



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REVASCULARIZACIÓN
EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL HOSPITAL
SAN JORGE EN EL PERÍODO 2009-2010 FRENTE AL
PERÍODO 2004-2005

Evolution of revascularization strategy in acute coronary
syndrome in San Jorge Hospital in the period 2009-2010
compared with the period 2004-2005

Autor/es

Paula Omedas Bonafonte

Director/es

Miguel Montoro Huguet

Clara Bergua Martínez

Facultad de Medicina de Zaragoza
2015-16

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



FACULTAD DE MEDICINA

MÁSTER DE INICIACIÓN A LA
INVESTIGACIÓN EN MEDICINA

Curso 2015-2016

EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE
REVASCULARIZACIÓN EN EL
SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN
EL HOSPITAL SAN JORGE EN EL
PERÍODO 2009-2010 FRENTE AL
PERÍODO 2004-2005

ALUMNO: Paula Omedas Bonafonte

DIRECTORES: Miguel Montoro Huguet. Profesor Asociado
Médico. Clara Bergua Martínez.

ÍNDICE

1. Introducción.....	pp. 4-11
2. Justificación del estudio.....	pág. 12
3. Objetivos.....	pág. 13
4. Material y métodos.....	pp.14-16
5. Resultados.....	pp.17-22
6. Discusión.....	pp.23-27
7. Conclusiones.....	pág.27
8. Bibliografía.....	pág.28

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria (EC) es la causa individual más frecuente de muerte en todos los países del mundo. Más de 7 millones de personas mueren cada año como consecuencia de la cardiopatía isquémica, pero el número de pacientes crónicos que viven con la enfermedad después del infarto es muy superior. El grado de deterioro miocárdico que se produce en fase aguda de infarto genera un elevado número de muertes, hospitalizaciones, pérdida de calidad de vida y gastos sanitarios crecientes.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) supusieron en Aragón en el año 2014 un total de 4191 muertes, el 30,5% de la mortalidad por todas las causas, el 29% en los hombres y el 34% en las mujeres. En España, la mortalidad cardiovascular supuso el 29,66% del total de fallecimientos. Estos datos sitúan a Aragón como la novena comunidad autónoma con mayor porcentaje de muertes por esta causa.

Los últimos datos del INE 2014 registran en valores absolutos en Aragón un total de 640 defunciones por infarto agudo de miocardio (IAM), casi 2 muertes al día, el 42% en mujeres.

Por ese motivo, el tratamiento inicial y el pronóstico a corto plazo del Síndrome Coronario Agudo (SCA), son dos de los problemas más estudiados en Cardiología.

En las últimas dos décadas, IAM ha sido objetivo de intensas investigaciones clínicas para definir estrategias de revascularización. Importantes cambios han sido incorporados a la población española.

Hasta el año 2000 no se publicaron las primeras Guías de Práctica Clínica para el manejo del SCA. La Sociedad Española de Cardiología (SEC) percibió que la rapidez y la magnitud de los cambios que se estaban produciendo en la definición y en las recomendaciones de manejo de los pacientes, así como la inexistencia de criterios homogéneos, dificultaba una atención médica apropiada y protocolizada.

Aquella situación generaba una enorme variabilidad entre hospitales respecto a la aplicación de los distintos tratamientos y suponía retrasos en la administración de los mismos, que se traducían en un incremento del índice de complicaciones durante la hospitalización y a los seis meses siguientes.

A continuación resumiremos la evolución del tratamiento del Síndrome Coronario Agudo en sus dos formas de presentación más habitual: Síndrome Coronario Agudo con Elevación del ST (SCAEST) y Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST (SCASEST).

Evolución del tratamiento agudo del SCA

a) SCASEST

La Guía de Práctica Clínica de la SEC para SCAEST del 2002 (actualización de la primera guía de manejo clínico, publicada en 2000) , recomendaba la estratificación inicial de riesgo de infarto o muerte, así como la aplicación de tratamiento médico inicial antiplaquetario (aspirina, clopidogrel), betabloqueantes, nitratos, estatinas y anticoagulación (heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular).

Riesgo elevado	Riesgo intermedio	Bajo riesgo
<ul style="list-style-type: none">·Inestabilidad hemodinámica:<ul style="list-style-type: none">-shock-Edema Agudo de Pulmón-hipotensión arterial-insuficiencia válvula mitral·Angina recurrente·Angina de reposo + cambios ST ≥ 1 mV durante la crisis·Alteraciones marcadas o persistentes del ST·Troponina T = 10x su valor medio normal (0.01x10=0.1 ng/ml)·Arritmias ventriculares gravesFEVI<0.35	<ul style="list-style-type: none">·Angina de reposo o angina prolongada + cambios ST en 24-48 horas previas·Angina de reposo + descenso del ST < 1mV·Onda T negativa profunda en varias derivaciones·Antecedentes de IAM o de revascularización coronaria, afección vascular de otros territorios (cerebral, periférico...)·Antecedentes de diabetes mellitus·Edad > 70 años·Troponina moderadamente elevada (TnT ≥ 0.01; < 0.1)	<ul style="list-style-type: none">·Ausencia de criterios de riesgo elevado o intermedio, con positividad para pruebas de detección de isquemia u otros criterios de mal pronóstico.

