



SERVICIO DE CARDIOLOGÍA-CHDr.A.A.M

Protocolo – Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

Dr. José M. Aguirre – Jefe de Docencia C.H.Dr.A.A.M.
Residentes Cardiología

Dra. Gloria O'Neill - Dr. José Concepción - Dr. Ernesto Allen - Dr. Miguel Valdés
Dr. José Rafael Solís T. - Dr. Robbin Urieta

Nombre:	Cédula:	Edad:	Sexo:
Servicio:	Cama:	Fecha:	

Cuadro clínico sugestivo de isquemia miocárdica (Dolor torácico típico o equivalente anginoso)

Monitorización cardíaca continua y de signos vitales. Estar preparado para brindar RCP y desfibrilación. Obtener EKG de 12 derivadas en menos de 10 minutos, y luego en 6 horas. Administrar oxígeno si la SO_2 es menor a 90%. Laboratorios: BHC, PFR, electrolitos, glucosa, perfil lipídico, tiempos de coagulación, biomarcadores cardíacos

Depresión del segmento ST, ondas T hiperagudas o depresión dinámica de la onda T

EKG

Normal

Ácido acetilsalicílico; Clopidogrel, Prasugrel o Ticagrelor; Atorvastatina o Rosuvastatina; Enoxaparina†. IECAS (Lisinopril, Captopril, Ramipril o Tranlodapril) o ARA II (Valsartán), y betabloqueantes (Carvedilol o tartrato de Metoprolol) en las primeras 24 horas si no hay contraindicaciones. En caso de frecuencia cardíaca superior a 70 lpm y contraindicación para betabloqueantes, considerar utilización de Ivabradina. Nitroglicerina v/o morfina para alivio del dolor torácico

Biomarcadores cardíacos (CK-MB, troponina) al momento del ingreso. Si los del ingreso son normales y persiste la sospecha clínica, repetirlos en 6 horas (puede adelantarse ese tiempo a 3 horas si se dispone de troponina T de alta sensibilidad [ver algoritmo de 3 horas más adelante*1])

Evaluar riesgo (escalas TIMI, GRACE) y definir estrategia guiada por isquemia o estrategia invasiva

negativos

positivos

Angina inestable

Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST

Alguno de los siguientes:
Angina refractaria
Signos o síntomas de falla cardíaca
Insuficiencia mitral nueva o que haya empeorado
Inestabilidad hemodinámica

No

Alguno de los siguientes:
GRACE > 140
Cambio temporal en la troponina
Depresión del ST nueva o presumiblemente nueva

Sí

Estrategia invasiva temprana (angiografía coronaria en ≤ 24 horas)

No

Alguno de los siguientes:
Insuficiencia renal (TFG <60 ml/min)
Fracción de eyección <40%
Angina postinfarto temprana
Intervención coronaria percutánea en los últimos 6 meses
Cirugía de revascularización miocárdica previa
GRACE 109-140
TIMI ≥ 2

Sí

Estrategia invasiva tardía (angiografía coronaria en 25-72 horas)

No

Puntajes de bajo riesgo (TIMI 0-1, GRACE <109)
Mujeres de bajo riesgo con troponinas negativas
Preferencia del paciente o del médico en ausencia de características de alto riesgo

Estrategia guiada por isquemia

Estudios no invasivos (ecocardiograma en reposo \pm estrés físico o farmacológico, prueba de EKG de esfuerzo, imágenes de perfusión miocárdica)

Sí

Estrategia invasiva inmediata (angiografía coronaria en ≤ 2 horas)

