

# Vías Clínicas en Urgencias



## Síndrome Coronario Agudo (SCA)



Sociedad Española de  
Medicina de Urgencias  
y Emergencias

En el CD encontrará los siguientes documentos que puede personalizar incluyendo el logo de su hospital:

- Hoja informativa para el paciente
- Encuesta de satisfacción para el paciente
- Documentos de validación de la vía

Los autores de Vía Clínica en Urgencias: síndrome coronario agudo hacen constar que:

No poseen nexos con actividades que puedan influir sobre su juicio en la elaboración de las actuales vías.

Ni ellos, ni sus familiares directos son propietarios, ni tienen acciones o participaciones, y no mantienen relaciones contractuales con empresas con intereses económicos en los productos citados en el texto.

## **COORDINADOR**

---

Miquel Sánchez Sánchez  
Jefe Sección de Urgencias Medicina. Hospital Clínic. Barcelona

## **AUTORES**

---

Luis García-Castrillo Riesgo  
Coordinación de Urgencias. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander

Luis Jiménez Murillo  
Jefe Servicio de Urgencias. Hospital Reina Sofía. Córdoba

Pascual Piñera Salmerón  
Coordinador de Urgencias. Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia

Miquel Sánchez Sánchez  
Jefe Sección de Urgencias Medicina. Hospital Clínic. Barcelona

## **EVALUADORES EXTERNOS**

---

Norberto Alonso Orcajo  
Unidad Coronaria. Complejo Asistencial de León

Alfredo Bardaji  
Jefe Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Joan XIII. Tarragona

Rafael Ruiz Salmerón  
Jefe Servicio Hemodinámico. Hospital Virgen Macarena. Sevilla

# Vías Clínicas

Grupo Vías Clínicas

## INTRODUCCIÓN

---

La Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) tiene entre sus objetivos la mejora de la calidad asistencial en el ámbito de las urgencias y emergencias sanitarias.

Las vías clínicas son herramientas que pueden ayudar a solventar algunos problemas propios de este entorno, como, por ejemplo, la deficiente coordinación entre distintas estructuras asistenciales (servicios de urgencias en atención primaria, de emergencias y urgencias de hospitales), la elevada rotación de profesionales (al participar los médicos residentes en la asistencia), la presión para reducir las estancias hospitalarias, la medicina defensiva, etc.

Las vías clínicas complementan la actividad que mantiene SEMES para el desarrollo de instrumentos de mejora de la gestión de la calidad y acreditación de servicios.

Una vía clínica recoge de forma estructurada una serie de actividades de distinto tipo: administrativas, asistenciales, de información, concatenadas en una secuencia lógica, para la mejor atención a un paciente afecto de una patología específica, en un contexto sanitario determinado y recogidas en un documento escrito.

Los procesos susceptibles de ser manejados a través de una vía clínica son aquellos que tienen una evolución predecible, frecuentes y, por lo tanto, con gran impacto sanitario. La SEMES está interesada y promueve el desarrollo de vías clínicas en aquellos procesos que reúnan las mencionadas características y sean de aplicación en los servicios de urgencias y emergencias, y por tanto, impulsa el actual “Proyecto SEMES de Vías Clínicas” (PRO-SEVIC).

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

---

La integración de la asistencia sanitaria ha sido y es buscada con ahínco tanto para mejorarla, disminuir varia-

bilidad en los servicios y orientar los procesos al paciente. De estas acciones, junto con una mejora en la calidad, se espera contener los costes.

La situación opuesta es la prestación de servicios sanitarios disgregados, por diferentes proveedores, con duplicidad de servicios, tratamientos distintos y dificultades para el paciente para entender el modo de acceso y los servicios que puede esperar de cada una de las partes. Esta situación únicamente puede terminar en una disminución de la calidad asistencial, en una menor satisfacción de los pacientes y una mayor dificultad en la contención de los costes.

La atención urgente, con su creciente actividad con más de 30 millones de actos asistenciales anuales en nuestro país, donde la prestación de estos servicios con frecuencia transcurre en más de un nivel del sistema sanitario: atención primaria, servicios de emergencia, servicios de urgencias de hospitales, especialistas, etc., constituye un entorno donde la utilización de una herramienta que permitiera facilitar la integración asistencial resultaría de gran interés.

**Las vías clínicas son diseñadas para facilitar la integración entre diferentes actores del proceso asistencial.**

El desarrollo de guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas o protocolos de actuación, han sido y son objeto de gran interés por parte de las sociedades científicas. La formalización de los niveles de evidencia obtenidos de la literatura y las recomendaciones que de ellos se pueden derivar, han supuesto un gran avance en el establecimiento de guías asistenciales. Por otra parte, se ha prestado mucha menor atención a la implementación de estas recomendaciones y a su seguimiento. La mayor dificultad en el seguimiento de guías es la aplicación en el nivel local de las mismas.

**Las vías clínicas constituyen una herramienta que, al tiempo que facilitan la implementación de guías, permite la evaluación de su seguimiento.**

La variabilidad en la práctica clínica es un hecho confirmado en múltiples entornos y reflejado frecuentemente en las publicaciones científicas. La variabilidad puede deberse y está plenamente justificada por aspectos como: la variabilidad del paciente, factores de comorbilidad asociados, aspectos sociales o culturales o por otros factores, lo que puede suponer apartarse de las recomendaciones existentes en las guías de práctica clínica: decisiones personales de los clínicos, limitaciones estructurales o materiales de los servicios, etc.

Estas últimas razones de variabilidad deben reducirse al máximo para garantizar el mayor nivel de calidad asistencial. En los entornos con una alta rotación de los profesionales asistenciales la variabilidad aumenta y puede llegar a mermar la calidad asistencial.

**Las vías clínicas, al utilizar las recomendaciones científicas, ofrecen la mejor opción asistencial basada en la evidencia científica disminuyendo la variabilidad no deseada.**

La información del paciente constituye una de las funciones de los profesionales asistenciales. Se conoce que la información modifica sustancialmente la calidad percibida por los pacientes, mientras que por otra parte, es una de las causas más frecuentes de quejas por parte de los usuarios de los sistemas sanitarios. Las vías clínicas, al tener descrita la cadena asistencial en procesos específicos, facilita la información al paciente pudiendo describir los pasos.

**Las vías clínicas facilitan la información a los pacientes.**

No existe evidencia de que las vías clínicas supongan una reducción sustancial en coste asistencial, tiempo de estancia, etc. Ni siquiera existen ensayos clínicos controlados que demuestren que mediante el uso de las vías clínicas mejoran los resultados clínicos.

Los objetivos de las vías de práctica clínica son:

- Facilitar la implantación de guías existentes.
- Disminuir la variabilidad.
- Permitir alcanzar los niveles estándar de calidad asistencial.
- Permitir la integración entre niveles asistenciales y entre grupos multidisciplinarios.
- Identificar aspectos de mejora.
- Facilitar el seguimiento de las recomendaciones.

## DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE VÍA CLÍNICA

---

Una vía clínica es un plan asistencial estructurado de carácter multidisciplinar que detalla los pasos esenciales de la asistencia del paciente en un proceso específico, incluyendo el progreso esperado de dicho paciente.

La vía clínica representa la aplicación local de las guías de manejo establecidas por sociedades científicas nacionales o internacionales.

Las vías clínicas no limitan la capacidad asistencial, más bien registran la variabilidad introducida para mantener una mejora continua del proceso asistencial.

## METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LAS VÍAS CLÍNICAS

---

Se describe a continuación el manual de procedimiento para el desarrollo genérico de una vía clínica en el entorno de las urgencias-emergencias que pueda ser utilizado en cualquiera de aquellas que se incluyan en este proyecto (PROSEVIC).

1. Identificación del tema objeto de la vía.
  - a. La vía clínica (VC) se puede centrar en un diagnóstico específico (infarto agudo de miocardio, neumotórax), un cuadro sindrómico (dolor torácico, dolor abdominal, paciente agitado), o un procedimiento o técnica (extracción de muestras para alcoholemias, informes de malos tratos, técnica de intubación con inducción rápida).
  - b. Criterios a considerar a la hora de seleccionar el proceso clínico objeto de la vía:
    - i. Frecuente.
    - ii. De impacto asistencial, morbilidad, ingreso hospitalario, estancia en urgencias, coste, implicación pacientes.
    - iii. Con cierta variabilidad.
    - iv. Con información sustentada por evidencia científica.
2. Definición del ámbito para la aplicación de la vía.

En el actual proyecto es necesario contemplar de una forma integral la asistencia desde el contacto con el sistema sanitario (servicio de urgencias de

hospital, puntos de atención continuada, centro de coordinación) hasta su alta o ingreso hospitalario. La VC tiene que ser integrable en la fase intrahospitalaria.

- a. Atención Primaria.
  - b. Urgencias hospitalarias.
  - c. Emergencias.
  - d. Hospital.
  - e. Todos ellos.
3. Constitución de un grupo multidisciplinar de expertos para describir el mapa asistencial. Las vías por definición tienen carácter multidisciplinar y el equipo podrá estar constituido por:
- a. Médicos, enfermeras.
  - b. Coordinadores de emergencias.
  - c. Técnicos de emergencias.
  - d. Asistentes sociales.
4. Descripción del proceso asistencial y los aspectos críticos o limitantes.

En este capítulo se deben describir en secuencias temporales los pasos que el paciente debe ir siguiendo, identificando aspectos críticos, objetivos de las medidas diagnósticas y terapéuticas en relación al momento de su realización.

- a. Descripción general del proceso asistencial:
    - i. Ubicación.
    - ii. Responsables.
    - iii. Evaluación-diagnóstico.
    - iv. Clasificación por gravedad.
  - b. Identificación de puntos de decisión (ingreso/alta, tratar/no tratar).
  - c. Indicaciones de pruebas complementarias:
    - i. De bajo coste.
    - ii. De alto coste.
  - d. Indicaciones de medidas terapéuticas especiales (ventilación mecánica).
  - e. Determinación de resultados esperados:
    - i. Altas.
    - ii. Tiempo asistencial.
5. Búsqueda de información científicamente relevante. Los procesos diagnóstico-terapéuticos deben estar sustentados en protocolos y guías definidas científicamente. Es pues necesario hacer una búsqueda exhaustiva de la información de cali-

dad existente, pudiéndose seguir los pasos que se aportan en la guía para la búsqueda de información.

- a. Búsqueda de las vías clínicas existentes.
  - b. Búsqueda de protocolos, guías o documentos de consenso existentes.
  - c. Evaluación sistemática de la información utilizada: (se aportan guías para la valoración de la calidad de la información), VC (reglas):
    - i. Nivel de evidencia.
    - ii. Nivel de recomendación.
  - d. Utilización de herramientas acreditadas para la evaluación de la calidad de las guías clínicas (AGREE).
6. Construcción de la documentación de la vía.
- a. Tiempo/procedimiento. Especificar las unidades de tiempo a emplear horas, días.
    - i. Sencilla.
    - ii. No duplicar.
    - iii. Soporte electrónico.
7. Implantación de la vía.
- a. Adaptación local.
  - b. Difusión.
  - c. Engarzada en un plan de calidad.
8. Seguimiento e identificación de la posible variabilidad.
- a. Selección de los aspectos críticos donde la variabilidad puede suponer omisión (aspirina en infarto agudo de miocardio, ingreso o alta inadecuada):
    - i. Identificar la causa.
    - ii. Evaluar.
  - b. Cuantificar los pacientes que siguen el proceso esperado.
  - c. Identificar preguntas objeto de análisis.
9. Evaluación de la vía.
- a. Grado de cumplimiento (pacientes que siguen la vía).
    - i. Medicaciones.
    - ii. Procesos diagnósticos.
  - b. Indicadores de variabilidad en la vía.
    - i. Causa.
  - c. Indicadores de resultado.
    - i. Altas/ingresos.
  - d. Definir el programa de seguimiento de la vía.
10. Reestructuración de la vía.
- a. Actualización de la vía.

### Son aspectos fundamentales de las vías clínicas:

- La definición del proceso.
- La construcción de un mapa temporal y espacial de procesos a realizar, único para los distintos actores asistenciales.
- La identificación de los resultados esperados.
- La implementación de las vías.
- La identificación de la variabilidad y su evaluación.
- La modificación de las vías.

## COMPONENTES DE UNA VÍA CLÍNICA

Este conjunto de documentos constituirá el manual de la Vía Clínica.

1. Definición, descripción del proceso y objetivo de la guía.
2. Matriz de la vía clínica.
3. Hoja de información al paciente y/o familiares.
4. Encuestas satisfacción usuario.
5. Metodología de evaluación de la vía.
6. Hoja de evaluación de la vía clínica.
7. Documentación anexa sobre la que se fundamenta la vía clínica (bibliografía evaluada).

## BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN CLÍNICA RELEVANTE

Las recomendaciones reflejadas en estas vías están basadas en las revisiones de la información clínica existente, centrándonos en publicaciones secundarias, fundamentalmente guías clínicas, o en su defecto revisiones sistemáticas del tema.

En la búsqueda de la literatura científica se utilizarán al menos las siguientes fuentes de información para identificar publicaciones sobre guías de práctica clínica:

- National Guideline Clearinghouse.  
<http://www.guideline.gov/>
- Guidelines Finder de la National electronic Library for Health del NHS británico.  
<http://rms.nelh.nhs.uk/guidelinesfinder/>
- CMA Infobase.  
<http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>

- Clinical evidence BMJ.  
<http://www.clinicalevidence.com/>
- Cochrane Iberoamericano.  
<http://www.cochrane.es/Castellano/>
- Pubmed para la identificación de las revisiones sistemáticas (*systematic reviews*). Limitando en general las búsquedas a los tres últimos años (2002-2005).

## NIVEL DE EVIDENCIA DE LA INFORMACIÓN

El nivel de evidencia y las recomendaciones establecidas por las revisiones utilizadas que han sido asumidas por estas vías, están en función de los estudios evaluados y permiten sistematizar el nivel de evidencia científica utilizando los niveles que se muestran en la Tabla I.

Nivel de evidencia A	Datos obtenidos de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.
Nivel de evidencia B	Datos obtenidos de un solo ensayo clínico aleatorizado o grandes estudios no aleatorizados.
Nivel de evidencia C	Consenso de opiniones de los expertos y/o estudios pequeños, estudios retrospectivos, registros.

