



Cardiocre

ISSN: 1889-898X

cardiocre@elsevier.com

Sociedad Andaluza de Cardiología  
España

Rosell-Ortiza, Fernando; Mellado-Vergel, Francisco José  
¿Cómo podemos mejorar el tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación del ST desde la  
atención extrahospitalaria?

Cardiocre, vol. 46, núm. 2, 2011, pp. 53-56

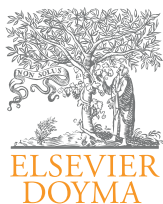
Sociedad Andaluza de Cardiología  
Barcelona, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=277021994010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Preguntas y respuestas

# ¿Cómo podemos mejorar el tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación del ST desde la atención extrahospitalaria?

## How can we improve treatment of acute coronary syndrome with ST elevation outside the hospital?

Fernando Rosell-Ortiz<sup>a,\*</sup> y Francisco José Mellado-Vergel<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Empresa Pública de Emergencias Sanitarias de Andalucía, Junta de Andalucía, Almería, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias del Hospital de Alta Resolución El Toyo, Empresa Pública Hospital de Poniente, Almería, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de febrero de 2011

Aceptado el 10 de febrero de 2011

### Introducción

La cardiopatía isquémica sigue ocupando el primer o segundo puesto, dependiendo de si hablamos de hombres o de mujeres, respectivamente, en las causas de muerte en España. Aunque desde hace años se observa una disminución de la mortalidad hospitalaria por síndrome coronario agudo (SCA) con elevación del ST (SCACEST), este descenso no se traduce directamente en una disminución de la letalidad anual de la enfermedad, del orden de uno de cada dos pacientes en los que se confirma finalmente un infarto de miocardio con elevación de ST (IAMEST). Esta letalidad se mantiene ligada especialmente a dos grupos de pacientes: los que fallecen antes de llegar al hospital y los pacientes de más edad.

El SCACEST es un cuadro clínico cuyo pronóstico final está directamente condicionado por el tiempo. Dos son las razones

fundamentales: presenta complicaciones eléctricas que conducen a la muerte si no se tratan inmediatamente y el tiempo de evolución, desde que comienzan los síntomas hasta que se proporciona un tratamiento de reperfusión adecuado, que condiciona la efectividad del mismo y se relaciona con la morbilidad final. Por ello, la primera asistencia médica, que tiene lugar habitualmente en el medio extrahospitalario, requiere un protocolo sistemático y dirigido a objetivos concretos: disminuir la mortalidad inicial y asegurar un tratamiento de reperfusión adecuado, en tiempo y forma, adaptado a los recursos disponibles en cada momento.

### Mortalidad por fibrilación ventricular primaria

La mortalidad inicial del IAMEST está relacionada con complicaciones ventriculares malignas, fundamentalmente la fi

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [frosell@al.epes.es](mailto:frosell@al.epes.es) (F. Rosell-Ortiz).

1889-898X/\$ – see front matter © 2011 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.carcor.2011.02.001

ventricular primaria, la que sucede de forma imprevista, sin síntomas previos de fallo cardíaco o shock cardiogénico. Una complicación letal que, paradójicamente, presenta un excelente pronóstico cuando se trata inmediatamente<sup>1</sup>. Su incidencia se concentra en las primeras horas de evolución del infarto, con frecuencia fuera del hospital y antes de una atención y monitorización efectiva del paciente, siendo la principal causa de muerte por IAMEST evitable con una atención sanitaria a tiempo. El acceso a una desfibrilación temprana supuso el nacimiento de los servicios de cuidados intensivos y la primera gran reducción de la mortalidad por infarto. En la actualidad, ésta es una de las principales indicaciones y objetivos de los servicios extrahospitalarios de emergencias (SEM)<sup>2</sup>.