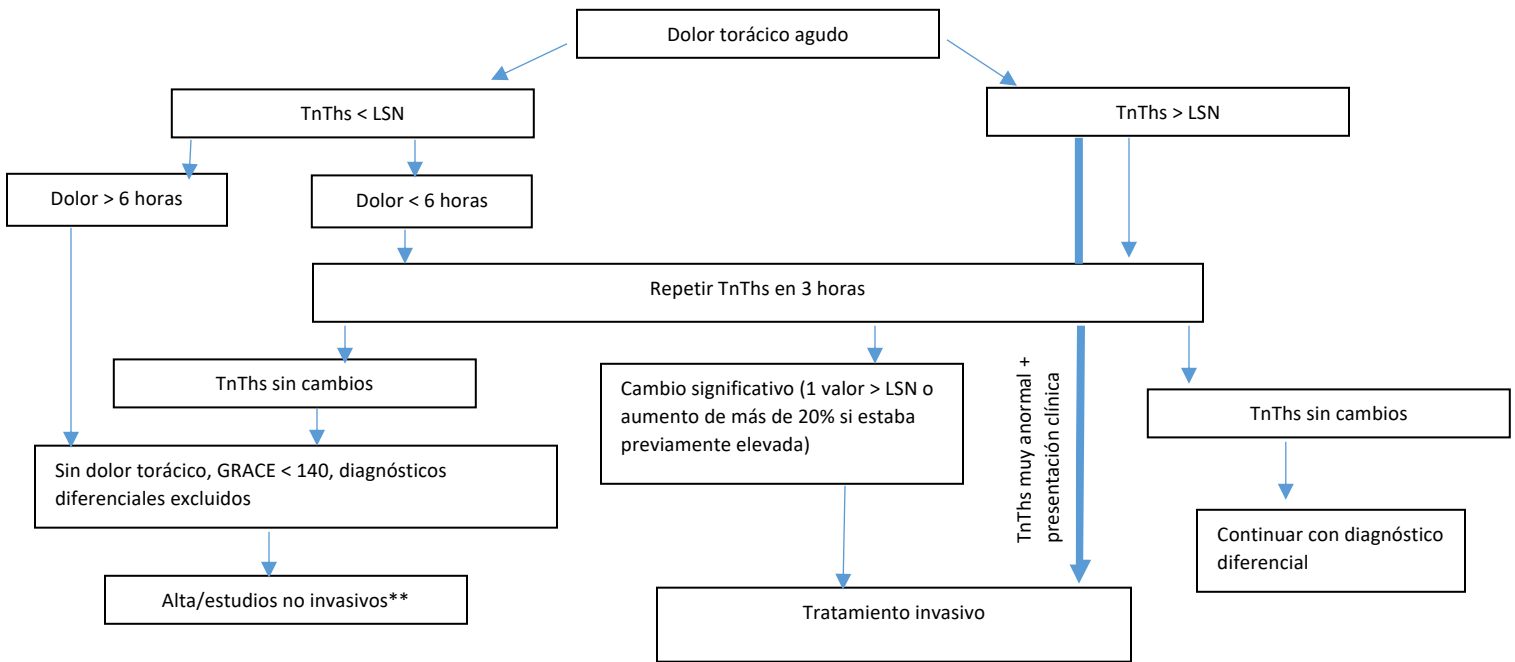
Hallazgos de riesgo alto o intermedio**

Tratamiento médico óptimo y revascularización

Hallazgos de bajo riesgo

Tratamiento médico óptimo

*Algoritmo de 3 horas para descartar síndrome coronario agudo sin elevación del ST



La TnThs muy anormal se refiere a valores 5 veces superiores al LSN. LSN: límite superior de la normalidad, percentil 99 de la población normal de referencia.

Medicamentos utilizados en el manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