El nivel de recomendaciones se refleja en la Tabla II.

## METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN DE LAS VÍAS

La implantación de vías clínicas se enfrenta con la resistencia natural por parte de los profesionales a adaptarse a nuevas formas de prestar asistencia, de registrar la información y a temores sobre las consecuencias del no seguimiento de las vías. La participación activa de los usuarios de las vías en el proceso de implantación es fundamental.

Se conoce que la difusión pasiva de la información genera poco efecto en las pautas asistenciales de los profesiona-

**TABLA II** CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

<b>Clase I</b>	Condiciones para las que la evidencia y/o el acuerdo general para un tratamiento es beneficioso, útil y efectivo
<b>Clase II</b>	Condiciones para las que hay conflicto de evidencias y/o divergencias de opinión acerca de la utilidad/eficacia de un tratamiento – Clase IIa. El peso de la evidencia/opinión está a favor la utilidad del tratamiento – Clase IIb. La utilidad/eficacia está menos bien establecida que la evidencia/opinión
<b>Clase III</b>	Condiciones para las que la evidencia y/o el acuerdo general para un tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial

les. Los procedimientos activos se han demostrado más efectivos pero también más costosos. La utilización de expertos, auditorías y programas educativos son más efectivos. Las técnicas múltiples son con mucho las más indicadas.

Las técnicas de introducción de las vías tienen que tener en cuenta las barreras a la modificación de la actividad asistencial. Los mejores resultados se han obtenido produciendo materiales educativos y sesiones educativas.

Siguiendo las líneas de los estudios que han evaluado la eficacia en la difusión de guías clínicas se plantean varias estrategias:

- Validación interna de las vías clínicas mediante expertos en los procesos específicos objeto de la vía.
- Difusión de la vía en reuniones científicas.
- Preparación de material didáctico para su distribución y difusión a nivel local.
- Actualizaciones de las vías clínicas mediante proyectos de evaluación externa en estudios piloto.

## METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LAS VÍAS

El objetivo de la evaluación tiene por finalidad:

- Averiguar si la vía clínica ha mejorado la asistencia o la calidad percibida por los pacientes.
- Aportar al menos, la misma asistencia a menor costo.
- Identificar nuevas áreas de mejora.

Durante la fase de desarrollo de las vías clínicas es importante establecer indicadores que puedan contestar las preguntas que nos planteamos al hacer la evaluación de la vía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aymerich M, Sánchez E. Del conocimiento científico de la investigación clínica a la cabecera del enfermo: las guías de práctica clínica y su implementación. *Gac Sanit* 2004 julio, 18(4):326-34.
2. Berenguer J, et al. La disminución de la variabilidad en la práctica asistencial: del marco teórico conceptual a la implementación y evaluación. *Rev Calidad Asistencial* 2004;19(4):213-5.
3. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteus M. Integrated care pathways. *BMJ* 1998;316:133-7.
4. Every NR, Hochman J, Becker R, Kopecky S, Cannon CP. For the Committee on Acute Cardiac Care, Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. Critical Pathways. *AHA Scientific Statement Circulation* 2000;101:461-5.
5. García Caballero J, Díez Sebastián J, Chamorro Ramos L, Navas Acien A, Franco Vidal A. Unidad de Garantía de Calidad. Hospital Universitario La Paz. Madrid.
6. Guerra JA, Martín P, Santos JM. Las revisiones sistemáticas, niveles de evidencia y grados de recomendación. Disponible en: URL: [http://www.fisterra.com/mbe/mbe\\_temas/119/mbe\\_rev\\_sistematicas.pdf](http://www.fisterra.com/mbe/mbe_temas/119/mbe_rev_sistematicas.pdf).
7. Guerra L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin* 1996; 107:377-82.
8. Phillips B, Ball C, Sackett D, Badenoch D, Straus S, Haynes B, Dawes M. Levels of Evidence and Grades of Recommendation. Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM). Oxford University. Oxford Press 2001.
9. Rico Iturrioz R, Gutiérrez-Ibarluzea I, Asna Batarrita J, Navarro Puerto MA, Reyes Domínguez A, Marín León I, Brio-

- nes Pérez de la Blanca E. Valoración de escalas y criterios para la evaluación de guías de práctica clínica. *Rev Esp Salud Pública* 2004;78:457-67.
10. Marzo M, Alonso P, Boufill X. Guías de práctica clínica en España. *Med Clin (Barc)* 2002;118(supl 3):30-5.
  11. Evaluación de las vías en neumonías. <http://www.acponline.org/journals/ecp/sep0ct00/pneumonia.htm>.
  12. Vías clínicas sobre neurotrauma y fractura de cadera. <http://www.pmr.vcu.edu/presentations/dcifu/pathways/ppframe.htm>.
  13. Vías clínicas desarrollados por NHS. [http://www.mtmsolutions.com/sample/pathways/medicine/thoracic/x371/x371\\_1.html](http://www.mtmsolutions.com/sample/pathways/medicine/thoracic/x371/x371_1.html)  
<http://libraries.nelh.nhs.uk/pathways/>  
<http://www.venturetc.com/>.
  14. Página para buscar guidelines. National Guideline Clearinghouse <http://www.ahcpr.gov/clinic/cpgsix.htm>.  
<http://www.nzgg.org.nz/tools/adaptation.cfm>.  
<http://libraries.nelh.nhs.uk/guidelinesFinder/searchResponse.asp?keywordID=13841&attributeText=Patient%20information>.
  15. Grupo Fisterra [http://www.fisterra.com/recursos\\_web/castellano/c\\_guias\\_clinicas.htm](http://www.fisterra.com/recursos_web/castellano/c_guias_clinicas.htm).
  16. Niveles de evidencia. [http://www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp).
  17. Búsquedas EBM. <http://www.tripdatabase.com/index.cfm>  
<http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/mainindex.htm>  
<http://www.york.ac.uk/inst/crd/darehp.htm>.
  18. Jovel AJ, Navarro Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105(19):740-3.
  19. Guerra JA, Martín Muñoz P, Santos Lozano JM. Las revisiones sistemáticas, niveles de evidencia y grados de recomendación. *Fisterra.com*; 2003. [http://www.fisterra.com/mbe/mbe\\_temas/19/revis\\_sist.htm](http://www.fisterra.com/mbe/mbe_temas/19/revis_sist.htm).
  20. US Preventive Task Force. Guide to clinical preventive services: an assessment of the effectiveness of 169 interventions. Baltimore: Williams and Wilkins, 1989.
  21. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, Woolf SH, Susman J, Ewigman B, Bowman M. Strength of recommendation taxonomy (SORT): a patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *J Am Board Fam Pract.* 2004 Jan-Feb; 17(1): 59-67.
  22. Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Levels of evidence and grades of recommendation. Oxford: Centre for Evidence Based Medicine. [http://www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp).
  23. GRADE working Group Grading quality of evidence and strength of recomendaciones. *BMJ* 2004;328:1490-4.
  24. Middleton S, Roberts A. (2002) *Integrated Care Pathways: A practical approach to implementation*. Butterworth Heinemann (Oxford).

# Síndrome Coronario Agudo (SCA)

Grupo Vías Clínicas

## DEFINICIÓN

---

Las enfermedades cardiovasculares y específicamente el síndrome coronario agudo (SCA) constituyen una de las causas principales de muerte en los países industrializados, siendo la primera causa en hombres y segunda en mujeres. A pesar de los esfuerzos de prevención primaria, la enfermedad coronaria continúa suponiendo un importante reto en las áreas de urgencias y emergencias, tanto por su dificultad diagnóstica como por la carga asistencial que conlleva<sup>1-3</sup>.

El síndrome coronario agudo forma parte del grupo de enfermedades en las que la demora asistencial puede condicionar un aumento en la mortalidad y la morbilidad, teniendo importancia no solo la aplicación del tratamiento adecuado, sino el momento de su aplicación, especialmente si tenemos en cuenta que la mitad de los fallecimientos van a ocurrir antes de que los pacientes accedan al hospital<sup>4</sup>.

Este dato pone de relieve el papel que los sistemas de emergencias tienen en esta enfermedad. La muerte súbita está en su mayor parte ocasionada por una arritmia ventricular en el seno de enfermedad coronaria cuya única solución pasa por poder disponer de un desfibrilador lo más rápidamente posible.

En otra categoría de necesidad asistencial está el paciente con clínica de dolor torácico y electrocardiograma (ECG) con ST elevado donde la repermeabilización es una prioridad asistencial absoluta y su eficacia se reduce tras las tres primeras horas, por lo que la rapidez en establecer y realizar el tratamiento es fundamental.

El manejo de los pacientes con sospecha de SCA tiene su punto crítico en la identificación de todos los verdaderos casos de enfermedad coronaria en su clasificación y estratificación según el riesgo. El dolor torácico es el síntoma guía clásico pero únicamente un 10% de los que acuden con dolor torácico no traumático a un servicio de urgencias hospitalario (SUH) tendrán como diagnóstico final un SCA. Las características dinámicas de la enfermedad coronaria complican aún más la identificación de los pacientes con SCA, ya que la enfermedad coronaria puede no resultar evidente en el primer contacto con los servicios asistenciales. Estos aspectos de la enfermedad, la necesidad de rápida identificación, la elevada mortalidad y el aspecto dinámico de la misma, hacen que exista una importante variabilidad en el manejo<sup>5</sup>.

Las vías clínicas para los pacientes con SCA cuentan con la información científica recogida por las guías de sociedades científicas<sup>6-10</sup>, pero a diferencia de éstas, aportan las recomendaciones sobre el recorrido del paciente desde el momento del contacto con el sistema asistencial, hasta que se aplique la asistencia definitiva, con la identificación de indicadores claves para el proceso. Las vías clínicas recogen las variaciones introducidas y establecen indicadores de calidad que facilitan el manejo y la evaluación de la asistencia realizada. La aplicación de las recomendaciones existentes no siempre es un proceso inmediato y existen retrasos y variaciones que un documento estructurado como la vía clínica puede identificar, reducir y ayudar a la implementación, redundando en la mejora asistencial<sup>11</sup>. En la actualidad existe una amplia evidencia de la mejora en la morbimortalidad que se logra con el seguimiento de las recomendaciones existentes<sup>12</sup>, y las herramientas que nos permiten valorar indicadores de proceso con repercusión sobre el resultado final<sup>13</sup>, como son las vías clínicas, elemento básico en la mejora asistencial.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Llacer A, Fernández-Cuenca R, Martínez de Aragón, MV. Mortalidad en España en 1998. Evolución 1989-1998. *Boletín Epidemiológico* 2001;9 23:241-8.
2. Marrugat J, Elosua R, Martí H. Epidemiology of ischaemic heart disease in Spain: estimation of the number of cases and trends from 1997 to 2005; *Rev Esp Cardiol* 2002 Apr 55(4):337-46.
3. Garcia-Castrillo L, Loma-Osorio A, Recuerda E, Muñoz P, Grupo EVICURE. Cardiopatía Isquémica en los Servicios de Urgencias Hospitalarios. Grupo EVICURE. *Emergencias* 2000;12:183-90.
4. Norris RM. The Natural History of acute myocardial infarction. *Heart* 2000;83:726-30.
5. Fiol M, Cabades A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. Variabilidad en el tratamiento del IAM en los hospitales en España. Estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda) *Rev Esp Cardiol* 2001 Apr 54(4):443-52.
6. Aros F, Loma-Osorio A, Alonso A, Alonso JJ, Cabades A, Coma-Canella I, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el Infarto Agudo de Miocardio. *Rev Esp Cardiol* 1999;52:919-56.
7. Lopez L, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la angina inestable/infarto sin elevación del ST. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:838-850. *Rev Esp Cardiol* 2002 Jun 55(6):631-42. 2002 Update of the Guidelines of the Spanish Society of Cardiology for Unstable Angina/Without ST-Segment Elevation Myocardial Infarction.
8. Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, et al. 1999 update: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction: Executive Summary and Recommendations: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *Circulation* 1999 Aug 1;100(9):1016-30.
9. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Canadian Cardiovascular Society. 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). *Circulation* 2004 Aug 31;110(9):82-292.
10. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, et al. Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation; recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2000 Sep 21(17):1406-32.
11. Vasaiwala S, Nolan E, Ramanath VS, Fang J, Kearly G, Van Riper S, et al. A quality guarantee in acute coronary syndromes: the American College of Cardiology's Guidelines Applied in Practice program taken real-time. *Am Heart J* 2007 Jan 153(1):16-21.
12. Peterson ED, Roe MT, Mulgund J, DeLong ER, Lytle BL, Brindis RG, et al. Association between hospital process performance and outcomes among patients with acute coronary syndromes. *JAMA*. 2006 Apr 26;295(16):1912-20.
13. Roe MT, Ohman EM, Pollack CV Jr, Peterson ED, Brindis RG, Harrington RA, et al. Changing the model of care for patients with acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2003 Oct;146(4):605-12.

## DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

TABLA I

PROBABILIDAD DE QUE EL DOLOR TORÁCICO SEA SECUNDARIO A LA EXISTENCIA DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

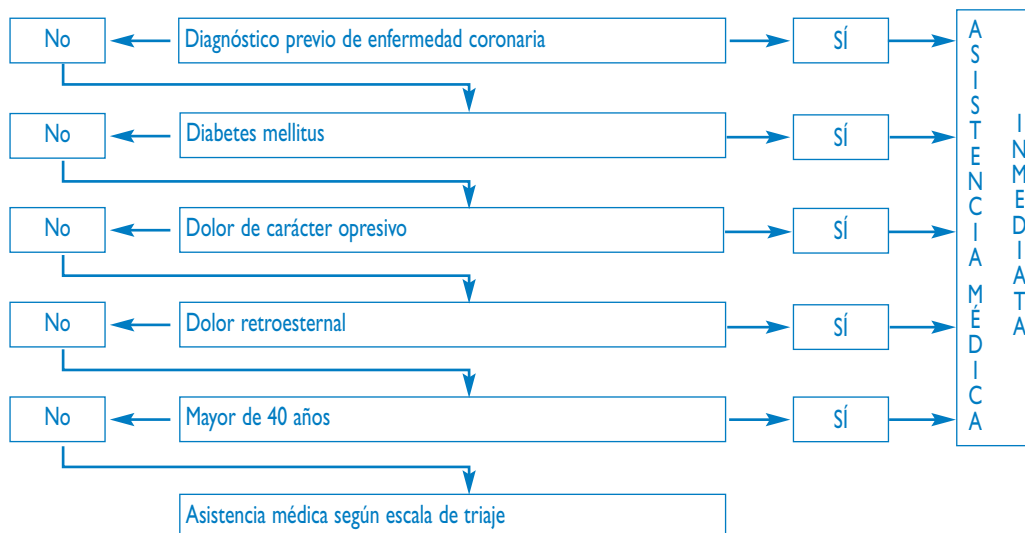
	<b>Probabilidad alta</b> Algún dato de los siguientes:	<b>Probabilidad intermedia</b> No tiene datos de alta probabilidad y alguno de los siguientes:	<b>Probabilidad baja</b> No tiene datos de alta o intermedia probabilidad y alguno de los siguientes:
<b>Historia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor o molestia torácica o en brazo izq. que reproduce una angina previa</li> <li>• Historia previa de cardiopatía isquémica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor o molestia torácica o en brazo izq., como síntoma de consulta</li> <li>• Antecedentes de diabetes</li> <li>• Edad &gt; 70 años</li> <li>• Varón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor posiblemente isquémico en ausencia de datos de probabilidad intermedia</li> <li>• Uso reciente de cocaína</li> </ul>
<b>Exploración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotensión, sudoración, crepitantes, edema agudo de pulmón, soplo mitral transitorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad vascular extracardiaca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor que se reproduce a la palpación</li> </ul>
<b>ECG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevación o descenso transitorio de ST (<math>\geq 0,5</math> mm) o inversión transitoria de la onda T con paciente sintomático (<math>\geq 2</math>mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onda Q establecida</li> <li>• Alteraciones antiguas en el ST o T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG normal</li> <li>• T planas o invertidas en derivaciones con onda R dominante</li> </ul>
<b>Marcadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normales</li> </ul>

Braunwald 1994 AHCP.

ECG: Electrocardiograma

ALGORITMO I

ALGORITMO PARA PRIORIZAR EL DOLOR TORÁCICO EN EL PROCESO DE TRIAJE



**TABLA II****ANAMNESIS DIRIGIDA**

- Antecedente de cardiopatía isquémica (infarto, cateterismo patológico, angioplastia/STENT o cirugía de revascularización coronaria)
- Presencia de factores de riesgo coronario (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia de cualquier tipo, tabaquismo, antecedente familiar de cardiopatía isquémica precoz en varones menores de 45 años, mujeres menores de 55 años)
- Consumo de cocaína la última semana
- Tratamientos cardiovasculares actuales
- Alergias (en especial a AINE y contrastes iodados)
- Dolor: hora de inicio, duración si no presente en este momento, desencadenado por esfuerzo o reposo, carácter (opresivo, malestar, punzante, quemazón,...), localización (retroesternal, precordial, punta de costado, epigástrico, interescapular), irradiaciones (brazo izq., derecho o ambos, cuello, mandíbula, interescapular, abdomen), modificado o no con respiración y movimientos, asociado o no a signos vegetativos, disnea, síncope
- Valorar mayor probabilidad de presentación atípica en mujeres, diabéticos y pacientes de edad avanzada

**EXPLORACIÓN FÍSICA DIRIGIDA**

- Soporte vital básico y avanzado si se precisa (ABC)
- Constantes vitales. Inspección general
- Presencia o ausencia de signos de hipoperfusión (frialdad, sudoración profusa, palidez)
- Presencia o ausencia de ingurgitación yugular
- Presencia o ausencia de crepitantes a la auscultación pulmonar
- Búsqueda de soplos o ritmo de galope en la auscultación cardíaca
- Presencia o ausencia de clínica compatible con ictus
- Presencia o ausencia de pulsos
- Establecer clase de Killip (tabla III)

ABC: control vía aérea, valoración y manejo ventilación, valoración y manejo circulación

**TABLA III****CLASIFICACIÓN DE KILLIP**

- I: no crepitantes, no S3
- II: crepitantes < 50% y/o S3
- III: edema agudo de pulmón
- IV: shock cardiogénico

**TABLA IV**

**ELECTROCARDIOGRAMA**

- Idealmente debe obtenerse cuando el paciente está sintomático
- Un ECG normal no excluye un síndrome coronario agudo
- La comparación con ECG previos, si existen, aumenta la sensibilidad y especificidad
- Correlación anatómica de las alteraciones del ECG (tabla V)
- Prehospitalario y hospitalario:
  - Lectura e interpretación siempre en los primeros 10 minutos
  - Cada 10-15 minutos mientras persistan los síntomas
  - Inmediatamente después de un cambio de sintomatología
  - Se realizará un ECG aunque el dolor haya desaparecido

ECG: control vía aérea, valoración y manejo ventilación, valoración y manejo circulación

**TABLA V**

**CORRELACIÓN ANATÓMICA DE LAS ALTERACIONES DEL ECG**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| • Inferior*:             | DII, DIII, aVF  |
| • Lateral alto:          | DI, aVL   |
| • Lateral:               | DI, aVL, V5, V6   |
| • Septal:                | V1, V2  |
| • Anterior:              | V3, V4  |
| • Anteroseptal:          | V1-V4   |
| • Anterolateral:         | V3-V6 (DI, aVL)   |
| • Anterior extenso:      | V1-V6 (DI, aVL)   |
| • Posterior puro:        | V1-V2 (descenso ST, R altas)                                  |
| • Inferoposterior*:      | DII, DIII, aVF, V1-V2 (descenso ST, R altas)                  |
| • Inferolateral*:        | DII, DIII, aVF, V5, V6  |
| • Posterolateral:        | DI, aVL, V1, V2 (descenso ST, R altas)                        |
| • Inferoposterolateral*: | DII, DIII, aVF, DI, aVL, V5, V6, V1-V2 (descenso ST, R altas) |

\* descartar siempre infarto del ventrículo derecho: V3R, V4R.

**TABLA VI**

**TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCAEST)**

	<b>Analgesia</b>	<b>Oxígeno</b>	<b>Nitratos</b>	<b>Betabloqueantes</b>	<b>Antiagregantes</b>
<b>Clase I</b>	El <b>sulfato de morfina</b> es el analgésico de elección en el SCA (nivel de evidencia C). En paciente con gran componente vagal, mejor usar meperidina	Indicado en todos los pacientes con SatO <sub>2</sub> basal < 90% (nivel de evidencia B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pacientes con dolor coronario en urgencias deben recibir nitroglicerina sublingual (nivel de evidencia C)</li> <li>La nitroglicerina endovenosa está indicada cuando el dolor persiste, para tratar la hipertensión o el edema pulmonar (nivel de evidencia C)</li> </ul>	El tratamiento oral con betabloqueantes debería iniciarse de forma precoz en todos los pacientes sin contraindicaciones (nivel de evidencia A).	La AAS es el antiagregante plaquetario de elección (nivel de evidencia A). En los pacientes alérgicos administrar clopidogrel (nivel de evidencia A). Dosis de carga de clopidogrel al tratamiento con AAS independientemente de que se les aplique o no un tratamiento de reperfusión con fibrinolíticos (nivel de evidencia: A)
<b>Clase IIa</b>		Razonable en pacientes con SCA no complicado durante las 6 primeras horas (nivel de evidencia C)		Puede ser aceptable administrar, en los pacientes con SCAEST, de forma precoz betabloqueantes EV, en especial si existe taquicardia o hipertensión (nivel de evidencia B)	
<b>Clase IIb</b>					
<b>Clase III</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ningún nitrito debería administrarse cuando la presión arterial es inferior a 90 mmHg, existe bradicardia severa (menos de 50 lpm), taquicardia (más de 100 lpm) o sospecha de infarto del ventrículo derecho (VD) (nivel de evidencia C)</li> <li>Ningún nitrito debería administrarse a pacientes que hayan ingerido un inhibidor de la fosfodiesterasa por una disfunción eréctil en las últimas 24 horas (nivel de evidencia B)</li> </ul>	No deben administrarse en presencia de insuficiencia cardíaca, hipotensión (presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg), bradicardia (< 50 lpm), defectos de conducción AV, o broncoespasmo	
<b>Dosificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sulfato de morfina</b> EV. Diluir 1 ampolla de 10 mg en 9 ml de SG 5% (1mg/ml) e iniciar bolo de 2-4 ml, que se repite cada 5-15 min hasta un total de 20 mg.</li> <li>Si se precisa, perfusión continua a dosis de 40 mcg/min Diluir 4 ampollas de 10 mg en SG 5% y administrarlo a 15 ml/h</li> </ul>	<b>Gafas nasales o mascarilla</b> al flujo suficiente para mantener SatO <sub>2</sub> > 90%	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nitroglicerina</b> SL, 0,4 mg cada 5 min hasta un total de 3 dosis</li> <li><b>Nitroglicerina</b> EV, en dosis inicial de 10-20 mcg/min hasta 500 mcg/min</li> <li>Diluir 1 ampolla de 5 ml (50 mg) en 250 ml de SG 5% (0,2 mg/ml) e iniciar a 5-10 ml/h, aumentando 5-10 ml/h hasta conseguir el efecto deseado, un máximo de 150 ml/h o aparición de efectos secundarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Metoprolol</b> EV. Diluir 1 ampolla de 5 ml con 5 mg en 15 ml de SF. Administrar una dosis inicial de 8 ml en 2 min A los 5 min, administrar 12 ml. Seguir con 5 mg (20 ml de la solución) cada 5 min hasta 15 mg (3 amp). Seguir o iniciar VO a 50 mg/6 h.</li> <li><b>Atenolol</b> EV. Administrar 1 ampolla de 10 ml con 5 mg en 2 min Repetir a los 5 min Seguir o iniciar VO a 50 mg/24 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>AAS:</b> 160-325 mg VO de su formulación entérica. Dosis de mantenimiento 75-100 mg</li> <li><b>Clopidogrel:</b> Dosis de carga 300 mg VO. Dosis de mantenimiento 75 mg</li> </ul>

ESC: European Society of Cardiology  
 AHA/AEC: American Heart Association/American College of Cardiology

**TABLA VII**

**COMPLICACIONES POTENCIALES DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST**

**HEMODINÁMICAS**

- Hipotensión
- Edema pulmonar
- Shock cardiogénico

**MECÁNICAS**

- Ruptura septo interventricular
- Regurgitación mitral (ruptura músculo papilar)
- Ruptura de la pared libre ventricular

**ARRITMIAS**

- Fibrilación ventricular
- Taquicardia ventricular
- Extrasistolia ventricular
- Ritmo idioventricular o de la unión acelerados
- Arritmias supraventriculares
- Bradiarritmias y trastornos de conducción

**INFARTO DEL VD**

**ICTUS**

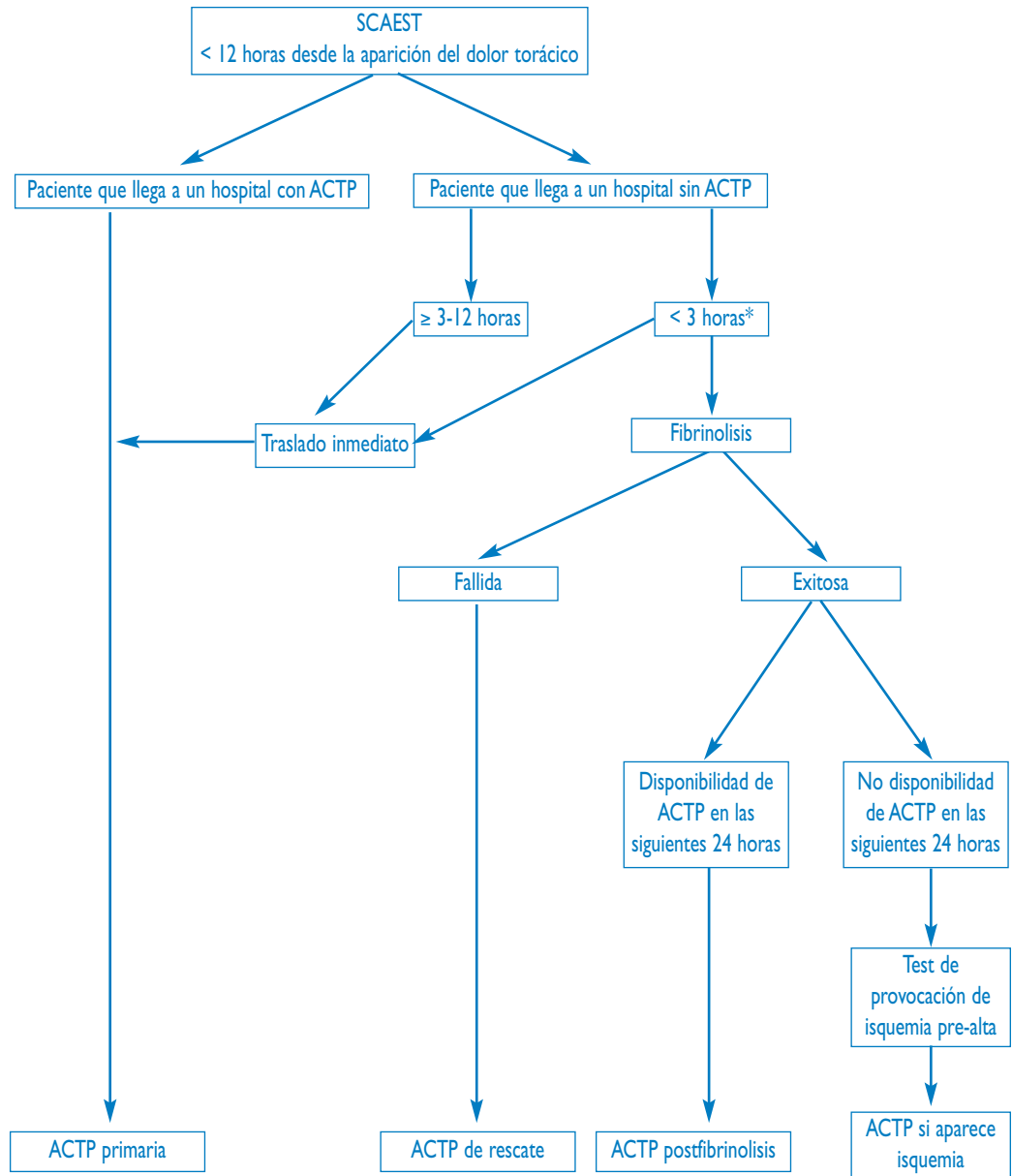
**TABLA VIII**

**CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES DEL TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO EN EL IAM CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST**

