

Guía de práctica clínica: Dolor torácico de reciente comienzo

Chest pain of recent onset (NICE Clinical Guideline 95, march 2010)

Traducido con autorización del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Disponible en: <http://guidance.nice.org.uk/CG95>

Introducción

En Inglaterra y Escocia las consultas por dolor torácico representan el 1% de las visitas al médico general, el 5% de las visitas a los servicios de urgencia y hasta el 25% de las internaciones en la central de emergencias. Existen muchas causas de dolor torácico, algunas de ellas graves, y también tratamientos efectivos para aliviar el dolor y prolongar la vida en aquellos dolores originados por problemas coronarios.

El objetivo de esta guía es la evaluación y el diagnóstico de los pacientes con dolor torácico de reciente comienzo con sospecha de origen cardíaco. La misma sin embargo no realiza recomendaciones para el manejo del cuadro una vez establecido el diagnóstico. Existe disponible un guía NICE para el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCA-CEST)¹ y una guía en desarrollo para el manejo de la angina.

En esta oportunidad se presentan dos vías diagnósticas por separado: a) dolor torácico agudo con sospecha de síndrome coronario agudo (SCA), y b) dolor torácico estable intermitente con sospecha de angina crónica estable (ACE).

Así como en otros escenarios, se deberán tener en cuenta las necesidades y preferencias de cada persona, discutiendo cualquier preocupación que esta pueda tener; explicar claramente las posibles causas de los síntomas, los estudios propuestos, así como los riesgos, beneficios, limitaciones y resultados de los mismos.

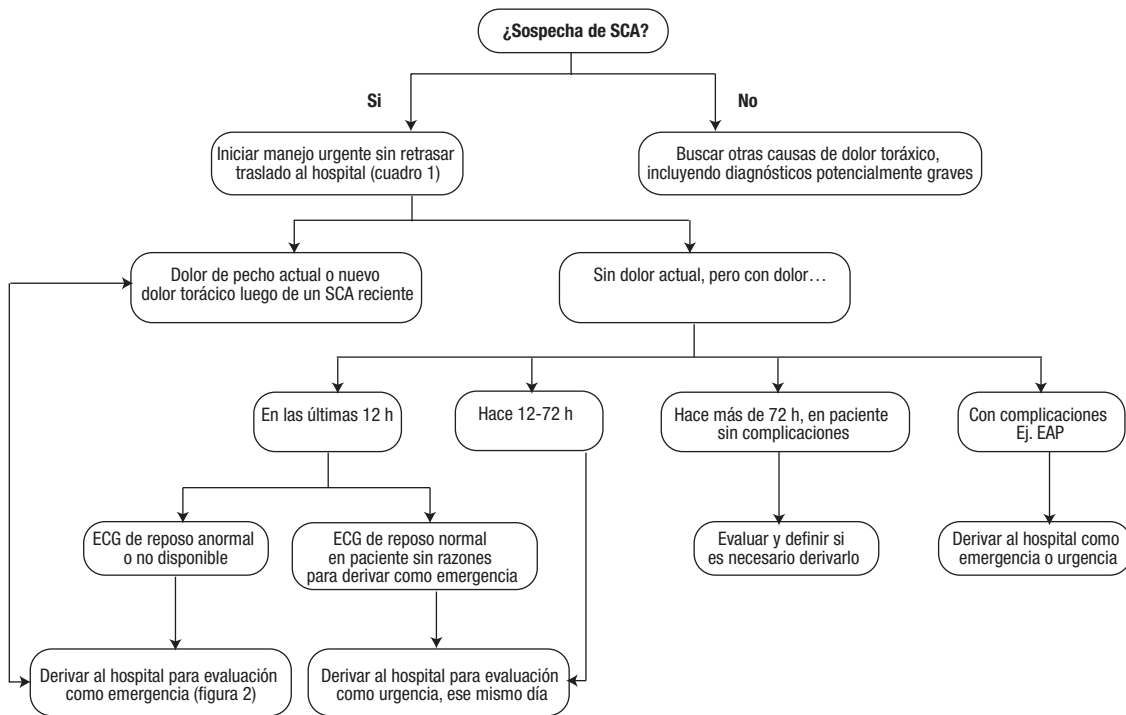
Manejo del dolor torácico agudo

Ante un paciente en quien se sospecha un SCA, uno deberá preguntarse: ¿Tiene dolor en este momento? ¿Cuándo fue el último episodio de dolor? ¿Puede ser de origen cardíaco? Se deberá evaluar la presencia de algún síntoma que sugiera isquemia miocárdica: dolor de pecho o en otras áreas (ej. brazos, espalda, mandíbula) de más de 15 minutos de duración; dolor de pecho asociado a náuseas, vómitos, sudoración, dificultad respiratoria o inestabilidad hemodinámica; dolor de pecho de reciente aparición o empeoramiento abrupto de síntomas habituales de angina estable.