Fig. 1. Estratificación de riesgo de infarto o muerte tras IAM aceptada por Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología año 2002.

En base a estas guías de consenso clínico, en pacientes estratificados clínicamente como de riesgo elevado estaba indicada la aplicación de una estrategia intervencionista (coronariografía y revascularización, si técnicamente era factible). Estos pacientes se beneficiarían marcadamente de una estrategia invasiva, por lo que era recomendable la realización de dichos procedimientos dentro de las primeras 24-48 horas desde el diagnóstico.

En los pacientes con varios criterios de riesgo intermedio, una estrategia invasiva era preferible, aunque el intervalo de realización podía ser más amplio (primeros 4 días).

Asimismo, se recomendaba coronariografía y posible revascularización en los pacientes sin otros factores de riesgo, estratificados como de bajo riesgo, que no presentaban ninguno de los criterios ni circunstancias mencionados y en los que las pruebas no invasivas eran positivas para isquemia o cumplían otros criterios de mal pronóstico.

En caso de pacientes inicialmente atendidos en hospitales sin posibilidad de coronariografía e ICP in situ, y tratándose de pacientes de riesgo alto, debían intentar ser trasladados a hospitales con disponibilidad de coronariografía e ICP lo más precozmente posible (Clase I). Dicho traslado debía efectuarse dentro de las primeras 48 horas de realizado el diagnóstico, pudiéndose demorar hasta 4 días en pacientes con varios criterios de riesgo intermedio. En pacientes de bajo riesgo cuyas pruebas no invasivas fuesen positivas para isquemia, el intervalo de tiempo podía ser más amplio.¹

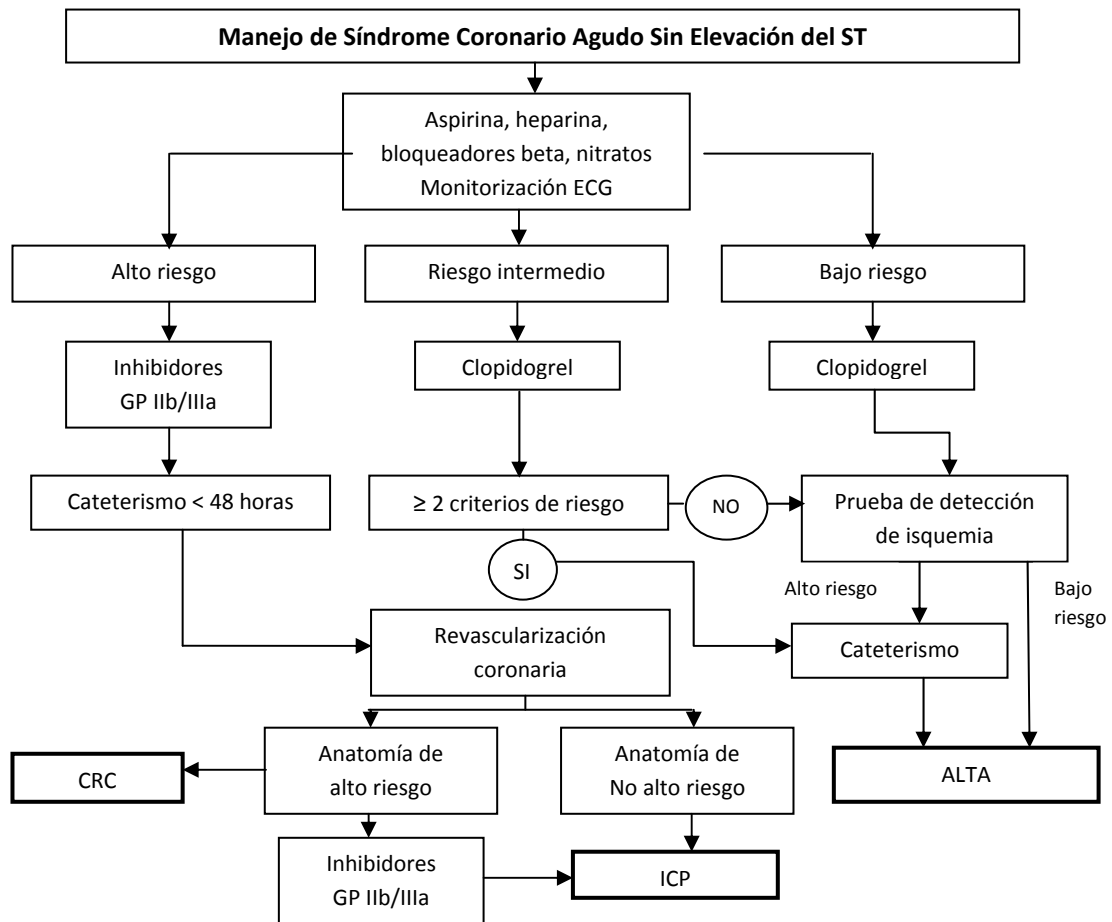


Fig. 2. Esquema propuesto de manejo del SCASEST. El algoritmo se basa en la estratificación de los pacientes en grupos de riesgo (ver texto). CRC: cirugía de revascularización coronaria; GP: glucoproteína; ICP: intervencionismo coronario percutáneo.

