

## Manejo del Paciente con Dolor Precordial

**Ramiro Castellanos**  
Coordinador

**Julio Bono, Juan Muntaner, Eduardo Perna, Luis Sonzini, Carlos Tacchi**  
Integrantes

### Actualizado por:

**Ramiro Castellanos, Ernesto Paolasso**

**Raúl Barcudí, Gerardo Fernández Cid, Eduardo Hasbani, Hugo Ramos, Juan Muntaner**

### Introducción

Cuando un paciente consulta por dolor precordial en la Sala de Emergencia, el objetivo inicial es clasificarlo en forma exacta, rápida y eficiente. Los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) con elevación del segmento ST tienen una mortalidad significativamente menor cuando son tratados precozmente con cualquier método de reperfusión miocárdica [1,2]. Así también, la evolución hospitalaria será mejor en aquellos enfermos con angina inestable en reposo que son hospitalizados y tratados con drogas anticoagulantes, antiplaquetarios y antiisquémicos. Por último, hay un número importante de pacientes con baja probabilidad de cardiopatía isquémica que se internan ocasionando gastos innecesarios y otros que son dados de alta cursando un IAM, lo que puede ser motivo de complicaciones cardiovasculares y/o muerte, con las consecuencias médicas y legales imaginables.

Por lo tanto, el primer paso en el manejo de estos pacientes consiste en **identificar aquellos que tengan elevación del segmento ST** para ser derivados de inmediato a una estrategia de reperfusión (ATC directa o trombolíticos) de acuerdo a la localización del IAM y al estado clínico del paciente. Una vez seleccionados estos pacientes, será necesario evaluar al resto, de acuerdo a las características del dolor y síntomas acompañantes, antecedentes personales, examen físico y alteraciones electrocardiográficas.

De acuerdo a las características del dolor precordial, Lee y col. [3] demostraron que pacientes con IAM pueden presentarse en un 5% como dolor punzante, en un 7% como dolor posicional y en otro 6% el dolor es reproducido por la palpación. Por lo tanto, en el análisis del dolor precordial se deberán tener presentes muy especialmente los factores de riesgo, los síntomas acompañantes y el ECG. Sin embargo, el ECG también puede ser normal en el 1-17% en pacientes con un IAM [5]. Un número importante de individuos se encuentran en esta zona gris, en la cual es difícil establecer si está cursando o no un evento coronario, ya que el ECG puede tener una sensibilidad tan baja como hasta el 50% [2,4-6], lo que motiva que hasta un 4% de los pacientes sean dados de alta a su domicilio, en forma inapropiada, a veces cursando un IAM. [7,8,9,10].

La CPK-MB ha sido utilizada ampliamente para aclarar estos cuadros clínicos, pero su poder diagnóstico y pronóstico es limitado [11, 12, 15, 17], ya que puede ser normal en el plasma en las primeras 8hs. Por eso es recomendable efectuar su dosaje cada 4-6 hs, ya que de este modo mejora su utilidad diagnóstica [16].

Para tratar de subsanar estos inconvenientes se han concebido las Unidades de Dolor Precordial [4,10,12,18], la utilización de nuevos marcadores de injuria miocárdica como las Troponinas T [14] e I [19] y la Mioglobina [21a] y los procedimientos no invasivos, [22,22a] buscando lograr una mayor eficacia, seguridad y precocidad en el diagnóstico y manejo del dolor en la Sala de Emergencia.

Las troponinas T e I evaluadas por el método de Elisa han demostrado ser más eficaces como marcadores de diagnóstico y pronóstico que la CPK-MB en los síndromes coronarios agudos [24-27]. Actualmente se está utilizando un método de dosaje más sencillo, rápido y tan eficaz como el anterior, que se realiza a la cabecera del paciente para dosar ambas troponinas. [13,28-32].