Por otro lado se deberá considerar que el dolor precordial puede no ser el síntoma principal; que no se debe utilizar la respuesta a la nitroglicerina (NTG) para hacer diagnóstico de SCA; que no se deben evaluar los síntomas de manera diferente en hombres y mujeres o entre diferentes etnias y que si el dolor no es de origen cardíaco deberá explicárselo al paciente y derivarlo para su reevaluación si fuese necesario. Si la sospecha ante el dolor es de un SCA, se deberán seguir entonces los algoritmos de las figuras 1 a 3.

Se deberá considerar la solicitud de una radiografía de tórax para excluir complicaciones del SCA u otros diagnósticos como neumotórax o neumonía. La tomografía computada de tórax solo sirve para descartar otros diagnósticos (TEP, disección aórtica). Si se descartó SCA, de deberán tratar igualmente los factores de riesgo coronarios identificados.

Figura 1: algoritmo de manejo del dolor torácico agudo en un escenario prehospitalario.



SCA: síndrome coronario agudo. EAP: edema agudo de pulmón. ECG: electrocardiograma

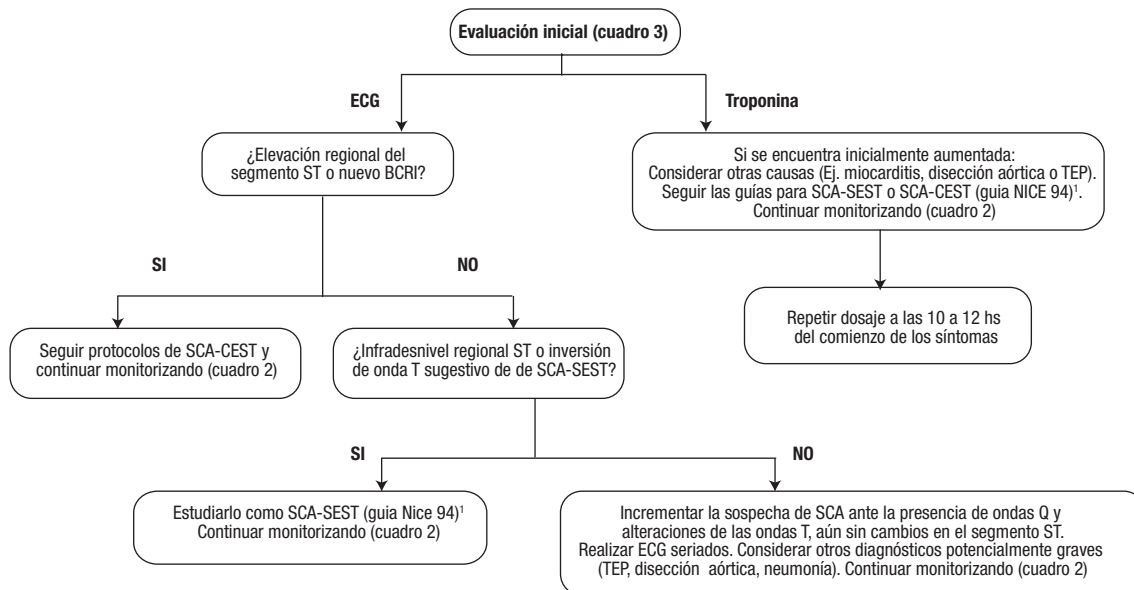
Cuadro 1: manejo inmediato del paciente con sospecha de síndrome coronario agudo.

- Según el orden apropiado a las circunstancias, ofrecer:
- Alivio del dolor (nitroglicerina y/u opiodes endovenosos).
 - Ácido acetil salicílico 300 mg (contraindicado en alérgicos). Se debe enviar una nota junto al paciente explicando si ya se administró esta dosis. Los demás antiagregantes deben administrarse en el hospital.
 - ECG de 12 derivaciones, enviándolo al hospital lo antes posible.
 - Oximetría de pulso. Administrar O₂ si la saturación es menor a 94% y no hay riesgo de paro respiratorio asociado a hipercapnia (objetivo de SpO₂ 94 a 98%). En pacientes con EPOC (y riesgo de insuficiencia respiratoria hipercápnica), mantener una saturación en 88 a 92% hasta obtener gases en sangre arterial.
 - Monitorear (cuadro 2).

Cuadro 2: elementos de cotejo durante el monitoreo diagnóstico

- Exacerbaciones de dolor y/u otros síntomas.
- Pulso, presión arterial y ritmo cardíaco.
- Saturación de O₂ por oximetría de pulso.
- Electrocardiogramas reiterados.
- Control adecuado del dolor.

Figura 2: algoritmo de manejo del dolor torácico agudo en un escenario hospitalario.