Absolutas	Relativas	Otras
<p><b>Riesgo de sangrado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangrado activo o coagulopatía</li> <li>• Trauma craneo facial grave en los últimos tres meses</li> <li>• Sospecha de disección de aorta</li> <li>• Retinopatía diabética hemorrágica</li> </ul> <p><b>Riesgo de hemorragia intracraneal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente de hemorragia intracraneal</li> <li>• Ictus hace menos de tres meses</li> <li>• Anomalia vascular cerebral conocida</li> <li>• Tumor intracraneal</li> <li>• Accidente cerebro-vascular isquémico en los últimos 3 meses</li> </ul>	<p><b>Riesgo de sangrado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de anticoagulantes (en relación con el índice de normalización internacional (INR))</li> <li>• Punciones vasculares no compresibles</li> <li>• Cirugía mayor en las cuatros semanas anteriores. Trauma reciente</li> <li>• Úlcera péptica activa</li> <li>• Disfunción hepática severa</li> </ul> <p><b>Riesgo de hemorragia intracraneal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial mal controlada</li> <li>• Hipertensión arterial en urgencias no controlada (PAS &gt; 180 o PAD &gt; 110 mmHg)</li> <li>• Accidente cerebrovascular hace más de 3 meses, demencia u otras alteraciones intracraneales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo, puerperio, menstruación</li> </ul>

**ALGORITMO II**

**ELECCIÓN DE LA TERAPIA DE REPERFUSIÓN EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCAEST)**



Dentro de las 3 primeras horas de aparición del dolor torácico u otros síntomas, la fibrinólisis es una alternativa adecuada a la ACTP primaria.  
 \* Si la fibrinólisis está contraindicada o presenta un riesgo elevado, considerar seriamente el traslado inmediato a un hospital con disponibilidad de ACTP primaria. La principal razón para recomendar ACTP primaria en lugar de fibrinólisis entre las 3 y 12 primeras horas radica en la necesidad de salvar el máximo miocardio posible y evitar una hemorragia cerebral. Si finalmente se indica fibrinólisis, no debe considerarse un tratamiento definitivo. Incluso después de una trombolisis exitosa debería considerarse, si existe disponibilidad, una ACTP en las siguientes 24 horas.

TABLA IX

**TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCAEST)**

Tratamiento	Dosificación	Recomendación-Nivel de evidencia
<b>Oxígeno</b>	Si la saturación es < 90%, gafas nasales a 4-8 l/min	
<b>Nitratos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nitroglicerina SL, 0,4 mg cada 5 min hasta un total de 3 dosis.</li> <li>Se continuará si el paciente no está hipotenso nitroglicerina EV, en dosis inicial de 10-20 mcg/min hasta 500 mcg/min Diluir 1 ampolla de 5 ml (50 mg) en 250 ml de SG 5% (0,2 mg/ml) e iniciar a 5-10 ml/h, aumentando de 5-10 ml/h hasta conseguir el efecto deseado, un máximo de 150 ml/h o aparición de efectos secundarios</li> </ul>	I-C
<b>AAS</b>	160-325 mg VO de su formulación no entérica, seguida de 76-100 mg/d (la administración intravenosa (IV) es aceptable)	I-A
<b>Clopidogrel</b>	Dosis de carga de 300 mg VO y seguir 75 mg/d VO Dosis de carga de 600 mg VO y seguir 75 mg/d VO (en el caso de cateterismo cardiaco urgente)	I-A IIa-B
<b>Morfina</b>	3-5 mg IV o SC dependiendo de la severidad del dolor	
<b>Betabloqueantes orales</b>	Particularmente si taquicardia o hipertensión sin signos de fallo cardiaco <ul style="list-style-type: none"> <li>Propranolol 20-40 mg/6-8 h VO</li> <li>Atenolol 50-100 mg/d VO</li> </ul>	I-B
<b>Anticoagulación</b>	La elección entre las diferentes opciones depende de la estrategia invasiva (ver tabla XVII): <ul style="list-style-type: none"> <li>Heparina sódica en bolo de 60-70 UI/kg (máx. 5000 UI) seguido de una perfusión de 12-15 UI/kg/h (máx. 1000 UI/h) para mantener el tiempo parcial de tromboplastina a 1,5-2,5 veces el control</li> <li>Fondaparinux 2,5 mg/d SC</li> <li>Enoxaparina: Bolus 30 mg IV, 1 mg/kg cada 12 h. Con aclaramiento de creatinina menor a 30 ml por min: 1 mg/kg cada 24 h</li> <li>Bivalirudina en bolo de 0,1 mg/kg seguido de 0,25 mg/kg/h</li> </ul>	I-C*/I-A <sup>†</sup>  I-A*/I-B <sup>†</sup> IIa-B*/I-A <sup>†</sup>  I-B*/I-B <sup>†</sup>

\* Recomendación ESC

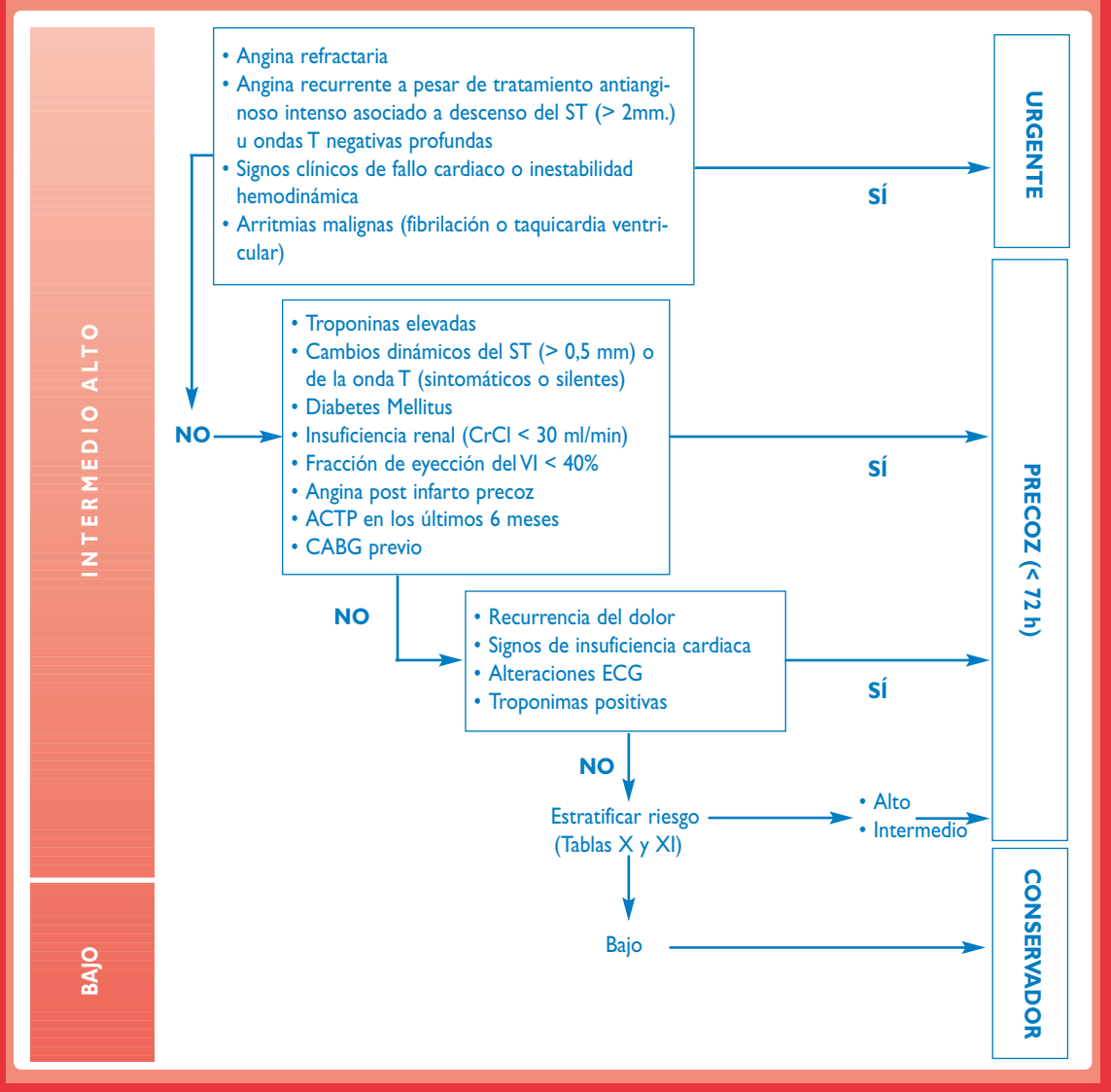
† Recomendación AHA/ACC

ESC: European Society of Cardiology

AHA/AEC: American Heart Association/American College of Cardiology

ALGORITMO III

VALORACIÓN ESTRATEGIA INVASIVA A SEGUIR Y ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO



**TABLA X**

**MODELO DE RIESGO GRACE**

Puntuación de 0 a 258.

La puntuación total se obtiene por la suma de 8 componentes: edad, FC, PAS, creatinina, Killip, parada cardiaca, marcadores y desviación ST.

Edad (años)		FC (latidos/min)		PAS (mmHg)	
<40	0	<70	0	<80	63
40-49	18	70-89	7	80-99	58
50-59	36	90-109	13	100-119	47
60-69	55	110-149	23	120-139	37
70-79	73	150-199	36	140-159	26
>80	91	>200	46	160-199	11
				>200	0
Creatinina (mg/dl)		Killip		Parada cardiaca	
0-0,39	2	Class I	0		43
0,4-0,79	5	Class II	21	Marcadores elevados	
0,8-1,19	8	Class III	43	Desviación ST	
1,2-1,59	11	Class IV	64		30
1,6-1,99	14				
2-3,99	23				
>4	31				

**ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL SCA. GRACE RISK SCORE**

Categoría de riesgo (terciles)	Score de riesgo de GRACE	Mortalidad intrahospitalaria (%)
Bajo	< 109	< 1
Intermedio	109-140	1-3
Alto	> 140	> 3

Categoría de riesgo (terciles)	Score de riesgo de GRACE	Mortalidad a los 6 meses (%)
Bajo	< 89	< 3
Intermedio	89-118	3-8
Alto	> 118	> 8

Accesible por internet en <http://www.ourcomes.org/grace>. Normograma descargable para PC y PDA basado en las variables: edad, frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, creatinina plasmática, clase de killip a la llegada a urgencias, presencia o no de depresión del segmento ST, elevación o no de marcadores de isquemia miocárdica y aparición o no de paro cardiaco.

**TABLA XI**

**ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (SCAEST). TIMI RISK SCORE**

Edad ≥ 65 años	1 punto
3 o más factores de riesgo entre: - Historia familiar de cardiopatía isquémica precoz (varón <45 años, mujer <55 años) - Hipertensión arterial - Dislipemia - Diabetes mellitus - Fumador activo	1 punto
Cardiopatía isquémica conocida documentada	1 punto
Uso de AAS en los últimos 7 días	1 punto
2 o más crisis de dolor torácico en las últimas 48 h	1 punto
Descenso del segmento ST ≥ 0,5 mm	1 punto
Marcadores cardiacos positivos	1 punto

0-2: riesgo bajo. 3-4: riesgo intermedio. 5-7: riesgo alto.

**TABLA XII**

**AGENTES FIBRINOLÍTICOS Y REGÍMENES DE ADMINISTRACIÓN EN EL SCAEST**

	Tenecteplase (TNK)	Reteplase (t-PA)	Alteplase (t-PA)	Estreptokinasa
<b>Dosis</b>	10.000 UI (50mg) <60 kg 6000 UI 60-70 kg 7000 UI 70-80 kg 8000 UI 80-90 kg 9000 UI >90 kg 10000 UI administrado en 10 seg	2 bolos de 10 UI con un intervalo de 30 min  Los bolos en 2-3 min	>65 kg 15 mg bolo + 50 mg a los 30 min + 35 mg durante los próximos 60 min  <65 kg 15 mg en bolo + 0,75 mg/kg durante los próximos 30 min + 0,5 mg/ kg durante los próximos 60 min	1,5 millones de UI durante 60 minutos
<b>En bolo</b>	sí	sí	no	no
<b>Antigenicidad</b>	no	no	no	sí
<b>Depleción Fibrinógeno</b>	mínima	moderada	leve	intensa
<b>Vidas salvadas por 1.000 tratados (a 30 días)</b>	35	35	35	25

**TABLA XIII**

**TERAPIA ADYUVANTE ASOCIADA A LA REPERFUSIÓN EN EL SCAEST**

	<b>Angioplastia primaria</b>	<b>Fibrinólisis</b>
<b>Clopidogrel</b>	Dosis de carga: 300-600 mg VO Continuar: 75 mg/d VO No, si la probabilidad de cirugía de revascularización urgente es alta o contraindicación	Dosis de carga: 300 mg VO Continuar: 75 mg/d VO No, si la probabilidad de cirugía de revascularización urgente es alta o contraindicación
<b>Anticoagulantes</b>	<b>Heparina no fraccionada</b> Dosis: 60-70 UI/kg (máximo 5000 UI) en bolo EV seguido de perfusión de 12-15 UI/kg/h (máximo 1000 UI/h) durante 24-48 h TCA en 200-300 seg si se usan inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa, 300-350 seg si no se usan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enoxaparina*</b> 30 mg en bolo EV, seguida de 1 mg/kg/12 h                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes con creatinina sérica &lt; 2,5 mg/dl (hombres) o &lt; 2,0 mg/dl (mujeres)</li> <li>- Paciente &lt; 75 años: bolus de 30 mg intravenoso, seguido 15 min después de una inyección SC de 1,0 mg/kg cada 12 h</li> <li>- Paciente &gt;75 años: No bolus y una inyección SC de 0,75 mg/kg cada 12 h</li> <li>- Paciente CrCl &lt; 30 ml/minuto: 1,0 mg/kg cada 24 h</li> <li>- Duración del tratamiento hasta el alta o hasta los 8 días</li> </ul> </li> <li>• <b>Heparina no fraccionada</b> Dosis: 60-70 UI/kg (máximo 5000 UI) en bolo EV seguido de perfusión de 12-15 UI/kg/h (máximo 1000 UI/h) durante 24-48 h. (TTPA 1,5-2 veces el control, aprox 50-70 seg) No indicada con estreptokinasa</li> </ul>
<b>Inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa</b>	<b>Abciximab</b> opcional Dosis: 0,25 mg/kg en bolo EV, seguido de perfusión de 0,125 mcg/kg/min (máximo de 10 mcg/min)	No

TCA: tiempo de coagulación activado. TTPA: tiempo de tromboplastina parcial activada. \* Pacientes mayores de 75 años o aquellos con alteración de la función renal, no dar bolo y disminuir dosis a 0,75 mg/kg/12 h.