Algunos autores han propuesto la utilización de este método en la ambulancia en pacientes que consultan por un cuadro compatible con un IAM [33]. Entre las Troponinas existen algunas diferencias, en lo que a eficacia se refiere [34-36]. La troponina I se eleva más precozmente y con mayores niveles que la T, lo que podría ser explicado por su peso molecular más bajo [36]. Una de las limitaciones de la Troponina T se presenta en los pacientes con insuficiencia renal, la presencia de falsos positivos; sin embargo su elevación incrementa el riesgo ulterior de mortalidad en forma significativa. Este problema podría ser subsanado utilizando anticuerpos de nueva generación, con mayor sensibilidad. Las Troponinas T e I permiten identificar pacientes con síndromes coronarios agudos de alto riesgo, los cuales se benefician con el tratamiento con bloqueadores de los de los receptores IIb/IIIa y angioplastia. También se ha recurrido al Eco estrés [20,21,37], al ejercicio [23,38,39], al uso del TC99 Sestamibi [21,40,47] y al monitoreo del segmento S-T para identificar a los pacientes de mayor riesgo.

### Evaluación Clínica

La evaluación incluirá los siguientes pasos, los que deben ser realizados en forma simultánea:

1. Anamnesis del paciente con dolor precordial que ingresa a la sala de guardia.
2. Examen físico cuidadoso en busca de signos orientadores y realización de un ECG para descartar un IAM con Supradesnivel del ST.

### 1. Anamnesis del paciente con dolor precordial que ingresa a la sala de guardia

Según lineamientos para el manejo de la angina estable de la Asociación Americana del Corazón, los dolores precordiales pueden ser clasificados en tres grupos.

**Angina Típica (dolor anginoso definido):** dolor retroesternal, precordial que reúna al menos tres de las siguientes características:

- Carácter opresivo
- Irradiado a hombros, brazos, cuello y/o espalda
- Duración de 5 a 10 minutos
- Desencadenado por el esfuerzo, estrés o frío
- Aliviado por los nitratos

**Angina atípica (dolor anginoso probable):** Reúne sólo dos de las características de las previas.

Dolor trácico no coronario: Reúne un solo criterio o ninguno de los antes descriptos.

El presente consenso recomienda, para la práctica, y con el objetivo de reducir las posibles confusiones que generan los diferentes términos, únicamente la consideración de dos cuadros:

- a. Dolor Anginoso: presencia de dolor precordial con, al menos, una de las características antes mencionadas; y
- b. Dolor Torácico Incaracterístico: Ausencia de los criterios anteriores.

### 2. Examen físico cuidadoso en busca de signos orientadores y realización de un ECG para descartar un IAM con supradesnivel del segmento ST:

El paciente será evaluado clínicamente teniéndose en cuenta los datos del interrogatorio, examen físico y métodos complementarios que son: ECG, Rx. de tórax y laboratorio. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Evaluación del paciente

#### ANAMNESIS

<b>Características del Dolor Precordial</b>	localización, irradiación, carácter, duración, intensidad, maniobras con las que se manifiesta, aumenta o disminuye, respuesta a drogas, progresión en el tiempo, cambios en las características, clase funcional.
<b>Antecedentes</b>	Historia previa de enfermedad coronaria Infarto previo, angioplastia previa, Bypass aortocoronario previo Accidente cerebro vascular Enfermedad vascular periférica
<b>Factores de Riesgo</b>	Tabaquismo, Dislipidemia, Hipertensión arterial, Obesidad, Diabetes Antecedentes hereditarios: familiar directo (padre, madre, hermano): Hombre menor de 55 años o mujer menor de 65 años con antecedentes personales de muerte súbita o IAM. Sedentarismo Menopausia precoz Stress
<b>Síntomas acompañantes</b>	Mareos, Sincope, Hipotensión, Deseña, Sudoración, Náuseas
<b>Respuesta a drogas</b>	Nitratos, Antiácidos