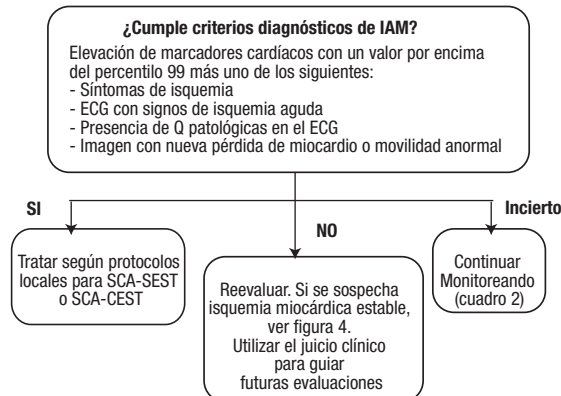


ECG: electrocardiograma. BCRI: bloqueo completo de rama izquierda. TEP: tromboembolismo pulmonar. SCA-SEST: síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. SCA-CEST: síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

Cuadro 3: elementos de la evaluación inicial en pacientes con dolor torácico en el contexto hospitalario

- Historia clínica (a menos que se detecte un SCA-CEST): semiografiar las características del dolor, síntomas asociados, antecedentes de enfermedad cardiovascular, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes de estudios y tratamientos previos realizados por dolor torácico.
- Examen físico: signos vitales (estabilidad hemodinámica), signos de complicaciones (ej. edema pulmonar o shock cardiogénico), signos de causas no coronarias de dolor torácico (ej. disección aórtica).
- Electrocardiograma: registrar un ECG de reposo de 12 derivaciones. No excluir SCA si el ECG de reposo es normal.
- Marcadores bioquímicos: Troponina I o T. Al interpretar los resultados tener en cuenta la presentación clínica, el tiempo de comienzo de los síntomas y el ECG inicial. No utilizar determinaciones como los péptidos natriuréticos o la proteína C reactiva para el diagnóstico de SCA.

Figura 3: algoritmo de manejo del dolor torácico agudo según criterios de infarto agudo de miocardio.



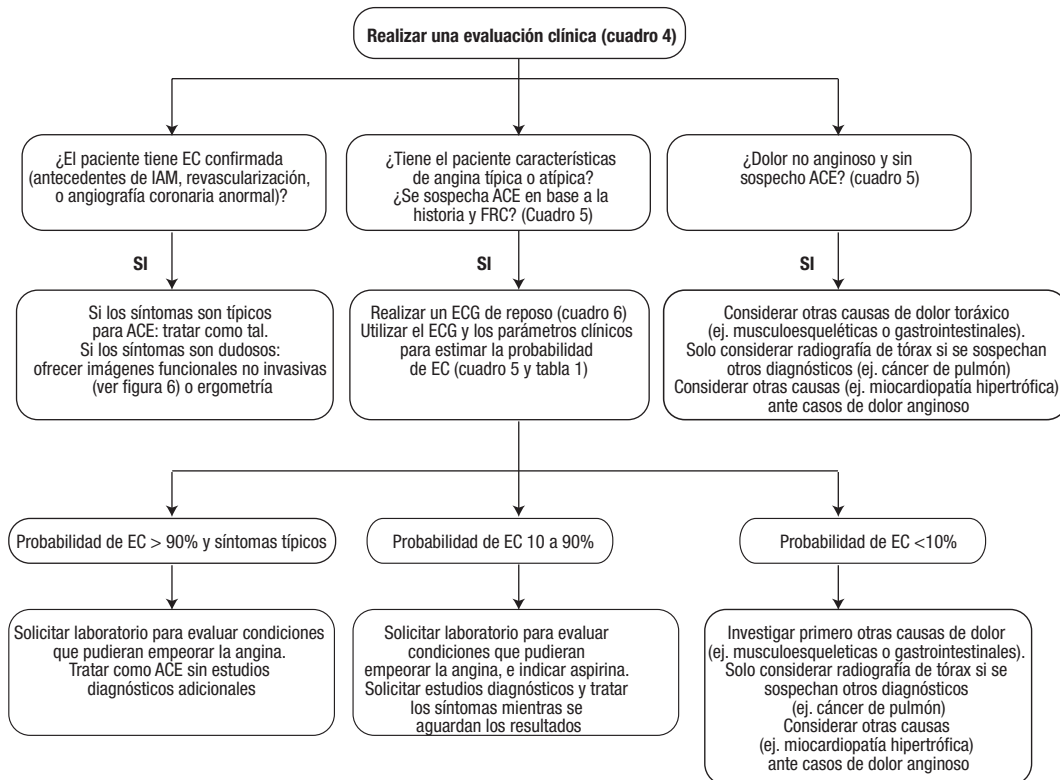
IAM: infarto agudo de miocardio. ECG: electrocardiograma. SCA-SEST: síndrome coronario agudo sin elevación del ST. SCA-CEST: síndrome coronario agudo con elevación del ST.

