

Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

3

**Recomendaciones
para su atención**

2015

Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

3

**Recomendaciones
para su atención**

2015



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General de Planificación, Investigación,
Farmacia y Atención al Ciudadano



Edita: Consejería de Sanidad.
Servicio Murciano de Salud.
Ronda de Levante, 11- 5.ª planta - 30008 Murcia.
Telf. 968 368949 - Fax 968 226474

Imprime: Organismo Autónomo Boletín Oficial de la Región de Murcia

ISBN: 978-84-15909-14-9

D.L. MU-890-2015

Fecha de elaboración: 2015

Fecha de revisión: La actualización de esta publicación está prevista en un plazo de 3 a 5 años, o con anterioridad en función de la evidencia disponible.

Publicación electrónica

DERECHOS DE COPIA Y REPRODUCCIÓN

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para uso no comercial, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

Cómo citar este documento: Parra Hidalgo P, Pinar Bermúdez E, Casado Galindo EJ coordinadores. Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST. Recomendaciones para su atención 2015. Murcia: Consejería de Sanidad; 2015.

AUTORES

Coordinadores:

Pedro Parra Hidalgo

Subdirector General de Planificación, Calidad e Investigación.

Eduardo Pinar Bermúdez

Jefe de Sección de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área I.

Enrique José Casado Galindo

Medicina Familiar y Comunitaria. CS. Lorca San Diego. Área III.

Autores (por orden alfabético):

Manuel Agustín Belda Palazón

Jefe del Servicio de Urgencias del Hospital Rafael Méndez. Área III.

José Eduardo Calle Urra

Técnico Responsable Calidad Asistencial. Subdirección General de Planificación, Calidad e Investigación.

Luís de Gonzaga Contreras Ortíz

Subdirector General de Atención Especializada del Servicio Murciano de Salud.

Francisco García Córdoba

Jefe del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor. Área VIII.

M^a Carmen Hernández Castello

Enfermera. Pruebas Funcionales de Cardiología. Rehabilitación cardiaca y prevención secundaria. Hospital General Universitario Reina Sofía. Área VII.

Antonio Martínez Pastor

Medicina Familiar y Comunitaria. CS. Murcia Vista Alegre. Área VI.

Adelia Más Castillo

Técnico Responsable Calidad Asistencial. Subdirección General de Planificación, Calidad e Investigación.

Silvestre Nicolás Franco

Jefe del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Rafael Méndez. Área III.

Matías Pérez Paredes

Jefe de Sección de Cardiología. Hospital General Universitario José María Morales Meseguer. Área VI.

Juan Carlos Pardo Talavera

Jefe del Servicio de Medicina Intensiva. Hospital General Universitario Reina Sofía. Área VII.

Teresa Ramón Esparza

Técnico Gestión Calidad Asistencial. Subdirección General de Planificación, Calidad e Investigación.

Juan José Rodríguez Mondejar

Supervisor de Enfermería de Medicina Intensiva. Hospital General Universitario Reina Sofía. Área VII.

Rafael Zoyo López-Navarro

Coordinador Médico de equipos. Gerencia de Urgencias y Emergencias del 061.

Revisores externos (por orden alfabético):

José A. Hurtado Martínez

Facultativo de la Sección de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área I.

Pascual Rodríguez García

Facultativo de la Unidad Coronaria. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Área I.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVO	10
3. METODOLOGÍA.....	10
4. RECOMENDACIONES	15
5. INDICADORES DE EVALUACIÓN.....	26
6. BIBLIOGRAFIA.....	27
7. ANEXOS	31
1. Formato para revisión y valoración de evidencias.....	31
2. Formato para sintetizar para cada pregunta las evidencias encontradas.....	32
3. Formato para la definición de la estrategia a seguir en cada pregunta.....	33
4. Procedimiento para la realización del ECG	34
5. Protocolo de tratamiento fibrinolítico con tenecteplasa (Metalyse®).....	36
6. Procedimiento adecuado para la realización de la intervención coronaria percutánea primaria (ICPP) o angioplastia primaria	38
7. Perfil de riesgo de los pacientes con SCACEST	40
8. ALGORITMOS.....	41
1. Paciente con síntomas de isquemia en curso, con menos de 3 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.....	41
2. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de 3 horas a 12 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.....	42
3. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de más de 12 a 24 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.....	43
4. Paciente con síntomas de isquemia en curso, con menos de 3 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia	44

5. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de 3 a 12 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia	45
6. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de más de 12 a 24 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia	46
7. Paciente con síntomas de isquemia en curso, que acude por medios propios a un hospital con capacidad de realizar angioplastia	47
9. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	48

1- INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria es la causa de muerte más frecuente en el mundo, responsable de unos 7 millones de fallecimientos anuales, un 12,8% del total¹. El síndrome coronario agudo (SCA) tiene gran relevancia sanitaria por su incidencia y gravedad, constituyendo una de las principales causas de mortalidad, morbilidad y coste sanitario en nuestro medio. El infarto agudo de miocardio causa una de cada 6-7 muertes en Europa².

La publicación del estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la carga mundial de enfermedades actualiza las estimaciones en diversas enfermedades. Respecto a la Enfermedad Isquémica del Corazón, la información sobre mortalidad indica que, en el ranking mundial de causas de muerte de 2012, el infarto agudo de miocardio (IAM) representa el primer puesto con un 13,2% de las muertes, lo que supone 104 muertes por 100.000 habitantes. Este primer puesto ya lo ocupaba en 2000 con el 11,3% de los éxitus. En la Región Europea también constituye la primera causa de muerte (24,5% en 2012; 25,3 en el año 2000-2012)³.

En esta misma publicación se indica que las Enfermedades Isquémicas del Corazón representaron a nivel mundial el 6,0% (un 7,3% en el año 2000) de los Años de Vida Perdidos Ajustados por Discapacidad (DALY). A nivel de la Región Europea suponen un 14% de los DALY (14,7% en el año 2000).

En España la tasa de mortalidad ha decrecido en los últimos 40 años, aunque en la actualidad la cardiopatía isquémica sigue siendo la primera y segunda causa individual de muerte en hombres y mujeres, respectivamente⁴.

Los modernos tratamientos antitrombóticos, el uso de fármacos como betabloqueantes, IECA/ARA-II, etc., y especialmente un mayor y más precoz empleo de estrategias de reperfusión - fundamentalmente la angioplastia primaria- han contribuido a la reducción de la mortalidad^{5, 6} a corto y medio plazo y a la mejoría del pronóstico de los pacientes con SCACEST.

Sin embargo, todavía causa un número importante de fallecimientos, especialmente en pacientes de mayor riesgo, según edad, situación hemodinámica, presencia de diabetes, insuficiencia renal, disfunción ventricular izquierda, número de vasos afectados, tiempo de evolución de los síntomas, tratamiento, etc.

Actualmente la mortalidad tras un SCACEST se sitúa en torno al 12% de los pacientes a los 6 meses, por lo que es necesario continuar avanzando en la investigación y en la adecuada aplicación de los mejores tratamientos disponibles⁷.

En España, la incidencia acumulada de IAM se sitúa en 257 por 100.000 hombres y de 70 por 100.000 mujeres, según datos del año 2008 para individuos de 35-74 años⁸. La mortalidad hospitalaria causada por el SCACEST en nuestro país se encuentra entre el 7 y el 11%^{4,9,10}.

Respecto al impacto económico de este proceso en España, el Ministerio de Sanidad estimó el coste anual de la cardiopatía isquémica en 326.140.000 euros; de los cuales 116.920.000 euros eran costes directos y 209.220.000 euros indirectos en el año 2006. Las estimaciones apuntan un aumento del número de casos de SCA en los próximos años en España por el envejecimiento de la población, con la consiguiente repercusión económica¹¹.

En la Región de Murcia, el estudio IBERICA encontró una incidencia acumulada de 252 y 65 por 100.000 hombres y mujeres, respectivamente¹².

En el informe sobre los resultados de la asistencia hospitalaria a la cardiopatía isquémica por parte del Servicio Murciano de Salud¹³, se destaca que en 2012 se registraron 805 episodios de SCACEST, con una tasa de 54,6 por 100.000 habitantes. El 74% eran varones, con una edad media de 66,5 años. El 82,9% fueron asistidos en algún momento en los hospitales de referencia regionales, permaneciendo ingresados con una estancia media hospitalaria de 8,5 días. En un 76,6% de los casos se realizó coronariografía, angioplastia coronaria en el 74,2% y precisaron cirugía cardíaca un 0,7%. Respecto a la evolución clínica, presentaron una mortalidad intrahospitalaria del 10,7% y se identificaron un 8,6% de reingresos urgentes a los 30 días¹³.

Nuestra Región ha sido una de las pioneras en la introducción de la angioplastia primaria como estrategia de reperfusión hace más de 10 años¹⁴.

Desde la Consejería de Sanidad se impulsó el establecimiento de una red asistencial regional para el tratamiento de los pacientes con SCACEST¹⁵. Estas redes asistenciales se recomiendan en diferentes guías de actuación con el objetivo de extender el tratamiento de reperfusión al máximo porcentaje de la población, e intentar que dicha reperfusión se realice fundamentalmente mediante angioplastia. Pero aunque ésta suponga el método de elección, la opción de reperfusión farmacológica debe estar contemplada y ser considerada en determinados casos².

En un estudio realizado en la Región de Murcia, que incluyó a la totalidad de los pacientes dados de alta por SCACEST en los hospitales del Servicio Murciano de Salud durante el primer semestre del año 2012, se evaluaron diez indicadores de proceso y resultado sobre la calidad de la atención a los pacientes con Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST en el Servicio Murciano de Salud¹⁶. Entre las conclusiones del estudio destacan:

- Se administró tratamiento de reperfusión al 82,6% de los pacientes, mayoritariamente con angioplastia primaria (76%).
- En un elevado porcentaje de casos (69,8% en la fibrinólisis y el 59,1% en la angioplastia primaria) no se hace la reperfusión en los tiempos recomendados desde que el paciente llega a un dispositivo con capacidad de administrarla.
- La tasa de mortalidad bruta intrahospitalaria fue del 10,3%.
- La prescripción de ácido acetil salicílico (AAS) en urgencias alcanzó el 94% de los casos y en el momento del alta hospitalaria recibió tratamiento antiagregante prácticamente la totalidad (99,6%) de los pacientes.

El diagnóstico y tratamiento precoz de estos pacientes es un reto para los sistemas sanitarios. La realización de la reperfusión es un importante predictor de los resultados en salud en los pacientes con SCACEST y el abordaje temprano de la misma, aumenta su efectividad, reduciendo de forma significativa la morbilidad y la mortalidad.

2- OBJETIVO

Elaborar recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible en la atención al síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) en el Servicio Murciano de Salud.

3- METODOLOGÍA

3.1. CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Se creó un Grupo de Trabajo formado por facultativos y enfermeros de los servicios de Cardiología, Medicina Intensiva, Urgencias Hospitalarias, 061 y Atención Primaria, con la coordinación y apoyo metodológico de expertos en calidad del Programa EMCA de la Consejería de Sanidad.

Tras la constitución del grupo se estableció una metodología de trabajo que combinó tanto reuniones presenciales como comunicaciones por correo electrónico.

Para la síntesis inicial de la evidencia científica se creó un subgrupo formado por los metodólogos, un cardiólogo, dos intensivistas y el representante del 061. Este grupo revisó las evidencias existentes, las priorizó y las presentó al grupo para su revisión.

3.2. DEFINICIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN A PACIENTES SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST

Definición del proceso: Conjunto de actuaciones que se deben realizar en la atención urgente del paciente con SCACEST, con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad de este proceso.

Límite de entrada: Paciente con sospecha de síndrome coronario agudo con elevación del ST.

Límite de salida:

- Paciente sin diagnóstico confirmado de SCACEST.
- Paciente con SCACEST en el que se ha optado por la no reperfusión.
- Paciente con SCACEST al que se le ha realizado angioplastia primaria.
- Paciente con SCACEST al que se le ha realizado fibrinólisis seguida de coronariografía urgente o programada.

Ámbito de aplicación: Atención Primaria, Servicios de Urgencias y Atención Hospitalaria.