Con el paso del tiempo, y tras la aparición de la Guía de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología para el manejo del síndrome coronario agudo en pacientes sin elevación persistente del segmento ST en 2007, existía cada vez más evidencia de beneficio de la estrategia invasiva urgente (antes de 24 horas) en pacientes con un perfil de riesgo elevado, y precoz (antes de 72 horas) en pacientes con perfil de riesgo intermedio.

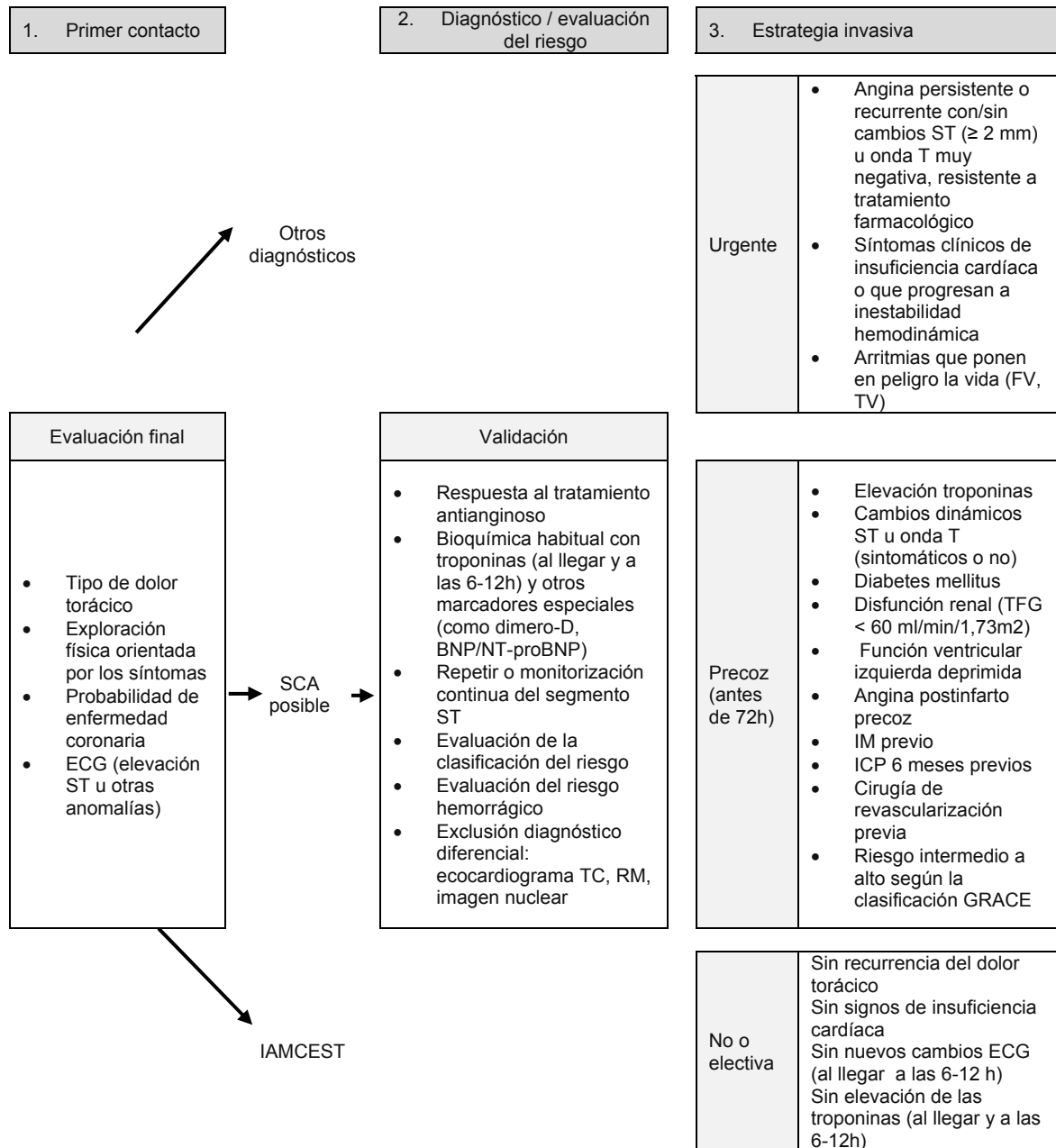


Fig. 3. Algoritmo de toma de decisiones para el manejo de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST según guía de práctica clínica de la SCE año 2007

En resumen, el momento óptimo para la angiografía y la revascularización debía basarse en el perfil de riesgo del paciente. En el caso de pacientes de alto riesgo, la ventana de tiempo más razonable para realizar la estrategia invasiva era menos de 24h. En subgrupos de riesgo intermedio se puede retrasar la evaluación invasiva sin aumentar el riesgo, pero debe realizarse precozmente durante el ingreso hospitalario, preferiblemente dentro de las primeras 72 h del ingreso. Para este tipo de pacientes no es obligatorio el traslado inmediato, aunque debía organizarse en un plazo de 72 horas. A otros pacientes de bajo riesgo sin síntomas recurrentes se les debía realizar una evaluación no invasiva de la isquemia inducible antes del alta hospitalaria. Si los resultados para la isquemia reversible son positivos, se debía realizar una angiografía coronaria.²

b) SCAEST

Las primeras guías de actuación de la SEC en SCAEST en 1999 se centraban en minimizar el retraso en iniciar el tratamiento de reperfusión por medios farmacológicos.

