:

** Objetivos de la UDT:*

-tratamiento rápido del infarto agudo con elevación del ST

-estratificación del riesgo en la angina inestable/infarto sin elevación del ST

-identificación de los pacientes con riesgo intermedio-bajo de padecer complicaciones isquémicas

-diagnóstico rápido de los pacientes con dolores no cardiacos

La mayoría de publicaciones se refiere a los pacientes con ECG no diagnóstico.

** Valoración inicial. Anamnesis y exploración física.*

Hay que señalar que con frecuencia los síntomas no son absolutamente típicos, y que el hecho de que el paciente presente alguna característica atípica no descarta absolutamente que el dolor sea coronario (hasta el 15% de los pacientes que padecen un infarto agudo de miocardio manifiestan dolor a la palpación o percusión manual).

La exploración física es con frecuencia normal y ello no descarta en ningún caso la existencia de una patología aguda grave.

** Electrocardiograma.*

La mala interpretación del mismo es una de las causas más frecuentes de error. Hay que tener presente que un ECG normal no descarta en ningún caso patología cardiovascular grave. Muchos pacientes con síndrome coronario agudo pueden tener un ECG al ingreso normal o con alteraciones mínimas que pueden pasar inadvertidas a un médico sin la suficiente experiencia.

** Análisis en el momento del ingreso.*

Hay que tener en cuenta que las troponinas son muy específicas pero no ascienden hasta pasadas las primeras 6 h del inicio del dolor, por lo que si el dolor que motiva el ingreso es más reciente pueden ser normales sin que ello

descarte el infarto agudo. De la CK-MB hay que destacar que los valores inicialmente negativos no descartan coronariopatía aguda, por lo que deberán repetirse a las 6-9 h del ingreso.

** Observación en la UDT*

Con la evaluación clínica inicial podremos clasificar a los pacientes en tres grandes grupos:

- 1. Pacientes que presentan un síndrome coronario agudo.*
- 2. Pacientes cuyo dolor torácico tiene una causa claramente no cardíaca.*
- 3. Pacientes con dolor torácico de etiología incierta.*

Un tercio de los pacientes queda sin un diagnóstico claro y constituyen para la mayoría de los protocolos la población susceptible de seguimiento en la UDT. El período de observación recomendado oscila entre 6-12 h.

El ECG debe repetirse a los 15-20 min del ingreso. Si continúa siendo normal, deben permanecer en observación y repetirse el ECG y los marcadores de necrosis a las 6-8 h.

** Evaluación previa al alta*

El 70% de los pacientes ingresados en la UDT completan el período de observación de 6 a 12 h, tienen marcadores de necrosis negativos, no presentan cambios en los ECG seriados ni signos de inestabilidad hemodinámica. No obstante, hasta un 3% pueden tener un síndrome coronario agudo y no deben ser dados de alta. Por este motivo, la mayor parte de los protocolos incluyen un test de provocación isquémica. La prueba de esfuerzo convencional es la que se señala como de primera elección. Permite dar de alta a los pacientes con un elevado índice de seguridad.

B.3. ACTUALIZACIÓN 2002 DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA EN ANGINA INESTABLE/INFARTO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST. Lorenzo López Bescós y cols. *Revista Española de Cardiología*. 2002; 55: 631-642. Junio 2002.

FASE PREHOSPITALARIA Y DEL AREA DE URGENCIAS HOSPITALARIA.

CONDUCTA ANTE DOLOR TORÁCICO NO TRAUMÁTICO SUGESTIVO DE ANGINA O SINTOMATOLOGÍA EQUIVALENTE EN EL AREA DE URGENCIAS HOSPITALARIA.

UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO

** La solución que en la actualidad tiene más aceptación para mejorar el diagnóstico y el tratamiento del dolor torácico en el área de urgencias es la creación de las UDT. El objetivo principal de estas unidades es la rápida clasificación de los enfermos en grupos de diferente riesgo. Esta clasificación debe completarse en 30 min, y posteriormente se sigue de una evaluación diagnóstica inicial de 6-9 h. Los enfermos cuya opción diagnóstica no queda clara se mantienen en observación durante 9-24 h.*

** 1ª fase. Clasificación rápida de los pacientes con dolor torácico agudo.*

Se utilizan datos clínicos y un ECG. Se agrupan los enfermos en 4 categorías con implicaciones directas respecto al ingreso.