#### EXAMEN FISICO

<b>Signos Vitales</b>	Tensión Arterial, frecuencia Cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura.
<b>Pulsos periféricos</b>	Disminución, ausencia, diferencia (indicaría enfermedad vascular periférica)
<b>Soplos periféricos</b>	Carotídeo, femoral.
<b>Presencias de Aneurismas</b>	Aórticos, abdominales, poplíteos.
<b>Presencia de tercer y cuarto ruido</b>	
<b>Soplos cardíacos</b>	Nuevos, exacerbación de previos
<b>Signos de bajo volumen minuto</b>	Oliguria, Sopor, Frialdad de los miembros...
<b>Signos de congestión pulmonar</b>	Rales pulmonares, intolerancia al decúbito.

**EKG**

<b>Ritmo</b>	Presencia de ritmo sinusal y/o de arritmias supra/ventriculares
<b>Alteraciones nuevas y transitorias del segmento S-T</b>	Elevación o depresión del S-T
<b>Alteraciones de la onda T</b>	Simetría, inversión, plus/minus.
<b>Trastornos de conducción aurículo-ventricular y ventriculares</b>	
<b>Signos de sobrecarga de cavidades</b>	

**RX DE TORAX**

<b>Mediastino</b>	
<b>Silüeta cardiovascular</b>	
<b>Campos pulmonares</b>	

**LABORATORIO**

<b>Rutina</b>	Hemograma, urea, creatinina, glucemia
<b>Marcadores biológicos</b>	Troponina, CK MB, CPK en caso de no contar con las anteriores

**3. Considerar los distintos diagnósticos diferenciales**

Esta evaluación se debe hacer de acuerdo a la localización del dolor (tabla II).

**Tabla II. Diagnósticos diferenciales de acuerdo a la localización del dolor**

<b>Hombro izquierdo:</b> Dolor isquémico miocárdico Dolor pericárdico Dolor esofágico Disección aórtica Lesiones mediastinales Tromboembolismo Pulmonar	<b>Retroesternal:</b> Dolor isquémico miocárdico Pericarditis Absceso subdiafragmático Pleuresía diafragmática Enfermedad de la espina cervical Disección aórtica Dolor musculoesquelético
<b>Interescapular:</b> Dolor Isquémico miocárdico Dolor musculoesquelético Dolor Vesicular Dolor pancreático Disección aórtica	<b>Epigástrico:</b> Dolor Isquémico miocárdico Dolor pericárdico Dolor esofágico Dolor gástrico o duodenal Dolor vesicular Dolor hepático Pleuresía diafragmática Neumonía
<b>Brazo izquierdo:</b> Dolor Isquémico miocárdico Dolor de la columna cervical o dorsal	
<b>Región anterior derecha inferior:</b> Dolor vesicular Dolor hepático Absceso subdiafragmático Pleuresía, Neumonía Úlcera penetrante gástrica o duodenal Tromboembolismo pulmonar Miositis aguda	<b>Región anterior izquierda inferior:</b> Neuralgia intercostal Tromboembolismo pulmonar Miositis Neumotorax Pleuresía Infarto esplénico Absceso subdiafragmático

**4. Estratificar el Riesgo del enfermo cuando se establece que el dolor es anginoso**

En el caso a (dolor anginoso), se establece el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo sin elevación del S-T, y se debe proceder a Estratificar el Riesgo del enfermo para determinar conductas.

Para la estratificación del riesgo se debe focalizar la evaluación en los siguientes aspectos:

- Características del dolor precordial
- Examen físico
- Electrocardiograma
- Marcadores bioquímicos

Los 5 factores de riesgo más importantes en la historia del paciente relacionados con la probabilidad de padecer enfermedad coronaria son:

- Naturaleza de los síntomas
- Enfermedad coronaria y vascular previa
- Edad
- Sexo
- Cantidad de factores de riesgo (hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia, diabetes, antecedentes heredo-familiares)

En la Tabla III se pueden observar los tres grupos de riesgo de enfermedad coronaria, de acuerdo a la presencia de los distintas variables de riesgo.