La restauración del flujo coronario y reperfusión del tejido miocárdico en pacientes con síntomas de más de 30 minutos de duración, era ya una prioridad en cuanto al tratamiento. En estos pacientes, la fibrinólisis (infusión endovenosa de activador del plasminógeno con capacidad para disolver la matriz de fibrina del trombo) constituía la primera opción terapéutica, en ausencia de contraindicación absoluta o relativa.

Contraindicaciones del tratamiento trombolítico
Contraindicaciones absolutas del tratamiento trombolítico
<ul style="list-style-type: none">- Hemorragia activa- Sospecha de rotura cardíaca- Disección aórtica- Antecedentes de ictus hemorrágico- Cirugía o traumatismo craneal < 2 meses- Neoplasia intracraneal, fistula o aneurisma- Ictus no hemorrágico < 6 meses- Traumatismo importante < 14 días- Cirugía mayor, litotricia < 14 días- Embarazo- Hemorragia digestiva o urinaria < 14 días
Contraindicaciones relativas de tratamiento trombolítico (valoración individual de la relación riesgo, beneficio)
<ul style="list-style-type: none">- HTA no controlada (< 180 / 110 mmHg)- Enfermedades sistémicas graves- Cirugía menor < 7 días, mayor > 14 días o < 3 meses- Alteración de la coagulación conocida que implique riesgo hemorrágico- Pericarditis- Tratamiento retiniano reciente con laser

Fig. 4. Contraindicaciones del tratamiento trombolítico. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio 1999

La angioplastia o ACTP podía considerarse como una alternativa de reperfusión únicamente realizada en centros de excelencia y por personal experimentado. Se comenzó a observar que pacientes tratados con dicha técnica en la fase aguda del infarto, tenía la ventaja de restablecer en la mayoría de los casos un flujo anterógrado completo.³

Desde la aparición de las guías de práctica clínica sobre intervencionismo coronario percutáneo de 2005, numerosos ensayos clínicos aleatorizados demostraron la superioridad de la ICP primaria frente a la trombólisis intravenosa en el tratamiento inmediato del IAMEST (restauración más efectiva de la permeabilidad coronaria, menos isquemia miocárdica recurrente, menos reoclusión coronaria, menos IAM recurrente, mejora de la función ventricular izquierda residual y mejores resultados clínicos, incluidos los ACV y mortalidad a corto plazo).

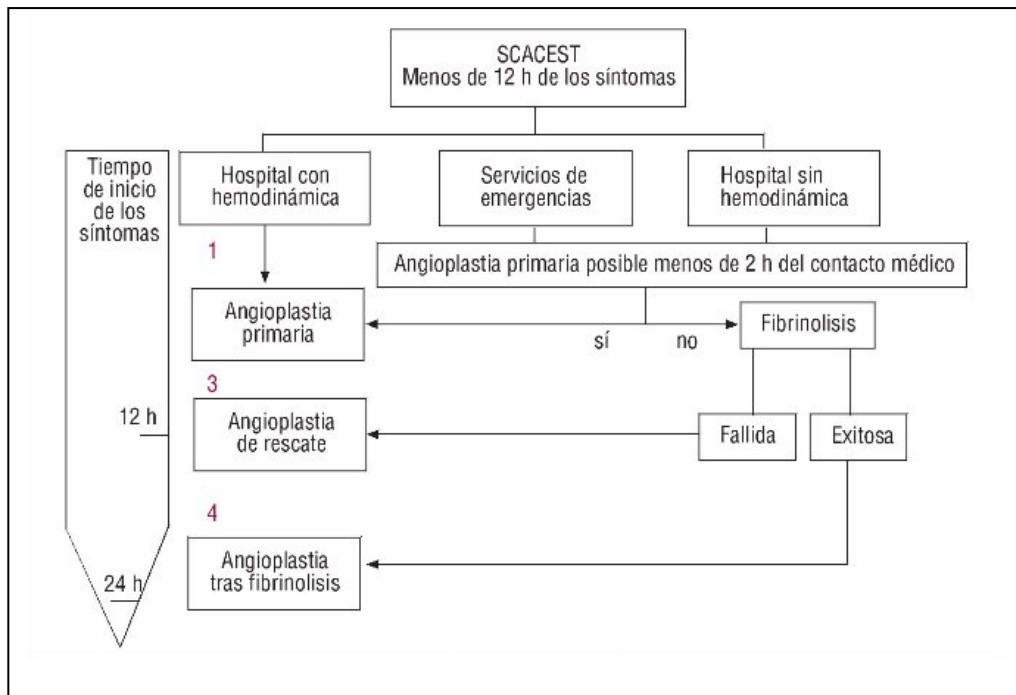


Fig. 5. Posibles estrategias de reperfusión contempladas en 2009 en las guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST)⁴.