Fármaco	Dosis	Consideraciones específicas
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS		
Ácido acetilsalicílico	Inicio: 150-300 mg oral (o 75-250 mg i.v. si no es posible la ingesta oral), seguida de dosis de mantenimiento de 75-100 mg/día	
Clopidogrel	Fibrinólisis: Carga de 300 mg oral, seguida de dosis de mantenimiento de 75 mg/día. En pacientes > 75 años, dosis de carga de 75 mg seguida de una dosis de mantenimiento de 75 mg/día ICP primaria: Dosis de carga de 600 mg oral, seguida de dosis de mantenimiento de 75 mg/día	
Ticagrelor	Carga de 180 mg oral, después 90 mg dos veces al día	Contraindicaciones: hemorragia intracraneal previa o hemorragia activa
Prasugrel	Carga de 60 mg oral, después 10 mg/día	Contraindicaciones: hemorragia intracraneal previa, ictus isquémico/accidente isquémico transitorio previo o hemorragia activa; el prasugrel generalmente no está recomendado para pacientes de edad ≥ 75 años o con peso corporal < 60 kg
ANTICOAGULANTES		
†Enoxaparina	Pacientes menores de 75 años: Bolo i.v. de 30 mg seguido 15 min más tarde de 1 mg/kg s.c. cada 12 h hasta la revascularización o el alta, durante un máximo de 8 días. Las primeras 2 dosis s.c. no deben exceder los 100 mg cada una Pacientes de 75 o más años: No administre bolo i.v.; comience con primeras dosis s.c. de 0,75 mg/kg, con un máximo de 75 mg por inyección para las primeras 2 dosis Para pacientes con TFGe < 30 ml/min/1,73 m2, independientemente de la edad, las dosis s.c. se administran una vez cada 24 h	
ESTATINAS		
Atorvastatina	Dosis inicial de 40-80 mg oral y luego 40-80 mg oral hora sueño	Indicadas en todos los pacientes sin contraindicaciones.
Rosuvastatina	Dosis inicial de 20-40 mg oral y luego 20-40 mg oral hora sueño	Precaución con medicamentos metabolizados a través de CYP3A4, fibratos

		<p>Monitoreo de miopatía, toxicidad hepática</p> <p>Combine con terapias de dieta y estilo de vida</p> <p>Ajuste la dosis según lo dicten los objetivos para la reducción del colesterol LDL y del colesterol no HDL</p>
INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA		<p>Se recomiendan, comenzando dentro de las primeras 24 h del IAMCEST en pacientes con evidencia de insuficiencia cardíaca, disfunción sistólica del VI (FEVI \leq40%), diabetes o un infarto anterior (grado de recomendación I)</p> <p>Deben considerarse en todos los pacientes en ausencia de contraindicaciones (grado de recomendación IIa)</p> <p>Precaución/vigilancia por hipotensión, falla renal o hiperkalemia</p>
Lisinopril	2.5 a 5 mg/d para comenzar; titular to10 mg/d o más según tolerancia	
Captopril	6.25 a 12.5 mg 3 veces/d como dosis inicial; titular de 25 a 50 mg 3 veces/d según tolerancia	
Ramipril	2.5 mg dos veces al día como dosis inicial; titular a 5 mg dos veces al día según tolerancia	
Tranlodapril	Dosis de prueba 0.5 mg; titular hasta 4 mg al día según tolerancia	
Enalapril	Comenzar con 2.5 mg cada 12 horas; titular hasta 20 mg cada 12 horas	
Perindopril	Comenzar con 2.5 a 5 mg/d; titular hasta 10 mg/d	
BLOQUEADORES DE LOS RECEPTORES AT-1 DE ANGIOTENSINA-II		<p>Recomendados, dentro de las primeras 24 horas del IAMCEST, en pacientes con insuficiencia cardíaca y/o disfunción sistólica del VI, especialmente aquellos que son intolerantes a los inhibidores de la ECA por tos o angioedema</p> <p>Precaución/vigilancia por hipotensión, falla renal o hiperkalemia</p>
Valsartán	40 mg dos veces al día como dosis inicial; titular a 160 mg dos veces al día según tolerancia	
BETABLOQUEADORES		<p>Oral: indicados en todos los pacientes sin contraindicaciones</p> <p>Intravenoso: indicados en pacientes con hipertensión refractaria o isquemia persistente, sin contraindicaciones</p> <p>Precauciones/contraindicaciones: Signos de falla cardíaca, estados de bajo estado cardíaco, pacientes con mayor riesgo de shock cardiogénico, bloqueo AV de primer grado prolongado o boqueo AV de alto grado, enfermedad reactiva de las vías respiratorias activa</p>
Tartrato de metoprolol oral	25 a 50 mg cada 6 a 12 h por vía oral, luego hacer la transición durante los siguientes 2 a 3 días a dos veces al día de tartrato de metoprolol o transición a succinato de metoprolol diario; ajustar a una dosis diaria de 200 mg según tolerancia	
Carvedilol	6.25 mg dos veces al día, titular hasta 25 mg dos veces al día según tolerancia	
Tartrato de metoprolol intravenoso	5 mg cada 5 min según tolerancia, hasta 3 dosis; titular de acuerdo a la frecuencia cardíaca y presión arterial	
NITROGLICERINA	<p>Sublingual: 0.4 mg cada 5 min hasta 3 dosis, si la presión arterial lo permite</p> <p>Intravenoso: comenzar a 10 mcg / min; ajustar de acuerdo a la presión arterial deseada</p>	<p>Evitar en sospecha de infarto del ventrículo derecho</p> <p>Evitar con presión arterial sistólica <90 mmHg o si la presión arterial sistólica desciende >30 mm Hg por debajo de la basal, o con bradicardia marcada (<50/min) o taquicardia</p> <p>Evitar si hubo uso reciente de inhibidores de fosfodiesterasa-5 (sildenafil o vardenafilo en las 24 horas previas o tadalafilo en las 48 horas previas)</p>
OXÍGENO	<p>2 a 4 litros por minuto por cánula nasal</p> <p>Incrementar la dosis o cambiar a máscara facial o a ventilación mecánica no invasiva o invasiva como sea necesario</p>	<p>Indicado en pacientes con hipoxemia (SaO₂ <90% o PaO₂ <60 mmHg)</p> <p>Precaución en enfermedad pulmonar obstructiva crónica y retención de CO₂</p>
MORFINA	<p>Inicialmente, 4 a 8 mg IV, con dosis más bajas en adultos mayores</p> <p>2 a 8 mg IV cada 5 a 15 minutos si es necesario</p>	<p>Deben ser considerados para aliviar el dolor</p> <p>Iguals consideraciones que con la nitroglicerina</p>

