

Guía Clínica Infarto Agudo de Miocardio y Síndrome Coronario Agudo

OBJETO: Establecer las actuaciones a seguir ante pacientes que acuden a Urgencias con síntomas/diagnósticos compatibles con infarto agudo de miocardio (IAM) y/o síndrome coronario agudo

ALCANCE: Pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias de HM Hospitales con síntomas compatibles con infarto agudo de miocardio (IAM) y/o síndrome coronario agudo

PROTOCOLO DE ATENCIÓN URGENTE AL PACIENTE CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (CÓDIGO INFARTO)

JUSTIFICACIÓN DEL “CÓDIGO IAM”

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es la primera causa de muerte en los países occidentales.

La necrosis del miocardio puede implicar una disfunción ventricular severa con fallo de bomba, bien en su fase aguda o como secuela tras el episodio agudo. Su magnitud se correlaciona con la cantidad de masa muscular dañada, y esto depende en parte del tiempo transcurrido entre la oclusión de la arteria coronaria y su recanalización.

El proyecto “**Código IAM**” persigue el objetivo de disminuir la mortalidad de este síndrome en al menos un 25%, mediante la elaboración de guías de práctica clínica basadas en la evidencia y su aplicación a la práctica diaria.

HM Hospitales se suma a esta iniciativa en beneficio de sus pacientes implementando en sus hospitales el “Código IAM”, que consiste en una organización óptima de los recursos asistenciales para la detección y manejo tempranos de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo.

OBJETIVOS DEL “CÓDIGO IAM”

- 1. DETECCIÓN TEMPRANA DEL PACIENTE CON IAM (URGENCIAS Y PLANTA).**
- 2. MANEJO CLÍNICO CORRECTO DE ACUERDO CON LA EVIDENCIA CIENTÍFICA Y LAS GUÍAS ACTUALES.**
- 3. INICIO TEMPRANO DE LA RECANALIZACIÓN (PCI EN LA PRIMERA HORA).**
- 4. DETECCIÓN Y TRATAMIENTO PRECOZ DE LAS COMPLICACIONES.**
- 5. PERMANENCIA DEL PACIENTE URGENCIAS EL MENOR TIEMPO POSIBLE (TIEMPO ÓPTIMO OBJETIVO <30 MINUTOS).**
- 6. AGILIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL CATETERISMO EN EL SCACEST Y EN VALORACIÓN POR MEDICINA INTENSIVA, INGRESO RÁPIDO EN UCI.**

CÓDIGO IAM

1. EN CASO DE DOLOR CORONARIO DE MÁS DE 30 MINUTOS DE DURACIÓN Y ELEVACIÓN DEL ST EN EL ECG, SE ACTIVARÁ EL CÓDIGO IAM. SE CONTACTARÁ DE INMEDIATO CON MEDICINA INTENSIVA POR TELÉFONO.
2. UNA VEZ ACTIVADO EL CÓDIGO IAM (SCACEST), EL PACIENTE DEBERÁ PERMANECER EN CAMA, MONITORIZADO Y ATENDIDO DE FORMA PERMANENTE POR AL MENOS UN MÉDICO Y UN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, Y SE LLEVARÁN A CABO LAS ACCIONES DETALLADAS EN ESTE PROTOCOLO.
3. SI SE DETECTAN DATOS COMPATIBLES CON SHOCK, EDEMA AGUDO DE PULMÓN O ARRITMIAS DE RIESGO, SE SOLICITARÁ UNA EVALUACIÓN INMEDIATA POR PARTE DE MEDICINA INTENSIVA.