### Tratamiento de reperfusión

La necesidad de restablecer el flujo en la arteria responsable del infarto es el núcleo central del tratamiento en los pacientes que cursan con un SCACEST. Las opciones disponibles —trombólisis química e intervencionismo mecánico (intervencionismo coronario percutáneo [ICP] o angioplastia [ACTP])— han sido larga y profusamente estudiados. De hecho, pocos tratamientos en medicina han sido tan analizados, comparados, sometidos a ensayos, valorados en registros, metaanálisis, plasmados en guías de práctica clínica y en su posterior traducción a la clínica diaria. Después de años de controversias, este cúmulo de información ha consolidado unas premisas unánimemente refrendadas<sup>2</sup>:

- Es imprescindible la aplicación de tratamiento antiplaquetario y anticoagulante lo antes posible.
- Hay que extender el tratamiento de reperfusión al mayor número posible de pacientes.
- Cualquier estrategia de reperfusión es tiempo-dependiente en sus resultados, y eso afecta especialmente a los pacientes atendidos en las primeras 2-3 h desde el inicio de síntomas, donde los retrasos en el tratamiento inciden drásticamente en la morbimortalidad final<sup>3</sup>.
- Se debe realizar ICP siempre. Los pacientes con IAMEST deben recibir ICP primario y, en caso de no ser accesible en tiempo y forma, un ICP precoz, ajustado a las recomendaciones de tiempo estandarizadas, bien como estrategia de rescate tras trombólisis fallida, bien como ICP del día siguiente tras trombólisis efectiva<sup>3</sup>.

### Servicios extrahospitalarios de emergencias. El primer contacto médico

Los SEM están constituidos por una serie de equipos medicalizados, dependientes de un centro coordinador donde se reciben las llamadas telefónicas de petición de asistencia y se asignan los recursos sanitarios más adecuados a cada situación. Su labor, por tanto, es doble: la asistencia directa a los pacientes, y la coordinación de los diferentes recursos sanitarios de un área determinada. Tanto en la labor asistencial directa como en la de coordinación constituyen el primer contacto médico para muchos pacientes. Este término, felizmente resaltado en la guía clínica europea de atención al IAMEST<sup>2</sup>, implica la responsabilidad de sospechar el cuadro, atajar las

mueres evitables facilitando el acceso a una desfibrilación temprana, diagnosticar e indicar el tratamiento de reperfusión más adecuado y accesible para cada paciente.

La identificación temprana del cuadro incluye el reconocimiento de los síntomas y su posible gravedad por el personal sanitario. El primer contacto con el paciente, el contacto con los SEM, la sospecha de existencia de un posible SCA y el envío inmediato de un recurso adecuado.

Cuando se accede al paciente, la evaluación clínica debe ser rápida y dirigida y su caracterización según el electrocardiograma es el requisito clave de la atención inicial. Una vez establecido el diagnóstico, se deben tomar las medidas básicas de vida (monitorización continua, acceso venoso, constantes vitales, administración de O<sub>2</sub>) con valoración clínica del riesgo (clase de riesgo del tratamiento: antiagregación con AAS y clopidogrel o aspirina (dependiendo de la opción de reperfusión que se indique) y analgésicos (opiáceos y el uso de nitroglicerina por el efecto analgésico y la vasodilatación). Otras medidas de tratamiento convencionales (oxígeno a bajo flujo, sedación, antieméticos) dependen de la situación del paciente. Estos cuidados iniciales se deben proporcionar simultáneamente a la indicación de tratamiento de reperfusión.

La experiencia sobre estrategias de tratamiento del IAMEST en diversos países aconseja un funcionamiento en red para la toma de decisión de reperfusión por parte del equipo de emergencias en el lugar in situ y el centro de coordinación como eje de distribución de la decisión para facilitar la derivación de los pacientes, buscando preferentemente un ICP primario. Este paso implica la coordinación local para conocer la realidad de los recursos y burocracia para la máxima efectividad, teniendo como referencia la necesidad de tratar al mayor número posible de pacientes dentro de los estándares de calidad marcados<sup>4</sup>.

### Optimización del tratamiento prehospitalario

Mejorar el tratamiento extrahospitalario de los pacientes con SCACEST implica una actuación multifactorial: el acceso al sistema de salud, su accesibilidad al sistema sanitario y la respuesta del sistema en conjunto (servicios extra e intrahospitalarios). Sobre aspectos generales debe existir una política establecida que permita la evaluación y mejora de la calidad asistencial con acciones específicas a la seguridad del paciente. Los pasos fundamentales a establecer serían:

- Mejorar la accesibilidad de los pacientes a los SEM. Una gran proporción importante de pacientes acude a los servicios de urgencias hospitalarios por sus propios medios sin contacto sanitario previo. Se debe:
  - Favorecer el reconocimiento de síntomas y su gravedad por los pacientes (actuación sobre grupos de riesgo) y la necesidad de avisar a los SEM.
  - Aumentar la cobertura de la población.
- Mejorar la respuesta de los centros de coordinación. Actualmente se conoce que entre el 20 y el 25% de los pacientes que cursan con un IAMEST cursan con un cuadro clínico atípico y en estos casos, el tratamiento adecuado se retrasa y aumenta el riesgo y la mortalidad de los pacientes. En el caso de que el acceso es telefónico, lo que supone unas características distintas y exige unas precauciones que minimicen el número de pacientes que no reciben la asistencia adecuada y de que ésta se retrasa<sup>1</sup>.