Manejo del dolor torácico estable

La angina puede ser diagnosticada utilizando el juicio clínico aislado, o éste asociado a estudios diagnósticos. En aquellos

casos en los que se desestima la presencia de ACE se deberán tratar igualmente los FRC.

Figura 4: algoritmo de manejo del dolor torácico estable.



EC: enfermedad coronaria. IAM: infarto agudo de miocardio. ACE: angina crónica estable. ECG: electrocardiograma.

Cuadro 4: evaluación clínica en pacientes con sospecha de angina crónica estable.

Historia clínica: se deberá registrar edad, sexo, características del dolor, factores precipitantes y de alivio, síntomas asociados, antecedentes de enfermedad cardiovascular y factores de riesgo cardiovascular.

Examen físico: identificar factores de riesgo cardiovascular, buscar signos de otras enfermedades cardiovasculares, y excluir causas no coronarias de angor (ej, miocardiopatías, estenosis aórtica severa) o de dolor torácico.

Cuadro 5: Características de la angina crónica estable (ACE).

- El dolor anginoso típico resulta: a) de carácter constrictivo, localizándose en la región precordial, cuello, hombros, mandíbula o brazo; b) es precipitado por el ejercicio físico; y c) alivia con el reposo o por acción de la nitroglicerina en cinco minutos.
- Los pacientes con dolor anginoso atípico presentan dos de las características previamente descritas; y los pacientes con dolor no anginoso presentan solo una o ninguna de las características descriptas.
- Las características típicas o atípicas no deben ser definidas diferencialmente en hombres o mujeres o en diferentes etnias.
- Entre los factores que hacen más probable la ACE se mencionan: el incremento de la edad, el sexo masculino, la presencia de factores de riesgo coronarios y la historia de EC previamente establecida (ej. IAM previo o revascularización coronaria).
- La ACE resulta menos probable si el dolor: es continuo o muy prolongado; no se relaciona con la actividad física; es provocado por la respiración y/o se asocia con mareos, palpitaciones, hormigueo o dificultad para tragar.

Cuadro 6: interpretación del electrocardiograma (ECG) de reposo en la evaluación del paciente con angina crónica estable (ACE).

No se debe desestimar la presencia de ACE en función de un ECG normal.

Las alteraciones que indican EC o infartos previos son: la presencia de ondas Q, bloqueos de rama izquierda y las anomalías del segmento ST y ondas T (aplanamiento o inversión). Estos hallazgos deben interpretarse en el contexto clínico, y los mismos pueden no ser concluyentes.

Tabla 1: porcentaje de personas que se estima que padezcan enfermedad coronaria de acuerdo a la tipicidad de los síntomas, y de acuerdo a su su edad, sexo y factores de riesgo.

Sexo	Dolor torácico no anginoso				Angina atípica				Angina Típica			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
Edad	↓ R	↑ R	↓ R	↑ R	↓ R	↑ R	↓ R	↑ R	↓ R	↑ R	↓ R	↑ R
35 años	3	35	1	19	8	59	2	39	30	88	10	78
45 años	9	47	2	22	21	70	5	43	51	92	20	79
55 años	23	59	4	25	45	79	10	47	80	95	38	82
65 años	49	69	9	29	71	86	20	51	93	97	56	84

Para hombres mayores de 70 años con síntomas atípicos o típicos, se asume una probabilidad mayor a 90% y para mujeres de la misma edad de 61 a 90%, excepto cuando son de alto riesgo y presentan síntomas típicos, en quienes debe asumirse mayor a 90%.

Los valores representan la fracción o porcentaje de las personas a mediados de su década etaria con enfermedad coronaria significativa (EC).

↑ R = Alto riesgo = diabetes, tabaquismo y dislipemia (colesterol total mayor a 250 mg/dL).

↓ R = Bajo riesgo = ninguno de estos tres.