Población diana: Pacientes con sospecha de SCACEST.

Profesionales implicados: Médicos y enfermeros de Atención Primaria y Servicios de Urgencias Extrahospitalarias, 061, Servicios de Urgencias Hospitalarios, Cardiología, Medicina Intensiva y Medicina Interna.

3.3. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS CLÍNICAS

Tras el estudio del análisis de situación realizado, el grupo identificó oportunidades de mejora para cada fase del proceso asistencial y se formularon, a partir de ellas, una serie de preguntas clínicas. Estas preguntas se agrupan en diferentes apartados: detección y abordaje precoz, abordaje inicial y tratamiento (reperusión mediante angioplastia primaria y reperusión mediante fibrinolisis).

A. DETECCIÓN Y ABORDAJE PRECOZ DEL PACIENTE CON SOSPECHA DE SCACEST
1. ¿Cuáles son los síntomas de sospecha diagnóstica del Infarto agudo de miocardio (IAM o SCACEST)? 2. ¿Cuándo debe realizarse un ECG? 3. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos electrocardiográficos del SCACEST?
B. ABORDAJE INICIAL DEL SCACEST
4. ¿Cuál es la actuación terapéutica inmediata ante sospecha de Síndrome Coronario Agudo? 5. ¿Cuál es el procedimiento terapéutico ante el diagnóstico de SCACEST? 6. ¿Cuál es la estrategia de reperusión en el paciente con SCACEST?
C. REPERUSIÓN MEDIANTE ANGIOPLASTIA PRIMARIA
7. ¿Cuál es el procedimiento para la realización de la angioplastia primaria? 8. ¿Cuáles son los criterios de valoración de los resultados obtenidos tras la realización de angioplastia?
D. REPERUSIÓN MEDIANTE FIBRINOLISIS
9. ¿Cuál es el procedimiento de realización de la fibrinolisis? 10. ¿Cuáles son los criterios de reperusión exitosa tras la fibrinolisis? 11. ¿Cuáles son las contraindicaciones de la fibrinolisis? 12. ¿Cuándo debe realizarse una angioplastia de rescate?

3.4. SELECCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN

El principio rector que guió la revisión de la evidencia fue el de realizar una búsqueda eficiente en documentos que tuvieran una gran calidad en cuanto al proceso metodológico seguido para la obtención de las recomendaciones. Se seleccionaron para ello, en primer lugar, las últimas versiones de las Guías de Práctica Clínica que, a juicio del equipo de trabajo, eran más relevantes en el ámbito de la especialidad, acudiendo en segundo lugar a otros documentos que contuviesen una síntesis de la evidencia con respecto al problema investigado, y sólo en casos excepcionales a fuentes primarias.

Sólo se revisaron, salvo excepciones, documentos que hubiesen sido publicados en los últimos 5 años.

Las principales fuentes de información utilizadas fueron las siguientes:

- 1- O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, Ettinger SM, Fang JC, Fesmire FM, Franklin BA, Granger CB, Krumholz HM, Linderbaum JA, Morrow DA, Newby LK, Ornato JP, Ou N, Radford MJ, Tamis-Holland JE, Tommaso CL, Tracy CM, Woo YJ, Zhao DX. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013; 61: e78–140, doi:10.1016/j.jacc.2012.11.019.
- 2- ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* (2012) 33, 2569–2619. doi:10.1093/eurheartj/ehs215.
- 3- 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal Advance Access published September 10, 2014*. doi:10.1093/eurheartj/ehu278.
- 4- Myocardial infarction with ST segment elevation. The acute management of myocardial infarction with ST-segment elevation. NICE clinical guideline 167. www.guidance.nice.org.uk/cg167. Issued: July 2013.
- 5- Chest pain of recent onset. Assessment and diagnosis of recent onset chest pain or discomfort of suspected cardiac origin. NICE clinical guideline 95. www.guidance.nice.org.uk/cg95. Issued: March 2010.

3.5. REVISIÓN Y VALORACIÓN DE LA EVIDENCIAS

Se elaboró una tabla para cada pregunta, que incluía la información sobre el grado de evidencia y fuerza de cada una de las recomendaciones¹⁷ (Anexo 1).

Para la clasificación del nivel de evidencia y clase de recomendaciones se han utilizado las tablas 1 y 2 de la Sociedad Europea de Cardiología.

Tabla 1. Clases de Recomendación

Clase de Recomendación	Definición	Expresión propuesta
CLASE I	Evidencia y/o acuerdo general de que determinado procedimiento/tratamiento es beneficioso, útil, efectivo.	Se recomienda/está indicado.
CLASE II	Evidencia conflictiva y/o divergencia de opinión acerca de la utilidad/eficacia del procedimiento/tratamiento.	
CLASE IIa	El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.	Se debe considerar.
CLASE IIb	La utilidad/eficacia esta menos establecida por la evidencia/opinión.	Se puede recomendar.
CLASE III	Evidencia o acuerdo general de que el procedimiento o tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial.	No se recomienda.

Tabla 2. Niveles de evidencia

Nivel de evidencia A	Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis
Nivel de evidencia B	Datos procedentes de un único ensayo aleatorizado y controlado o de estudios no aleatorizados a gran escala.
Nivel de evidencia C	Consenso de opinión de expertos y/o estudios a pequeña escala, estudios retrospectivos, registros.

Fuente tablas 1 y 2: Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Grupo de trabajo para el manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST de la Sociedad Europea de cardiología (SEC). Artículo especial / Rev Esp Cardiol. 2013;66(1):53.e1-e46.

3.6. SÍNTESIS DE EVIDENCIAS ENCONTRADAS Y DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR EN CADA PREGUNTA

Una vez completada la evaluación de la calidad de la evidencia científica, el siguiente paso consistió en realizar una síntesis para cada pregunta de las evidencias encontradas. Se utilizó para ello una adaptación de la herramienta propuesta en el apartado de metodología del Manual Metodológico para la elaboración de Guías de

Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud ¹⁷ (Anexo 2).

Se valoró la síntesis de la evidencia para cada pregunta mediante 4 criterios con el objetivo de saber que hacer a continuación.

Los 4 criterios fueron los siguientes:

- ¿Responde las guías a nuestra pregunta?
- Consistencia entre Guías:
 - ¿Las guías son coincidentes en el contenido de la recomendación o existen incongruencias de contenido?
 - ¿Se apoyan en evidencias científicas o tipos de estudio similares?
 - ¿Los grados de recomendación son equiparables entre distintas guías?
- ¿Qué grado de recomendación tiene?
- Claridad de la Recomendación: ¿La recomendación es clara, no ambigua y está claramente formulada?

Posteriormente y, en función del grado de cumplimiento de los 4 criterios anteriores se decidió para cada pregunta una de las opciones siguientes¹⁷ (Anexo 3):

1. Adoptar la recomendación: Abordado en guías, sin necesidad de actualización, coherencia, recomendación fuerte.
2. Elaborar de nuevo: No abordado en guías o cuestiones novedosas con publicaciones muy recientes, o abordado pero sólo de forma narrativa o como consenso.
3. Elaboración parcial: Siempre que la evidencia científica no esté suficientemente actualizada o abordado parcialmente o incongruencias entre guías o entre la evidencia científica y las recomendaciones.

3.7. REDACCIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

Como producto de este último apartado se elaboraron las recomendaciones según la metodología propuesta por The Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), que fueron sometidas a un análisis de la factibilidad, reflexionando sobre su aplicabilidad en la Región de Murcia, teniendo en cuenta la estructura organizativa y los recursos de los que se dispone.

3.8. ACTUALIZACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

La actualización de esta publicación está prevista en un plazo de 3 a 5 años, o con anterioridad en función de la evidencia disponible. Esta actualización se realizará a través de la incorporación de búsquedas bibliográficas actualizadas, y sobre todo, en aquellos aspectos en los que las recomendaciones pudieran ser modificadas sustancialmente.

4- RECOMENDACIONES

Abreviaturas usadas para referirse a cada una de las guías consultadas:

- **AHA2012** = ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013.
- **ACC/AHA Antman 2004**= ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). 2004.
- **ACC/AHA Antman 2008** = 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction).
- **ACC/AHA Anderson 2007** = ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-segment elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing committee to revise the 2002 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction) developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine.
- **ESC 2012** = ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* (2012).
- **ESC 2013** = Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Grupo de trabajo para el manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST de la Sociedad Europea de cardiología (SEC). Artículo especial / *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(1):53.e1-e46.
- **ESC 2014** = 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS).

A. DETECCIÓN Y ABORDAJE PRECOZ DEL PACIENTE CON SOSPECHA DE SCACEST

1- ¿Cuáles son los síntomas de sospecha diagnóstica del infarto agudo de miocardio (IAM o SCACEST)?

R1. Se sospechará un IAM ante un malestar de 20 minutos o más de duración (dolor, opresión, desgarró, etc.) en la cara anterior del tórax, que puede irradiarse a ambos brazos -preferentemente al izquierdo- a la espalda, al epigastrio, al cuello o a la mandíbula, y puede estar acompañado de síntomas vegetativos -palidez, frialdad, diaforesis, náuseas, vómitos, sensación de muerte inminente - o de otros síntomas o signos, como disnea, palpitaciones, mareo o pérdida de conciencia.

Hasta un 30% de pacientes con SCACEST se presenta con síntomas atípicos (nauseas, vómitos, disnea, astenia, palpitaciones, síncope, dolor epigástrico...). Esta presentación es más frecuente en mujeres, ancianos y pacientes diabéticos (ESC 2012).

2- ¿Cuándo debe realizarse un ECG?

R2. Todos los pacientes con síntomas de sospecha de IAM deben tener realizado e interpretado un ECG de 12 derivaciones en 10 minutos o menos desde el primer contacto médico (IB, AHA 2013) (IC, ESC 2012).

En el Anexo 4 se explica el procedimiento para realizar el ECG.

3- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos electrocardiográficos del SCACEST?

R3.1. Se considerará que el paciente tiene un SCACEST cuando aparece una elevación del segmento ST, medido en el punto J, en 2 derivaciones contiguas. Esta elevación debe ser:

- Mayor o igual a 2 mm en varones, o mayor o igual a 1 mm en mujeres en las derivaciones V2-V3, o bien
- Mayor o igual a 1 mm en otras derivaciones (en ausencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo o bloqueo de rama).

(ESC 2012)

R3.2. La monitorización electrocardiográfica se debe iniciar lo antes posible en todos los pacientes con sospecha de SCACEST (IB, ESC 2012).

Si la monitorización no es posible, y ante un ECG inicial normal, se repetirá este ECG cada 15-30 minutos (I, ACC/AHA Anderson 2007) en los siguientes casos:

- Pacientes que continúan o intensifican su sintomatología.
- Ante la reaparición de síntomas en pacientes en los que habían desaparecido.

Nota: En pacientes con clínica sugestiva de infarto de miocardio pueden aparecer determinadas alteraciones electrocardiográficas que pueden hacernos sospechar que se está desarrollando un proceso agudo (AHA 2013) (ESC 2012):

a. Bloqueo de rama izquierda de nueva aparición o desconocido previamente.

b. Presencia de ritmo de marcapasos.

c. El descenso aislado del ST en V1-V3 debe hacernos sospechar un IAM posterior aislado. Los pacientes con infarto de miocardio inferobasal (oclusión de la arteria circunfleja), muestran ascenso del segmento ST $\geq 0,5$ mm en las derivaciones torácicas posteriores (V7-V9) (IIaC, ESC 2012).

B. ABORDAJE INICIAL DEL SCACEST

4- ¿Cuál es la actuación terapéutica inmediata ante sospecha de Síndrome Coronario Agudo?

R4. Ácido acetil salicílico (AAS): en ausencia de contraindicaciones debe administrarse, lo antes posible, una dosis de 150-300 mg preferiblemente por vía oral, masticada o triturada, preferentemente en presentación sin recubrimiento entérico.

Puede administrarse por vía intravenosa en pacientes que no pueden deglutir (en el rango de dosis 80-150 mg) (IB, ESC 2012). En nuestro medio para ello se dispone del acetil salicilato de lisina (ASL- Inyesprin® -)*.