** 2ª fase. Evaluación diagnóstica inicial.*

-Anamnesis y exploración física.

*-ECG. Al paciente en esta unidad se le realizan ECG seriados y, si es posible, se le somete a un continuo control. Es necesario reseñar que **EL ECG NORMAL O INESPECÍFICO DEFINE UN GRUPO DE BAJO RIESGO, PERO NO EXCLUYE EL DIAGNÓSTICO DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA.***

-Los marcadores del daño miocárdico. La mioglobina es el marcador más precoz. La troponina que comienza a elevarse a las 4-6 h. Si es inicialmente negativa debe repetirse a las 8-12 h del inicio de los síntomas. La CK-MB masa que inicia su elevación a las 4-5 h.

Con estos datos iniciales se clasifica a los pacientes en tres grupos diagnósticos:

.1. Pacientes con síndrome coronario agudo.

.2. *Pacientes con dolor torácico no coronario.*

.3. *Pacientes con dolor torácico de etiología incierta.*

Queda aproximadamente un tercio de pacientes sin un diagnóstico claro que, para la mayoría de los protocolos, constituyen la población susceptible de seguimiento en la UDT. Si el ECG sigue siendo normal, deben permanecer en observación y repetirse el ECG y los marcadores de necrosis a las 6-8 h.

El periodo de observación recomendado oscila entre 6 y 24 h.

** 3ª fase. Evaluación final en la UDT.*

*Aproximadamente el 70% de los pacientes ingresados en la UDT que completan el período de observación de 6 a 24 h tienen marcadores de necrosis negativos, no muestran cambios en los ECG seriados ni presentan inestabilidad hemodinámica. **No obstante, hasta un 3% de ellos pueden tener un síndrome coronario agudo y no debe ser dado de alta. Por este motivo, la mayor parte de los protocolos incluye una prueba de provocación de isquemia.***

B.4. UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO: URGE SU DESARROLLO TOTAL. Eduardo Alegría y cols. *Revista Española de Cardiología*. 2002; 55: 1013-1014. Octubre 2002.

** Entre un 5 y un 20% de los pacientes que acuden a un Servicio de Urgencias lo hacen por Dolor Torácico, esto supone que un Servicio de Urgencias de tipo medio vea diariamente entre 20 y 30 pacientes con Dolor Torácico; sin embargo, el porcentaje que padece realmente un síndrome coronario agudo es escaso. No obstante, **tanto los médicos de los Servicios de Urgencias como los cardiólogos HEMOS SIDO INSTRUIDOS EN LA NECESIDAD DE EXCLUIR ESTA PATOLOGÍA EN TODOS ESTOS PACIENTES.** Esto conlleva en muchos casos un exceso de diagnósticos de cardiopatía isquémica aguda que no se confirma posteriormente, causando por ello un número importante de ingresos innecesarios. Por otra parte, **ES UNA POLÍTICA HABITUAL DE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS INGRESAR A ESTOS PACIENTES ANTE LA MÍNIMA DUDA DE QUE***

PUDIERA EXISTIR UNA PATOLOGÍA CORONARIA DE BASE, dejando la responsabilidad final de establecer el diagnóstico de confirmación a los especialistas hospitalarios.

MENOS FRECUENTE, AUNQUE MÁS GRAVE, ES NO HACER EL DIAGNÓSTICO CORRECTO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO CUANDO REALMENTE ES LA CAUSA DEL DOLOR TORÁCICO; SE ESTIMA QUE ESTE ERROR SE COMETE ENTRE UN 2 Y UN 10% DE LOS CASOS. Por tanto, uno de los objetivos fundamentales tanto de los médicos de los Servicios de Urgencias como de los cardiólogos es evitar que pacientes con estas patologías sean enviados a su domicilio por un error diagnóstico.

EL DOLOR TORÁCICO MERECE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN ESPECÍFICO Y PRIORITARIO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS.