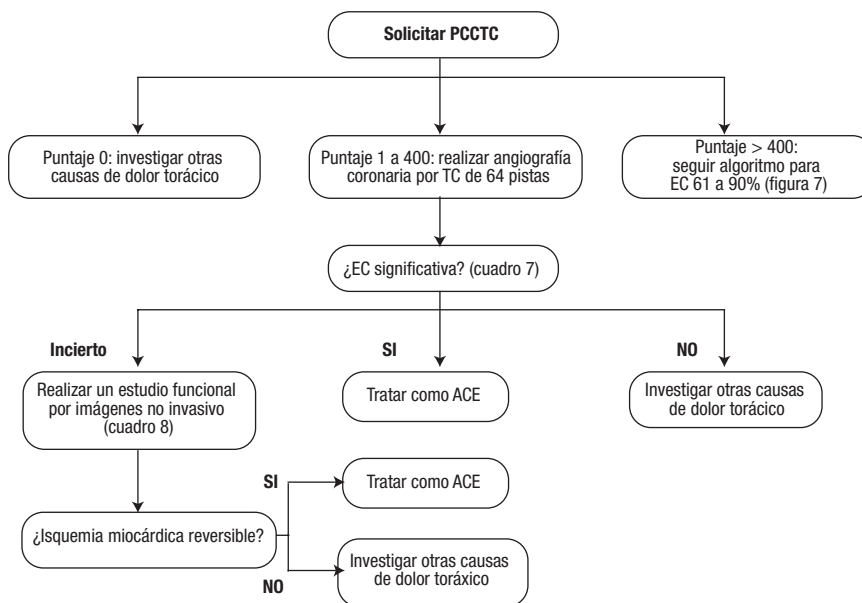
La zona sombreada representa a las personas con síntomas de dolor torácico no anginoso, que no serían investigadas rutinariamente por angina estable. Considerar que estos resultados tienden a sobreestimar la EC en poblaciones de atención primaria. Si hay cambios de ST-T u ondas Q en el ECG de reposo, la probabilidad de enfermedad coronaria es mayor en cada celda de la tabla.

Evaluación diagnóstica de los pacientes con probabilidad de enfermedad coronaria de 10 a 90%

En aquellos pacientes que no tienen EC confirmada y en quienes la ACE no se puede diagnosticar o descartar (ver probabilidades en la tabla 1) se deberá continuar la evaluación siguiendo los algoritmos de

las figuras 5 a 7 para elegir el tipo de estudio a ofrecer como primera línea diagnóstica: puntaje de calcio coronario por tomografía computada (PCCTC) para pacientes con probabilidad de EC de 10 a 29%; un estudio funcional no invasivo para pacientes con probabilidad de 30 a 60%; o una angiografía coronaria invasiva para pacientes con probabilidad de 61 a 90%.

Figura 5: algoritmo diagnóstico en pacientes con probabilidad de enfermedad coronaria (EC) de 10 a 29%



PCCTC: puntaje de calcio coronario por tomografía computada. TC: tomografía computada. EC: enfermedad coronaria. ACE: angina crónica estable.

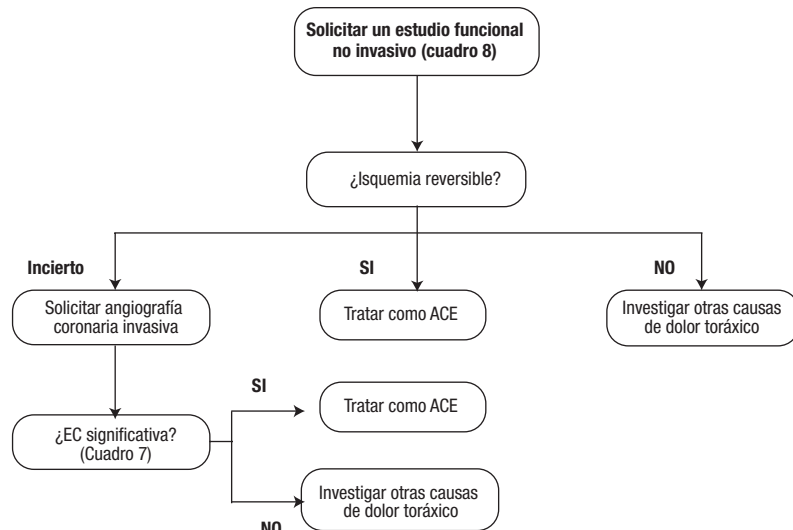
Cuadro 7: severidad de la enfermedad coronaria y factores asociados

- La EC significativa se define mediante cinecoronariografía por la estenosis $\geq 70\%$ del diámetro de al menos un segmento de una arteria epicárdica, o por la estenosis $\geq 50\%$ del tronco de la coronaria izquierda.
- Entre los factores que intensifican la isquemia y que favorecen que lesiones aun menores (ej. $\geq 50\%$) produzcan síntomas, se encuentran: el aporte de O₂ reducido (anemia, espasmos coronarios); el aumento de la demanda de O₂ (taquicardia, hipertrofia del ventrículo izquierdo); la presencia de una gran masa de miocardio isquémico (lesiones proximales); y las lesiones de mayor longitud.
- Entre los factores que reducen la isquemia, y que favorecen que lesiones aun mayores (ej. $\geq 70\%$) permanezcan asintomáticas, se encuentran: el desarrollo de circulación colateral y la presencia de una masa menor de miocardio isquémico (ej. lesiones distales o lesiones que irrigan un territorio de infarto previo).