**Se administrará diluyendo un vial de 900 mg de ASL (equivalente 500 mg AAS) en 5 ml de agua para inyectables y administrar 0,8-1,5 ml intravenoso o perfusión corta diluido en suero salino fisiológico o glucosalino al 5%.*

En todos los pacientes en los que esté contraindicada el AAS se administrará Clopidogrel en dosis de 300 mg (ACC/AHA Antman 2008); 75 mg en pacientes mayores de 75 años.

5- ¿Cuál es el procedimiento terapéutico ante el diagnóstico de SCACEST?

Una vez realizado el diagnóstico de SCACEST, y decidida la estrategia de reperfusión, las medidas terapéuticas que debemos aplicar son:

R5.1. Antiagregación:

-AAS: En caso de que no se haya hecho anteriormente, administrar en ausencia de contraindicaciones, 150-300 mg vía oral, en formulaciones sin recubrimiento entérico. Si no es posible la ingestión se administraría iv (80-150 mg) (IA, AHA 2013) (IB, ESC 2012).

- **Clopidogrel** : debe administrarse asociado a aspirina en las siguientes dosis:

- 300 mg si se opta por fibrinólisis (75 mg en >75 años) (IA, ESC 2012) (IA, AHA 2014).
- 600 mg (sin distinción de edad) si se opta por angioplastia (IB, AHA 2013) (IB, ESC 2012).

R5.2. Oxigenoterapia:

Se aconseja su administración (2-4 litros/minuto en cánula nasal) en pacientes con disnea, insuficiencia cardíaca o hipoxemia (SaO₂ <95%) (IC, ESC 2012).

R5.3. Analgésicos:

R5.3.1. Se puede emplear para aliviar el dolor la administración intravenosa de morfina (IC, ESC 2012) con una dosis inicial de 2-4 mg y bolos repetidos a intervalos de 5-15 min. Como efectos secundarios puede causar:

- Náuseas y vómitos, que se tratarán con antieméticos.
- Hipotensión y bradicardia, que se podrá tratar con atropina (dosis inicial de 0,25-0,5 mg intravenosa repitiendo hasta un total de 1,5-2 mg).
- Depresión respiratoria, que puede precisar administración de naloxona (dosis de 0,1-0,2 mg intravenosos cada 15 minutos).

R5.3.2. No se recomienda el uso rutinario de nitratos (ESC 2012). La nitroglicerina está indicada ante la persistencia del dolor isquémico, el control de la hipertensión arterial y el manejo de la insuficiencia cardíaca izquierda (IC, ACC/AHA Antman 2004).

En caso necesario se administrará un comprimido sublingual (o nebulización) de nitroglicerina 0,4 mg que se puede repetir cada 5 minutos hasta 3 veces, o bien por vía intravenosa con la administración inicial de 10 mcg/min. No debe utilizarse en caso de infarto de ventrículo derecho, hipotensión (PAS ≤ 90 mmHg) o uso reciente (24-48h) de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (sildenafil, tadalafilo, vardenafilo) (ACC/AHA 2013).

R5.4. En la fase aguda se realiza de forma rutinaria la extracción de sangre para marcadores séricos. No se debe esperar a estos resultados para iniciar el tratamiento de reperfusión (IC, ESC 2013).

R5.5. "NO HACER":

R5.5.1. Se deben evitar las inyecciones intramusculares, puesto que podrían elevar los valores de CPK (IC, ESC 2012).

R5.5.2. No deben administrarse fármacos antiinflamatorios no esteroideos (excluido el AAS) ni inhibidores de la ciclooxigenasa (IC, ACC/AHA 2008).

6- ¿Cuál es la estrategia de reperfusión en el paciente con SCACEST?

El objetivo fundamental debe ser el reconocimiento rápido y la reperfusión oportuna de los pacientes con SCACEST. Para el sistema sanitario el fin debe ser reducir el tiempo total de isquemia que es el principal determinante de los resultados. El retraso en el tiempo de reperfusión se asocia con un mayor riesgo ajustado de mortalidad.

Se considera que el uso adecuado y oportuno de cualquier tipo de tratamiento de reperfusión es más importante que la elección de la terapia.

Los tiempos propuestos en las siguientes recomendaciones son objetivos del Servicio Murciano de Salud. Para cada paciente individual hay que hacer todos los esfuerzos para administrar la terapia de reperfusión tan rápidamente como sea posible.

Recomendaciones clínicas

R6.1. La terapia de reperfusión está indicada en todos los pacientes con síntomas de menos de 12 horas de duración y elevación persistente del segmento ST (IA, ESC 2012).

También si persisten síntomas de isquemia en curso que se hayan iniciado en las 12-24 horas anteriores y presenten una elevación persistente del segmento ST, incluso cuando el dolor y los cambios del ECG hayan sido intermitentes (IC, ESC 2012).

En pacientes sin dolor y con IAM evolucionado (inicio de los síntomas >12 – 24h) no estaría indicada la reperfusión (IIB, ESC 2012).

R6.2. La angioplastia primaria es el método recomendado cuando puede ser realizada en el tiempo adecuado por profesionales experimentados (IA, ESC 2012) (IA, AHA 2013).

R6.3. El transporte directo en ambulancia medicalizada a un hospital para angioplastia primaria es la estrategia recomendada para pacientes con SCACEST, con un objetivo de tiempo de 90 minutos o menos* desde el primer contacto médico hasta la angioplastia (IB, AHA 2013). Para ello, es fundamental iniciar el proceso de activación del laboratorio de hemodinámica desde la ambulancia.

**El objetivo de tiempo es para el sistema. Para cada paciente se debe realizar el esfuerzo de proveer la terapia de reperfusión tan rápidamente como sea posible.*

R6.4. El tratamiento fibrinolítico está recomendado en las primeras 12 horas desde el inicio de los síntomas en pacientes sin contraindicaciones, cuando no se pueda realizar la angioplastia primaria por un equipo experimentado en los primeros 90 minutos desde el primer contacto médico (IA, ESC 2012).

R6.5. En los pacientes que se presentan pronto (menos de 3 horas después del inicio de los síntomas) se recomienda la fibrinólisis, en ausencia de contraindicaciones, cuando el tiempo desde el primer contacto médico hasta la angioplastia sea mayor de 60 minutos (IIB, ESC 2012).

R6.6. Cuando la fibrinólisis es la estrategia de reperfusión seleccionada, debe ser administrada en 30 minutos o menos* desde el primer contacto médico (IB, ESC 2012).

**El objetivo de tiempo es para el sistema. Para cada paciente se debe realizar el esfuerzo de proveer la terapia de reperfusión tan rápidamente como sea posible.*

R6.7. En pacientes con SCACEST de menos de 12 horas de duración y que tengan contraindicaciones para la fibrinólisis, la realización de la angioplastia es el tratamiento de elección, independientemente del tiempo de retraso desde el primer contacto médico (IB, AHA 2013).

R6.8. Está indicada una angioplastia de rescate inmediata cuando la fibrinólisis haya fallado (< 50% resolución del segmento ST a los 60 min) o haya evidencia de reoclusión después de una fibrinólisis inicial efectiva (IA ESC 2012) (IIB AHA 2013).

R6.9. Después de una fibrinólisis efectiva está indicada una angiografía con posibilidad de revascularización del vaso responsable (IA, ESC 2012), tan pronto como sea logísticamente factible, en torno a las primeras 24 horas pero nunca antes de las 3 primeras horas tras la fibrinólisis (IIB, AHA 2013) (IIA, ESC 2012).

Nota: *La edad avanzada no constituye un criterio para no plantear el tratamiento de reperfusión. Esa decisión únicamente se considerará en pacientes con contraindicaciones para fibrinólisis y angioplastia (como hemorragias graves activas), con situación terminal o deterioro neurológico irreversible.*

Recomendaciones de tipo organizativo

R6.10. Todas las comunidades deben crear y mantener un sistema regional de atención al SCACEST que incluya la evaluación y mejora continua de la calidad de las actividades de todos los dispositivos implicados. El objetivo de estas redes es proporcionar una atención médica óptima y reducir los retrasos, con el objeto de mejorar los resultados clínicos (IB, AHA 2013).

R6.11. El manejo prehospitalario de los pacientes con SCACEST debe basarse en redes regionales diseñadas para proporcionar tratamiento de reperfusión de forma rápida y efectiva, y se debe hacer un esfuerzo para que la angioplastia primaria esté disponible para el mayor número posible de pacientes (IB, ESC 2012).

R6.12. Todos los dispositivos de urgencias y las unidades coronarias deben tener un protocolo escrito actualizado de manejo del SCACEST, preferiblemente compartido dentro de las redes geográficas (IC, ESC 2012).

R6.13. El transporte al hospital debe realizarse en ambulancia con una dotación adecuada (monitor ECG, desfibrilador, respirador, medicación necesaria...). El personal de la ambulancia debe estar entrenado y equipado para identificar un SCACEST (usando registros ECG y monitorización según sea necesario) y para administrar el tratamiento inicial, incluida la fibrinólisis cuando esté indicada (IB, ESC 2012).

R6.14. Todos los hospitales y dispositivos de urgencias que participen en la atención de pacientes con SCACEST deben registrar y monitorizar el tiempo de retraso, y trabajar para alcanzar y mantener los siguientes objetivos de calidad:

- Desde el primer contacto médico (PCM) al primer ECG igual o menos de 10 minutos.
- Desde el primer contacto médico al tratamiento de reperfusión (IB, ESC 2012):
 - Para fibrinólisis igual o menos de 30 minutos.
 - Para angioplastia primaria igual o menos de 90 minutos (igual o menos de 60 minutos si el paciente se presenta en los primeros 120 minutos desde el inicio de los síntomas o directamente en un centro con capacidad para realizar angioplastia primaria).

R6.15. En pacientes con SCACEST y cuyo primer contacto médico sea el 061 la estrategia recomendada es el transporte directo a un hospital para angioplastia primaria con un objetivo de tiempo desde el PCM hasta el dispositivo inferior a 60-90 minutos (IB, ESC 2012).

R6.16. En los casos en los que el paciente acude a un hospital sin capacidad de hacer angioplastia, el tiempo desde la llegada del paciente y su salida a un hospital con capacidad de hacerla no debe sobrepasar los 30 minutos (tiempo DIDO: door in - door out)^{20,21}.

R6.17. Los pacientes que son trasladados a un centro con capacidad para realizar angioplastia primaria, deben evitar pasar por el servicio de urgencias y transferirse directamente al laboratorio de hemodinámica (IIa B, ESC 2012).

R6.18. Los centros con capacidad para realizar angioplastias primarias deben ofrecer un servicio 24 horas al día, 7 días a la semana y ser capaces de realizarlas lo antes posible, pero siempre dentro de los 60 minutos de la llegada al hospital (IB, ESC 2012).

C. REPERFUSIÓN MEDIANTE ANGIOPLASTIA PRIMARIA

7- ¿Cuál es el procedimiento para la realización de la angioplastia primaria?

R7. La angioplastia debe realizarse por un equipo experimentado, integrado por cardiólogos intervencionistas y por un equipo de apoyo adecuadamente formado y en el marco de hospitales que proporcionen cobertura las 24 horas del día, 7 días a la semana.

La angioplastia debe limitarse al vaso responsable del SCACEST, con excepción de los casos de shock o isquemia persistente después del tratamiento de la lesión supuestamente culpable (BIIa, ESC 2012).

Se recomienda el uso de stent (AI, ESC 2012) y debe valorarse el empleo de la tromboaspiración (BIIa, ESC 2012).

El procedimiento se encuentra recogido en el Anexo 6.

8- ¿Cuáles son los criterios de valoración de los resultados obtenidos tras la realización de angioplastia?

R8.1. El resultado exitoso del procedimiento de angioplastia primaria se basa en datos angiográficos y clínicos.

1. Datos angiográficos: Apertura del vaso responsable, con flujo TIMI III y sin complicaciones. Idealmente con una adecuada perfusión tisular. La perfusión miocárdica inadecuada tras la apertura del vaso se denomina “no-reflow”, y ocurre cuando no se logra flujo TIMI III o sí se consigue, pero el tatuaje miocárdico (“blush”) es 0 o 1, o cuando no existe resolución del ST a las 4 horas (IIA, ESC 2012).