**Tabla III. Estratificación de Riesgo**  
**Pacientes de Alto riesgo**

Pacientes que reúnen al menos uno de los siguientes criterios

Factor evaluado	Criterios
<b>Historia</b>	Edad > 75 años Progresión de los síntomas anginosos (últimas 48 hs.)
<b>Características del dolor</b>	Dolor prolongado de alrededor de 20 minutos De aparición en reposo
<b>Hallazgos clínicos</b>	Edema pulmonar Soplo nuevo o aumento de uno preexistente Tercer ruido Rales o aumento de rales previos Hipotensión, taquicardia, bradicardia
<b>Alteraciones electrocardiográficas</b>	Desnivel del segmento S-T mayor a 0.05 mV (supradesnivel transitorio o infradesnivel) Nuevo bloqueo de rama Arritmias ventriculares
<b>Marcadores biológicos</b>	Test cualitativo: Positivo Test cuantitativo: Elevación de TnT > 0.05 ng/ml Test cuantitativo (+) de TnT. Elevación de CK MB

Nota: Existen dos métodos disponibles para la evaluación de troponina T: cualitativo, empleando un test rápido con un límite de detección de 0.1 ng/mL y el cuantitativo. Para este último se emplea en la actualidad dos nuevas generaciones de anticuerpos inmunoabsorbentes: el de segunda generación denominado IB10, con un límite de detección de 0.04 ng/mL (Enzymun Test, Roche®) y otro con mayor cardioespecificidad M11.7 (límite de detección de 0.0123 ng/mL)

#### **Pacientes de riesgo intermedio**

Pacientes que no son de alto riesgo pero que tienen alguno (por lo menos uno) de los siguientes criterios:

Factor evaluado	Criterio
<b>Historia</b>	Edad > de 70 años Infarto previo, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, cirugía de revascularización previa. Uso previo de aspirina
<b>Alteraciones electrocardiográficas</b>	Inversión de la onda T > 0.2 mV Ondas Q patológicas
<b>Marcadores biológicos</b>	TnT > 0,01 ng/ml

#### **Pacientes de bajo riesgo**

Pacientes que no son de alto ni intermedio riesgo, pero presentan alguno de los siguientes criterios:

Factor evaluado	Criterio
<b>Características del dolor</b>	Angina de reciente comienzo grado III/IV en los últimos 14 días
<b>Alteraciones electrocardiográficas</b>	Electrocardiograma normal o sin cambios durante el episodio de dolor
<b>Marcadores biológicos</b>	Normal

## **5. Establecer la Probabilidad de enfermedad coronaria**

En el caso b (dolor torácico incharacterístico), el diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del S-T no puede ser descartado, por lo tanto se sugiere proceder de acuerdo a la estimación de la probabilidad de enfermedad coronaria que tenga el paciente, a la evaluación clínica del dolor precordial (Tabla I) [42,43,45], y a establecer el diagnóstico diferencial con las otras causas de dolor precordial (Tabla II) [45].

La Probabilidad de enfermedad coronaria puede ser:

**1. Alta:** Se define por la presencia de al menos uno de los siguientes parámetros:

- Historia de Infarto previo o de Muerte Súbita o de otra historia de enfermedad coronaria.
- Dolor anginoso: hombre >60 años y mujeres >70años.
- Cambios ECG o hemodinámicos transitorios.
- Angina Variante (dolor con supradesnivel del ST)
- Supradesnivel o infradesnivel del segmento ST > ó = 1mm.
- Inversión de la onda T simétrica en múltiples derivaciones precordiales

**2. Intermedia:** Se define por la presencia de al menos uno de los siguientes parámetros en ausencia de los de alta probabilidad.