**Estratificación del riesgo con pruebas no invasivas

Alto riesgo (>3% de tasa de mortalidad anual)

1. Disfunción severa del VI en reposo (FEVI <35%)
2. Puntuación de Duke en cinta continua de alto riesgo (puntuación \leq 11)
3. Disfunción severa del VI inducida por el ejercicio (FEVI <35%)
4. Gran defecto de perfusión inducido por estrés (particularmente si es en pared anterior)
5. Múltiples defectos de perfusión inducido por estrés de tamaño moderado
6. Gran defecto de perfusión, fijo, con dilatación del VI o incremento de la captación pulmonar (Tallo-201)

<ol style="list-style-type: none"> 7. Defecto de perfusión moderado inducido por estrés con dilatación del VI o incremento de la captación pulmonar (Talio-201) 8. Anormalidades ecocardiográficas de la movilidad de la pared (que involucren >2 segmentos) que se presenten a dosis baja de dobutamina ($\leq 10 \text{mcg/kg/min}$) o a una frecuencia cardiaca baja ($< 120 \text{lpm}$) 9. Evidencia de isquemia extensa en el ecocardiograma de estrés
<p>Riesgo intermedio (1-3% de tasa de mortalidad anual)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunción leve-moderada del VI en reposo (FEVI 35-49%) 2. Puntuación de Duke en cinta continua de riesgo intermedio (puntuación mayor a -11 pero menor a 5) 3. Defecto de perfusión moderado inducido por estrés sin dilatación del VI o incremento de la captación pulmonar (Talio-201) 4. Isquemia limitada en el ecocardiograma de estrés con anormalidades en la movilidad de la pared sólo a altas dosis de dobutamina que involucren ≤ 2 segmentos
<p>Bajo riesgo (<1% de tasa de mortalidad anual)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Puntuación de Duke en cinta continua de bajo riesgo (puntuación ≥ 5) 2. Estudio de perfusión miocárdica normal o defecto de perfusión pequeño en reposo o con estrés 3. Ecocardiograma de estrés con movilidad normal de la pared, o no cambios en las anormalidades de la movilidad de la pared limitadas al reposo, durante el estrés

Bibliografía

2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal (2016) 37, 267–315

2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients with Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. Circulation. 2014;130:e344-e426

ACCSAP 9: UA/NSTEMI: Initial Management, Risk Assessment, and Risk Stratification

Gerbaud E, Montaudon M, Chasseraud W, Gilbert S, Cochet H, Pucheu Y...Coste P. Effect of ivabradine on left ventricular remodelling after reperfused myocardial infarction: A pilot study. Arch Cardiovasc Dis. 2014 Jan;107(1):33-41