Por todo ello, en los Estados Unidos se crearon a partir de los años ochenta las UDT, y que con un considerable retraso están llegando a nuestro país.

La Sociedad Española de Cardiología estableció recientemente las directrices de funcionamiento y organización para poner en marcha la creación de estas unidades.

El entusiasmo, el rigor metodológico y el científico son armas mucho más poderosas que el exceso de personal, medios o propagandas para conseguir los objetivos propuestos en estos casos. Es destacable que las pocas UDT que funcionan en nuestro país no hayan sido creadas por iniciativa oficial o institucional. Más bien debemos agradecer su existencia al empuje, la dedicación y el sacrificio de determinados profesionales convencidos y entregados. Con toda seguridad éste es el caso de las dos UDT cuyos resultados científicos comentamos, la del Hospital Universitario Virgen de Valme de Sevilla y la del Hospital Clínico Universitario de Valencia, cuyo ejemplo esperamos sea seguido por nuevos hospitales.

Lo fundamental es una adecuada redefinición de los circuitos asistenciales con unos protocolos adecuados que permitan discriminar en el menor tiempo posible a los pacientes de bajo riesgo que no precisen ingreso y evitar que sean dados de alta aquellos de alto riesgo.

*Estamos seguros de que los resultados de estos estudios ayudarán al convencimiento de las autoridades sanitarias para que impulsen la creación de UDT en todo el país. Para ello no hacen falta locales, personal ni equipos sofisticados, se ubican en los Servicios de Urgencias, **SON ATENDIDAS POR EL MISMO PERSONAL DE CARDIOLOGÍA Y URGENCIAS** y se utilizan equipos sencillos y baratos. Lo único que se precisa es:*

a) un protocolo definido que ya la propia Sociedad Española de Cardiología ha publicado.

b) una mejor reordenación y aprovechamiento de los recursos existentes.

c) una buena coordinación entre los Servicios de Cardiología y Urgencias, así como una **ADECUADA ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA**.

d) voluntad.

B.5. UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO: SEGUIMIENTO A UN AÑO. Luis F. Pastor y cols. *Revista Española de Cardiología* 2002; 55: 1021-1027. Octubre.

* *Pacientes y método. Se estudiaron prospectivamente a pacientes que consultan en urgencias por **DOLOR TORÁCICO SOSPECHOSO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y CUYA EVALUACIÓN INICIAL ERA NORMAL O INESPECÍFICA**. Se les sometía a una prueba de esfuerzo submáxima temprana para decidir su hospitalización. El período de seguimiento fue de un año.*

* *Resultados. Un total de 472 pacientes consultaron, 179 fueron sometidos a una prueba de esfuerzo durante las primeras horas. En el 78'8% de los casos el resultado de la prueba fue negativo y se procedió al alta. **En un 15'1% la prueba de esfuerzo fue positiva**. Los pacientes con prueba de esfuerzo negativa tuvieron una evolución más favorable. El 89% de los casos con prueba de esfuerzo negativa tuvo una evolución libre de acontecimientos.*

* *Conclusiones. **UNA UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES DE BAJO RIESGO PERMITE UN ALTA TEMPRANA Y SEGURA, CON UNA EVOLUCIÓN FAVORABLE A MEDIO PLAZO.***

* El dolor torácico constituye uno de los principales motivos de consulta en los servicios de urgencias.

Entre un 2 y un 10% de los pacientes dados de alta presentan en realidad un infarto.

Las bases que definen una BUENA ACTUACIÓN FRENTE AL DOLOR TORÁCICO se basa en tres premisas:

-Identificar los síndromes coronarios agudos y diferenciarlos de otros procesos graves no coronarios.

-Realizar una correcta estratificación del riesgo para actuar en consecuencia.

-Culminar todo el proceso en el menor tiempo posible.

Con el objetivo de cubrir con eficacia estas tres funciones, en la década de los ochenta se crearon las UDT.

Uno de los objetivos es EVITAR ALTAS INAPROPIADAS; ESTE ÚLTIMO PUNTO COBRABA ESPECIAL IMPORTANCIA POR EL ELEVADO NÚMERO DE DENUNCIAS QUE GENERABA.