En los pacientes con SCACEST que acudían a un hospital con servicio de cardiología intervencionista, la angioplastia primaria continuaba siendo el tratamiento de elección. Por el contrario, en los pacientes que acudían a un hospital sin hemodinámica o en aquellos que son atendidos por los servicios de emergencias, era fundamental tener en cuenta la disponibilidad inmediata o no de recursos de intervencionismo coronario percutáneo y el tiempo de evolución del infarto. Así, si el tiempo entre el primer contacto médico y el inflado del balón era < 2 h, era preferible trasladar al paciente para realizar una angioplastia primaria (excepto durante las primeras 2 h de aparición de dolor torácico u otros síntomas, en que el retraso no debe superar los 90 min). Sin embargo, en caso de prever un retraso > 2 h se recomendaba administrar fibrinólisis. En los pacientes sometidos a fibrinólisis, no se debía considerar el tratamiento final. Si la fibrinólisis no era efectiva, debía contemplarse la realización de una angioplastia de rescate, pero incluso tras la fibrinólisis efectiva, se debía considerar una angiografía coronaria durante las primeras 24 h e ICP si fuera preciso.

Por todo esto en el 2009 la ACTP primaria se consolida como primera estrategia en pacientes que puedan acceder a ella en las primeras 2 horas desde el diagnóstico.

Importancia y repercusión de las estrategias regionales de manejo de SCAEST

La necesidad de traslado de algunos pacientes que acudían en primera instancia a centros sin posibilidad de realización de coronariografía e ICP in situ, puso de relevancia la importancia de trabajo en red ante el diagnóstico de IAMEST. Para conseguir una asistencia rápida y homogénea era necesario crear una activación de dispositivos asistenciales para tratar al mayor número de pacientes con la estrategia de reperfusión más eficaz.

Así, surgieron los programas de angioplastia primaria que han supuesto una mejora en el pronóstico de pacientes con SCA a nivel nacional e internacional y han contribuido a la difusión de la revascularización percutánea.

En nuestro país, uno de los pioneros fue el Programa Gallego de Atención al Infarto Agudo de Miocardio (PROGALIAM). Tras el inicio de este programa, se incrementó el número de casos de angioplastia primaria, la media de edad y la proporción de pacientes procedentes de hospitales periféricos y pacientes tratados fuera del horario laboral.

En otras CCAA se han puesto en marcha estrategias similares como el CODI INFART en Cataluña, APRIMUR en Murcia, Navarra...

El desarrollo de estas redes ha tenido implicaciones pronósticas importantes. Un reciente trabajo presentado en Junio de 2014 por la Sociedad Española de Cardiología (SEC), pone de manifiesto que la mortalidad por Infarto Agudo de Miocardio (IAM) varía en un 50% entre las distintas Comunidades Autónomas de nuestro país y muestra que las comunidades que han establecido redes asistenciales para el tratamiento del infarto de miocardio con supradesnivelación del ST presentan cifras de mortalidad por debajo de la media nacional.

El primer paso para homogeneizar la atención al SCAEST en la Comunidad Autónoma de Aragón, fue el programa TRIAMAR (Tratamiento Revascularizador del Infarto Agudo de Miocardio en Aragón). Se inicia en Enero de 2006 para permitir la revascularización coronaria precoz en fase aguda en pacientes con contraindicación de fibrinólisis a cualquier hora del día, 365 días al año ante pacientes con fracaso en la realización de fibrinólisis o existencia de contraindicación para la misma.

Este programa estaba basado en la activación de la llamada Alerta Hemodinámica ante una clínica de IAM con elevación del ST o ECG no diagnóstico (bloqueo de rama izquierda de nueva aparición o patrón de marcapasos) siempre que, entre las 0 y las 6 horas de inicio de la clínica, existieran las siguientes premisas:

- Contraindicación para Fibrinólisis
- Fallo en la reperfusión a los 60´ de administración del Fibrinolítico
- Shock cardiogénico o severo deterioro hemodinámico
- Paciente mayor de 75 años y 2 factores de riesgo (raza negra, mujer, ACV previo, bajo peso o TAS > 160mm Hg tras ventana terapéutica)
- Tratamiento con Sintrom

Y entre las 6 y las 12 horas, únicamente en caso de IAM extenso, persistencia de elevación del segmento ST y con síntomas activos o con shock o deterioro hemodinámico severo.

Esta alerta estaba excluida en casos de hemorragia activa, enfermedades del sistema nervioso central o neoplasia terminal, y casos con pronóstico vital acertado.

Desde la implantación de la alerta hemodinámica en Aragón en 2006, el número de alertas activadas ha aumentando exponencialmente. Mientras que en 2006 el número de estas alertas fue de 194, en 2010 ascendió a 341 y hasta 550 en 2014.