- Dolor anginoso: hombres <60años o mujeres <70años.
- Dolor precordial incharacterístico en pacientes con diabetes.
- Dolor precordial incharacterístico con 2 ó más factores de riesgos que no sean diabetes.
- Enfermedad vascular extracardíaca.
- Segmento ST infradesnivelado de 0,5-1mm o inversión de la onda T en derivaciones con onda R dominantes

**3. Baja:** Se define por la presencia de alguno de los siguientes parámetros y ausencia de los de probabilidad Alta e Intermedia.

- Dolor precordial incharacterístico.
- Un Factor de Riesgo que no sea diabetes.
- ECG normal.
- Inversión de la onda T <1mm o aplanamiento de la T en derivaciones con R dominante

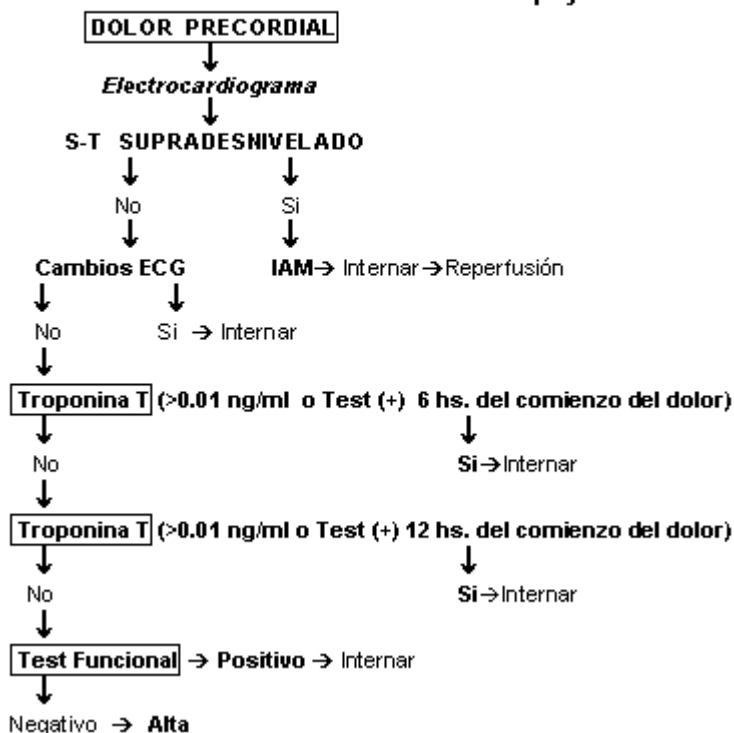
**Algoritmo para el manejo del dolor precordial:**

De acuerdo a la evaluación clínica al diagnóstico diferencial realizados, surgirán las siguientes posibilidades diagnósticas y las decisiones correspondientes:

1. Dolor anginoso: Efectuar la Estratificación de Riesgo
  - a) Alto Riesgo: Internar en Unidad Coronaria o en Terapia Polivalente.
  - b) Riesgo Intermedio: Internar en Unidad Coronaria o en Terapia polivalente.
  - c) Riesgo Bajo: Internar en Cuidados Intermedios o telemetría
  
2. Dolor precordial incharacterístico: Internar en Unidad de Dolor

El Cuadro 1a formula las condiciones óptimas de diagnóstico de dolor precordial incorporando el dosaje de biomarcadores (Troponinas T e I) más sensibles y específicos para afirmar la etiología isquémica y es apto para Centros A y una proporción de centros B ubicados preferentemente en concentraciones urbanas de magnitud (grandes ciudades, capitales de provincia, etc.) En ausencia de estas facilidades laboratoriales o a la cabecera de la cama (Troptest), disponibles usualmente en la clase de centros mencionados, el cuadro 1b propone la incorporación del dosaje de CKMB, como herramienta que brinda menor sensibilidad y sobre todo especificidad pero que están usualmente disponibles en todos los Centros B. En su ausencia, en la mayoría de los Centros C, se recomienda derivar al paciente con alta sospecha clínica de enfermedad coronaria a un centro B.