**** EL OBJETIVO DEL PRESENTE TRABAJO ES DEMOSTRAR QUE, EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL POR DOLOR TORÁCICO SOSPECHOSO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y ECG NORMAL O NO CONCLUYENTE, LA OBSERVACIÓN EN UNA UDT Y LA REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA DE ESFUERZO SUBMÁXIMA TEMPRANA EN LAS PRIMERAS 24H DISCRIMINA A LOS ENFERMOS CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO DE AQUELLOS QUE NO LO PADECEN, ASÍ COMO A LOS PACIENTES CON SCA DE BAJO RIESGO. CON ELLO SE EVITAN ALTAS INADECUADAS Y LOS INGRESOS INNECESARIOS sin especial incremento de material y personal.***

** Se repetían el ECG y los marcadores de daño miocárdico pasadas 6-8h.*

Si permanecían estables, no cumplían criterios de alto riesgo, ni presentaban movilización de los marcadores miocárdicos o cambios isquémicos en el ECG, se les sometía a una prueba de esfuerzo. En caso de no poder realizarse la prueba de esfuerzo se hospitalizaba al paciente.

La dotación personal de la UDT consistía en un cardiólogo y una enfermera a tiempo parcial.

** Descartar un origen cardíaco o tipificarlo como de bajo riesgo no debe ser el final del proceso, sino un primer paso en la evaluación de un paciente que consulta por dolor torácico. Es conocido que, cuando un paciente cumple criterios de bajo riesgo tras la estratificación, la probabilidad de que los síntomas tengan un origen cardíaco es sólo del 7%. En nuestro caso decidimos como medida de seguridad que un cardiólogo reevaluara a los pacientes dados de alta de la UDT en las siguientes 48-72h.*

** Una UDT de tipo funcional no es más que un protocolo de diagnóstico acelerado. Aprovechan la infraestructura ya existente aplicando protocolos de actuación basados en una valoración clínica, unos biomarcadores cardíacos y una prueba de esfuerzo.*

** Para llegar a cubrir todos sus objetivos es fundamental el funcionamiento en equipo multidisciplinario entre médicos de urgencia, cardiólogos y la continuidad asistencial desde la medicina primaria.*

B.6. VALOR DE LA PRUEBA DE ESFUERZO PRECOZ EN UN PROTOCOLO DE UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO. J. Sanchís y cols. Revista Española de Cardiología 2002; 55: 1089-1092. Octubre. Hospital Clínico de Valencia.

** Se ha evaluado la prueba de esfuerzo precoz (primeras 24h) en la estratificación de los pacientes que acuden a urgencias por dolor torácico. Se han incluido a 142 pacientes **SIN ISQUEMIA EN ECG NI ELEVACIÓN DE TROPONINAS**. 92 pacientes se dieron de alta tras la prueba y 50 ingresaron. Se concluye que la prueba de esfuerzo precoz es útil y segura en la estratificación del paciente que acude a urgencias por dolor torácico. **EL ALTA PRECOZ REQUIERE QUE LA PRUEBA SEA NEGATIVA.***

** El Dolor torácico en urgencias supone una incertidumbre diagnóstica que provoca tanto ingresos innecesarios como altas equivocadas. El objetivo de las UDT es mejorar la eficacia diagnóstica del dolor torácico. Recientemente se ha incorporado la prueba de esfuerzo precoz como nueva herramienta diagnóstica.*

* Desde el 15-1-2001 hasta el 1-3-2002 acudieron a urgencias 917 pacientes consecutivos por **dolor torácico de posible origen coronario, A CRITERIO DEL CARDIÓLOGO DE GUARDIA**; 637 pacientes NO MOSTRARON ASCENSO ST Y ENTRARON EN UN PROTOCOLO DE UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO. Se evaluó:

- a) *historia clínica.*
- b) *ECG en urgencias*
- c) *troponina a la llegada, 8 y 12 h de comienzo del dolor*

Se eligieron a 142 pacientes para prueba de esfuerzo precoz que cumplían los siguientes REQUISITOS:

- a) *dolor torácico de origen coronario incierto*
- b) *ECG sin isquemia u otras alteraciones de la repolarización*
- c) *troponina normal*
- d) *capacidad física suficiente*

* *La selección de los pacientes con dolor torácico para una prueba de esfuerzo precoz requiere la valoración de la historia clínica y la ausencia tanto de isquemia en el ECG como de elevación de los marcadores de necrosis. En relación con la historia clínica, se han incluido a pacientes con diferentes etiquetas como DOLOR TORÁCICO ATÍPICO, ANGINA INESTABLE DE BAJO RIESGO, DOLOR TORÁCICO NO TRAUMÁTICO, DOLOR TORÁCICO DE POSIBLE ORIGEN CORONARIO O PACIENTES CON PROBABILIDAD DE INFARTO MENOR DEL 7%. **La historia clínica fue menos típica en estos pacientes***

B.7. UNIDADES DE DOLOR TORÁCICO: ESTADO ACTUAL DEL MANEJO DE PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS. R. Bassan y cols. Revista Española de Cardiología 2001; 54: 1103-1109. Septiembre 2001.

* *El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de atención a pacientes en los servicios de urgencias. **La mayoría de estos pacientes son***

hospitalizados debido al desconocimiento de la causa del dolor. Esta actitud agresiva y defensiva de los médicos de urgencias se debe a que, en realidad, en el 10-30% de los casos el dolor torácico está causado por un síndrome coronario agudo. El ECG y la CK-MB ofrecen una sensibilidad de aproximadamente el 50% en el diagnóstico del infarto agudo de miocardio.

*Una media del 2-3% de pacientes con infarto agudo de miocardio son dados de alta erróneamente de los servicios de urgencias, lo que supone un aumento de los costes en los EEUU ante las denuncias por negligencia médica. Las UDT fueron introducidas hace 2 décadas en los servicios de urgencias para mejorar la calidad de la atención médica, reducir el número de altas inapropiadas, reducir el número de ingresos innecesarios y reducir los costes. Este objetivo se alcanza, principalmente, con la utilización de protocolos diagnósticos sistematizados, **realizados por personal cualificado** y formado en los servicios de urgencias, y no en la unidad de cuidados coronarios.*

** Una media de 2-3% de los pacientes con dolor torácico que realmente presentan un síndrome coronario agudo son dados de alta erróneamente, y esta media puede ascender al 11% en algunos hospitales. En los países donde los médicos de urgencias tienen menos experiencia en el manejo de pacientes con dolor torácico o donde los protocolos de admisión hospitalaria son menos agresivos, esta cifra puede ascender al 20%.*

** Los médicos de urgencias son presionados por las compañías de seguros y por la gerencia de los hospitales para evitar el ingreso de pacientes con un diagnóstico poco claro.*

El alta de pacientes con infarto agudo de miocardio representa un riesgo médico-legal para los médicos de urgencias; cada año, en los EEUU el 20% de las indemnizaciones por negligencia médica están asociadas al diagnóstico erróneo del infarto agudo de miocardio.

** La mayoría de los médicos de urgencias de los EEUU ingresan a todos los pacientes que puedan presentar un síndrome coronario agudo según los conocimientos que se exponen a continuación. En primer lugar, el 15-30% de estos pacientes presentan en realidad un SCA; en segundo lugar, **SÓLO LA MITAD DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO PRESENTAN CAMBIOS EN LA ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL ECG BASAL**; en tercer lugar, **MENOS DEL 50% DE LOS***

PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO SIN CAMBIOS EN LA ELEVACIÓN ST PRESENTAN UNA CONCENTRACIÓN ANORMAL DE LA CK-MB.

**** Con la formación de personal y la utilización de estrategias de diagnóstico sistemáticas, las UDT pueden reducir el fenómeno del alta hospitalaria inapropiada en casos de IAM a menos del 1%.***

*** Las UDT reducen la ocupación de las unidades de cuidados coronarios **EVALUANDO PREVIAMENTE A LOS PACIENTES CON UN DIAGNÓSTICO POCO CLARO.****

**** Los pacientes con un diagnóstico confirmado de síndrome coronario agudo en el servicios de urgencias deben ser admitidos para ingreso.***

El resto de los pacientes con series negativas de marcadores de necrosis miocárdica precisan, no obstante, ser estudiados para evaluar una posible isquemia cardíaca aguda. Se ha utilizado sistemáticamente la monitorización del segmento ST, ecocardiografía y gammagrafía cardíaca en pacientes con dolor torácico agudo con o sin marcadores de necrosis miocárdica. La prueba de esfuerzo se puede realizar para estratificar más precisamente el riesgo de estos pacientes.