2. Datos clínicos: La mejoría del dolor, la aparición de arritmias de reperfusión y la resolución de la elevación del segmento ST.

Posteriormente, en los siguientes días, además de la valoración clínica se recurrirá a diferentes exploraciones complementarias.

R8.2. Situaciones en las que se debe valorar la conveniencia de realizar angioplastia primaria:

- Impedimentos técnicos: Problemas que impiden el acceso vascular, reacciones alérgicas al contraste o a los antitrombóticos, anatomía coronaria ya conocida y no revascularizable o sala de hemodinámica ocupada.

- Situaciones de alto riesgo: hemorragia digestiva, infección activa, ACV agudo, coagulopatía severa, comorbilidad severa, limitación esfuerzo terapéutico, pacientes con mayor susceptibilidad o en los que las complicaciones impliquen un mayor riesgo.

D. REPERFUSIÓN MEDIANTE FIBRINOLISIS

9- ¿Cuál es el procedimiento de realización de la fibrinólisis?

R9.1. Elección del fibrinolítico:

Entre los diferentes fármacos disponibles, se recomienda utilizar un fibrinoespecífico.

• Fibrinoespecíficos:

- Tenecteplasa (TNK-tPA). De elección, es el utilizado en nuestro medio.

Peso paciente (Kg)	Metalyse© (UI)	Volumen de solución (ml)
< 60	6.000	6
>=60 a <70	7.000	7
>=70 a < 80	8.000	8
>= 80 a < 90	9.000	9
>= 90	10.000	10

Forma de administración:

- Bolo único vía intravenosa en menos de 10 segundos.
- No puede administrarse en un circuito que contenga dextrosa.
- Los circuitos que contengan dextrosa deberán lavarse con una solución salina antes y después de la administración del bolo único
- La cantidad de solución no utilizada deberá desecharse

- Reteplasa (rPA): Bolo de 10 UI seguido de otro bolo de 10 UI a los 30 minutos.

- Alteplasa: Bolo de 15 mg seguido por infusión de 0,75 mg/kg (máximo 50 mg) en 30 minutos y a continuación, infusión de 0,50 mgr/kg (máximo 35 mg) en 60 minutos.

La dosis máxima total de Alteplasa no excederá los 100 mg.

• No fibrinoespecíficos:

- Streptokinasa: 1,5 millones UI IV en 30-60 min.

R9.2. Terapia antiplaquetaria:

AAS (de 150 a 300 mg en dosis de carga, si no se ha administrado previamente) y Clopidogrel (300 mg en dosis de carga para pacientes menores de 75 años - 75 mg en mayores de 75 años-) (AI, AHA 2013).

R9.3. Terapia anticoagulante:

Los pacientes con SCACEST sometidos a fibrinólisis deben recibir terapia anticoagulante por un mínimo de 48 horas, y preferiblemente mientras dure el ingreso hospitalario -hasta 8 días- o hasta la revascularización si esta se lleva a cabo (AI, AHA 2013).

Los regímenes recomendados son por orden de preferencia:

1. Enoxaparina ajustada para la edad, el peso y el aclaramiento de creatinina, dando un bolo intravenoso de 30 miligramos, seguido en 15 minutos por inyecciones subcutáneas (AI, AHA 2013).

	< 75 años	> = 75 años	Insuficiencia renal Acl. Creatinina < 30 ml/h
Bolo	30 mg IV		
Dosis	1 mg/kg/12h subc. (iniciar 15 minutos después del bolo) Máximo: 100 mg	0,75 mg/kg/12h subc. Máximo: 75 mg	1 mg/kg/24h subc.

2. Fondaparinux con una dosis inicial intravenosa de 2,5 mg, seguida en 24 horas de inyecciones subcutáneas diarias de 2,5 mg, si el aclaramiento de creatinina es mayor de 30ml/minutos (BI, AHA 2013).

R9.4. Intervencionismo Coronario Posterior:

Es razonable transferir a un hospital con intervencionismo coronario a pacientes con SCACEST que han recibido tratamiento fibrinolítico, incluso en situación de estabilidad hemodinámica y con evidencia clínica de que ha habido reperfusión. La coronariografía puede ser realizada tan pronto como sea logísticamente factible, en torno a las primeras 24 horas pero nunca antes de las 3 primeras horas tras la fibrinólisis (BIIa, AHA 2013).

10- ¿Cuáles son los criterios de reperfusión exitosa tras la fibrinólisis?

R10. Las variables clásicas de reperfusión tras fibrinólisis son (AHA 2013) (ESC 2012):

- La mejoría o desaparición del dolor.
- La resolución de la elevación del segmento ST (más del 50% a los 60 minutos).
- La presencia de arritmias de reperfusión (por ejemplo el ritmo idioventricular).

11- ¿Cuáles son las contraindicaciones de la fibrinólisis?

R11.1. Contraindicaciones absolutas:

- Sospecha de disección aórtica.
- Hemorragia intracraneal previa.
- Accidente cerebrovascular isquémico en los 6 meses precedentes.
- Neoplasia intracraneal.
- Lesión vascular cerebral conocida (por ejemplo, malformación arteriovenosa).
- Trauma craneal cerrado o trauma facial significativos en los 3 meses previos.
- Hemorragia gastrointestinal en el último mes.
- Trastorno hemorrágico conocido (excluida la menstruación).
- Cirugía intracraneal o intraespinal en los dos meses previos.
- Punciones no compresibles en las últimas 24 horas (por ejemplo biopsia hepática, punción lumbar).
- Cirugía mayor en las últimas 3 semanas.

R11.2. Contraindicaciones relativas:

- Accidente isquémico transitorio en los 6 meses precedentes.
- Presentación con hipertensión grave refractaria, entendiéndose por tal la presión arterial sistólica (PAS) >180 mmHg o diastólica (PAD) >110 mmHg.
- Tratamiento anticoagulante oral.
- Gestación o primera semana postparto.
- Enfermedad hepática avanzada.
- Endocarditis infecciosa.

12. ¿Cuándo debe realizarse una angioplastia de rescate?

R12. Inmediatamente (IA, ESC 2013), tan pronto como sea posible (IIB, AHA 2013), ante la sospecha de no reperusión (persistencia de dolor e incompleta resolución del segmento ST).

El procedimiento es similar al de la angioplastia primaria.

Como situaciones en las que no se plantearía una angioplastia de rescate se encontrarían la ausencia de acceso vascular y el deterioro hemodinámico severísimo, con situación terminal.

5- INDICADORES DE EVALUACIÓN

Los indicadores para la evaluación y posterior monitorización del proceso son:

- Nº 1.** Prescripción de ácido acetil salicílico a la llegada a urgencias.
- Nº 2.** Reperusión en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.
- Nº 3.** Terapia fibrinolítica dentro de los 30 minutos de la llegada al primer dispositivo con capacidad de reperusión.
- Nº 4.** Angioplastia primaria dentro de los 90 minutos de la llegada al primer dispositivo con capacidad de reperusión.
- Nº 5.** Angioplastia primaria dentro de los 60 minutos de la llegada a la puerta del hospital donde se va a hacer la angioplastia.
- Nº 6.** Primer contacto médico en un dispositivo con capacidad de reperusión dentro de los 120 minutos desde el inicio de los síntomas.
- Nº 7.** Tiempo DIDO (tiempo transcurrido entre la entrada y salida de un hospital intermedio previo a la llegada al centro dónde se hace la angioplastia) igual o menor a 30 minutos.
- Nº 8.** Mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

6- BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Fact sheet N8310, updated June 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
2. Task Force on the management of ST- segment elevation acute myocardial infarction of the ESC, Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömstrom-Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2012;33(20):2569-619.
3. Global Burden of Disease Study-GBD 2012. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/gbd/en/
4. Instituto Nacional de Estadística (INE). INEbase, 2013 [citado el 20 abr. de 2014]. Disponible desde: <http://www.ine.es>.
5. Jernberg T, Johanson P, Held C, Svennblad B, Lindback J, Wallentin L. Association between adoption of evidence-based treatment and survival for patients with ST-elevation myocardial infarction. *J Am Med Assoc* 2011; 305: 1677 - 84.
6. Fox KA, Steg PG, Eagle KA, Goodman SG, Anderson FA Jr, Granger CB, et al. Decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes, 1999-2006. *J Am Med Assoc* 2007; 297: 1892-1900.
7. Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *Br Med J* 2006; 333: 1091.
8. REGICOR, Registre Gironí del Cor; 2013 [citado el 25 may. de 2014]. Disponible desde: <http://www.regicor.org>.
9. García C, Sanz G, Valle V, Molina L, Sala J, et al. Evolución de la mortalidad intrahospitalaria y el pronóstico a seis meses de los pacientes con un primer infarto agudo de miocardio. Cambios en la última década. *Rev Esp Cardiol* 2010; 63(10):1136-44.
10. Alonso J, Bueno H, Bardají A, García-Moll X, Badia X, Layola M, et al. Influencia del sexo en la mortalidad y el manejo del síndrome coronario agudo en España. *Revista Española de Cardiología* 2008;8(Supl.D):8-22.
11. Barrabés JA. Retos actuales en el Manejo del Síndrome Coronario Agudo en España. [monografía en internet]. Sociedad Española de Cardiología 2013 [consultado 11 mayo 2015]. Disponible en <http://www.secardiologia.es/images/publicaciones/libros/retos-actuales-en-el-diagnostico-y-manejo-del-sca.pdf>
12. Álvarez-Leóna E, Elosua R, Zamora A, Aldasoro E, Galcerá J, Vanaclochad H, et al. Recursos hospitalarios y letalidad por infarto de miocardio. Estudio IBERICA. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57(6):514 -23.
13. Atención a la Cardiopatía Isquémica: Resultados Regionales a partir del CMBD. 2013. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1420. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social; 2014.

14. Carrillo P, López-Palop R, Pinar E, Lozano I, Cortes R, Saura D, et al. Proyecto de un plan de accesibilidad al intervencionismo coronario en el infarto agudo de miocardio en la Región de Murcia (España). Registro APRIMUR. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:587-96.
15. Programa Integral de Atención a la Cardiopatía Isquémica 2010-2013. Murcia: Consejería de Sanidad. Servicio Murciano de Salud; 2010.
16. Calle JE, Parra P, Arellano C, Fonseca Y, López C. Evaluación de la Calidad de la Atención al Síndrome Coronario Agudo con Elevación del Segmento ST (SCACEST) en el Servicio Murciano de Salud. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social; 2014.
17. Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2006. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2006/01 [consultada el 15 de mayo de 2014] Disponible en: <http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>
18. Thygesen K, Alpert JS, White HD. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2007; 28:2525-38.
19. Cheitlin MD, Hutter AM Jr, Brindis RG, et al. ACC/AHA expert consensus document: use of sildenafil (Viagra) in patients with cardiovascular disease. *Circulation*. 1999;99:168-77. Erratum in: *J Am Coll Cardiol*. 1999;34:1850.
20. Wang TY, Nallamothu BK, Krumholz HM, Shuang Li, Matthew T, James G, et al. Association of door-in to door-out time with reperfusion delays and outcomes among patients transferred for primary percutaneous coronary intervention. *JAMA*. 2011;305:2540-7.
21. Herrin J, Miller LE, Turkmani DF, Nsa W, Drye EE, Bernheim SM, et al. National performance on door-in to door-out time among patients transferred for primary percutaneous coronary intervention. *Arch Intern Med* 2011; 171(21):1879-86.

OTROS ARTÍCULOS DE INTERÉS CONSULTADOS

- Keely EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomized trials. *Lancet* 2003; 361:13-20.
- Nallamothu BK, Bates ER. Percutaneous coronary intervention versus fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction: Is timing (almost) everything? *Am J Cardiol* 2003; 92: 824-26.
- De Luca G, Suryapranata H, Ottervanger JP, Antman EM. Time delay to treatment and mortality in primary angioplasty for acute myocardial infarction: every minute of delay counts. *Circulation*. 2004;109:1223-5.
- Pinto DS, Kirtane AJ, Nallamothu BK et al. Hospital delays in reperfusion for ST-Elevation myocardial infarction: Implications when selecting a reperfusion strategy. *Circulation* 2006;114:2019-25.