PROTOCOLO DE SCA

ACCIONES A DESARROLLAR EN EL CÓDIGO IAM

- PASAR A BOX CON MONITOR E INICIAR **ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA**.
- REGISTRAR LA **HORA DE INICIO** DEL DOLOR LO MÁS PRECISO POSIBLE.
- REALIZAR UN **ECG DE 12 DERIVACIONES** (ANOTAR LA HORA).
- INICIAR **ANALGESIA INMEDIATA**:
 - **NITROGLICERINA** SUBLINGUAL (SALVO CONTRAINDICACIÓN. Anexo 4). Si no cede repetir en los 5 min.
 - **MORFINA**, 5 mg Sc O lv SI NO CEDE CON DOS DOSIS DE NTG
- CANALIZAR 2 **VÍAS VENOSAS** (VVP) del calibre más grueso posible (G14-16)
- EXTRAER MUESTRAS PARA **ANALÍTICA** (Anexo 6)
- CALCULAR Y REGISTRAR **TIMI SCORE** (Anexo 2) en HOSMA-evolutivo.
- **ADMINISTRAR ANTIAGREGACIÓN ORAL** (Anexo 2)
- **OXIGENOTERAPIA** SÓLO SI SAT O₂ <90%
- LLAMAR A **MEDICINA INTENSIVA** COMUNICANDO **CÓDIGO IAM** Y SOLICITAR **VALORACIÓN**
- **INGRESO** EN UCI HEMODINÁMICA CUANTO ANTES (OPTIMO <30 min).

PROTOCOLO DE SCA

DEFINICIONES

(Ver anexo 8)

DEFINICIÓN UNIVERSAL DEL INFARTO DE MIOCARDIO

El infarto agudo de miocardio (IAM) se define como la necrosis de cardiomiocitos en un **contexto clínico consistente** con isquemia miocárdica aguda.

El diagnóstico de IAM requiere que se cumpla una **combinación de criterios**:

- la detección de un aumento o una disminución de un biomarcador cardíaco, preferiblemente Troponina (hs-cTn)
- Al menos uno de los siguientes parámetros:
 - Síntomas de isquemia miocárdica.
 - Nuevos cambios indicativos de isquemia en el ECG. Aparición de ondas Q patológicas en el ECG.
 - Evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable.
 - Nueva anomalía regional en la motilidad de la pared coherente con un patrón de etiología isquémica.
 - Detección de un trombo coronario mediante angiografía o autopsia.