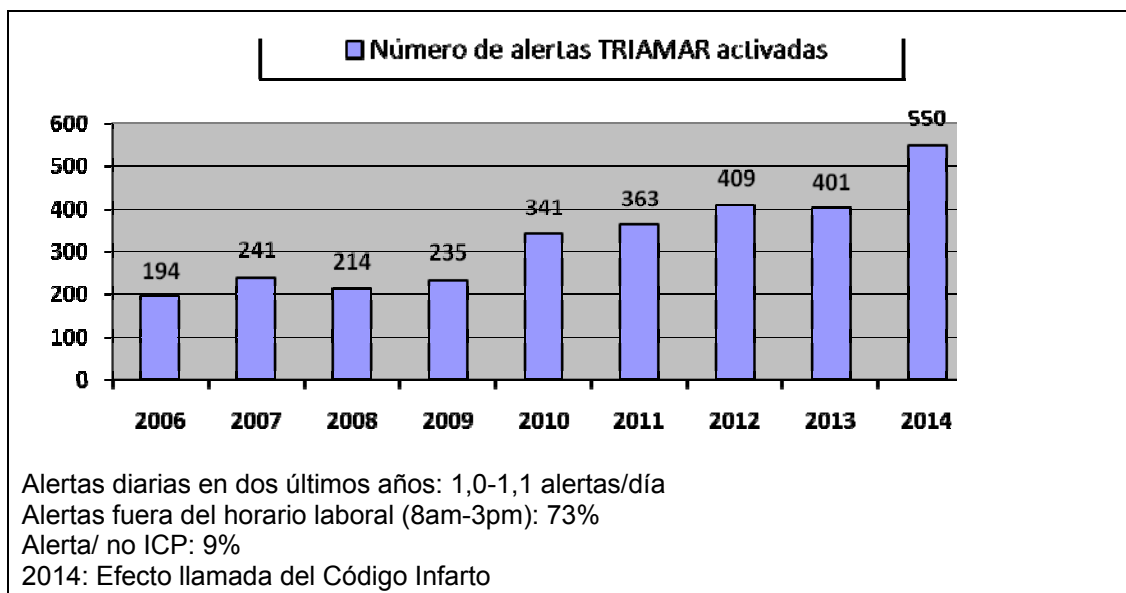


Fig. 6. Evolutivo del número de alertas TRIAMAR activadas desde 2006 a 2014

Prueba de la importancia de la implantación del servicio de hemodinámica las 24 horas del día es la activación de la alerta fuera del horario laboral (8 am a 3 pm) de un 73% del total.

La estancia media hospitalaria de pacientes afectados por síndrome coronario agudo también se ha reducido considerablemente durante la última década, a pesar de la elevada edad media y debido a las comorbilidades, que hacen necesaria una mayor estancia hospitalaria. Pese a todo, se ha conseguido reducir de más de 10 días a 8,3 de media.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Como se ha expuesto anteriormente, la enfermedad cardiovascular y en concreto el Síndrome Coronario Agudo ocupa los índices más altos de mortalidad en todo el mundo.

En los últimos 20 años hemos asistido a importantes cambios en el manejo de estos pacientes promoviéndose el manejo invasivo (coronariografía precoz) en pacientes con riesgo medio o alto en el caso del SCASEST y favoreciéndose la estrategia de angioplastia primaria en el caso del SCAEST.

Además, en el caso del SCAEST se han desarrollado estrategias regionales y programas de ICP primaria para homogeneizar y agilizar la atención a esos pacientes, con implicaciones también en el pronóstico de los mismos.

En Aragón, el programa TRIAMAR ha sido el primer paso hacia la homogeneización de la asistencia al SCAEST, permitiendo la revascularización percutánea en pacientes con contraindicación para la fibrinólisis o ineficacia de la misma. Desde su implantación se ha observado un incremento progresivo en el número de alertas activadas en Aragón desde su implantación.

A la vista de difusión de la angioplastia como tratamiento en el SCASEST y SCAEST, consideramos importante ver la repercusión de los cambios en el manejo de los pacientes en nuestro medio, un hospital sin acceso directo a dicha técnica pero con una unidad de referencia en el Hospital Clínico e integrado en proyecto TRIAMAR para la atención urgente al SCAEST.

OBJETIVOS

1. Objetivo primario:

Comparación de la tasa de pacientes beneficiarios de revascularización tras un ingreso por SCA en el Hospital San Jorge en el periodo 2009-2010 frente a la tasa de pacientes beneficiarios de dicha estrategia tras un ingreso en el periodo 2004-2005.

2. Objetivos secundarios:

I. Descripción de las características clínicas de los pacientes de cada periodo: edad, sexo, factores de riesgo vascular, comorbilidades.

II. Descripción de las características de los SCA que motivan ingreso en cada periodo

III. Comparación de la tasa de pacientes beneficiarios de fibrinólisis en un ingreso por SCAEST en el Hospital San Jorge en el periodo 2009-2010 frente a la tasa de pacientes beneficiarios de dicha estrategia en un ingreso en el periodo 2004-2005.

IV. Comparación de la tasa de pacientes beneficiarios de revascularización en cada tipo de SCA (SCAEST o SCASEST) en el periodo 2009-2010 frente a la tasa de pacientes beneficiarios de dicha estrategia en un ingreso en el periodo 2004-2005.

V. Comparación de la tasa de prescripción de antiagregantes en el grupo de pacientes dados de alta en 2009-2010 frente a pacientes dados de alta en 2004-2005.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Se ha realizado un estudio retrospectivo descriptivo de los pacientes a los que se les ha dado de alta diagnosticados bajo el sistema CIE-9 de Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST (IAMEST), Infarto Agudo de Miocardio Sin Elevación del ST (IAMSEST) y Angina Inestable (AI) en el Hospital "San Jorge" (Huesca), durante un total de 4 años, comprendidos en dos períodos: Enero 2004 – Diciembre 2005 y Enero 2009- Diciembre 2010.