- McNamara RL, Wang Y, Herrin J, Curtis J P, Bradley EH, Magid DJ, et al. Effect of door to balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 2180.
- Brodie BR, Hansen C, Stuckey TD, et al. Door-to-balloon time with primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction impacts late cardiac mortality in high-risk patients and patients presenting early after the onset of symptoms. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 289.
- Assessment of the Safety and Efficacy of a New Treatment Strategy with Percutaneous Coronary Intervention /ASSENT-4 PCI investigators. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI): randomised trial. *Lancet* 2006;367: 569-78.
- Bates ER, Nallamothu BK et al. Commentary: the role of percutaneous coronary intervention in ST segment elevation Myocardial Infarction *Circulation* 2008;118:567-73.
- Rathore SS, Curtis JP, Chen J, Wang Y, Nallamothu BK, Epstein AJ, Krumholz HM; National Cardiovascular Data Registry, et al. Association of door-to-balloon time and mortality in patients admitted to hospital with ST elevation myocardial infarction: national cohort study. *BMJ*. 2009;338:1807.
- Bonnefoy Bonnefoy E, Steg PG, Boutitie F, Dubien PY, Lapostolle F, Roncalli J et al. Comparison of primary angioplasty and pre hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction (CAPTIM) trial: 5 year follow up. *Eur Heart J*.2009 Jul;30(13):1598-606.
- Terkelsen CJ, Sørensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S et al. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA*. 2010;304:763-71.
- Brodie BR, Gersh BJ, Stuckey T, Witzenbichler B, Guagliumi G, Peruga JZ. When is door to balloon time critical? *J Am Coll Cardiol* 2010; 56:407.
- Tarantini G, Razzolini R, Napodano M, Bilato C, Ramondo A, Iliceto S. Acceptable reperfusion delay to prefer primary angioplasty over fibrin-specific thrombolytic therapy is affected (mainly) by the patient's mortality risk: 1 h does not fit all. *Eur Heart J*. 2010;31:676-683. First published on 27 November 2009. doi:10.1093/eurheartj/ehp506.
- Lambert L, Brown K, Segal E, Brophy J, Rodes-Cabau J, Bogaty P. Association between timeliness of reperfusion therapy and clinical outcomes in ST-elevation myocardial infarction. *JAMA* 2010; 303: 2148.
- Westerhout et al. The influence of time from symptom onset and reperfusion strategy on 1-year survival in ST-elevation myocardial infarction: A pooled analysis of an early fibrinolytic strategy versus primary percutaneous coronary intervention from CAPTIM and WEST. *Am Heart J* 2011; 161: 283 - 90.
- Pinto DS, Frederick PD, Chakrabarti AK, Kirtane AJ, Ullman E, Dejam A, et al. Benefit of transferring ST-segment elevation Myocardial Infarction patients for

percutaneous coronary intervention compared with administration of onsite fibrinolytic declines as delays increase. *Circulation*. 2011;124:2512- 21.

- Terkelsen CJ, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S, Johnsen SP, Vach W, et al. Health Care System delay and heart failure in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention: Follow up of population-based medical registry data. *Ann Intern Med* 2011;155: 361-7.
- Claeys MJ, Meester A, Convens C, Dubois P, Boland J, Raedt H et al. Contemporary mortality differences between primary percutaneous coronary intervention and thrombolysis in ST-segment elevation myocardial infarction. *Arch Intern Med* 2011;171(6):544-49.
- Herrin J, Miller LE, Turkmani DF, Nsa W, Drye EE, Bernheim SM et al. National Performance on Door-In to Door-Out time among patients transferred for primary percutaneous coronary intervention. *Arch Intern Med* 2011;171(21): 1879-86.
- Wang TY, Peterson ED, Ou FS, Nallamothu BK, Rumsfeld JS, Roe MT et al. Door-to-balloon times for patients with ST-segment elevation myocardial infarction requiring interhospital transfer for primary percutaneous coronary intervention: A report from the National Cardiovascular Data Registry. *Am Heart J* 2011 doi: 10.1016.
- Wang TY, Nallamothu BK, Krumholz HM, Li S, Roe MT, Jollis JG, et al. Association of Door-In to Door-Out time with reperfusion delays and outcomes among patients transferred for primary percutaneous coronary intervention. *JAMA* 2011;305 (24): 2540 - 47.
- Fosbol EL, Granger CB, Jollis JG, Monk L, Lin L, Lytle BL, et al. The impact of a Statewide Pre-Hospital STEMI strategy to bypass hospitals without percutaneous coronary intervention capability on treatment times. *Circulation*. 2013; 127: 604 - 12.
- Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox R, Danays T, Lambert Y et al. Fibrinolysis or primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction. *N Engl J Med* 2013 doi 10.1056.
- Gershlick AH, Banning AP, Myat A, Verheugt FW, Gersh, BJ et al. Reperfusion therapy for STEMI: is there still a role for thrombolysis in the era of primary percutaneous coronary intervention? *Lancet* 2013; 382: 624-32.

7- ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO PARA REVISIÓN Y VALORACIÓN DE EVIDENCIAS

Pregunta nº 1: _____

GUÍA	Respuesta de la Guía	Nivel de evidencia/ grado de recomendación	Referencias bibliográficas (1)	Comentarios (2)

(1) Anotar el nº de la referencia bibliográfica en la que se basa

(2) Valoración subjetiva: claridad de la recomendación, aplicabilidad a nuestro medio, si sirve o contesta a la pregunta.

Tomado de: Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2006. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2006/01. Disponible en versión electrónica en [consultada el 15 de mayo de 2014] en: <http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

ANEXO 2

FORMATO PARA SÍNTETIZAR PARA CADA PREGUNTA LAS EVIDENCIAS ENCONTRADAS

1º Teniendo en cuenta las respuestas encontradas en las fuentes consultadas, cumplimentar el siguiente cuadro siguiendo el orden propuesto.

¿Responden las guías a nuestra pregunta?	SI/NO/Parcialmente
<p>Consistencia entre Guías: ¿las guías son coincidentes en el contenido de la recomendación o existen incongruencias de contenido? ¿Se apoyan en evidencias científicas o tipos de estudio similares? ¿Los grados de recomendación son equiparables entre distintas guías?</p>	<p>Alta: coinciden en el contenido de la recomendación, en el tipo de estudio en que se apoyan y en el grado de recomendación. Baja: incongruencias importantes de contenido. Moderada: incongruencias ligeras en el contenido, o congruentes pero basadas en tipos de estudios diferentes, o grado de recomendación no equiparable.</p>
<p>Grado de Recomendación (ver Anexo 1)</p>	<p>Fuerte (equiparable a "A" o "B" de SIGN). Basada en estudios observacionales individuales (C). Consenso (equiparable a D, basado en opinión). No clasificable</p>
<p>Claridad de la Recomendación: ¿La recomendación es clara, no ambigua y está claramente formulada?</p>	<p>SI/NO</p>

2º En función del grado de cumplimiento de los 4 criterios anteriores decidir para cada pregunta una de las opciones siguientes:

- 1.- ADOPTAR LA RECOMENDACIÓN: Abordado en guías, sin necesidad de actualización, coherencia, recomendación fuerte.
- 2.- ELABORAR DE NUEVO: No abordado en guías o cuestiones novedosas con publicaciones muy recientes, o abordado pero sólo de forma narrativa o como consenso.
- 3.- ELABORACIÓN PARCIAL: Siempre que la evidencia científica no esté suficientemente actualizada o abordado parcialmente o incongruencias entre guías o entre la evidencia científica y las recomendaciones.

Tomado de: Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2006. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2006/01. Disponible en versión electrónica en [consultada el 15 de mayo de 2014] en: <http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

ANEXO 3

FORMATO PARA LA DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR EN CADA PREGUNTA

ADOPTAR LA RECOMENDACIÓN	Abordado en guías, sin necesidad de actualización, coherencia, recomendación fuerte.
ELABORAR DE NOVO	No abordado en guías o Cuestiones novedosas con publicaciones muy recientes o Abordado pero sólo de forma narrativa o como consenso (frecuente en cuestiones de diagnóstico, historia natural o pronóstico)
ELABORACION PARCIAL	Siempre que la evidencia científica no esté suficientemente actualizada o Abordado parcialmente o Incongruencias entre guías o entre la evidencia científica y las recomendaciones

Tomado de: Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2006. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2006/01. Disponible en versión electrónica en [consultada el 15 de mayo de 2014] en: <http://www.guiasalud.es/emanuales/elaboracion/index-02.html>

ANEXO 4

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL ECG

El electrocardiograma se realizará, siempre que sea posible, con el paciente en decúbito supino, evitando que hable o se mueva, en papel milimetrado a una velocidad de 25 mm/s, midiendo la amplitud o voltaje con 10 mm equivalentes a 1 mV.

Para obtener el ECG de 12 derivaciones, se colocarán:

- 4 electrodos de los miembros, en brazo derecho (rojo), brazo izquierdo (amarillo), pierna derecha (negro) y pierna izquierda (verde). Siempre por encima de la muñeca o tobillo.
- 6 electrodos precordiales:
 - V1 en línea paraesternal derecha (4º espacio intercostal).
 - V2 en línea paraesternal izquierda (4º espacio intercostal).
 - V3 en la línea media entre V2 y V4.
 - V4 en línea medioclavicular (5º espacio intercostal).
 - V5 en línea axilar anterior a nivel de V4.
 - V6 en línea axilar media a nivel de V4.

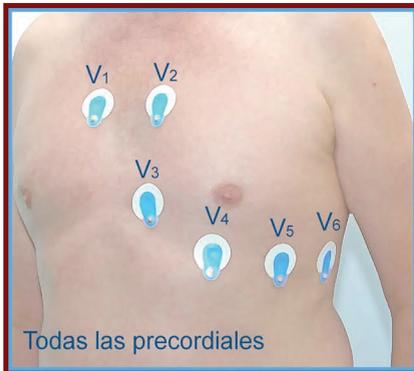
Opcionalmente recurriremos a otras derivaciones accesorias:

- Derivaciones derechas (ante sospecha de afectación del ventrículo derecho):
 - V3R y V4R en la misma posición que V3 y V4, pero en hemitórax derecho.
- Derivaciones posteriores (si se sospecha infarto posterior):
 - V7 en línea axilar posterior.
 - V8 en línea escapular posterior.
 - V9 en borde izquierdo de la columna.

Para la realización del ECG se aconseja utilizar los siguientes canales o cables:

- Para las derivaciones derechas los cables de V1 para VR3 y V2 para VR4
- Para registrar las derivaciones para las derivaciones posteriores, V7-V8-V9, los cables V4-V5-V6

COLOCACIÓN DE LAS DERIVACIONES



ANEXO 5

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO CON TENECTEPLASA (METALYSE®)

Pre-medicación:

- Bolo de enoxaparina de 30 mg en pacientes menores de 75 años, no se administrara bolo en pacientes mayores de 75 o con un aclaramiento de creatinina menor de 30 ml/h.
- Aspirina 150-300 mg oral.

Administración de Metalyse®:

Disponemos de dos presentaciones de Metalyse®:

a.- Preparación de 8.000 UI (40 mg de tenecteplasa) en jeringa precargada de 8 ml

b.- Preparación de 10.000 UI (50 mg de tenecteplasa) en jeringa precargada de 10 ml

Cuando haya que utilizar Metalyse® lo primero que tenemos que preguntarnos es el peso del paciente. Aquellos pacientes que pesen menos de 80 kg elegiremos la preparación de 8.000 U (8 ml) cuando los pacientes pesen 80 o más kg utilizaremos la preparación de 10.000 U (10 ml).

DOSIS DE ADMINISTRACIÓN EN RELACIÓN AL PESO DEL PACIENTE:

PESO PACIENTE (KG)	METALYSE® (U)	VOLUMEN DE SOLUCIÓN (ML)
< 60	6.000	6
>=60 a <70	7.000	7
>=70 a < 80	8.000	8
>= 80 a < 90	9.000	9
>90	10.000	10

Forma de administración:

- Bolo único vía intravenosa en menos de 10 segundos.
- No puede administrarse en un circuito que contenga dextrosa.
- Los circuitos que contengan dextrosa deberán lavarse con una solución salina antes y después de la administración del bolo único
- La cantidad de solución no utilizada deberá de desecharse.