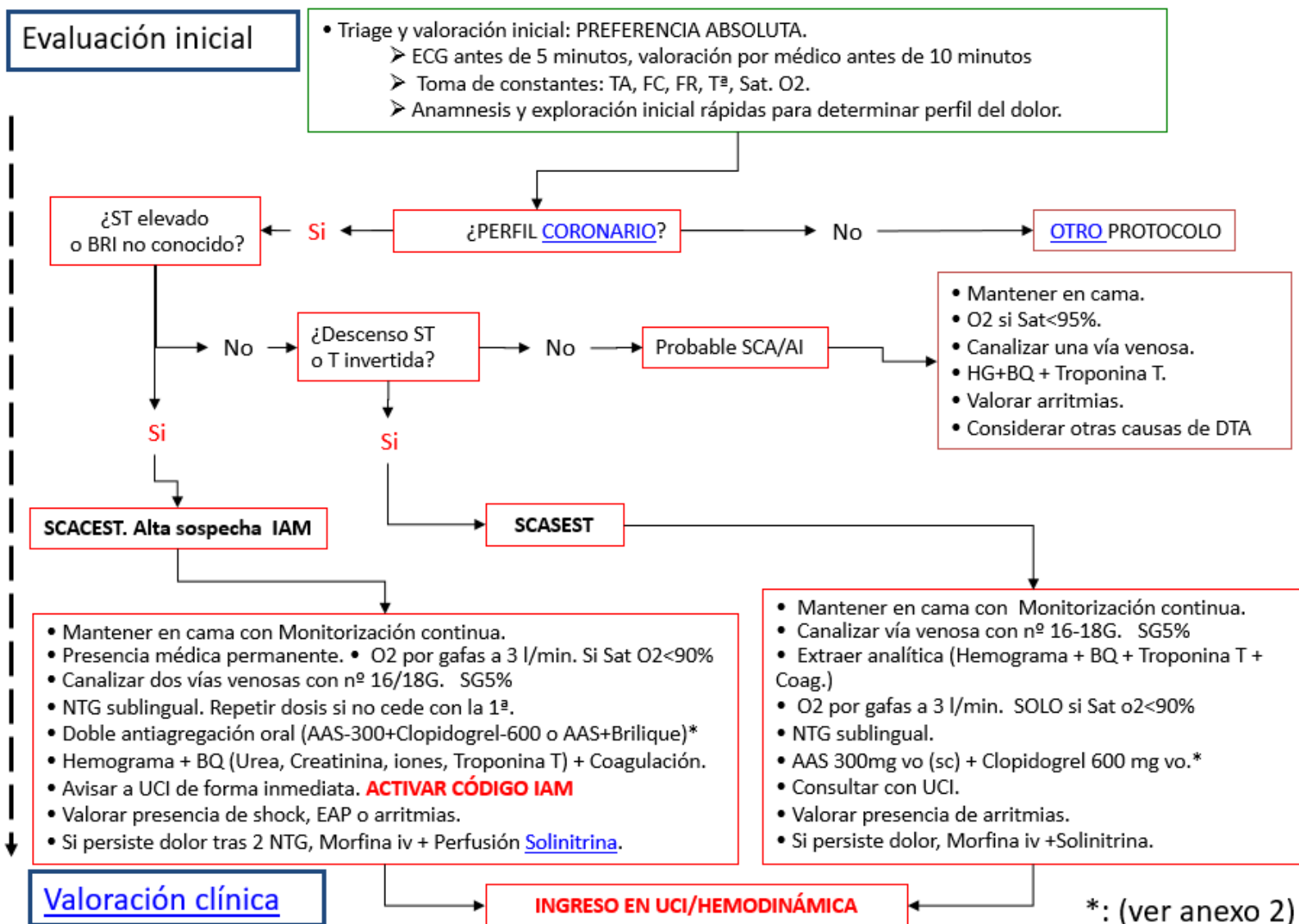
PROTOCOLO DE SCA

DEFINICIONES

- **SCACEST:** Pacientes con dolor torácico agudo y elevación persistente (> 20 min) del segmento ST. Generalmente refleja una oclusión coronaria aguda total o subtotal.
- **SCASEST:** Pacientes con dolor torácico agudo, sin elevación persistente del segmento ST (SCASEST), y cambios en ECG (elevación transitoria del segmento ST, depresión transitoria o persistente del segmento ST, inversión de la onda T, ondas T planas. El ECG puede ser normal.
- **ANGINA INESTABLE (AI):** Dolor de perfil coronario sugestivo de un SCA y sin elevación de las troponinas, con o sin cambios de ischemia en el ECG que cumple alguno de los siguientes criterios:
 - Angina de reposo, de más de 20 minutos de duración.
 - Angina de nueva aparición que limita notablemente la actividad física.
 - Angina creciente que es más frecuente, de mayor duración o que ocurre con menos esfuerzo que la angina previa.