Se han recogido todos los pacientes dados de alta de cualquier servicio del Hospital San Jorge con dichos diagnósticos. En concreto, los códigos seleccionados para su incorporación al estudio han sido:

410.01 IAM anterolateral	410.41 IAM inferior	410.81 IAM otros
410.11 IAM anterior	410.51 IAM lateral	410.91 IAM no especificado
410.21 IAM inferolateral	410.61 IAM posterior	411.1 Angor inestable
410.31 IAM inferoposterior	410.71 IAM no Q	429.83 Tako tsubo

El listado de pacientes se ha obtenido del registro hospitalario de altas.

En todos ellos, se ha realizado revisión del informe de alta y en casos seleccionados consulta de la historia clínica (electrónica o clásica) para describir las variables que se definen a continuación.

Las variables analizadas han sido:

- Variables sociodemográficas: edad en años, sexo.
- Estancia en UCI y servicio de alta.
- Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, obesidad, tabaquismo activo.
- Existencia de comorbilidades: antecedentes de enfermedad cerebrovascular, arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica previa, fibrilación auricular, EPOC, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, neoplasia.
- Estrategia de revascularización efectuada: fibrinólisis, revascularización percutánea o quirúrgica.
- Complicaciones durante el ingreso: grado Killip, complicaciones hemorrágicas, fracción de eyección ventricular.
- Tratamiento al alta: recomendaciones de control de factores de riesgo cardiovascular, recomendaciones de actividad diaria y tratamiento farmacológico al alta (Antiagregantes, doble antiagregación, betabloqueantes, estatina, IECA/ARA II, anticoagulación y uso de cafinitrina).

Métodos

Las variables han sido recogidas en tabla Excel y mediante el programa SPSS 20.0 se ha realizado:

- Descripción de las características de los pacientes en ambos grupos: medidas de tendencia central y dispersión, porcentajes . Comparación de características (t Student, X²)
- Comparación de las tasas de las distintas estrategias de revascularización en la población global y en cada subtipo de SCA.
 - Test de X²
- Comparación de la tasa de prescripción de los distintos grupos de fármacos al alta en el periodo 2009-2010 frente al periodo 2004-2005.
 - Test de X²

Criterios de inclusión

Grupo 1: Pacientes dados de alta con vida con diagnósticos de SCA durante el periodo 2004-2005. Incluye:

- Pacientes consecutivos datos de alta con diagnóstico de SCA en 2004.
- Pacientes dados de alta con diagnóstico de SCA en 2005 (y no ingresados en 2004, para evitar incluir al paciente por duplicado)

Grupo 2: Pacientes dados de alta con vida con diagnóstico de SCA durante el periodo 2009-2010.

- Pacientes consecutivos datos de alta con diagnóstico de SCA en 2009.
- Pacientes dados de alta con diagnóstico de SCA en 2010 (y no ingresados en 2009, para evitar incluir al paciente por duplicado)

Criterios de exclusión

- Pacientes fallecidos durante la hospitalización en cualquiera de los grupos.
- Pacientes que solicitaron el alta voluntaria antes de finalizar el ingreso, por lo que sus datos están incompletos.
- Pacientes residentes en otra comunidad autónoma, cuyo seguimiento está comprometido.
- Pacientes residentes en otra provincia cuyo seguimiento está comprometido.

Limitaciones

La información para la elaboración de este estudio retrospectivo ha sido recogida a partir de los informes de alta de hospitalización y del conjunto mínimo de datos básicos al alta lo que ha supuesto una limitación de acceso a las variables no incluidas en los mismos

Los períodos analizados (2004-2005 y 2009-2010) han sido seleccionados al azar aunque manteniendo un período de lavado para recoger datos tras la consolidación y difusión de la estrategia de reperfusión TRIAMAR. La evolución de la estrategia de revascularización y el tratamiento en general entre ambos grupos está influenciada no sólo por el desarrollo del TRIAMAR, sino también con cambios en cuanto a tratamiento y práctica clínica derivados de la evolución científica en los dos períodos.

No se han tenido en cuenta las posibles contraindicaciones que los pacientes tuvieran para recibir los diversos fármacos o para ser candidatos a técnicas de reperfusión.

RESULTADOS

Durante el período de estudio se incluyó un total de 593 pacientes oscenses consecutivos dados de alta con vida en el Hospital San Jorge con diagnóstico de SCA.

Entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2005 se incluyeron 362 pacientes y entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2010 se incluyeron 231 pacientes.

Características clínicas

Las características clínicas de la población se muestran en la tabla 1.

Durante el período 2004-2005, la edad media al ingreso fue de $70,67 \pm 12,3$ años y un 24,6% de los individuos eran mujeres.

En el período 2009-2010, la edad media de presentación fue de $70,55 \pm 13,7$ años y un 29,4% de la población era femenina. No había diferencias significativas en la media de edad o distribución por sexos entre los 2 periodos a estudio.