**TABLA XIV****TRATAMIENTO DE LAS BRADIARRITMIAS Y ALTERACIONES DE CONDUCCIÓN EN EL SCAEST**

- Bradicardia sinusal
  - Común en la primera hora, especialmente en el IAM inferior
  - Puede favorecerse con los opiáceos
  - Si se acompaña de hipotensión (sintomática)
    - Atropina 1 mg EV en bolo. Se puede repetir hasta un máximo de 3 mg
    - Si no respuesta, colocar marcapasos (MCP) temporal
- Bloqueo aurículo-ventricular de primer grado (BAV 1º grado)
  - No precisa tratamiento
- BAV 2º grado tipo I (Mobitz I o Wenckebach)
  - Suele asociarse a IAM inferior
  - No suele ocasionar síntomas
  - Si produce hipotensión
    - Descartar IAM de ventrículo derecho y actuar en consecuencia
    - Atropina 1 mg EV en bolo. Se puede repetir hasta un máximo de 3 mg
    - Si no respuesta, colocar marcapasos (MCP) temporal
- BAV 2º grado tipo II (Mobitz II) y BAV 3º grado (completo)
  - Indicación de MCP
- Aparición de nuevo bloqueo de rama o nuevo hemibloqueo
  - Generalmente indica IAM anterior extenso
  - Alta probabilidad de desarrollar BAV completo
  - Puede colocarse MCP de forma profiláctica

- **Fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso.**

## CLASE I

- Desfibrilación eléctrica no sincrónica con energía bifásica inicial de 150-200 J. Si no hay resultado iniciar medidas de soporte vital básico (SVB) y avanzado (SVA), tras 1-3 minutos de reanimación cardiopulmonar (RCP) repetir la desfibrilación con la misma dosis. (Nivel de evidencia: B)
- Desfibrilación eléctrica no sincrónica con energía monofásica inicial de 200 J. Si no hay resultado, dar una segunda y hasta una tercera desfibrilación a 300 J. Iniciar SVB y SVA. (Nivel de evidencia: B)

## CLASE IIa

- Cuando es refractaria a la desfibrilación, puede administrarse un bolo de 300 mg de amiodarona, seguido de nuevas desfibrilaciones eléctricas no sincrónicas. (Nivel de evidencia: B)

## CLASE IIb

- La procainamida, aunque razonable, tiene el inconveniente de que precisa de un tiempo excesivamente largo para ejercer su acción. (Nivel de evidencia: C)

## CLASE III

- La administración profiláctica de antiarrítmicos no se recomienda. (Nivel de evidencia: B)

- **Taquicardia ventricular con pulso**

## CLASE I

- **La TV polimórfica sostenida** (más de 30 seg o causante de inestabilidad hemodinámica) debe tratarse con desfibrilación eléctrica no sincrónica con energía monofásica inicial de 200 J. Si no hay resultado, dar una segunda y hasta una tercera desfibrilación a 300 J. Iniciar SVB y SVA. (Nivel de evidencia: B)
- **Episodios de TV monomórfica asociados** a angina, edema pulmonar o hipotensión (presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg) deben tratarse con cardioversión eléctrica sincrónica con energía monofásica de 100 J. Igual energía en desfibriladores bifásicos. Se requiere una sedación breve del paciente. (Nivel de evidencia: B)
- **Episodios de TV monomórfica no asociados** a angina, edema pulmonar o hipotensión (presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg) deben tratarse con:
  - Amiodarona: 300 mg en 100 ml de SG 5% a pasar en 15 min. A los 15 min puede repetirse una dosis de 150 mg. Perfusión alternativa: 1 g en 500 de SG 5% a pasar en 24 h. La dosis total acumulada en 24 h no debe exceder los 2,2 g. (Nivel de evidencia: B)
  - Cardioversión eléctrica sincrónica con energía monofásica de 50 J. Se requiere de una sedación breve del paciente. (Nivel de evidencia: B)

## CLASE IIa

- **TV polimórfica refractaria**, es razonable tratar con:
  - Intentar reducir la isquemia miocárdica, la estimulación adrenérgica, mediante betabloqueantes, balón de contrapulsación intraórtico, o angioplastia o cirugía de revascularización emergentes. (Nivel de evidencia: B)
  - Normalización rápida y agresiva de las cifras de potasio plasmático por encima de 4 mEq/l y de magnesio por encima de 2 mEq/l. (Nivel de evidencia: C)
  - Si existe bradicardia (inferior a 60 lpm) o un intervalo QT largo, colocar marcapasos a una frecuencia cardiaca más elevada. (Nivel de evidencia: C)

## CLASE IIb

- **Episodios de TV monomórfica no asociados** a angina, edema pulmonar o hipotensión (presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg) podrían tratarse con procainamida. (Nivel de evidencia: C)

## CLASE III

- El uso rutinario de lidocaína no está indicado para suprimir latidos prematuros ventriculares aislados, ritmos idioventriculares rápidos o TV no sostenida. (Nivel de evidencia: B)
- El uso profiláctico de agentes antiarrítmicos no está indicado. (Nivel de evidencia: B)

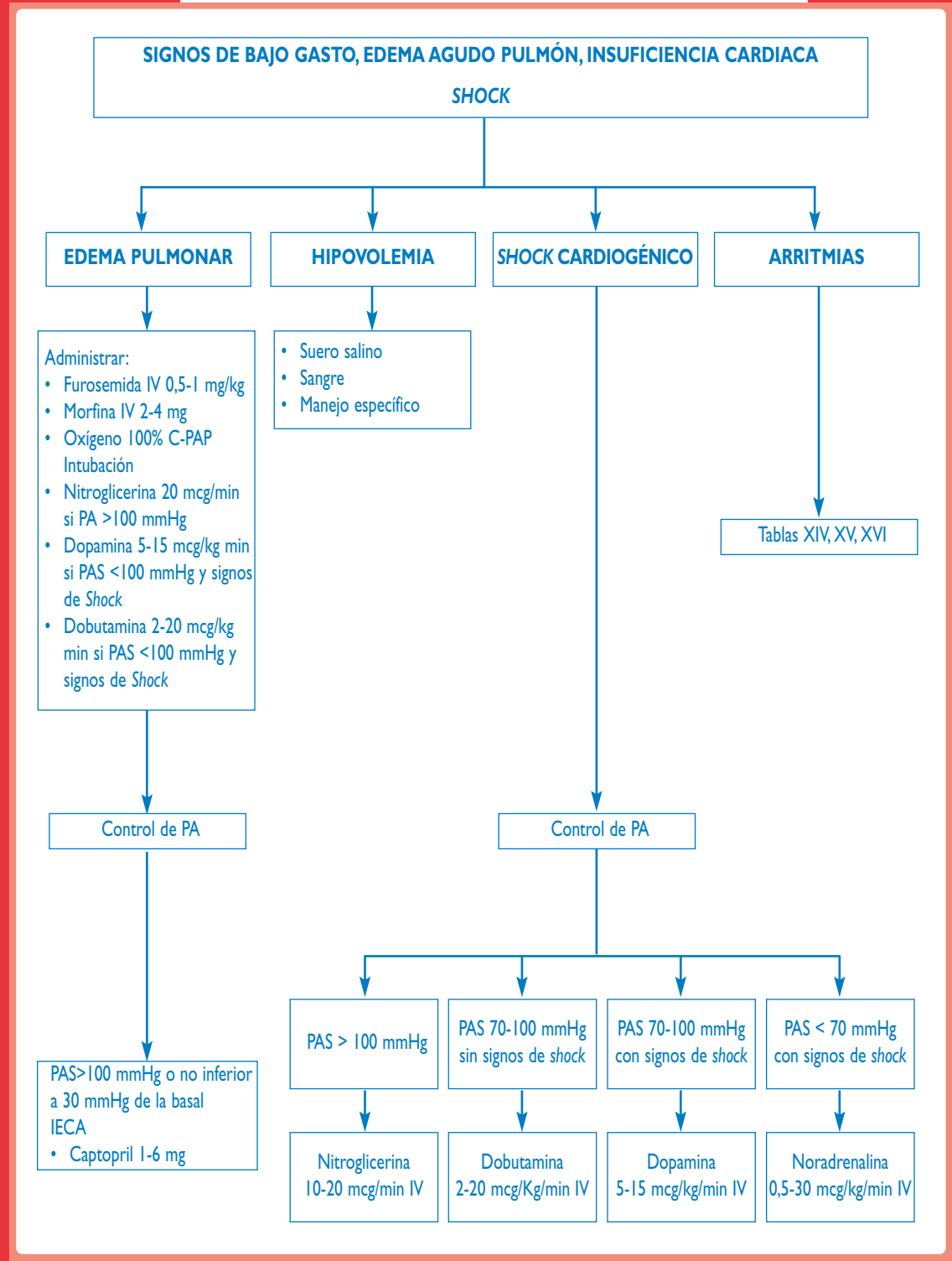
SVB: soporte vital básico; SVA: soporte vital avanzado.

## CLASE I

- **La fibrilación o flutter auriculares sostenidos con compromiso hemodinámico** deben ser tratados con uno o varios de los siguientes:
  - Cardioversión sincronizada con energía monofásica de 200 J para la fibrilación y 50 J para el flutter, precedido de sedación anestésica del paciente. (Nivel de evidencia: C)
  - En caso de no respuesta a la cardioversión eléctrica o de recaída tras un breve periodo de ritmo sinusal, se indican los siguientes fármacos para controlar la respuesta ventricular:
    1. Amiodarona: 300 mg en 100 ml de SG 5% a pasar en 15 min. A los 15 min puede repetirse una dosis de 150 mg. Perfusión alternativa: 1 g en 500 de SG 5% a pasar en 24 h. La dosis total acumulada en 24 h no debe exceder los 2,2 g. (Nivel de evidencia: C)
    2. Digoxina, principalmente en aquellos pacientes con disfunción ventricular izquierda y fallo cardiaco. Bolo inicial EV de 0,50 mg, seguido de 0,25 mg/6 h hasta completar 1-1,5 mg. En caso de insuficiencia renal, administrar exclusivamente el bolo. (Nivel de evidencia: C)
- **La fibrilación o flutter auriculares sostenidos con clínica de angina** pero sin compromiso hemodinámico deben tratarse con uno o varios de los siguientes fármacos:
  - Betabloqueantes. (tratamiento de elección en ausencia de contraindicaciones):
    - Metoprolol EV. Diluir 1 ampolla de 5 ml con 5 mg en 15 ml de SF. Administrar una dosis inicial de 8 ml en 2 min. A los 5 min, administrar 12 ml. Seguir con 5 mg (20 ml de la solución) cada 5 min hasta 15 mg (3 ampollas). Seguir o iniciar VO a 50 mg/6 h.
    - Atenolol EV. Administrar 1 ampolla de 10 ml con 5 mg en 2 min. Repetir a los 5 min. Seguir o iniciar VO a 50 mg/24 h. (Nivel de evidencia: C)
  - Diltiazem endovenoso. 100mg (4 ampollas de 25 mg) en 100 ml de SF o SG 5% (1 mg = 1 ml). Inicio de 0,25 mg/kg en 2 min y seguir 0,15 mg/kg/h en perfusión continua. (Nivel de evidencia: C)
  - Cardioversión sincronizada con energía monofásica de 200 J para la fibrilación y 50 J para el flutter, precedido de sedación anestésica del paciente. (Nivel de evidencia: C)
- **La fibrilación o flutter auriculares sostenidos sin repercusión hemodinámica ni isquemia miocárdica** deben tratarse con control de la frecuencia cardiaca. Debe asociarse terapia anticoagulante. Valorar, en pacientes sin historia de arritmias supraventriculares previas al SCA, la necesidad de conversión a ritmo sinusal. (Nivel de evidencia: C)
- **La taquicardia supraventricular paroxística**, debe tratarse con la siguiente secuencia:
  - Masaje del seno carotídeo. (Nivel de evidencia: C)
  - Adenosina endovenosa: 6 mg en 1-2 segundos; en caso de no respuesta a los 1-2 min, 12 mg que pueden repetirse al cabo de otros 1-2 min si no respuesta. (Nivel de evidencia: C)
  - Verapamil: 10 mg (2 amp de 5 mg) en 6 ml de SF. Se administra 1 ml (1 mg) cada minuto hasta obtener respuesta, hasta aparición de efectos secundarios o hasta máximo de 10 mg
  - Diltiazem endovenoso. 100mg (4 ampollas de 25 mg) en 100 ml de SF o SG 5% (1 mg = 1 mL). Inicio de 0,25 mg/kg en 2 min y seguir 0,15 mg/kg/h en perfusión continua. (Nivel de evidencia: C)
  - Digoxina, principalmente en aquellos pacientes con disfunción ventricular izquierda y fallo cardiaco. Bolo inicial EV de 0,50 mg, seguido de 0,25 mg/6 h hasta completar 1-1,5 mg. En caso de insuficiencia renal, administrar exclusivamente el bolo. (Nivel de evidencia: C)

## CLASE III

- El tratamiento de los extrasístoles auriculares no está indicado. (Nivel de evidencia: C)