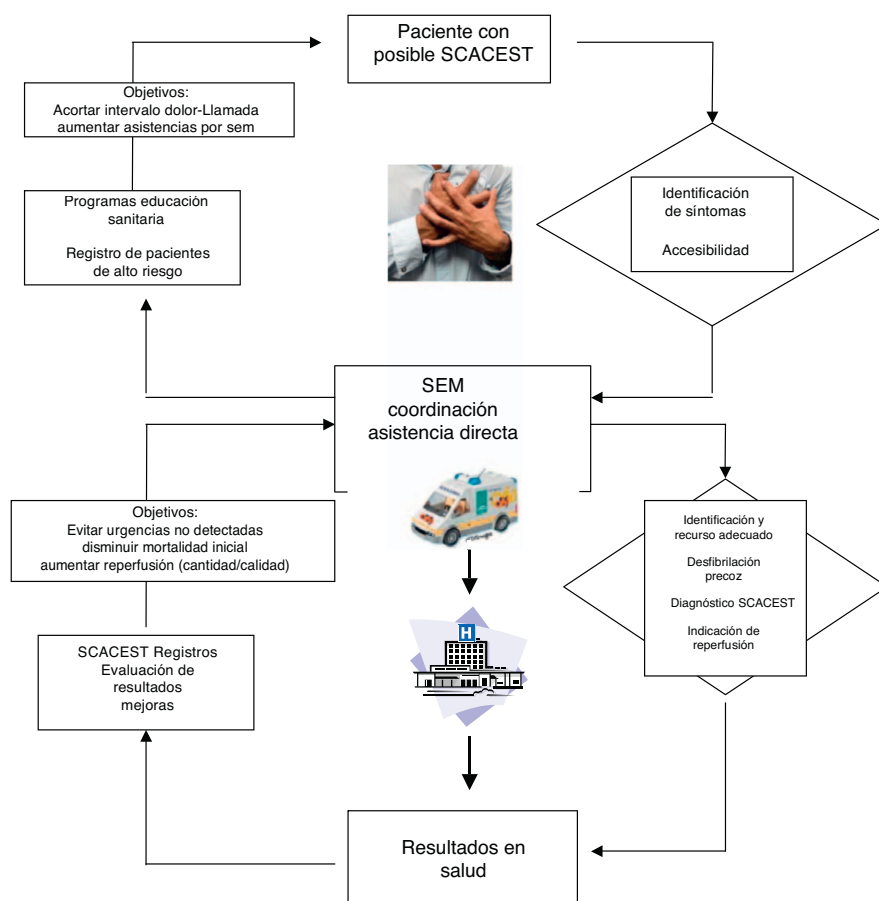


Figura 1 – Estrategia para mejorar la atención extrahospitalaria y los resultados en el tratamiento del SCACEST

- Mejorar el acceso de los pacientes a una desfibrilación temprana. Los programas de acceso de la población a la desfibrilación automática (DEA) han demostrado aumentar la supervivencia, independientemente de que fuesen usados por personal sanitario o no. Los servicios de emergencias deben conocer y participar en las estrategias de entrenamiento, implantación y diseminación de dispositivos para la DEA. Constituye una de las recomendaciones básicas de las guías ILCOR 2010.
- Establecer, como primer contacto médico, la indicación de tratamiento de reperfusión. Para que pueda ser efectiva, se deben establecer los acuerdos necesarios para disponer de una estrategia adecuada a la realidad. Debe incluir: activación con llamada única del SEM, traslado directo por el equipo de emergencias a la sala de hemodinámica con el tratamiento previo acordado, antiagregación y anticoagulación, o trombólisis in situ cuando el tiempo de evolución y los intervalos de acceso al intervencionismo o la disponibilidad real de los recursos así lo aconsejen<sup>5</sup>.
- Objetivos medibles relacionados con los diferentes eslabones, accesibilidad, recurso asignado, cantidad y calidad de la reperfusión indicada/aplicada y seguridad del paciente:

- *Accesibilidad.* Conocer y proponer mejoras en el número de pacientes con IAMEST que ingresan tras recibir atención extrahospitalaria.
- *Asignación de recurso adecuado.* Conocer el porcentaje de pacientes que tras consultar por un posible SCA, reciben atención en las siguientes 24 h desde la llamada por un SEM (emergencia no detectada). El objetivo ideal debe ser de cero.
- *Cantidad de tratamientos de reperfusión indicados/realizados.* Extender el acceso a un tratamiento de reperfusión a un mayor número de pacientes (indicar reperfusión en el primer contacto al menos en el 80% de los pacientes diagnosticados de SCACEST).
- *Calidad de los tratamientos de reperfusión.* Promover la implementación de la reperfusión a los estándares de calidad de práctica clínica<sup>2</sup> (al menos el 80% de los pacientes reperfundidos dentro de los estándares de calidad). Para ello se deben establecer circuitos de acceso a los centros con posibilidad de ICP primario: diagnóstico en el cuadro con indicación de reperfusión por el equipo de emergencias, activación de sala de hemodinámica tras llamada única del SEM, derivación directa del paciente a sala y control de tiempos con análisis comparativo de datos entre SEM y hospital. Dentro de estos cri-

calidad se debe prestar atención específica a los retrasos en el tratamiento de los pacientes que son atendidos dentro de las 2 primeras horas de evolución, donde la opción de reperfusión debe ser cuidadosamente elegida en función de los intervalos y la situación clínica del paciente<sup>2,4,5</sup>.

- a) Derivación directa para ICP primario (intervalo llamada hasta sala de hemodinámica <75 min).
  - b) Tratamiento trombolítico in situ cuando no es posible una ACTP dentro de los intervalos recomendados, especialmente en pacientes con menos de 3 h de evolución donde el tratamiento trombolítico muestra mayor eficacia (son cruciales los primeros 120 min). El tiempo inicio de asistencia-aguja debe ser menor de 30 min, facilitando traslados posteriores en caso de necesidad de ACTP de rescate y para ICP del día siguiente (estrategia fármaco-invasiva).
- Seguridad del paciente. En un doble sentido:
- a) Efectos adversos de los tratamientos aplicados, especialmente los sangrados asociados al tratamiento trombolítico, antiagregante y anticoagulante. Análisis de los casos con ictus hemorrágico.
  - b) Monitorización y evaluación de la no indicación de reperfusión en pacientes atendidos dentro de las 3 primeras horas de evolución. Tendencia anual.
  - c) Monitorización y tendencia anual de los pacientes tratados fuera de los intervalos recomendados<sup>4</sup>.

### Conclusiones

La mejora del tratamiento extrahospitalario del SCACEST debe responder a una estrategia global definida (fig. 1), con

intervenciones sobre la accesibilidad de los pacientes puesta de los centros de coordinación, la aplicación de medidas básicas, e indicación y realización de reperfusión. Esta estrategia debe estar monitorizada y evaluada de un círculo de calidad que incluya también la seguridad de los pacientes.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Rosell-Ortiz F, Mellado-Vergel FJ, Ruiz-Bailén M, et al., representación del grupo de investigadores del proyecto PEFEX. Tratamiento extrahospitalario y supervivencia de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación de ST. Resultados del Proyecto para la Evaluación de la Fibrinólisis Extrahospitalaria (PEFEX). *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:14–21.
2. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-elevation. *Eur Heart J.* 2008;29:2909–45.
3. Danchin N, Coste P, Ferrières J, et al., for the FAST-MI Investigators. Comparison of thrombolysis followed by use of percutaneous coronary intervention with primary percutaneous coronary intervention for ST-segment-elevation acute myocardial infarction: data from the French Registry of Acute ST-Elevation Myocardial Infarction (FAST-MI). *Circulation.* 2008;118:268–76.
4. Lambert L, Brown K, Segal E, et al. Association between timeliness of reperfusion therapy and clinical outcome in ST-elevation myocardial infarction. *JAMA.* 2010;303:214–21.
5. Pinto DS, Kirtane AJ, Nallomuthu BK, et al. Hospital delay to reperfusion for ST-elevation myocardial infarction: implications when selecting a reperfusion strategy. *Circulation.* 2006;114:2019–25.