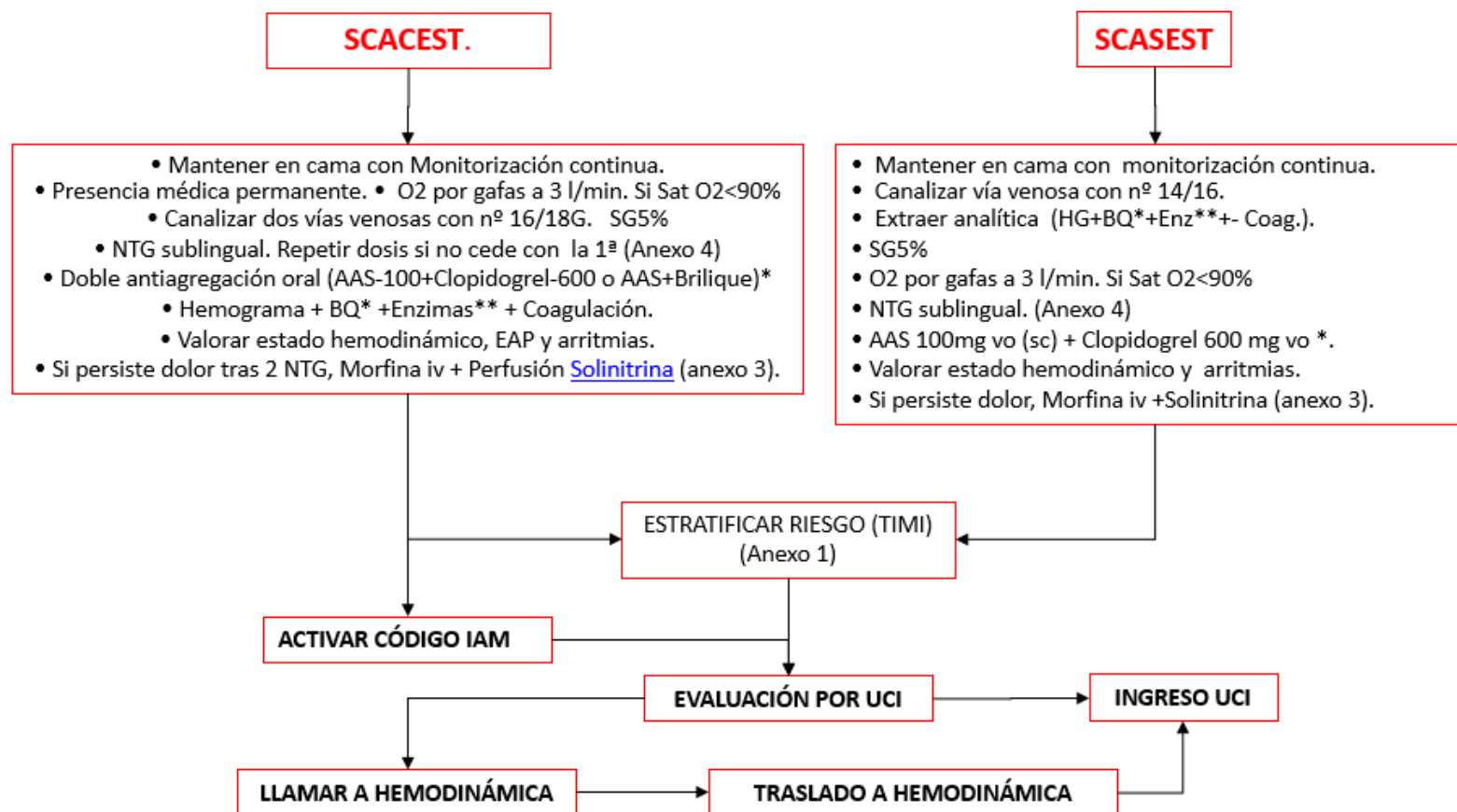
(Ver anexo 8)