Tras administración de Metalyse®:

Dextrosa 5% 500 cc + 250 mg de Heparina sódica a 21 ml/h. (salvo que se considere por parte del facultativo otra actitud clínica).

Realización de electrocardiogramas:

1. Prefibrinólisis
2. A los 15 minutos de administrado el bolo
3. A los 30 minutos de administrado el bolo
4. A los 60 minutos de administrar el bolo
5. Resto de ECG según protocolo actual

ANEXO 6

PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA PRIMARIA (ICPP) o ANGIOPLASTIA PRIMARIA.

Acceso:

Debe individualizarse y quedará a criterio del operador. El uso de la vía radial, por un operador experimentado, puede ser útil para disminuir las complicaciones relacionadas con el sitio de acceso (Alla, AHA 2013) (IIaB, ESC 2012).

Identificación vaso responsable:

La ICPP debe limitarse al vaso responsable, excepto en situaciones de shock cardiogénico e isquemia persistente después de la angioplastia primaria de la lesión supuestamente responsable (BIIa, ESC 2012).

Dispositivos:

- 1.-Catéteres trombectomía. La trombectomía por aspiración manual es razonable para pacientes que se someten a ICPP (IIaB, AHA 2013) (IIaB ESC 2012).
- 2.-STENT:
 - Se recomienda el uso de STENT (sobre la angioplastia con balón) en la ICPP. (IA, ESC 2012).
 - Los STENT fármacoactivos son preferibles a los convencionales cuando el paciente no tenga contraindicaciones para tratamiento con doble antiagregación prolongado (indicación de anticoagulación oral o riesgo elevado estimado de hemorragia a largo plazo), y se prevea un alto grado de cumplimiento (Alla, ESC 2012).

Tratamiento médico relacionado:

• Antiagregación:

- Se debe administrar una dosis de 300 mg de aspirina antes de la ICPP (IB, AHA 2013) y mantener indefinidamente en ausencia de contraindicaciones (IB, AHA 2013) (IB, ESC 2012).
- Debe administrarse también una dosis de carga de un inhibidor del receptor P2Y12, tan pronto como sea posible o al tiempo de la ICPP (BI, AHA 2013):
 - Clopidogrel 600 mg. (IC, ESC 2012).
 - Prasugrel 60 mg. (IB, ESC 2012).
 - Ticagrelor 180 mg. (IB, ESC 2012).

Las tres opciones son válidas, debiendo individualizarse el tratamiento en cada caso. En nuestro medio existen unas recomendaciones recogidas en el documento regional publicado por el SMS.

- Los inhibidores del receptor P2Y12 se deben dar durante un año en los pacientes que reciben un STENT (convencional o recubierto) con las siguientes dosis (IB, AHA 2013) (IB, ESC 2012):
 - Clopidogrel 75 mg diarios.
 - Prasugrel 10 mg diarios.
 - Ticagrelor 90 mg dos veces al día.
- Respecto a los inhibidores de la GP IIb/IIIa intravenosos, es razonable empezar tratamiento con alguno de ellos en pacientes seleccionados que están recibiendo heparina no fraccionada, en el momento de la ICPP:
 - Abciximab (IIaB, AHA 2013).
 - Tirofiban -un bolo a alta dosis- (IIaB, AHA 2013).
 - Eptifibatide -doble bolo- (IIbB, AHA 2013).
- Puede administrarse abciximab intracoronario en los pacientes con SCACEST sometidos a ICPP, especialmente si hay evidencia angiográfica de trombo masivo, flujo lento o no-reflujo o complicación trombótica (IIaC, ESC 2012).
- Se podría plantear administrar los inhibidores intravenosos de GP IIb/IIIa antes de la coronariografía (en la ambulancia, en la sala de urgencia,...) en pacientes con SCACEST en los que se va a realizar ICPP (IIbB, AHA 2013) (IIbB, ESC 2012).

• **Anticoagulación:** Para pacientes con SCACEST sometidos a ICPP, se recomiendan los siguientes regímenes de soporte antiacoagulante:

- Heparina no fraccionada, con bolos adicionales si se necesitan para mantener niveles terapéuticos de anticoagulación, teniendo en cuenta si se ha administrado algún inhibidor GP IIb/IIIa, (IB, AHA 2013) (IC, ESC 2012), o
- Bivalirudina (IIaB, AHA 2013).

En pacientes con SCACEST sometidos a ICPP que tienen alto riesgo de sangrado, es razonable usar monoterapia con bivalirudina de preferencia a la combinación de heparina no fraccionada e inhibidores GP IIb/IIIa (IB, ESC 2012) (IB, AHA 2013).

- El fondaparinux no debe ser usado como anticoagulante aislado en el procedimiento de ICPP por el riesgo de trombosis del catéter (IIIB, ESC 2012).

ANEXO 7

PERFIL DE RIESGO DE LOS PACIENTES CON SCACEST

Para valorar el perfil de riesgo de los pacientes es necesario identificar la presencia de algunos factores asociados a un peor pronóstico. Entre ellos se encuentran:

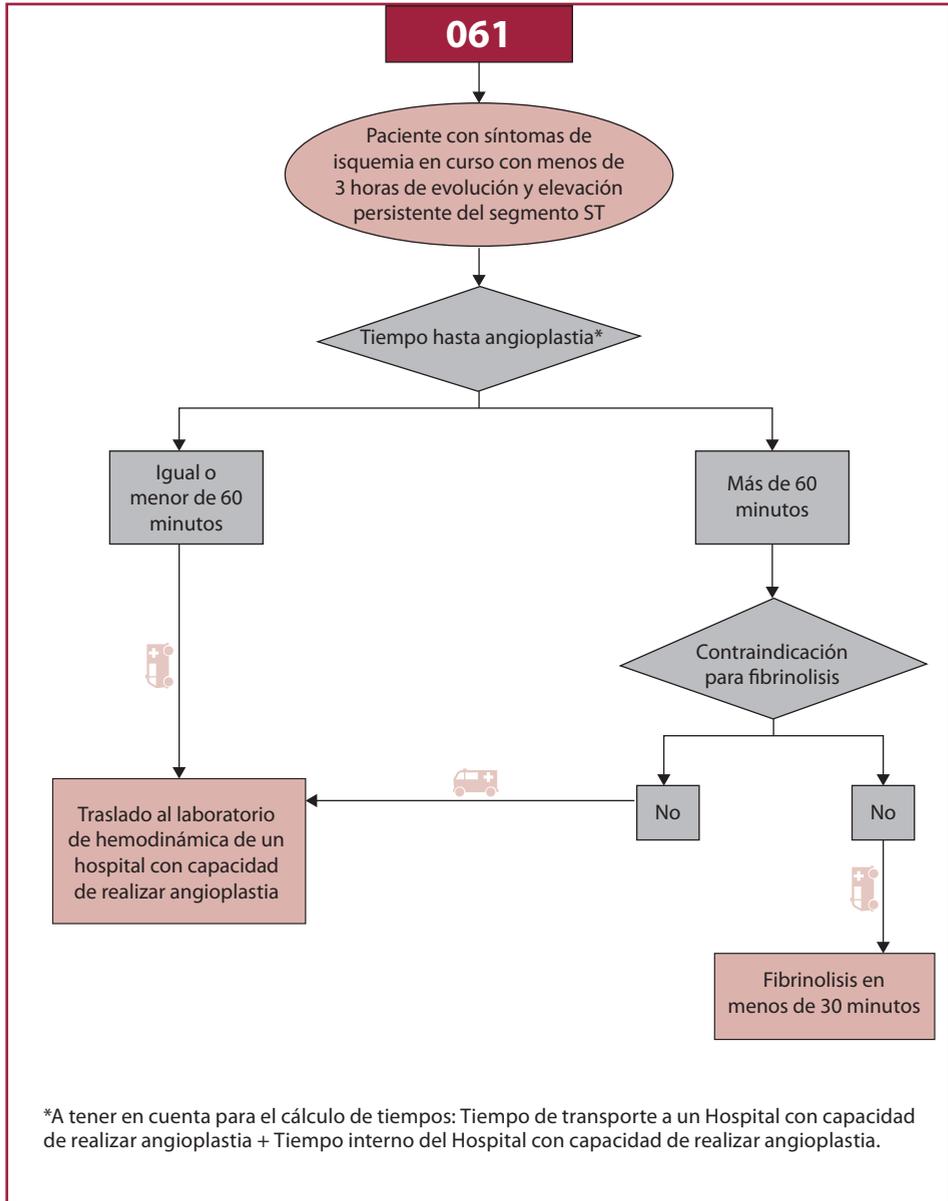
Edad avanzada (>75), sexo femenino, FEVI, IC o Shock (Killip III-IV), IAM previo, localización anterior, flujo TIMI final, arritmias, isquemia recurrente, diabetes mellitus, tamaño corporal, historia de sangrado gastrointestinal, disfunción renal severa (aclaramiento de creatinina <30 mL/min), anemia, leucocitosis, dosis inadecuada de medicación antitrombótica, anticoagulación oral, etc. (ESC 2012) (AHA 2013).

La herramienta TIMI Risk Score¹ incluye edad avanzada, DM, hipotensión, Killip III-IV, bajo peso, IAM anterior, BRIHH. Disponible en numerosas páginas web, entre ellas: <http://reference.medscape.com/calculator/thrombolysis-myocardial-infarction-timi-st>

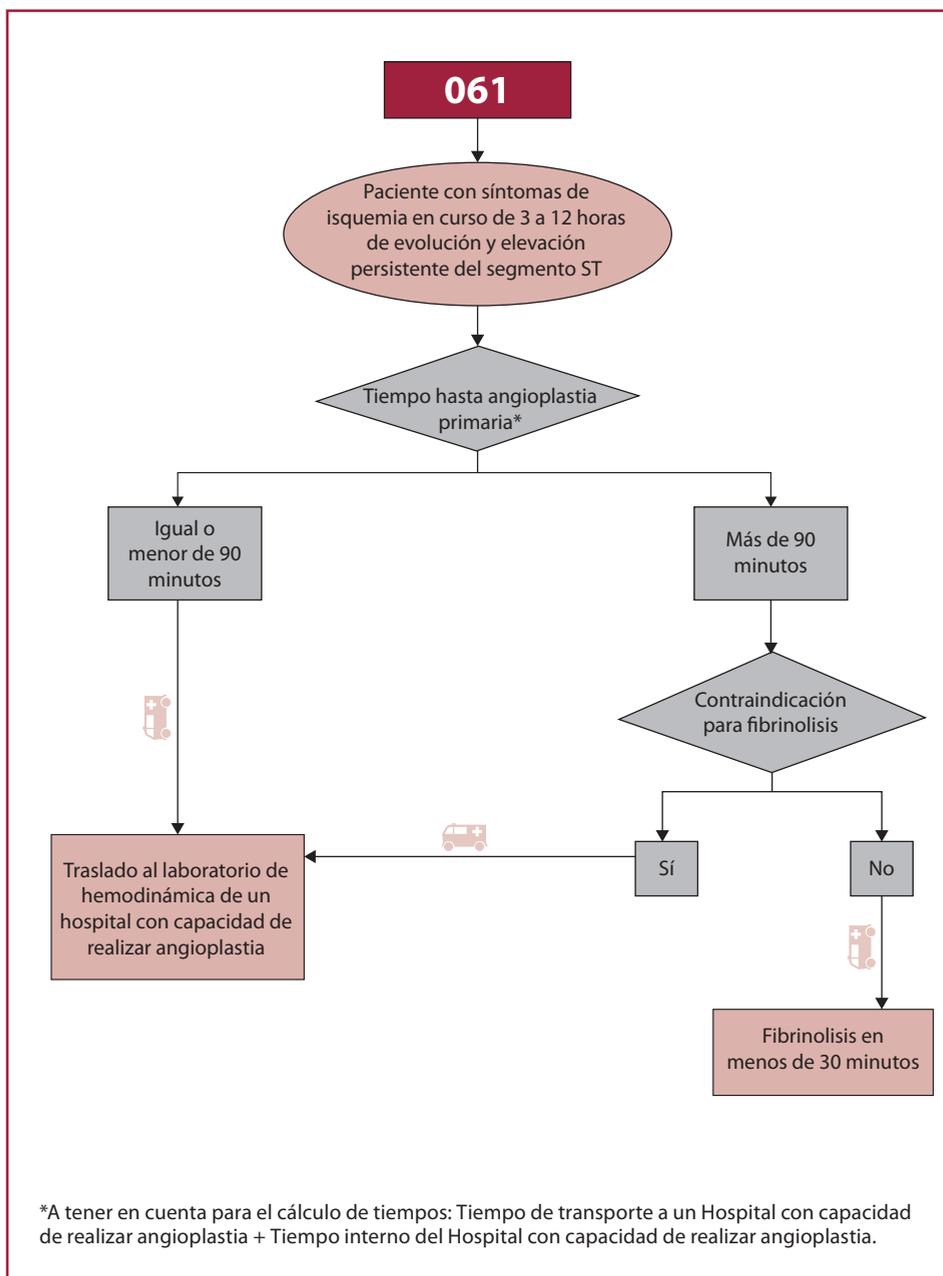
1. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, et. al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation*. 2000 Oct 24;102(17):2031-7.