Cuadro 8: estudios funcionales no invasivos

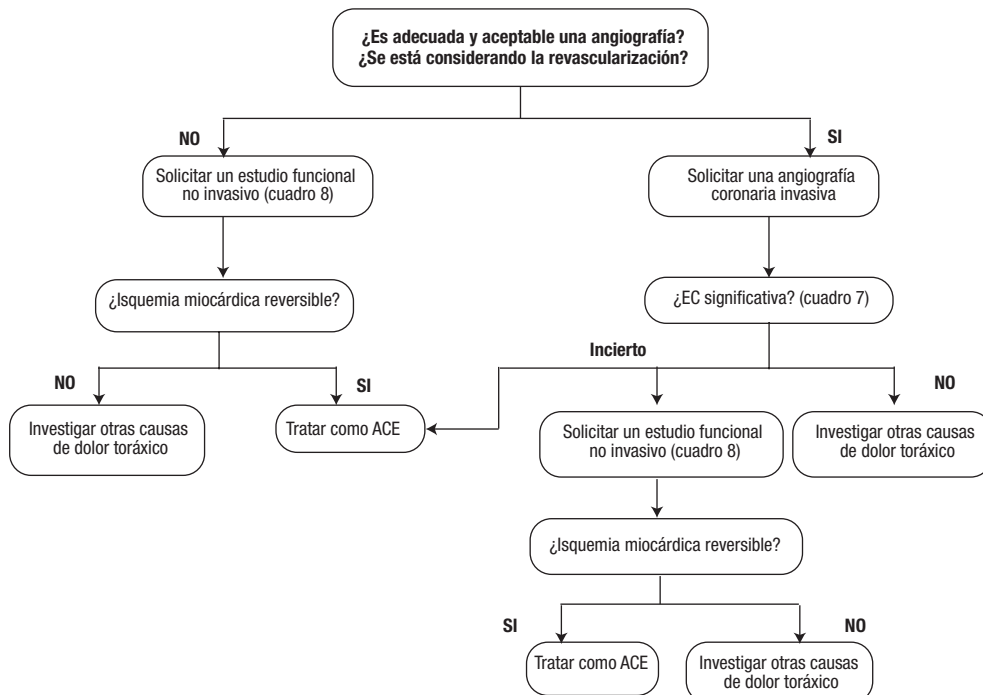
- Se podrá optar por: perfusión miocárdica por SPECT (con adenosina, dipiridamol o dobutamina), ecocardiograma stress y resonancia magnética nuclear (RMN) con perfusión stress (con ejercicio o dobutamina), o perfusión miocárdica por RMN (con adenosina o dipiridamol).
- Para cada uno de ellos se deberá tener en cuenta la disponibilidad local, la experiencia de los operadores y las preferencias de los pacientes.
- Se desaconseja el uso de angiografía coronaria por RMN y de electrocardiograma stress (ergometría) para el diagnóstico de ACE en pacientes sin EC conocida.

Figura 6: algoritmos diagnóstico en pacientes con probabilidad de enfermedad coronaria (EC) de 30 a 60%



ACE: angina crónica estable. EC: enfermedad coronaria.

Figura 7: algoritmos diagnóstico en pacientes con probabilidad de enfermedad coronaria (EC) de 61 a 90%



Nota: las guías NICE son desarrolladas para su aplicación dentro del Servicio Nacional de Salud (sigla en inglés NHS) en el Reino Unido. El NICE no toma responsabilidad alguna por la traducción al español aquí publicada de la presente guía.

Comentario

Confirmar la existencia de enfermedad coronaria podría resultar sencillo, por ejemplo cuando se presenta a la consulta un paciente con dolor precordial típico, que presenta cambios extensos del segmento ST u onda T; o un tanto más complejo ante pacientes con dolor precordial atípico y un electrocardiograma sin alteraciones. Siendo el dolor torácico un motivo de consulta que entraña diagnósticos potencialmente trascendentes (como en el caso de la enfermedad coronaria), su evaluación requerirá muchas veces desplegar todo el arsenal diagnóstico disponible y optimizar al máximo su uso. En este sentido resulta evidente la utilidad de guías de práctica clínica, las cuales uniforman el trabajo diario y limitan el margen de error. Si bien podrían hacerse referencia a varios puntos en una guía tan abarcativa, solo mencionaremos algunos de ellos:

Dentro de los marcadores enzimáticos de isquemia y necrosis miocárdica las troponinas resultan las de mayor sensibilidad y especificidad; sin embargo y a pesar de no ser mencionadas en el resumen corto de la presente guía, no debe perderse de vista que las enzimas creatinfosfoquinasa y su isoenzima MB (CPK y

CPK-MB) continúan siendo un recurso valioso en la evaluación de los pacientes con síndromes coronarios agudos.

Por otro lado resulta interesante el aporte que brinda la guía en la categorización (triage) prehospitalaria de los pacientes con dolor torácico agudo. Así, valiéndose de los datos aportados por la evaluación clínica y el electrocardiograma inicial, pueden identificarse aquellos pacientes que deben ser derivados en forma urgente o diferida.