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SINDROME CORONARIO AGUDO



PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SINDROME CORONARIO AGUDO

VALORACIÓN CLÍNICA Y TRATAMIENTO INICIAL

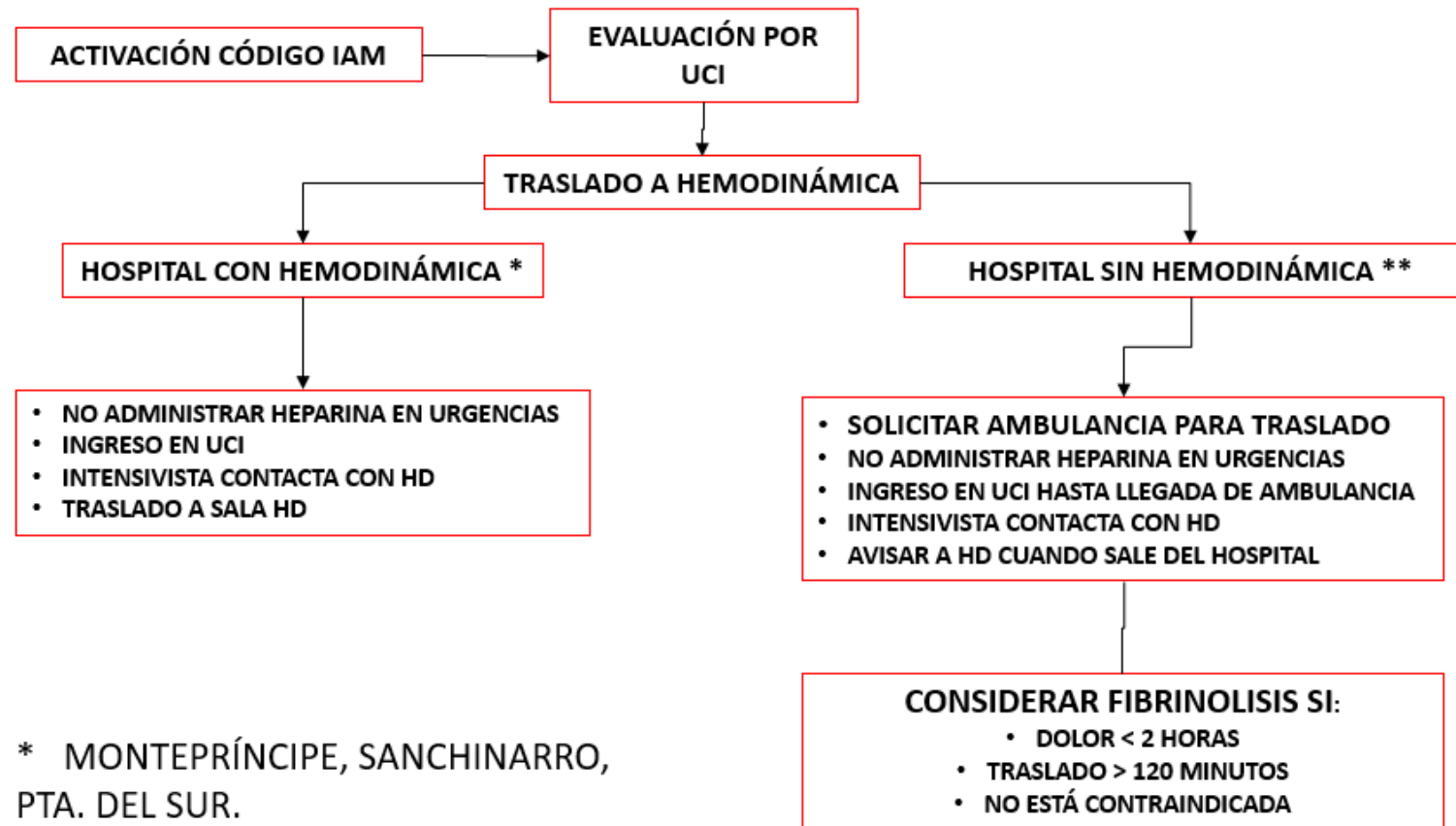


** : Anexo 6

* : (ver anexo 2)

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SINDROME CORONARIO AGUDO

MANEJO DEL PACIENTE DESDE LA ACTIVACION DE CÓDIGO IAM HASTA LA REPERFUSION



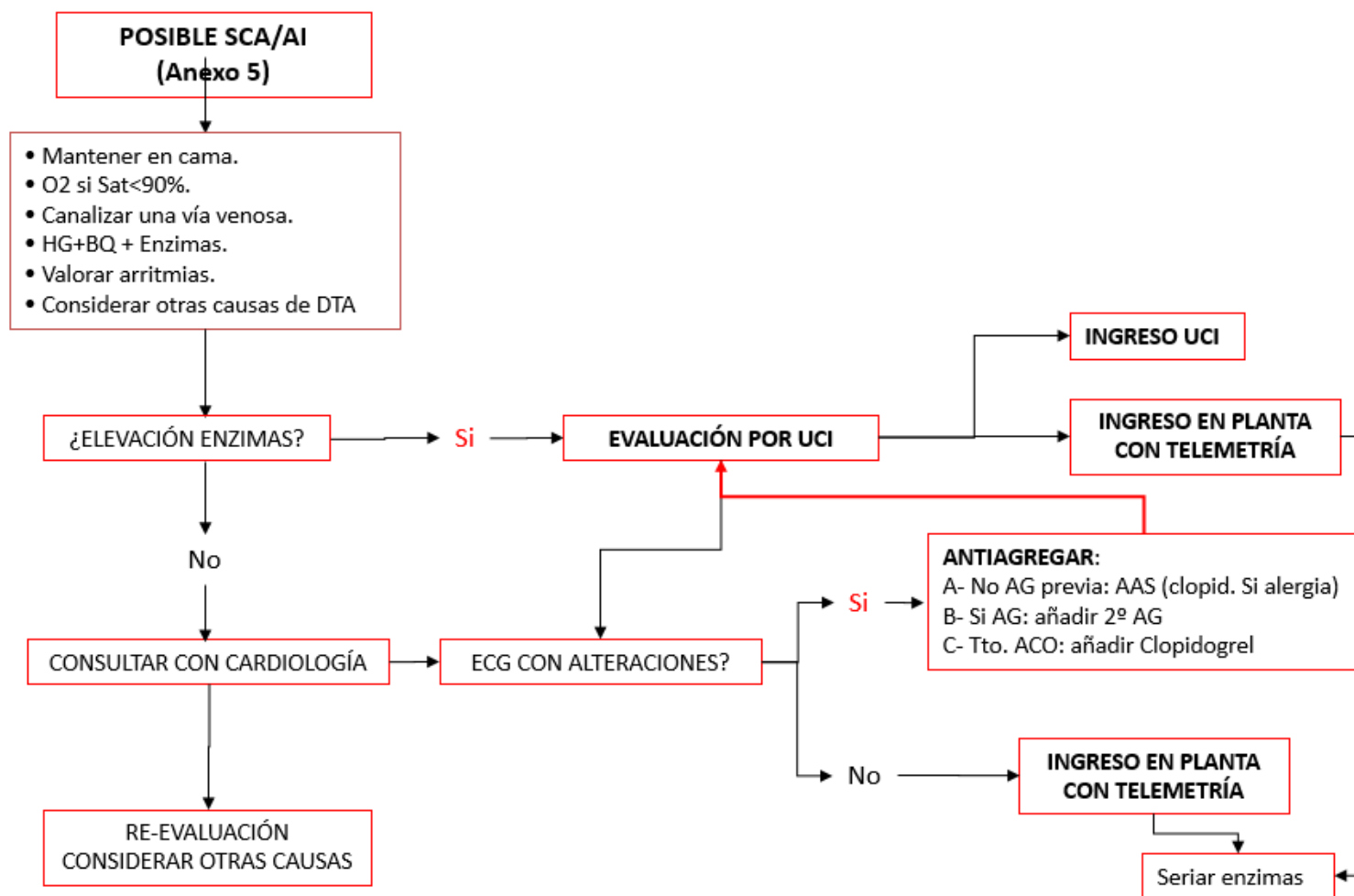
* MONTEPRÍNCIPE, SANCHINARRO, PTA. DEL SUR.