8- ALGORITMOS

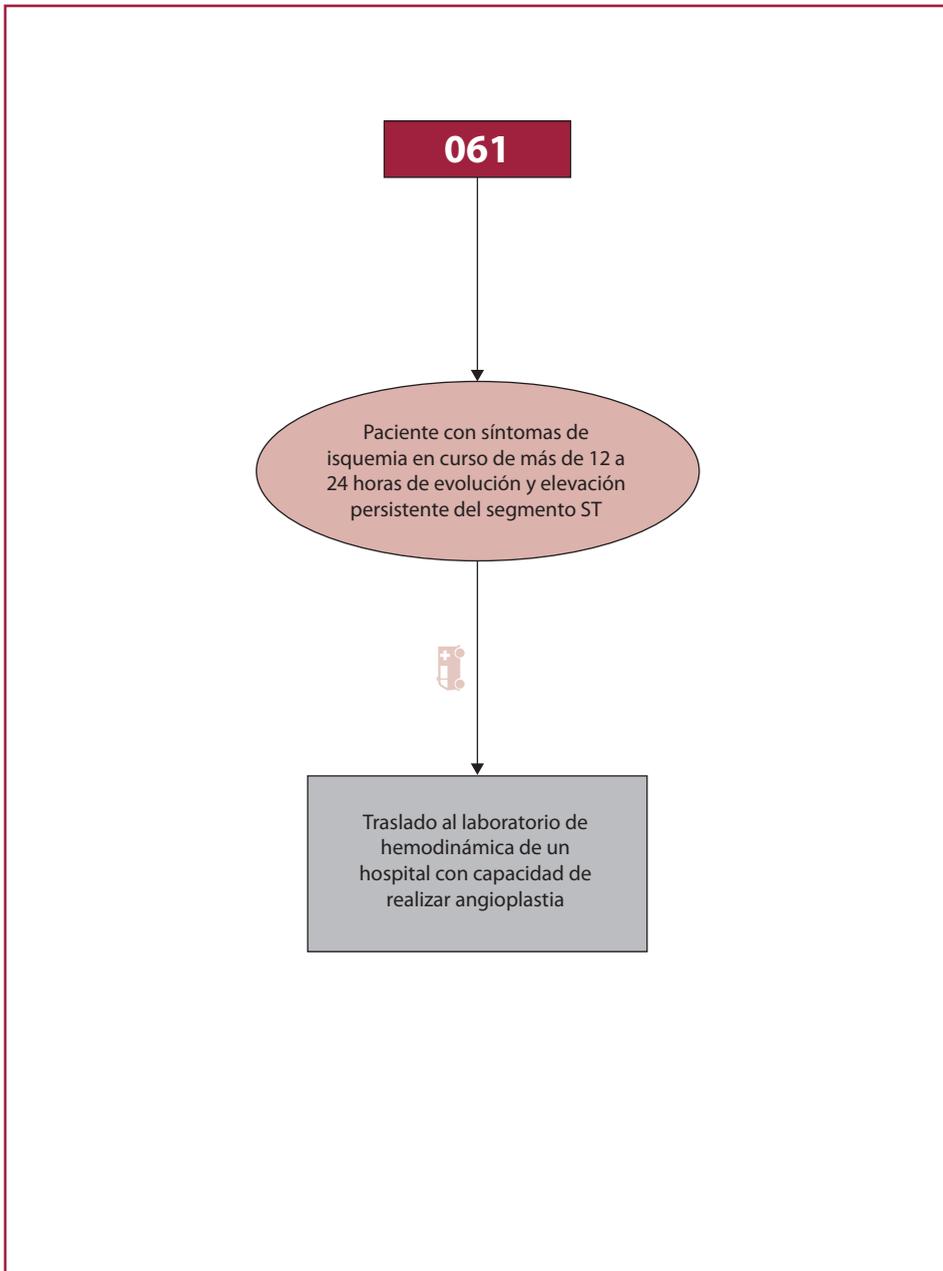
ALGORITMO 1. Paciente con síntomas de isquemia en curso, con menos de 3 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.



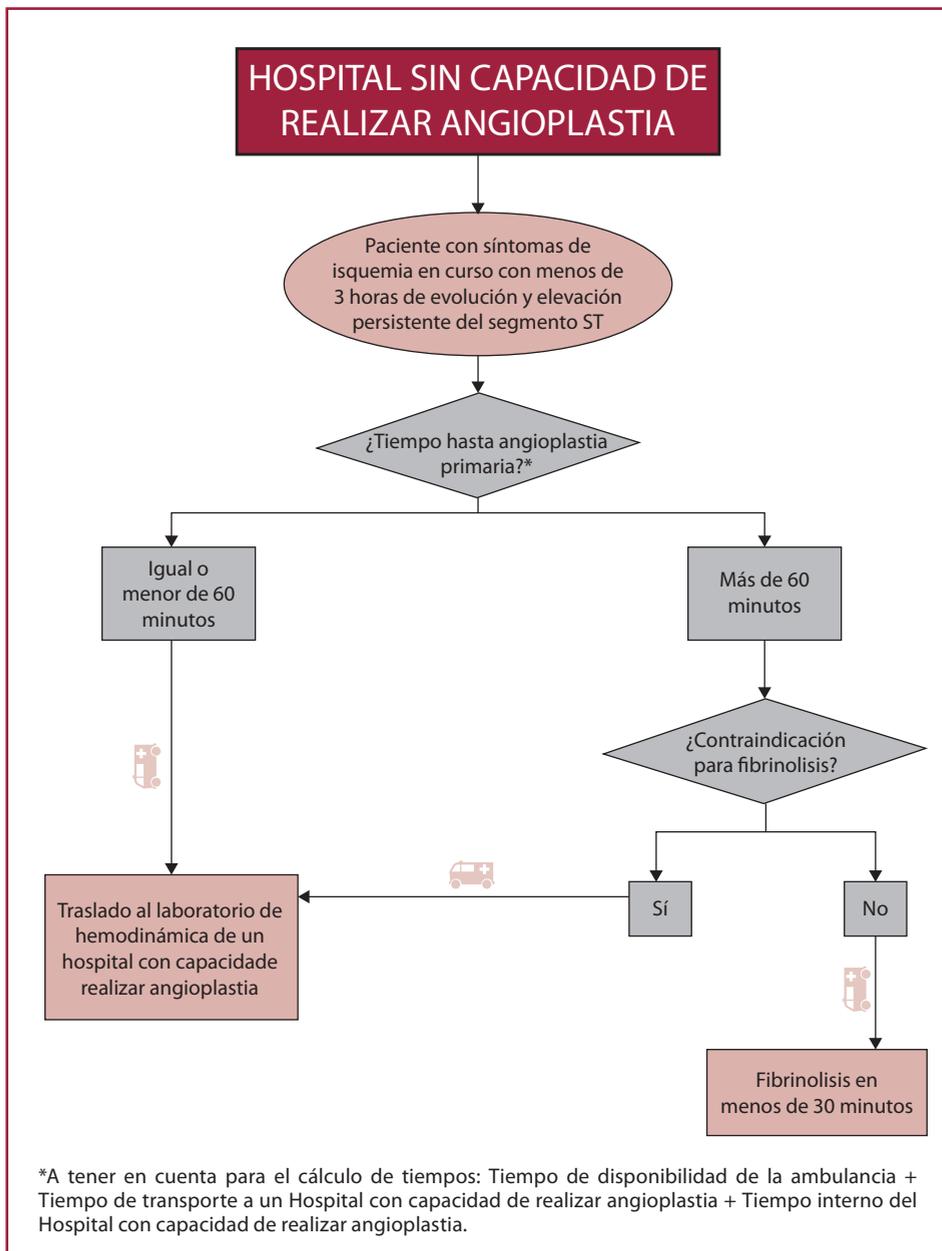
ALGORITMO 2. Paciente con síntomas de Isquemia en curso, de 3 horas a 12 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.



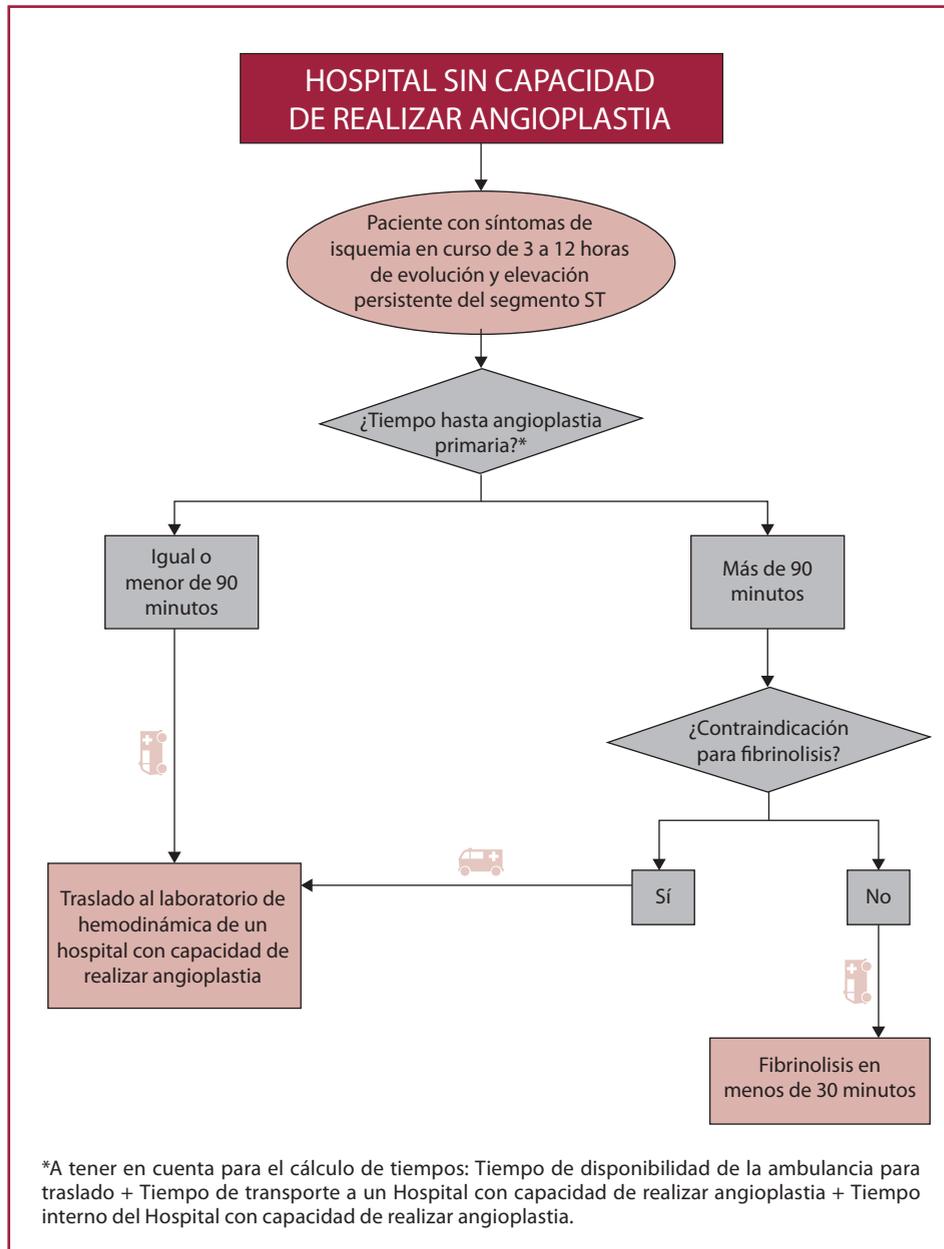
ALGORITMO 3. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de más de 12 a 24 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido por el 061.