ALGORITMO V

TRATAMIENTO DE LA ISQUEMIA PERSISTENTE O RECURRENTE DESPUÉS DE UN SCAEST/SCAEST

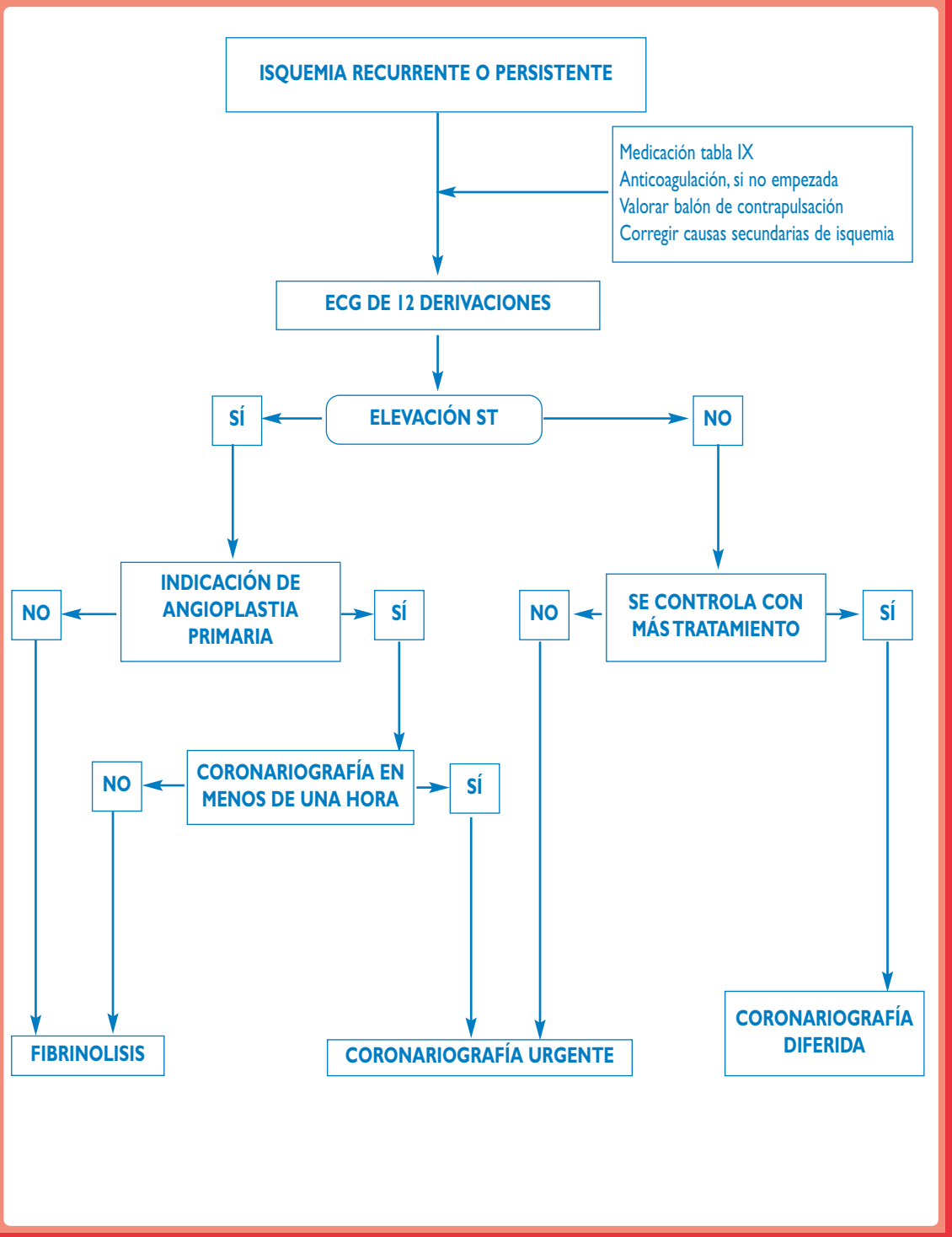


TABLA XVII

**TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE RECOMENDADO EN EL SCASEST DEPENDIENDO DE LA ESTRATEGIA INVASIVA**

	<b>Urgente</b>	<b>Precoz (&lt; 72 h)</b>	<b>Conservadora</b>
<b>Indicaciones</b>	Siempre*IIA	Siempre*IIA	Siempre*IIA
<b>Agentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Heparina no fraccionada</b> 60-70 UI/kg (máximo 5000 UI) en bolo EV seguido de perfusión de 12-15 UI/kg/h (máximo 1000 UI/h) (<b>IIaB*/I-A'</b>)</li> <li>• <b>Enoxaparina</b> 1mg/kg/12 h SC. Bolus IV adicional de 0,3 mg/kg si ATPC se realiza más de 6-8 h después de la última dosis (<b>IIa-B*/I-A'</b>)</li> <li>• <b>Bivalirudina</b> 0,1 mg/kg en bolo IV seguido de 0,25 mg/kg/h. Bolus IV adicional de 0,5 mg/kg y aumento de la perfusión a 1,75 mg/kg/h antes de la ATPC (<b>I-B*/I-B'</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fondaparinux</b> 2,5 mg/d SC. Bolus IV adicional de heparina no fraccionada de 50-100 UI/kg antes de ATPC (<b>I-A*/I-B'</b>)</li> <li>• <b>Heparina no fraccionada</b> 60-70 UI/kg (máximo 5000 UI) en bolo EV seguido de perfusión de 12-15 UI/kg/h (máximo 1000 UI/h) (<b>IIaB*/I-A'</b>)</li> <li>• <b>Enoxaparina</b> 1mg/kg/12 h SC. Bolus IV adicional de 0,3 mg/kg si ATPC se realiza más de 6-8 h después de la última dosis (<b>IIa-B*/I-A'</b>)</li> <li>• <b>Bivalirudina</b> 0,1 mg/kg en bolo IV seguido de 0,25 mg/kg/h. Bolus IV adicional de 0,5 mg/kg y aumento de la perfusión a 1,75 mg/kg/h antes de la ATPC (<b>I-B*/I-B'</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fondaparinux</b> 2,5 mg/d SC (<b>I-A*/I-B'</b>)</li> <li>• <b>Enoxaparina</b> 1mg/kg/12 h SC (<b>IIa-B*/I-A'</b>)</li> <li>• <b>Heparina no fraccionada</b> 60-70 UI/kg (máximo 5000 UI) en bolo EV seguido de perfusión de 12-15 UI/kg/h (máximo 1000 UI/h) (<b>IIa-B*/I-A'</b>)</li> </ul>
<b>Ajustes según función renal</b>	Enoxaparina (ajustar dosis si CrCl < 30 ml/min) 1,0 mg/kg cada 24 h; bivalirudina (aumentar la perfusión sólo a 1 mg/kg/h si CrCl < 30 ml/min; mantener a 0,25 mg/kg/h si paciente en hemodiálisis)	Enoxaparina (ajustar dosis si CrCl < 30 ml/min) 1,0 mg/kg cada 24 h; fondaparinux (no hay datos, usar con precaución); bivalirudina (aumentar la perfusión sólo a 1 mg/kg/h si CrCl < 30 ml/min; mantener a 0,25 mg/kg/h si paciente en hemodiálisis)	Enoxaparina (ajustar dosis si CrCl < 30 ml/min) 1,0 mg/kg cada 24 h; fondaparinux (no hay datos, usar con precaución)
<b>Duración tratamiento</b>	Mantener hasta 24 h después del procedimiento (IIaC)	Mantener hasta 24 h después del procedimiento (IIaC), excepto fondaparinux y enoxaparina hasta el alta hospitalaria (I-B)	Mantener hasta el alta (IB)
<b>Inhibidores glicoproteína IIb/IIIa</b>	<b>Tirofiban o eptifibatide</b> (excepto con bivalirudina) <b>Abciximab</b> si se preve angioplastia	<b>Tirofiban o eptifibatide</b> (excepto con bivalirudina) siempre que: troponinas positivas, cambios dinámicos en ST/T o diabetes	No

\*ESC: el tratamiento antiagregante doble (aspirina y clopidogrel) y anticoagulante está indicado en todos los pacientes con SCA (I-A). Sin embargo, debe prestarse especial atención, sobre todo si existe también indicación de inhibidores IIb/IIIa, a los pacientes con alto riesgo de sangrado, en especial, a la función renal, que es el predictor clínico más potente. Ésta se halla afectada con mayor frecuencia en personas de edad avanzada y diabéticos, por ello es esencial calcular el CrCl en estos pacientes. Es necesario, pues, individualizar este tratamiento. (Tabla XVIII)

IIA/ACC: El tratamiento con aspirina (clopidogrel si existen contraindicaciones) y anticoagulante está indicado en todos los pacientes con SCA (I-A). En los pacientes sometidos a tratamiento invasivo, además se aconseja administrar clopidogrel o inhibidores IIb/IIIa (I-A), o ambos (IIaB). En los pacientes sometidos a tratamiento conservador, AAS+clopidogrel (I-A). Contraindicaciones: hemorragia activa, úlcera péptica activa, lesión visceral o intracraneal, diátesis hemorrágicas, hipertensión arterial severa no controlada, endocarditis bacteriana, pericarditis, cirugía cerebral, medular, oftalmológica o prostática en los últimos 14 días.

**TABLA XVIII RIESGO DE SANGRADO EN PACIENTES CON SCASEST DERIVADO DEL ESTUDIO GRACE**

	<b>ODDS</b>	<b>IC 95%</b>
Δ 10 años	1,22	1,1-1,35
Género femenino	1,36	1,07-1,73
Inotrópicos	1,88	1,35-2,62
Cateterismo derecho	2,01	1,38-2,91
Diuréticos	1,91	1,46-2,49
TAM cada 20 mmHg de bajada	1,14	1,02-1,27

**TABLA XIX RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO Y DOSIFICACIÓN DE LOS INHIBIDORES DE LA GLICOPROTEÍNA IIb/IIIa EN EL CASO DE ESTRATEGIAS INVASIVAS URGENTES Y PRECOCES EN EL SCASEST**

**RECOMENDACIONES**

- En el caso de una estrategia invasiva urgente o, en el caso de una estrategia de invasiva precoz, cuando las troponinas están elevadas, existen cambios dinámicos en el ST/T o diabetes (IIa-A)
- La elección de la combinación entre agentes anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios debe hacerse tras valorar tanto el riesgo isquémico como el de sangrado (I-B). El predictor clínico más potente de riesgo alto de sangrado es la función renal. Ésta se halla afectada con mayor frecuencia en personas de edad avanzada y diabéticos, por ello es esencial calcular el CrCl en estos pacientes. Es necesario, pues, individualizar este tratamiento
- Los pacientes que reciben inicialmente tirofiban o eptifibatide antes de la angiografía, deben continuar con estos regímenes durante y después del procedimiento (IIa-B)
- En los pacientes de alto riesgo no pretratados con tirofiban o eptifibatide antes de la angiografía, se recomienda administrar abciximab después del procedimiento (I-A). El uso de tirofiban o eptifibatide en estas circunstancias está menos establecido (IIa-B)
- Cuando se conoce la anatomía coronaria y se planea realizar una ACTP en las siguientes 24 horas bajo tratamiento con IIb/IIIa, la evidencia más segura va a favor de abciximab (IIa-B)

**DOSIFICACIÓN**

- Tirofiban: 0,4 mcg/kg/min (0,48 ml/kg/h de la perfusión ya preparada del producto) durante 30 min, seguido de perfusión a 0,1 mcg/kg/min IV durante 48-96 horas
- Eptifibatide: 180 mcg/kg en bolus seguido de perfusión a 2 mcg/kg/min durante 72-96 horas
- Abciximab: 0,25 mg/kg en bolus. Perfusión 0,125 mcg/kg/min (máximo de 10 mcg/min) durante 12-24 horas

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. 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. Available at [www.acc.org/clinical/guidelines/stemi/index.pdf](http://www.acc.org/clinical/guidelines/stemi/index.pdf).
2. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Halasyamani LK, Hochman JS, Krumholz HM, Lamas GA, Mullany CJ, Pearle DL, Sloan MA, Smith SC Jr. 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). *Circulation*, 2008;117.
3. Antman E, Morrow DA, McCabe CH, Murphy SA, Ruda M, Sadowski Z. ExTRACT-TIMI 25 Investigators enoxaparin versus unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction. *N Engl J Med* 2006;354:1477-88.
4. Antman EM, Smith Jr SC, Alpert JS, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Circulation* 2004; 110: 82-292.
5. Aroney CN, Aylward P, Kelly A-M, et al. National Heart Foundation of Australia. Cardiac Society of Australia and New Zealand. Guidelines for the management of acute coronary syndromes 2006. *MJA* 2006; 184: 1-30.
6. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. The task force for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007;28(13).
7. Bayón J, Alegría E, Bosch X, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico del síndrome coronario agudo. *Rev Esp Cardiol* 2002;55:143-54.
8. Chen ZM, Pan HC, Chen YP, Peto R, Collins R, Jiang LX. COMMIT (clopidogrel and metoprolol in myocardial infarction trial) collaborative group. Early intravenous then oral metoprolol in 45,852 patients with acute myocardial infarction: randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2005;366:1622-32.
9. King SB III, Smith SC Jr, Hirschfeld JW Jr, Jacob AK, Morrison DA, Williams DO. 2007 focused update of the ACC/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force Practice Guidelines: (2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the 2005 ACC/AHA/SCAI Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention). *Circulation*; 2008;117.
10. Meine TJ, Roe MT, Chen AY, Patel MR, Washam JB, Ohman EM, et al. CRUSADE investigators. Association of intravenous morphine use and outcomes in acute coronary syndromes: results from the CRUSADE quality improvement initiative. *Am Heart J* 2005 Jun; 149(6):1043-9.
11. Mellado Vergel FJ, Rosell Ortiz F, Ruiz Bailén M, (grupo PEFEX). Tratamiento extrahospitalario del infarto agudo de miocardio en Andalucía. *Rev Esp Cardiol* 2005;58:1287-93.
12. Montalescot G, Borentain M, Payot L, Collet JP, Thomas D. Early vs late administration of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors in primary percutaneous coronary intervention of acute ST-segment elevation myocardial infarction: a meta-analysis. *JAMA* 2004;292:362-6.
13. Morrow D, Antman E, Charlesworth A, Cairns R, Murphy S, de Lemos JA, et al. TIMI Risk score for ST-elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation. *Circulation* 2000;102:2031-7.