** MADRID, TORRELODONES, RIVAS, VALLÉS.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SINDROME CORONARIO AGUDO

Valoración clínica y tratamiento inicial

ALGORITMO DE SCA – ANGINA INESTABLE



PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON DOLOR TORÁCICO/SCA

ANEXO 1

Escala TIMI de estimación del riesgo en SCA

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE MUERTE DE CAUSA CARDIOVASCULAR A 14 DÍAS

1.	EDAD > 65 AÑOS.	<input type="checkbox"/>
2.	3 FACTORES DE RIESGO CV	<input type="checkbox"/>
3.	DIABETES MELLITUS CONOCIDA	<input type="checkbox"/>
4.	ENFERMEDAD CORONARIA DOCUMENTADA	<input type="checkbox"/>
5.	DESCENSO DEL ST EN EL ECG	<input type="checkbox"/>
6.	EPISODIO DE ANGINA RECIENTE (< 24 HORAS)	<input type="checkbox"/>
7.	USO DE AAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS	<input type="checkbox"/>
8.	MARCADORES BIOQUÍMICOS POSITIVOS	<input type="checkbox"/>

Asignar un punto por cada ítem

Resultado TIMI	Riesgo
0 - 1	4.7%
2	8.3%
3	13.2%
4	19.9%
5	26.2%
6	> 40.9%

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 2

PAUTA PARA EL TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE

- **PRINCIPIOS ACTIVOS:**

- ÁCIDO ACETIL-SALICÍLICO (AAS): 150-300 mg/24 h.
- CLOPIDOGREL (Plavix™): dosis de carga inicial 600 mg vo, monodosis. Pauta de 75 mg/día vo.
- TICAGRELOR (Brilique™): dosis de carga inicial 180 mg (2 comp.) vo. Pauta 90 mg/día vo

- **ANTIAGREGAR SIEMPRE QUE NO HAYA CONTRAINDICACIÓN:**

- **IAM (SCACEST – SCASEST)**
 - PACIENTE EN **TRATAMIENTO ACO**: CLOPIDOGREL (dosis de carga 600 mg; pauta 75 mg/24h)
 - PACIENTE **NO ANTICOAGULADO**: DOBLE ANTIAGREGACIÓN (AAS + TICAGRELOR)
- **ANGOR INESTABLE**
 - PACIENTE **NO ANTIAGREGADO**: AAS (CLOPIDOGREL SI ALERGIA)
 - PACIENTE **YA ANTIAGREGADO**: AÑADIR 2º AG
 - PACIENTE CON **TTO. ACO**: AÑADIR CLOPIDOGREL.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 2