C) CONSIDERACIONES

Del estudio del caso clínico concreto y de su correlación con los protocolos clínicos descritos, pueden realizarse las siguientes consideraciones:

1. Se trataba de un paciente que presentaba un importante factor de riesgo coronario: fumador de un paquete de cigarrillos al día.
2. El estar tomando un fármaco antidepresivo y otro ansiolítico, es decir, el padecer un síndrome ansioso-depresivo, no excluye el padecimiento de una cardiopatía isquémica. Antes bien, el padecer algún tipo de estrés psicológico incrementa el riesgo coronario.

3. El paciente no fue atendido ni por un cardiólogo ni por un médico de urgencias acreditado y experimentado, sino por un Médico Interno Residente de 2º año.

4. El tipo de Dolor Torácico que presentaba era compatible o al menos sospechoso de pertenecer a un Síndrome Coronario Agudo (*opresivo, en hemitórax izquierdo, que empeora con el movimiento y mejora con el reposo, de 3 h de evolución*). No obstante, aun en el supuesto de tratarse de un cuadro clínico atípico o poco claro, esto no exime al facultativo de un estudio y seguimiento profundo y cuidadoso, ya que ello no excluye el que se esté presentado incluso un infarto agudo de miocardio.

Dado el cuadro clínico que se presentaba, se debería haber aplicado el protocolo del Síndrome Coronario Agudo o, al menos, el del Dolor Torácico indeterminado.

5. La existencia de episodios anteriores similares que habían cedido espontáneamente, no excluye, sino que incluso puede indicar la existencia de una cardiopatía isquémica crónica (tal y como confirmó posteriormente la autopsia).

6. La no existencia de sintomatología vegetativa acompañante (palidez, sudor frío, náuseas y vómitos), no excluye el que se esté presentando un infarto agudo de miocardio.

7. El hecho de que la exploración física, el ECG y la analítica fuesen normales no excluye que se esté produciendo un síndrome coronario agudo.

8. El paciente no fue atendido en una Unidad de Dolor Torácico (posiblemente por no existir entonces dicho procedimiento en el hospital ..., a diferencia de la existente en el hospital Clínico de ... (*la misma localidad*)). (Se aporta un artículo de esta Unidad). Esto podría suponer un déficit organizativo sanitario. Tampoco por una Unidad de Cuidados Coronarios. Parece ser que permaneció en un box del área de urgencias.

9. No consta que se practicasen ECG seriados, ni tampoco consta que se repitiesen los análisis de los marcadores de necrosis miocárdica. Destaca que no se estudiasen ni una sola vez los importantes marcadores mioglobina y CK-MB. No se tuvo en cuenta que los valores aislados de CK y Troponinas son irrelevantes si no se tiene en cuenta la cronología de aparición y mantenimiento de estos marcadores. Además las CK y las troponinas pudieron resultar negativas por analizarse antes de tiempo y no repetirlas, al no tener en cuenta su ritmo de aparición: *La más precoz es la mioglobina (2h) seguida por las CK (4-6 h) y las troponinas (6-8)*

Por otra parte, la negatividad de estos análisis no excluye que se esté produciendo una cardiopatía isquémica aguda.

10. No consta que el facultativo asistente realizase ni un Diagnóstico Diferencial entre las posibles patologías causantes del cuadro, ni un juicio o razonamiento diagnóstico acerca del caso que se presentaba.

11. Tal y como se desprende de los protocolos científicos que se han expuesto, el paciente debería haber sido sometido a ECG seriados y análisis seriados de los marcadores de necrosis miocárdica y, aun siendo negativo todo ello, practicar una prueba de esfuerzo precoz antes del alta.