**Cuadro 1a**  
**ALGORITMO del MANEJO de un paciente que consulta por DOLOR PRECORDIAL en la SALA de GUARDIA de un Centro A ó Centro B en localidad con centros de alta complejidad**



Este consenso reconoce las diferencias de seguridad diagnósticas entre las propuestas 1a y las 1b y 1c, pero toma en consideración las condiciones reales de carencias de muchos centros B y la casi totalidad de los C, lo cuál es más conveniente que ignorarlas.

Nota: los valores sugeridos para considerar como positivos los tests de CPK y CKMB derivan de estudios conocidos o de consensos [55-58].

Para aquellos que se encuentren en Centros C y queden con dudas acerca de la probabilidad de enfermedad coronaria que tenga ese enfermo sugerimos también que recurran a las tablas IIIa, IIIb y IIIc que son de un score de probabilidad de escasa enfermedad coronaria [54].

Tabla IIIa

## Predictores independientes de Enfermedad Coronaria Significativa

Predictores	P	Odds Ratio (95% IC)
Enrolamiento por Infarto de Miocardio	<0,001	4,24 (3.43-5.24)
Edad (disminución cada 10 años)	<0,001	1,72 (1.57-1.88)
Sexo Femenino	<0,001	2,51 (2.09-3.03)
Sin angina dentro de las 6 últimas semanas	<0,001	2,39 (1.93-2.96)
Sin diabetes	<0,001	2,36 (1.81-2.08)
Sin depresión de STc	<0,001	1,82 (1.51-2.21)
Sin tabaquismo	<0,001	1,77 (1.44-2.17)
Sin infarto previo	<0,001	1.97 (1.51-2.55)
Sin cirugía de revascularización miocárdica	<0,001	35,86 (8.86-145.1)
Sin Dislipidemia	<0,001	1,40 (1.17-1.69)
Sin enfermedad vascular periférica	<0,007	2,16 (1.24-3.76)
Sin tratamiento previo con BB	<0,009	1,28 (1.07-1.54)
Sin antecedentes de ATC	<0,012	1,49 (1.09-2.03)
Sin elevación del ST	<0,032	1,32 (1.03-1.71)
Sin Insuficiencia Cardíaca Congestiva	<0,039	1,48 (1.02-2.14)

Tabla IIIb

## Puntuación para cada factor predictivo

Edad	Puntos	Otros Factores Predictivos	Puntuación	Factores ECG	Puntos
20	100	No tiene Infarto en la admisión	38	Sin supra ST	7
30	86	Sexo Femenino	24	Sin infra ST	16
40	71	No caucásico	11		
50	57	Insuficiencia Cardíaca Cong.	10		
60	43	Ausencia de:			
70	29	Dislipidemia	9		
80	14	Infarto previo	18		
90	0	Cirugía de revasc. Mioc.	94		
		Diabetes	23		
		Tabaquismo	15		
		Enf. Vasc. Periférica	20		
		Angina 6 sem. previas	23		
		Angioplastia previa	10		
		Uso previo de BB	7		

Tabla IIIc

## Probabilidad de Enfermedad Coronaria no significativa de acuerdo a la puntuación obtenida de la suma de puntos por edad, factores predictivos y electrocardiográficos del paciente

Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad	Puntos	Probabilidad
223	2%	268	10%	286	18%	326	50%
242	4%	273	12%	289	20%	336	60%
253	6%	278	14%	303	30%	348	70%
261	8%	282	16%	315	40%	362	80%

Preguntas, aportes y comentarios serán respondidos por el conferencista o por expertos en el tema a través de la lista de Enfermedad Coronaria.

Llene los campos del formulario y oprima el botón "Enviar"

Preguntas, aportes o comentarios:

Nombre y apellido:

País:

Dirección de E-Mail:



[Tope](#)

Actualización: 20-Nov-2009