Resulta también novedoso en la evaluación de la dolor torácico estable la introducción rutinaria de nuevas técnicas para acortar la incertidumbre diagnóstica en los pacientes con riesgo intermedio (10 a 90%) de enfermedad coronaria, como es el caso del PCCTC[†] (ver resumen de la toma de posición de un Consenso de expertos sobre la aplicación clínica de dicha tecnología en el cuadro 9)[‡], la cinecoronariografía por TC de alta resolución (64 pistas o más) y la magnificación en la indicación de las técnicas funcionales de imágenes, mientras por otro lado se recomienda apartarse del uso de técnicas más tradicionales y accesibles como la ergometría convencional (electrocardiografía de esfuerzo), método tan difundido en nuestro medio.

Cuadro 9: toma de posición del consenso de expertos de ACCF/AHA (2007) respecto de la aplicación clínica del puntaje de calcio coronario por tomografía computarizada (PCCTC).

- ¿Cuál es el papel de la medición del PCCTC en pacientes asintomáticos con riesgo intermedio de cardiopatía isquémica (entre 10 y 20% a diez años)? Sería razonable considerar el uso de la medición PCCTC en estos pacientes basado en la evidencia disponible que demuestra mejorar la predicción de riesgo en este grupo de pacientes. Estos pacientes podrían reclasificarse como de mayor riesgo si tuvieran una alta puntuación por PCCTC.

- ¿Cuál es el papel de la medición de PCCTC en pacientes de bajo riesgo (riesgo < 10% a diez años)? No recomienda el uso de la medición de PCCTC en este grupo de pacientes.

¿Cuál es el papel de la medición de PCCTC en pacientes asintomáticos con alto riesgo (riesgo >20 a diez años, en pacientes con EC u otros diagnósticos de alto riesgo)? No aconseja la medición de PCCTC, pues ya son candidatos a tratamiento intensivo para disminuir su riesgo.

- ¿Es la evidencia lo suficientemente fuerte como para reducir la intensidad del tratamiento en pacientes con PCCTC = 0 considerados de riesgo intermedio antes de dicha determinación? No existe evidencia que permita establecer un juicio sobre esta cuestión. Recomienda aplicar las recomendaciones estándar actuales para los pacientes de riesgo intermedio.

- ¿Hay pruebas de que la medición del PCCTC es mejor que otras pruebas en pacientes de riesgo intermedio para modificar la estimación del riesgo cardiovascular? En general, la medición del PCCTC no ha sido comparada cabeza a cabeza con estudios diagnósticos alternativos para la evaluación de riesgo, por lo que esta pregunta todavía no puede ser adecuadamente respondida.

- ¿Deben hacerse otros estudios cuando el paciente tiene un PCCTC con una puntuación mayor a 400? Las actuales guías de práctica clínica recomiendan que los pacientes clasificados como de alto riesgo, sea por la presencia de una alta carga de factores de riesgo cardiovascular o enfermedades de alto riesgo (ej. diabetes), sean considerados candidatos a los tratamientos médicos intensivos para disminuir su riesgo. No hay clara evidencia de que la aplicación de pruebas adicionales no invasivas cambiarían los objetivos de tratamiento en esta población.

- ¿Tiene alguna función la medición de PCCTC en pacientes con síntomas atípicos? La evidencia indica que los pacientes considerados de bajo riesgo de EC en virtud de los síntomas atípicos pueden beneficiarse con la medición del PCCTC, cuando este descarta la presencia de obstrucción coronaria.

- ¿La información acerca del PCCTC hasta la fecha puede ser generalizada a poblaciones específicas de pacientes (ej. mujeres, hombres afroamericanos)? Los datos disponibles sobre el PCCTC son más fuertes para hombres de raza blanca, no hispanos. El Comité recomienda precaución en la extrapolación de esta información a otras etnias.

Greenland P, Bonow RO, Brundage BH, et al. ACCF/AHA 2007 clinical expert consensus document on coronary artery calcium scoring by computed tomography in global cardiovascular risk assessment and in evaluation of patients with chest pain. J Am Coll Cardiol 2007;49:378-402.

[†] La calcificación de las arterias coronarias es característica de la enfermedad aterosclerótica y se puede cuantificar mediante tomografía computada (TC). La mayoría de los estudios que cuantifican la calcificación usan el puntaje de Agatston. La capacidad del puntaje de calcio para predecir futuros eventos coronarios en pacientes sintomáticos se ha demostrado en múltiples estudios. Sus principales ventajas son que el escaneo toma aproximadamente cinco minutos para realizarse e interpretarse, que hay una exposición mínima a la radiación (1,5 a 3 mSv, en comparación con la angiografía coronaria multislice), que no requiere material de contraste, y que permite el seguimiento no invasivo en el tiempo de la placa de aterosclerosis. Entre sus desventajas vale mencionar que esta técnica no permite evaluación funcional alguna ni detecta la presencia de estenosis significativa. Además, aunque el depósito de calcio en las arterias coronarias se correlaciona bien con el volumen de la placa, este no es un marcador directo del riesgo de ruptura. Sin embargo, cuanto mayor es el puntaje de calcio, mayor es el potencial aumento del número de placas ricas en lípidos.