14. Pinto D, Kirtane A, Nallamothu BK, Murphy SA, Cohen DJ, Laham RJ, et al. Hospital delays in reperfusion for ST-elevation myocardial infarction implications when selecting a reperfusion strategy. *Circulation* 2006;114:2019-25.
15. Sabatine MS, Morrow DA, Montalescot G, Dellborg M, Leiva-Pons JL, Keltai M, et al. Clopidogrel as adjunctive reperfusion therapy (CLARITY)-Thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) 28 investigators. Angiographic and clinical outcomes in patients receiving low-molecular-weight heparin versus unfractionated heparin in ST-elevation myocardial infarction treated with fibrinolytics in the CLARITY-TIMI 28 Trial. *Circulation* 2005;112:3846-54.
16. Sánchez M, López, B, Bragulat E, et al. Triage floor chart to rule out acute coronary syndrome. *Am J Emerg Med* 2007;25:865-72.
17. Silber S, Albertsson P, Avilés FF, Camiri PG, Colombo A, Hamm C, et al. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The task force for percutaneous coronary interventions. *European Heart Journal*. Available at: <http://www.escardio.org/NR/rdonlyres/8A67A7F4-B954-4137-9E82-BA867FAB1320/0/PClehi138aheadofpringMarch152005.pdf>
18. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The task force on the management of acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003; 24:28-66.
19. Wallentin L, Goldstein P, Armstrong PW, Granger CB, Adgey AA J, Arntz HR, et al. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with the low-molecular-weight heparin enoxaparin or unfractionated heparin in the prehospital setting the assessment of the safety and efficacy of a new thrombolytic regimen (ASSENT)-3 PLUS randomized trial in acute myocardial infarction. *Circulation* 2003;108:135-42.

### CONSEJOS PARA EL PACIENTE CON SCA

- El episodio de dolor que ha sufrido pudiera corresponder a un problema coronario. Los profesionales del Servicio de Urgencias van a poner todos los medios para establecer con precisión su causa y aplicar el tratamiento más adecuado.
- La mayoría de las veces la mera realización de un electrocardiograma no va a ser suficiente por lo que deberá permanecer en el Servicio de Urgencias cierto tiempo hasta aclarar definitivamente su diagnóstico. El objetivo de esta estancia es garantizar que no padece ningún problema grave. Durante ésta, deberá permanecer en reposo sin realizar ningún esfuerzo. Si se encuentra nervioso o si no logra conciliar el sueño por la noche, coménteselo a los profesionales.
- Si su situación lo exige será monitorizado (registro continuo de la actividad cardíaca). Este procedimiento no debe inquietarle, las alarmas de los equipos son muy sensibles y se activarán por movimientos o desprendimiento de los electrodos.
- Si durante su estancia tuviese dolor, el que tiene cambia de características o se añade mareo o fatiga, informe inmediatamente a los profesionales.
- Durante las primeras horas no le darán nada por boca, posteriormente podrá tomar alimentos ligeros y líquidos.
- El profesional que le ha atendido le habrá realizado un interrogatorio completo sobre sus antecedentes de problemas cardiovasculares y sobre la medicación que tomaba. Si recuerda algún aspecto más que considere importante, comuníquese.
- La mayoría de los pacientes que acuden por dolor torácico a un servicio de urgencias no tienen un problema coronario.

## ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA EL PACIENTE

De forma global, ¿cómo definiría la atención recibida en el Servicio de Urgencias?

Excelente       Muy buena       Buena       Aceptable

Si usted tuviera un problema similar, ¿acudiría de nuevo al Servicio de Urgencias?

Sí       No

¿Le ha comunicado algún miembro del Servicio de Urgencias el tiempo que tardarían en verle?

Sí       No

¿Ha existido algún momento durante su estancia en el Servicio de Urgencias que necesitara ayuda y no la recibiera?

Sí       No

¿Le han comentado cómo debe usar y cuándo volver al Servicio de Urgencias?

Sí       No

¿Ha considerado que le han explicado suficientemente su problema?

Sí       No

¿Le han explicado claramente el resultado de sus análisis o pruebas?

Sí       No

¿Le han explicado cuándo puede volver a hacer vida normal?

Sí       No

**Demografía**

Español       Inmigrante

**Edad**

Menor de 30 años       De 30 a 40 años       De 41 a 60 años       Mayor de 60 años

## DOCUMENTOS DE VALIDACIÓN DE LA VÍA

### EDAD Y GÉNERO

Varón

Mujer

Edad

### TRANSPORTADO POR

Servicio de emergencias

Medios propios

### TIEMPOS ASISTENCIALES (min)

Tiempo inicio dolor-urgencias

Tiempo puerta-ECG

### ELECTROCARDIOGRAMA SÍ NO

Ritmo sinusal

Elevación ST > 0,5 mm

Descenso ST < 0,5 mm

Ondas T negativas

BRI/MCP

### DIAGNÓSTICO INICIAL

#### SCAEST

SÍ NO

Revascularización

Tiempo puerta-fibrinólisis

Tiempo puerta-balón

Tiempo puerta-traslado

#### SCASEST

SÍ NO

Edad > 65 a

> 3: DM, HTA, DL, fumador, AF

ICP, CABG

Trat. con AAS

> 2 crisis en últimas 24 h

Descenso ST > 0,5 mm

cTn positivas

#### RIESGO (TIMI)

Alto (5-7)  Medio (3-4)  Bajo (0-2)

### POSIBLE CORONARIO

Test isquemia

Positivo

Negativo

No procede

Ingreso

### NO CORONARIO

TEP

Aneurisma

Pericarditis

Otros

### TRATAMIENTO

AAS

Clopidogrel

Nitritos

Betabloqueantes

Fibrinolíticos

Heparina Na

Enoxaparina

Fondaparinux

Bivalirudina

Abciximab

Tirofiban

Eptifibatide

### DESTINO

Ingreso UCI

Alta

Ingreso planta

Fallecido

Traslado otro centro

### CAPACIDAD DE SEGUIMIENTO DE LA VÍA CLÍNICA

Ubicación Alto  Medio  Bajo

Información Alto  Medio  Bajo

Medidas diagnósticas Alto  Medio  Bajo

Medidas terapéuticas Alto  Medio  Bajo



	<b>TIEMPO 0 - FASE PREHOSPITALARIA</b>	
<b>ACCESO AL SISTEMA</b>	CENTRO COORDINADOR SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE LA LLAMADA ESTRUCTURADO VALORABLE CON LAS SIGUIENTES VARIABLES:	
<b>EVALUACIÓN DE LA LLAMADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad</li> <li>Características del dolor</li> <li>Cardiopatía isquémica o diabetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de inicio</li> <li>Son frecuentes las presentaciones atípicas y los equivalentes anginosos (sincope, disnea, dolor abdominal)</li> <li>Las llamadas efectuadas por personal sanitario desde otro servicio sanitario serán atendidas preferentemente por el médico del centro coordinador</li> </ul>
<b>INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b>	SE INFORMARÁ A PACIENTE O FAMILIARES DE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consejos sanitarios (permanezca sentado, suspenda cualquier actividad, si tiene cafinitrina y no ha tomado, colocar una pastilla bajo la lengua)</li> </ul>
<b>RESPUESTA ASISTENCIAL</b>	EL DOLOR TORÁCICO O EQUIVALENTE ANGINOSO EXIGE UNA RESPUESTA DE PRIORIDAD UNO (MÁXIMA PRIORIDAD) Recurso medicalizado con las siguientes capacidades:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de resolver las complicaciones vitales inmediatas</li> <li>Capacidad de discriminar el posible SCA y valorar su riesgo</li> <li>Capacidad de aplicación de las medidas terapéuticas generales</li> <li>Capacidad de establecer comunicación con el centro de coordinación para adecuar la respuesta sin que se produzcan demoras</li> </ul>
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro electrónico de la llamada y la respuesta remitida</li> </ul>	
<b>MANEJO IN SITU INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IDENTIFICARSE COMO MÉDICO Y/O ENFERMERO/A</li> </ul>	
<b>CUIDADOS ENFERMERÍA Y TRATAMIENTO MÉDICO. CUIDADOS GENERALES</b>	Si parada cardiorespiratoria aplicar protocolo correspondiente. Resto de casos: VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (tabla I) Evaluación de constantes vitales: consciencia, FC, FR, PA, T, perfusión, pulsioximetría Ritmo en el monitor o ECG ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA DIRIGIDAS (tabla II) Anamnesis dirigida:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desencadenantes del dolor</li> <li>Exclusión de otras causas de dolor torácico no traumático (DTNT) MEDIDAS GENERALES EN TODOS LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE SCA</li> <li>Monitorización, con acceso inmediato a desfibrilador</li> <li>Reposo</li> <li>Vía venosa periférica evitando punciones de vías centrales o aque-llas de difícil compresión. Se evitarán todas las punciones IM</li> <li>Oxigenoterapia (tabla VI y IX)</li> <li>Control del dolor (tabla VI y IX)</li> <li>Iniciar tratamiento antiagregante (tabla VI y IX) MEDIDAS ESPECÍFICAS SEGÚN LA VALORACIÓN ECG Y CLÍNICA</li> </ul>
<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrocardiograma de 12 derivaciones (tabla I)</li> </ul>	
<b>AYUDAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS</b>	VALORACIÓN DEL RIESGO DEL SCA EN FUNCIÓN DE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST elevado o nuevo BRI</li> <li>ST deprimido T negativa</li> <li>ECG no diagnóstico</li> </ul>
<b>INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b>	1. CLÍNICA:	Descartar otras enfermedades que cursan con DTNT y conllevan alta morbimortalidad (aneurisma aorta, neumotórax a tensión, tromboembolismo pulmonar). Pacientes con ST elevado valor ventajas de fibrinolisis (algoritmo II) Valorar indicaciones y contraindicaciones (tabla VIII)
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	2. ECG:	<ul style="list-style-type: none"> <li>De los riesgos terapéuticos</li> </ul>
<b>TRASLADO INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De la situación clínica y diagnóstico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De los riesgos terapéuticos</li> </ul>
<b>CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y TRATAMIENTO MÉDICO. CUIDADOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro del SEM</li> <li>Informe historia del paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de tiempos terapéuticos</li> </ul>
<b>AYUDAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de la decisión y centro de traslado</li> <li>Sobre la posibilidad de acompañar a su familiar o de cómo dirigirse al centro hospitalario</li> </ul>	
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pacientes con SCA presentan riesgo vital y deben ser trasladados por una unidad con capacidad asistencial de reanimación avanzada</li> <li>Aviso al centro de recepción</li> <li>El hospital de destino debe ser el adecuado para el riesgo del paciente</li> </ul>	
<b>AYUDAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorización continuada</li> <li>Eventualmente se pueden utilizar determinaciones de marcadores con tecnología de <i>point of care</i>, evitando que supongan demoras asistenciales</li> </ul>	
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historia clínica</li> <li>Informes y medicación previa del paciente</li> </ul>	