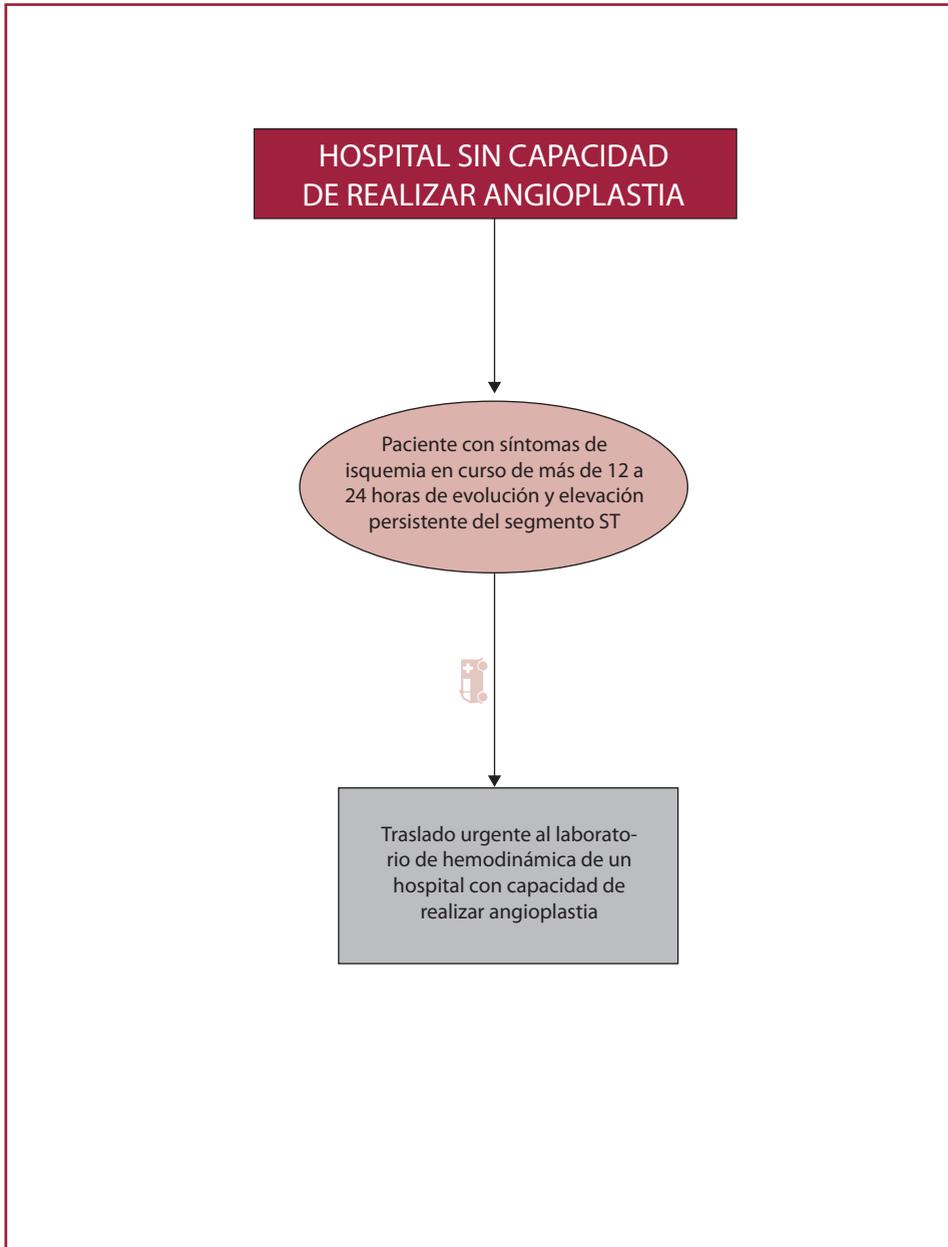
ALGORITMO 4. Paciente con síntomas de isquemia en curso, con menos de 3 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia.



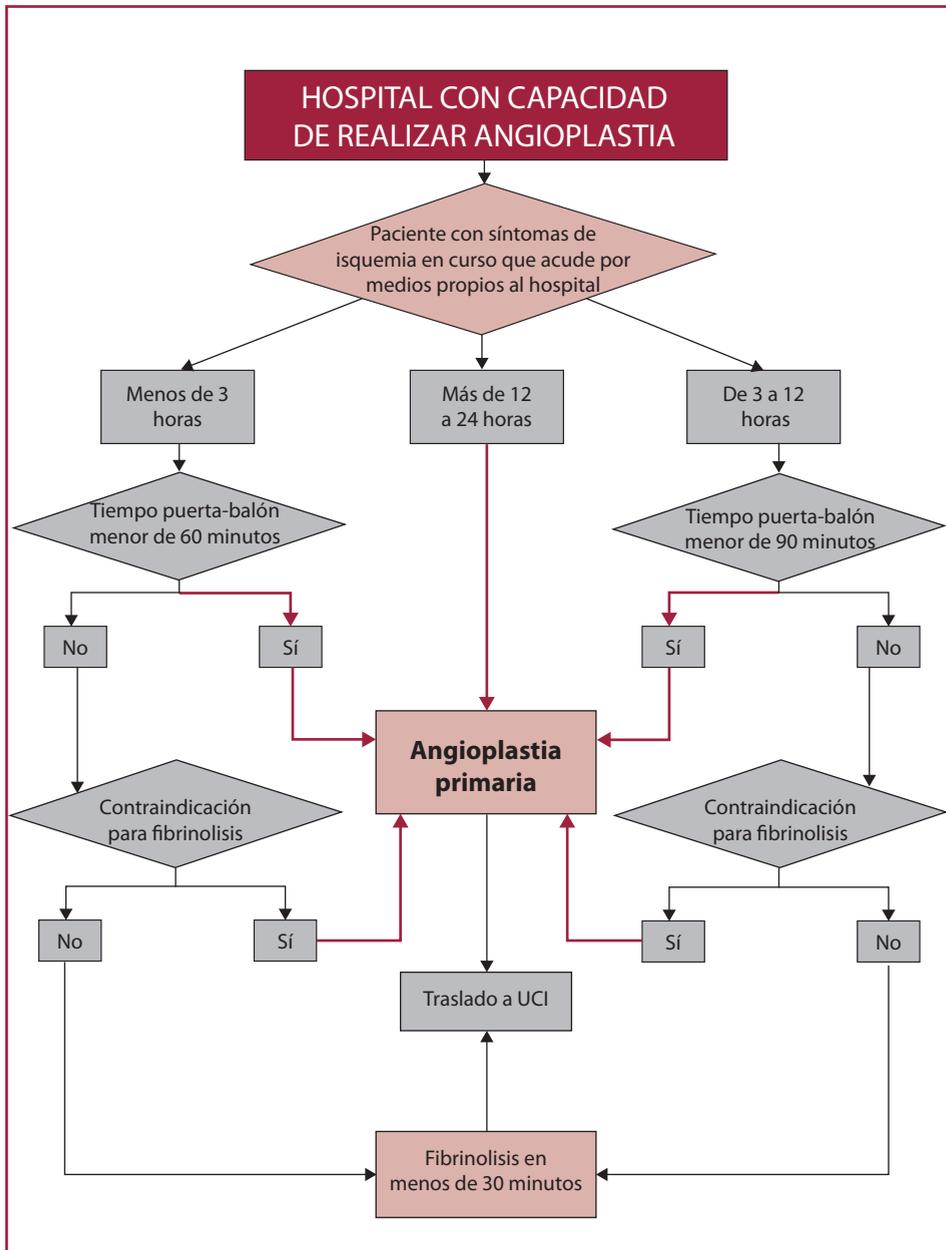
ALGORITMO 5. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de 3 a 12 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia.



ALGORITMO 6. Paciente con síntomas de isquemia en curso, de más de 12 a 24 horas de evolución y elevación persistente del segmento ST, que es atendido en un hospital sin capacidad de realizar angioplastia.



ALGORITMO 7. Paciente con síntomas de isquemia en curso, que acude por medios propios a un hospital con capacidad de realizar angioplastia.



9- GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

GLOSARIO DE TERMINOS

Inicio de los síntomas: Fecha y hora de inicio de los síntomas isquémicos con una duración mayor o igual a 10 minutos.

Primer contacto médico: Hora en que el paciente accede a un dispositivo con capacidad de realizar un ECG.

Primer contacto médico con capacidad de reperfusión: Hora en que el paciente accede a un dispositivo que puede administrar tratamiento de reperfusión.

Activación hemodinámica: Fecha y hora de llamada al hemodinamista de guardia.

Tiempo puerta - aguja: Intervalo de tiempo en minutos desde el primer contacto con un dispositivo con capacidad de reperfusión hasta que se administra el tratamiento fibrinolítico.

Tiempo DIDO (door -in door -out): Intervalo de tiempo en minutos transcurrido entre la llegada del paciente a un hospital intermedio y su salida a un centro con capacidad de realizar angioplastia primaria.

Tiempo puerta-balón: Intervalo de tiempo en minutos desde la llegada del paciente al centro hasta la dilatación con balón (stent).

Tiempo puerta-apertura del vaso: Intervalo de tiempo en minutos desde la entrada del paciente en urgencias (puerta) hasta el momento en que el balón ya está dilatado y se restablece el flujo sanguíneo.

Dispositivo con capacidad de reperfusión (fibrinólisis y/o angioplastia primaria): Aquel capaz de proveer la terapia de reperfusión.

Reperfusion: Restauración - espontánea, mecánica o farmacológica - del suministro sanguíneo al tejido cardíaco que está isquémico como consecuencia de la oclusión de una arteria coronaria.

Tratamiento fibrinolítico: Administración de un agente farmacológico con la intención de destruir o disolver el trombo causante de una oclusión coronaria.

Angioplastia primaria: Procedimiento de reperfusión de la arteria responsable del infarto mediante un cateterismo introduciendo balones, dispositivos de

trombectomía, endoprótesis coronarias, etc.

Se considera primaria cuando se lleva a cabo antes de que se haya utilizado otro método de reperfusión.

Angioplastia de rescate: Angioplastia realizada cuando ha fallado la fibrinólisis.

Síndrome coronario agudo: Forma aguda de presentación de la cardiopatía isquémica, causada habitualmente por la rotura o erosión de una placa aterosclerosa. Incluye infarto agudo de miocardio, con y sin elevación del segmento ST, y la angina inestable.

Infarto posterior: La depresión ST en V1 - V3 puede ser sugestiva de isquemia miocárdica íferobasal (infarto posterior), especialmente cuando la onda T terminal es positiva (equivale a supradesnivel ST), si bien no es específica.

ABREVIATURAS

ARA-II: Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

CI: Cardiopatía isquémica

DM: Diabetes Mellitus

FEVI: Fracción de eyección ventrículo izquierdo

IAM: Infarto agudo de miocardio

ICPP: Intervención coronaria percutánea primaria o angioplastia primaria

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina

PAD: Presión arterial diastólica

PAS: Presión arterial sistólica

SCA: Síndrome coronario agudo

SCACEST: Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

SCASEST: Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Red Escocesa Intercolegiada sobre Guías de Práctica Clínica.

Subc: Subcutáneo

EMCA
Gestión de la Calidad Asistencial

www.programaemca.org



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General de Planificación, Investigación,
Farmacia y Atención al Ciudadano