La ergometría de 12 derivaciones tiene un lugar limitado para este grupo de pacientes, ya que debido al fenómeno de reserva coronaria¹, las lesiones menores del 70% habitualmente no producen cambios en el electrocardiograma durante su ejecución. Por lo tanto, la mayoría de estos pacientes con dolor precordial de reciente inicio y placas leves de crecimiento excéntrico (remodelado positivo), pueden presentar trazados no patológicos sin que pueda descartarse la chance de que esa placa este en actividad y sea la causa del dolor del paciente. Otros estudios funcionales, como la cámara gamma o el ecocardiograma con estrés (con imagen ecocardiográfica o de resonancia), tienen la misma base de funcionamiento de la ergometría electrocardiográfica, con la diferencia que permiten la visualización de la motilidad parietal, lo que mejora sensiblemente la posibilidad de detectar alteraciones sugestivas de isquemia miocárdica.

En este punto, el comité elaborador de la presente guía se explaya (en el texto ampliado de la misma) y explica que al estar disponibles estudios con mejor sensibilidad y especificidad que la ergometría electrocardiográfica, éstos se deberían privilegiar, con el objetivo de no perder pacientes enfermos.

Es importante destacar además que la selección de uno u otro método, considerando a su vez distintos estratos de probabilidad pretest, se tomaron en función de modelos económicos locales. Así, la aplicación del PCCTC, resultó costoefectiva para descartar la enfermedad en pacientes con baja probabilidad de enfermedad coronaria (siempre y cuando puntúe en 0), mientras que la cinecoronariografía por TC de 64 pistas resultó

atractiva para pacientes con bajo riesgo, pero con PCCTC entre 0 y 400 (teniendo en cuenta que se realiza inmediatamente después de esta, luego de administrar contraste endovenoso). Cuando el PCCTC resulta mayor a 400, se privilegiaron otras estrategias funcionales, dado que la presencia de mayor calcificación en las arterias coronarias puede dificultar la interpretación del grado de obstrucción de las lesiones encontradas por TC. En el escenario de esta guía, la cinecoronariografía convencional resulto costoefectiva sobre las demás estrategias en los pacientes de mayor riesgo (>60%), siempre y cuando el procedimiento sea aceptable por el paciente, no existan otras contraindicaciones y se considere la posibilidad de revascularización.

Conclusiones de los comentaradores

Las nuevas herramientas, que han encontrado un lugar en la presente guía, deberán ser utilizadas con cautela, teniendo en cuenta el medio de su aplicación. Es importante recordar que esta guía fue diseñada por y para el sistema de salud británico, y sus conclusiones pueden no ser extrapoladas a otros países. En Argentina solo algunos centros de las principales ciudades disponen algunas de estas nuevas tecnologías (por ej. TC multislice de 64 pistas), pero casi todos los centros disponen de ergometría electrocardiográfica.

El mejor estudio es sin lugar a duda aquel que está bien indicado, que nos ofrece la posibilidad de tomar conductas posteriores con el paciente y redunden en beneficio del mismo. Creemos que el tiempo irá puliendo la forma de utilizar los nuevos métodos diagnósticos.

Recibido el 21/12/2010 y aceptado el 15/01/2011.

Juan Pablo Corso [Especialista en cardiología, Clínica Modelo Santa Rosa, La Pampa juanpablo.corso@gmail.com]

Gabriel Villalón y María de las Nieves Ganiele [Médicos de Familia del Hospital Italiano de Buenos Aires gabriel.villalon@hospitalitaliano.org.ar]

Bibliografía

1. National Institute for Health and Clinical Excellence. Unstable angina and NSTEMI: the early Management of unstable angina and non-ST-segment-elevation myocardial infarction (en línea). NICE march 2010. Disponible en URL: <http://guidance.nice.org.uk/CG94>
2. Greenland P, Bonow RO, Brundage BH, et al. ACCF/AHA 2007 clinical expert consensus document on coronary artery calcium scoring by computed tomography in global cardiovascular risk assessment and in evaluation of patients with chest pain. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:378-402.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. Chest pain of recent onset: full guideline (en línea). Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12947/47931/47931.pdf>

¹ Se define Reserva Coronaria como la máxima capacidad de vasodilatación del lecho coronario ante un aumento de la demanda de oxígeno por el miocardio.