PAUTA PARA EL TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE

Doses of antiplatelet and parenteral anticoagulant co-therapies in primary PCI	
Antiplatelet therapies	
Aspirin	Loading dose of 150–300 mg orally or of 75–250 mg i.v. if oral ingestion is not possible, followed by a maintenance dose of 75–100 mg/day
Clopidogrel	Loading dose of 600 mg orally, followed by a maintenance dose of 75 mg/day
Prasugrel	Loading dose of 60 mg orally, followed by a maintenance dose of 10 mg/day In patients with body weight ≤ 60 kg, a maintenance dose of 5 mg/day is recommended Prasugrel is contra-indicated in patients with previous stroke. In patients ≥ 75 years, prasugrel is generally not recommended, but a dose of 5 mg/day should be used if treatment is deemed necessary
Ticagrelor	Loading dose of 180 mg orally, followed by a maintenance dose of 90 mg <i>b.i.d.</i>
Abciximab	Bolus of 0.25 mg/kg i.v. and 0.125 μ g/kg/min infusion (maximum 10 μ g/min) for 12 hours

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 3

PAUTA PARA EL TRATAMIENTO CON SOLINITRINA

- **Principio activo:** Nitroglicerina (nitrato de acción vasodilatadora).
- **Marca comercial:** Solinitrina®.
- **Indicación:** alivio del dolor en la crisis coronaria; dudoso aumento del flujo coronario.
- **NO USAR SI TA SISTÓLICA < 110 mn Hg**
- **Presentación:** ampollas de 5 mg en 5 ml (1 mg/ml) y de 50 mg en 10 ml (5 mg/ml).
- **Dosis:** 5-100 mcg/minuto en perfusión. Comenzar con 10 mcg/min e ir subiendo la dosis hasta controlar el dolor.
- **Inicio de la acción:** 2-5 minutos.
- **Duración de la acción:** 5-10 minutos.
- **Preparación:** diluir una ampolla de 50 mg en 490 ml de SG 5%; se obtiene una concentración de 0,1 mg por mililitro. **Debe usarse SIEMPRE frasco de cristal.**
- **Administración:** perfundir con bomba a ritmo inicial de 6 ml/hora. Ajustar dosis según respuesta.
- **Efectos secundarios:** cefalea, hipotensión, taquicardia, náuseas y vómitos.
- **Contraindicaciones:** hipotensión, shock cardiogénico, taponamiento cardiaco, bradicardia.
- **Advertencia:** en caso de IAM de cara inferior puede producir hipotensión, reversible suspendiendo la perfusión y con perfusión de SF 0,9%.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 4

CONTRAINDICACIONES DE LA NITROGLICERINA SL

SE EVITARÁ LA ADMINISTRACIÓN DE NTG *sl* EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- HIPOTENSIÓN (TA sistólica inferior a 90 mmHg).
- BRADICARDIA (FC \leq 50 lpm) o TAQUICARDIA (FC $>$ a 100 lpm)
- IAM ventricular derecho conocido o sospechado.
- Pacientes que han tomado un INHIBIDOR DE LA FOSFODIESTERASA para la disfunción eréctil en las últimas 24 horas (Sildenafil, Vardenafilo; 48 horas con Tadalafilo).
- MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA.
- ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA. Una disminución repentina de la presión arterial puede provocar un colapso cardiovascular

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 5

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA ANGINA INESTABLE

Pacientes con **dolor torácico agudo (> 20 min)** que cumple alguno de los siguientes criterios:

- Angina de reposo, de más de 20 minutos de duración.
- Angina de nueva aparición que limita notablemente la actividad
- Angina creciente que es más frecuente, de mayor duración o que ocurre con menos esfuerzo que la angina previa.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 6

DETERMINACIONES ANALÍTICAS A SOLICITAR

- **HEMOGRAMA.**
- **BIOQUÍMICA (Glu, Urea , Cr, Na⁺, K⁺, Troponina T).**
- **COAGULACIÓN (TP + TTP + INR)**
- **EN CASO DE SHOCK CARDIOGÉNICO O EAP: GASOMETRÍA arterial.**