12. La Arteriosclerosis coronaria y la isquemia crónica descritas por la autopsia son procesos crónicos que estaba presentes y podrían haber sido diagnosticados el día que fue asistido en el Hospital.

El tipo de estenosis coronaria arteriosclerótica del paciente descritas en la autopsia (*estenosis de más de $\frac{3}{4}$ partes del calibre de la arteria descendente anterior y de aproximadamente la mitad del calibre de las arterias derecha y circunfleja*) indican que podrían ser sintomáticas y revelarse ante un ejercicio ligero y que, por tanto, una prueba de esfuerzo podría haber detectado la cardiopatía isquémica.

13. No puede saberse a ciencia cierta si los signos autópsicos de **trombosis coronaria reciente y de isquemia miocárdica aguda** se produjeron el día del fallecimiento o bien ya estaban presentes el día anterior cuando fue asistido en el servicio de urgencias. (A esta última hipótesis apunta la versión de la familia del fallecido, cuando refiere que el paciente fue dado de alta de

urgencias con el mismo dolor torácico, el cual mantuvo hasta su fallecimiento, así como la evolución del dolor durante 3 h en el momento del ingreso en urgencias).

Sin embargo, un correcto tratamiento de la **isquemia miocárdica crónica y de las estenosis coronarias arterioscleróticas, con seguridad presentes el día en que fue asistido en urgencias y que no fueron detectadas**, podría haber evitado la producción de la trombosis aguda coronaria (con un adecuado tratamiento farmacológico e incluso invasivo si se hubiese requerido).

14. El contenido del informe del Servicio Orgánico de Urgencias de fecha 19-10-04 presenta múltiples consideraciones erróneas:

-No refleja la importancia del tabaquismo como factor de riesgo coronario.

-Describe el dolor coronario con unas características categóricas y rígidas que no se ajustan a la realidad científica, la cual indica una gran variabilidad clínica en los casos que se presentan.

-Concede un valor categórico y rígido al resultado normal de la exploración, ECG y analítica que no se corresponde con la realidad científica.

-Refiere que no hubo movimiento enzimático, sin considerar la importancia del estudio seriado cronológico, sin el cual carece de valor una cifra aislada negativa, sin tener en cuenta siquiera la cronología horaria de aparición de estos marcadores, ni la importancia de la mioglobina y la CK-MB.

-No contempla el “dolor torácico atípico” con la debida importancia.

-Describe como necesario y obligatorio la alteración del ECG y de los enzimas cardiacos para que se dé un infarto agudo de miocardio, lo cual contradice los elementales conocimientos cardiológicos expuestos.

-Refiere que podría pensarse en un “dolor torácico atípico osteomuscular” sin tener en cuenta que hasta el 15% de los pacientes que padecen un infarto agudo de miocardio manifiestan dolor a la palpación o percusión manual del tórax.

-Finalmente, no aporta ningún criterio científico o bibliográfico que apoye sus razonamientos y actuación asistencial.

15. Al informe del Médico Inspector de fecha 19-5-05 puede realizarse la misma crítica, si bien reconoce la gravedad que supone el extravío del único electrocardiograma que se practicó.

D) CONSIDERACIONES MÉDICO-LEGALES

Es bien conocido en Medicina Forense que los elementos constitutivos de la Responsabilidad Profesional Sanitaria son los siguientes:

1. La existencia de una falta médica, error médico o infracción de la “lex artis ad hoc”.
2. La producción de un daño, lesión o perjuicio.
3. La relación causa-efecto entre la falta y el daño.
4. Previsibilidad y evitabilidad del daño.

En el presente caso, vemos que puede demostrarse la concurrencia de los cuatro requisitos mencionados:

1. Se ha producido un incumplimiento de los protocolos científicos diagnósticos, terapéuticos, asistenciales y organizativos, tal y como se ha detallado en el apartado anterior:

-El paciente no fue atendido ni por un cardiólogo ni por un médico de urgencias acreditado y experimentado.

-El paciente no fue ingresado en una Unidad de Dolor Torácico ni en una Unidad de Cuidados Coronarios.

-No contemplar al tabaquismo como un importante factor de riesgo coronario.