	<b>TIEMPO 1 - ADMISIÓN Y CLASIFICACIÓN</b>	<b>TIEMPO 2 - ASISTENCIA</b>
<b>RECORRIDO Y UBICACIÓN DE FAMILIAR Y PACIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RECIBIR, CLASIFICAR Y PRIORIZAR AL PACIENTE EN EL ÁREA DE TRIAJE</li> <li>CONSIDERAR SIEMPRE EL DTNT UNA SITUACIÓN DE ALTA PRIORIDAD</li> <li>UBICAR AL PACIENTE EN LUGAR DETERMINADO SEGÚN SU SITUACIÓN CLÍNICA (asegurando la intimidad y con ayuda del celador): <ul style="list-style-type: none"> <li>Llegada con SEM, siempre en camilla: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intubado y/o RCP y/o EAP y/o shock: traslado inmediato a BOX DE REANIMACIÓN O CRÍTICOS</li> <li>Resto de casos: en función de la estratificación de nivel de riesgo realizada: traslado rápido a box de visita con monitor-desfibrilador o Unidad de Dolor Torácico (UDT)</li> </ul> </li> <li>Si SCAEST tratado con fibrinólisis extrahospitalaria, valorar complicaciones y pasar a "Tiempo 3"</li> <li>Resto de casos: seguir "Vía Clínica"</li> </ul> </li> <li>Llegada por otros medios: <ul style="list-style-type: none"> <li>PCR, y/o disnea severa y/o disminución nivel de conciencia: traslado inmediato en camilla a BOX DE REANIMACIÓN O CRÍTICOS</li> <li>Resto de casos: traslado rápido, en silla o camilla (nunca a pie), a box de visita con monitor-desfibrilador o UDT</li> </ul> </li> <li>UBICAR A LOS FAMILIARES EN LA SALA DE ESPERA DE FAMILIARES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UBICACIÓN DEL PACIENTE, según prioridad asignada en TIEMPO 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>BOX DE REANIMACIÓN o DE CRÍTICOS</li> <li>Box de visita con monitor-desfibrilador o UDT</li> </ul> </li> <li>UBICACIÓN DEL FAMILIAR: en sala espera de pacientes o acompañantes (según necesidad de información adicional)</li> </ul>
<b>INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI TRANSPORTADO POR EL SEM ESTOS LE INFORMAN DEL RECORRIDO INICIAL</li> <li>IDENTIFICARSE COMO MÉDICO Y/O ENFERMERO/A</li> <li>HOJA INFORMATIVA Y CONTACTO CON EL SERVICIO DE INFORMACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IDENTIFICARSE COMO MÉDICO Y/O ENFERMERO/A</li> <li>PRIMERA INFORMACIÓN AL PACIENTE SOBRE LA VALORACIÓN INICIAL O PRIMERA IMPRESIÓN (clasificación inicial del dolor torácico), Y PASOS A SEGUIR</li> <li>PRIMERA INFORMACIÓN A LOS FAMILIARES SOBRE LA VALORACIÓN INICIAL O PRIMERA IMPRESIÓN (siempre que los primeros hallazgos así lo aconsejen) Y PASOS A SEGUIR</li> </ul>
<b>CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y TRATAMIENTO MÉDICO. CUIDADOS GENERALES</b>	PASO DEL PACIENTE, SEGÚN PRIORIZACIÓN, A:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar pruebas complementarias</li> <li>Iniciar el tratamiento de primera línea (tabla IX), el tratamiento anticoagulante elegido depende de la estrategia invasiva decidida (tiempo 3) y contraindicaciones</li> <li>AAAS 300 mg y clopidogrel 300 mg, seguido de las dosis de mantenimiento</li> <li>Valorar presencia de complicaciones (tabla VII)</li> <li>Valoración estrategia invasiva en función de la estratificación inicial del riesgo. Es un proceso dinámico y continuo conforme se obtiene nueva información clínica (algoritmo III y tablas X y XI)</li> <li>Si disponibilidad, avisar al cardiólogo de guardia</li> <li>Valorar traslado hospitalario según complicación o necesidad de estrategia invasiva urgente (ver tiempo 3)</li> </ul>
<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS. TEST PETICIONES DETERMINACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box de reanimación o críticos</li> <li>Box de visita con monitor-desfibrilador o UDT (Algoritmo I)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo 1. Dolor torácico coronario de más de 30 minutos con elevación persistente del segmento ST (&gt; 1mm en dos o más derivaciones contiguas) o aparición de un bloqueo de rama izquierda no conocido previamente (SCAEST) <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de ST o ECG seriados. Si normalización segmento ST, pasar a protocolo 2</li> <li>Canular dos vías venosas periféricas: evitar vía central no compresible e inyección IM</li> <li>Realizar pruebas complementarias</li> <li>Si indicado, tratamiento de primera línea (tabla VI)</li> <li>AAAS 300 mg y clopidogrel 300 mg, seguido de las dosis de mantenimiento para todos los pacientes independientemente del riesgo</li> <li>Valorar presencia de complicaciones (tabla VII)</li> <li>Si disponibilidad, avisar al cardiólogo de guardia</li> <li>Valorar traslado hospitalario y terapia de reperfusión (algoritmo II)</li> <li>Revisar contraindicaciones de los fibrinolíticos (tabla VIII)</li> </ul> </li> <li>Protocolo 2. Dolor torácico coronario con o sin alteraciones del ECG (SCASEST) <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de segmento ST o ECG seriados. Si dolor coronario y elevación ST en cualquier momento, pasar a protocolo 1</li> <li>Canular dos vías venosas periféricas: evitar vía central no compresible e inyección IM.</li> </ul> </li> <li>Protocolo 3. Dolor torácico posiblemente coronario con ECG normal o no interpretable <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de segmento ST o ECG seriados. Si dolor coronario y cambios ST/T en cualquier momento, pasar a protocolo 1 ó 2</li> <li>Canular una vía venosa periférica: evitar vía central no compresible e inyección IM</li> <li>Realizar pruebas complementarias</li> <li>AAAS 300 mg y clopidogrel 300 mg, seguido de las dosis de mantenimiento</li> <li>Protocolo 4. Dolor torácico no coronario <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento según etiología. Descartar aneurisma disecante de aorta y TEP</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>AYUDAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se dispone de un triaje estructurado ej. Sistema Español de Triage (SET): aplicar sus escalas</li> <li>Si no se dispone de triaje estructurado: <ul style="list-style-type: none"> <li>Como norma: "atención inmediata, en menos de 10 minutos, de todo dolor torácico no traumático mayor de 18 años".</li> <li>Uso del algoritmo de ayuda (algoritmo I)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes previos, si existen y se aportan</li> <li>Historia clínica previa, si existe, si informatizada y rápido acceso</li> <li>Documentación aportada por los SEM</li> </ul>
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Urgencias</li> <li>Hoja de registro de enfermería</li> <li>Historia clínica de los SEM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de identificación del paciente</li> <li>Hoja informativa al acompañante</li> <li>Hoja de información del usuario</li> </ul>
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La clasificación inicial se basa en: <ul style="list-style-type: none"> <li>PROBABILIDAD DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (tabla I)</li> <li>ANAMNESIS DIRIGIDA (tabla II)</li> <li>EXPLORACIÓN FÍSICA DIRIGIDA (tabla II y III)</li> <li>ELECTROCARDIOGRAMA (tabla IV y V)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOCUMENTACIÓN DE VARIACIÓN</li> <li>DOCUMENTACIÓN DE VERIFICACIÓN</li> </ul>	

	TIEMPO 3 - EVOLUCIÓN, ESPERA Y OBSERVACIÓN		TIEMPO 4 - RESOLUCIÓN, ORIENTACIÓN Y TRANSFERENCIA	
<p><b>RECORRIDO Y UBICACIÓN DE FAMILIAR Y PACIENTE</b></p>	<p>UBICACIÓN DEL PACIENTE, según protocolo asignado en TIEMPO 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo 1 o SCAEST:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Si angioplastia primaria, traslado al laboratorio de hemodinámica en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>Si fibrinólisis debe evitarse el traslado innecesario del paciente a la Unidad Coronaria o de Intensivos antes de su administración que se realizará en el box de críticos o reanimación o en la UDT</li> </ul> </li> <li>Protocolo 2 o SCASEST (dependiendo de los hospitales):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad Coronaria o de Cuidados Intensivos (si en tiempo 2 riesgo alto) traslado en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>Box de críticos o reanimación: hasta completar curva de marcadores cardiacos y estratificación del riesgo</li> <li>UDT, hasta completar curva de marcadores cardiacos y estratificación del riesgo</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo 3 o SCA posible:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Box de visita, unidades de observación o UDT, hasta completar curva de marcadores cardiacos y diagnóstico</li> </ul> </li> <li>Protocolo 4 o dolor no coronario: dependiendo de hospitales y diagnóstico final.</li> </ul> <p>UBICACIÓN DEL FAMILIAR: en sala espera de pacientes o acompañantes (según necesidad de información adicional)</p>		<p>UBICACIÓN DEL PACIENTE, según diagnóstico alcanzado en TIEMPO 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SCAEST:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad Coronaria o de Cuidados Intensivos: traslado en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>Traslado en ambulancia medicalizada a otro centro</li> </ul> </li> <li>SCASEST con estrategia invasiva urgente: traslado al laboratorio de hemodinámica en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>SCASEST de riesgo alto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad Coronaria o de Cuidados Intensivos: traslado en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>Unidad de Cuidados Intermedios Coronarios: traslado en camilla, monitorizado con desfibrilador y acompañado por un médico</li> <li>Traslado en ambulancia medicalizada a otro centro</li> </ul> </li> <li>SCASEST de riesgo intermedio: dependiendo de los hospitales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de Cuidados Intermedios Coronarios: traslado en camilla</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de cardiología: traslado en camilla</li> <li>Sala de medicina interna: traslado en camilla</li> <li>SCASEST de riesgo bajo: dependiendo de los hospitales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de cardiología: traslado en camilla, para realizar, de forma precoz, test de inducción de isquemia</li> <li>Sala de medicina interna: traslado en camilla, para realizar, de forma precoz, test de inducción de isquemia</li> </ul> </li> <li>SCA posible: dependiendo de los hospitales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso en sala convencional</li> <li>Box de visita de urgencias/UDT</li> <li>Alta: con test de inducción de isquemia programado para antes de 72 horas.</li> </ul> </li> </ul> <p>UBICACIÓN DEL FAMILIAR: sala de información</p>	
<p><b>INFORMACIÓN Y APOYO AL FAMILIAR Y PACIENTE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EXPLICAR AL PACIENTE LA ENFERMEDAD Y LA SITUACIÓN ACTUAL</li> <li>COMUNICAR AL PACIENTE LOS PASOS A SEGUIR</li> <li>INFORMAR A LA FAMILIA LA SITUACIÓN Y PASOS SEGÚN EL PROTOCOLO</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>EXPLICACIÓN PORMENORIZADA DE TODO EL PROCESO Y DIAGNÓSTICO FINAL</li> <li>EXPLICAR LOS MOTIVOS DE INGRESO, ALTA O TRASLADO A OTRO CENTRO</li> <li>EXPLICACIÓN PORMENORIZADA DEL TRATAMIENTO A DOMICILIO</li> <li>EXPLICACIÓN PORMENORIZADA DE LAS PRUEBAS PROGRAMADAS</li> <li>EXPLICACIÓN DEL SEGUIMIENTO AMBULATORIO, SI PREVISTO</li> </ul>	
<p><b>CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y TRATAMIENTO MÉDICO. CUIDADOS GENERALES</b></p>	<p>PROTOCOLO 1 o SCAEST</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de segmento ST o ECG seriados. Si normalización segmento ST, pasar a protocolo 2</li> <li>Mantener medidas generales (tabla VI)</li> <li>Reperusión (revisar contraindicaciones de los fibrinolíticos (tabla VIII)):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Si trombolisis: tiempo puerta-aguja &lt; 30 minutos (tabla XII)</li> <li>Si angioplastia primaria: tiempo puerta-balón &lt; 90 minutos</li> </ul> </li> <li>Terapia adyuvante asociada a la reperusión (tabla XIII)</li> </ul> </li> <li>Angioplastia de rescate: si a los 60-90 min postfibrinólisis no aparecen criterios clínicos reperusión</li> <li>Tratamiento de las complicaciones. Valorar traslado hospitalario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteraciones hemodinámicas/edema pulmonar (algoritmo IV)</li> <li>Bradiarritmias y trastornos de conducción (tabla XIV)</li> <li>Taquiarritmias (tabla XV y XVI)</li> <li>Isquemia miocárdica persistente o recurrente (algoritmo V)</li> <li>Ictus</li> </ul> </li> </ul>	<p>PROTOCOLO 2 o SCASEST</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de segmento ST o ECG seriados. Si dolor coronario y elevación ST en cualquier momento, pasar a protocolo 1</li> <li>Mantener tratamiento de primera línea (tabla VI).</li> <li>Valoración y tratamiento de las complicaciones (tabla VII) (algoritmos IV-V)</li> <li>Elección de la estrategia invasiva (algoritmo III)</li> <li>Nueva estratificación del riesgo (algoritmo III, tablas X y XI), siempre que existen variaciones y a la recepción de las troponinas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia invasiva urgente                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia invasiva precoz (&lt; 72 horas), dependiendo de las circunstancias locales de cada centro</li> <li>Estrategia invasiva conservadora</li> </ul> </li> <li>Elección del tratamiento anticoagulante (tabla XVII-XVIII)</li> <li>Valorar añadir inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa (tabla XIX)</li> <li>Valorar traslado hospitalario</li> </ul> </li> </ul> <p>PROTOCOLO 3 o SCA POSIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reposo, monitorización de constantes, de segmento ST o ECG seriados. Si dolor coronario y/o cambios ST/T en cualquier momento, pasar a protocolo 1 ó 2</li> <li>Tras la recepción de las troponinas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Si positivos: pasar a protocolo 2</li> <li>Si negativos: pasar a tiempo 4</li> </ul> </li> </ul> <p>PROTOCOLO 4 o DOLOR NO CORONARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actuar según diagnóstico final o la sospecha diagnóstica</li> </ul>	<p>PREPARAR Y FINALIZAR HOJA DE ENFERMERÍA y PREPARAR Y FINALIZAR HOJA DE TRASLADO para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SCACEST</li> <li>SCASEST con estrategia invasiva urgente</li> <li>SCASEST de riesgo alto</li> <li>SCASEST de riesgo intermedio</li> <li>SCASEST de bajo riesgo</li> </ul> <p><b>SCA posible:</b> efectuar test de provocación de isquemia miocárdica antes de 72 horas</p> <p>Según los hospitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imposibilidad de realización en las próximas pocas horas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta y programación antes de 72 horas</li> <li>Ingreso en sala convencional pendiente de su programación</li> </ul> </li> <li>Disponibilidad en las próximas horas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Permanencia en box de visita de urgencias/UDT</li> </ul> </li> </ul>	<p>Según resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Positiva: pasar al protocolo 2 en el tiempo 2</li> <li>Negativa: alta y seguimiento ambulatorio por su médico habitual</li> </ul>
<p><b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ELECTROCARDIOGRAMA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Siempre antes de 10 minutos desde la llegada del paciente a urgencias</li> <li>Cada 10-15 minutos mientras persistan los síntomas</li> <li>Inmediatamente después de un cambio en la sintomatología</li> <li>Cada vez que se realiza una determinación de marcadores cardiacos, si el paciente está asintomático</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DETERMINACIÓN DE LAS TROPONINAS (cTn) PLASMÁTICAS (cTnI o cTnT)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>A la llegada a Urgencias</li> <li>A las 6-12 horas</li> </ul> </li> <li>DETERMINACIÓN DE LA FRACCIÓN MB DE LA CREATINCINASA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando no se dispone de cTn</li> <li>Cuando se sospecha re-infarto precoz (antes de 14 días)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Test de provocación de isquemia miocárdica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba de esfuerzo convencional</li> <li>Ecocardiograma de estrés</li> </ul>	
<p><b>AYUDAS DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICAS</b></p>	<p>Ver tablas y figuras referidas en el texto</p>			
<p><b>DOCUMENTACIÓN CLÍNICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HOJA DE EVOLUCIÓN CLÍNICA</li> <li>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA</li> <li>HOJA DE INTERCONSULTA</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN</li> <li>INFORME DE URGENCIAS</li> <li>NORMAS DE MODIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO CORONARIO</li> </ul>	

© Edicomplet 2008

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada, o transmitida en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, mecánico, de fotocopia, de registro o de otro tipo sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

I.S.B.N.: 978-84-87450-23-5

Depósito legal: M-57289-2008

**EDICOMPLET** *Grupo*  
**saned**

Capitán Haya, 60. 28020 Madrid. Tel.: 91 749 95 02 Fax: 91 749 95 03

Anton Fortuny, 14 - 16 Edificio B 2º 2ª. 08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona). Tel.: 93 320 93 30 Fax: 93 473 75 41

Impresión: Siglo Digital, S.L.



**sanofi aventis**

La Salud es lo esencial