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 7

PAPEL DE LA OXIGENOTERAPIA EN IAM

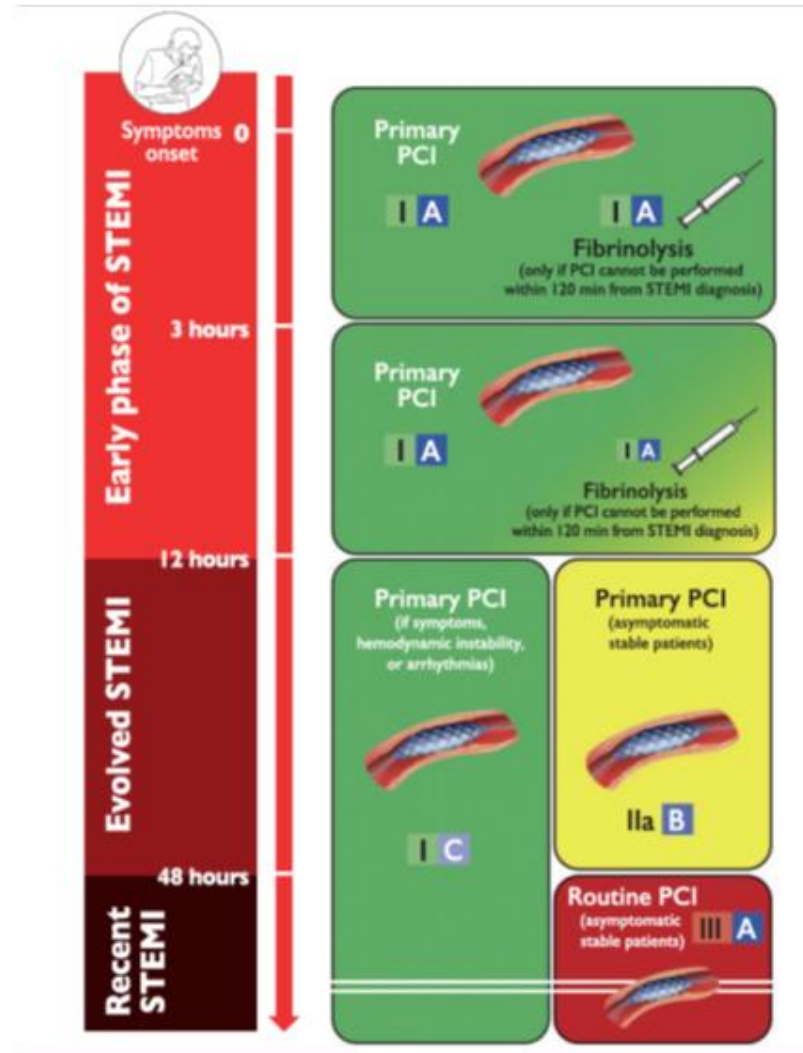
Relief of hypoxaemia and symptoms

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Hypoxia		
Oxygen is indicated in patients with hypoxaemia ($\text{SaO}_2 < 90\%$ or $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$).	I	C
Routine oxygen is not recommended in patients with $\text{SaO}_2 \geq 90\%$. ⁶⁴⁻⁶⁶	III	B
Symptoms		
Titrated i.v. opioids should be considered to relieve pain.	IIa	C
A mild tranquillizer (usually a benzodiazepine) should be considered in very anxious patients.	IIa	C

i.v. = intravenous; PaO_2 = partial pressure of oxygen; SaO_2 = arterial oxygen saturation.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.



Tomado de: 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart Journal (2018) 39, 119–177
doi:10.1093/eurheartj/ehx393

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN URGENCIAS AL PACIENTE CON SCA

ANEXO 9

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

1. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST§ Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo (SCA) en pacientes sin elevación persistente del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2021;74:482-710.1016/j.recesp.2020.12.001
DOI: [10.1016/j.recesp.2020.12.024](https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.024)
2. Guy S Reeder, Eric Awtry, Simon A Mahler. Initial evaluation and management of suspected acute coronary syndrome (myocardial infarction, unstable angina) in the emergency department. https://www.uptodate.com/contents/initial-evaluation-and-management-of-suspected-acute-coronary-syndrome-myocardial-infarction-unstable-angina-in-the-emergency-department?search=sindrom%20coronario%20agudo&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2