-No contemplar que un síndrome ansioso-depresivo puede darse conjuntamente con patología coronaria y que incluso el estrés psíquico puede favorecerla.

-Error en la valoración clínica de los diferentes tipos de Dolor Torácico.

-No aplicación de los protocolos diagnósticos y terapéuticos indicados para el Síndrome Coronario Agudo o, al menos, para el Dolor Torácico indeterminado.

-Error en la valoración de la importancia de haber padecido episodios anteriores de dolor torácico.

-No considerar los casos de cardiopatía isquémica que se producen sin sintomatología vegetativa.

-No estudiar los importantes marcadores de necrosis miocárdica mioglobina y CK-MB.

-No repetir de forma seriada el electrocardiograma y la analítica, sino conceder un valor rotundo al resultado inicial y único.

-No realizar por escrito un Diagnóstico Diferencial del Dolor Torácico ni un razonamiento diagnóstico del caso.

-No practicar una prueba de esfuerzo antes del alta.

-No diagnosticar las estenosis coronarias ni la cardiopatía isquémica crónica que con seguridad el paciente padecía cuando fue asistido, al no indicarse las pruebas necesarias.

-No diagnosticar la probable cardiopatía isquémica aguda que se estaba presentando en urgencias.

2. Existencia de un daño: el fallecimiento del paciente.

3. Relación causa-efecto entre las anomalías asistenciales y el daño.

** Al no diagnosticarse la cardiopatía isquémica (aguda y crónica) que el paciente presentaba, (por una falta de aplicación de los medios diagnósticos y procedimientos de valoración clínica adecuados) no pudo aplicarse el correspondiente tratamiento médico y/o quirúrgico que podría haber evitado el fallecimiento del paciente por trombosis coronaria aguda.*

4. Previsibilidad y evitabilidad del daño.

** Es previsible que un paciente que acude a urgencias con un cuadro clínico de Dolor Torácico pueda fallecer a causa de una cardiopatía isquémica. Era previsible que el cuadro clínico que el paciente presentaba pudiera corresponderse con una cardiopatía isquémica. Con un adecuado diagnóstico y tratamiento el paciente presentaba muchas posibilidades de sobrevivir.*

E) CONCLUSIONES

1. D. X, de 46 años de edad, en fecha 21-11-03 solicitó asistencia en el Servicio de Urgencias del Hospital X a causa de experimentar un dolor torácico.

2. Tras permanecer unas 6 horas en dicho servicio, durante las cuales un Médico Interno Residente de 2º año realizó anamnesis, exploración física, un electrocardiograma (que se ha extraviado) y un estudio analítico hemático, fue dado de alta a las 23'17 h. Toda la asistencia consta en una hoja de urgencias.

3. Al día siguiente, a la hora de la siesta, se sintió indispuesto y falleció durante su traslado al Centro de Salud de su población.

4. La autopsia mostró que padecía una severa arteriosclerosis coronaria (con estenosis de tres arterias) con signos de isquemia crónica, isquemia miocárdica aguda y trombosis reciente en la coronaria principal.

5. Se han analizado los protocolos clínicos (diagnósticos, terapéuticos, asistenciales y organizativos) indicados para la actuación asistencial frente al Dolor Torácico vigentes en la fecha de los hechos, y se han aplicado al caso clínico concreto, detectándose un incumplimiento de los mismos.

6. En el presente caso puede demostrarse la concurrencia de los cuatro requisitos que conforman la existencia de Responsabilidad Profesional Sanitaria:

-Incumplimiento de los protocolos y anomalías en el funcionamiento sanitario, junto con errores diagnósticos y de valoración clínica.

-La producción de un daño: la muerte del paciente.

-Relación causa-efecto entre los errores y el daño.

-Previsibilidad y evitabilidad del daño.

Lo cual es cuanto puedo manifestar en cumplimiento del encargo, mediante informe que consta de..32...folios mecanografiados por una cara, sellados, firmados y rubricados en... a 22 de Marzo del

(*) Evelio González Prieto, 20.10.08
Especialista en Medicina Legal y Forense
e-mail: EVEGONPRI@telefonica.net