TABLA 1. **Características demográficas y antecedentes clínicos de los pacientes estudiados**

	2004-2005	2009-2010	
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)	
	n (% válido)	n (% válido)	P
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS			
Edad, media años	$70,67 \pm 12,3$	$70,55 \pm 13,7$	0,9
Mujeres	89 (24,6%)	68 (29,4%)	0,192
LUGAR INICIAL DE INGRESO			
UCI	232 (64,1%)	176 (76,2%)	0,02
Planta de Cardiología	130 (35,9%)	55 (23,8%)	
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR			
Sobrepeso	40 (11%)	29 (12,6%)	0,577
Dislipemia	150 (41,4%)	104 (45%)	
Tabaquismo activo	91 (25,2%)	52 (22,5%)	0,455
HTA	214 (59,1%)	135 (58,4%)	0,712
Diabetes mellitus	104 (28,7%)	69 (29,9%)	0,390

El 64% de pacientes ingresaron en una unidad de cuidados intensivos inicialmente en el periodo 2004-2005, mientras que 76,2% de los pacientes lo hizo período de 2009-2010.

El factor de riesgo más prevalente en ambos períodos fue la hipertensión arterial, que afectaba al 59,1% y al 58,4% de los pacientes respectivamente. El segundo factor de riesgo más frecuente fue la dislipemia en ambos períodos, presente en 41% de los pacientes en el periodo 2004-2005 y en el 45% de ellos en el período de 2009-2010.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las tasas de prevalencia de los distintos factores de riesgo cardiovascular ($p < 0.05$)

Las tasas de prevalencia de comorbilidades en ambos periodos se muestran en la tabla. Destaca entre los antecedentes de los pacientes, la presencia de cardiopatía isquémica previa en el 31% de los pacientes de 2004-2005 y en el 25% de los pacientes entre 2009-2010. La fibrilación auricular estaba presente el 13,3% de pacientes en 2004-2005 y en el 14,8% de los pacientes entre 2009-2010.

TABLA 2 . Antecedentes clínicos de los pacientes estudiados

ANTECEDENTES CLÍNICOS	2004-2005	2009-2010	
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)	
Cardiopatía isquémica	115 (31,8%)	59 (25,5%)	0,104
Arteriopatía	36 (9,9%)	14 (6,1%)	0,118
Insuficiencia Cardíaca	19 (5,2%)	16 (6,9%)	0,398
ACxFA	48 (13,3%)	34 (14,8%)	0,601
Accidente Cerebrovascular	28 (7,7%)	21 (9,1%)	0,559
EPOC	23 (6,4%)	14 (6,1%)	0,896
Insuficiencia Renal	27 (7,5%)	15 (6,5%)	0,655
Cancer	37 (10,2%)	21 (9,1%)	0,651

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de eventos (SCAEST y SCASEST) encontrados en la población a estudio.

TABLA 3. Tipo de eventos en cada periodo de estudio

	2004-2005	2009-2010
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)
	N (% válido)	N (% válido)
SCAEST	201 (55,7%)	106 (46,3%)
SCASEST	160 (44,3%)	123 (33,7%)
Perdidos	3	2

En 2004-2005, un 55,7% de los pacientes sufrieron SCAEST y un 44,3% SCASEST. En el siguiente período, un 46,3% resultaron SCAEST y un 33,7% SCASEST.

En la tabla 4 se muestran las características de los pacientes con SCA que motivaron el ingreso en cada periodo.

TABLA 4. Características de los SCA que motivan el ingreso en cada periodo

	2004-2005	2009-2010	
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)	
	N (% válido)	N (% válido)	p
Killip			
1	304 (84%)	184 (79,7%)	
2	35 (9,7%)	16 (6,9%)	
3	19 (5,2%)	21 (9,1%)	
Killip >1	54 (14,9%)	37 (16%)	0,232
Fracción de Eyección (FE)			
No valorada	61 (16,9%)	15 (6,5%)	
≥45%	217 (59,9%)	171 (74,3%)	
35-45%	67 (18,5%)	32 (13,9%)	
≤35%	17 (4,7%)	12 (5,2%)	
Hemorragia	16 (4,4%)	10 (4,3%)	0,456

Un 14,9% de los pacientes en el periodo 2004-2005 presentaba algún signo de insuficiencia cardíaca al ingreso (Killip >1), frente a un 16% en el periodo 2009-2010, sin diferencias estadísticamente significativas.

Entre aquellos en los que se valoró la función sistólica (303 pacientes en 2004-2005 y 216 en 2009-2010) , existía un 27,9% de pacientes con disfunción sistólica al menos moderada (FE <45%) en 2004-2005 y un 20,5% en 2009-2010; una diferencia rozando el límite de significación (p = 0,054).

Procedimientos diagnósticos y terapéuticos

En la tabla 5 se muestran los procedimientos diagnósticos y terapéuticos empleados durante la hospitalización.

Se realizó una coronariografía al 37,6% de los pacientes durante el periodo de 2004-2005 y en el 48% de los pacientes en el periodo 2009-2010 (p=0,002)

Un 25,9% del total los pacientes en el primer periodo recibió algún tratamiento de revascularización coronaria, la mayor parte percutánea, frente a un 40,2% en el periodo 2009-2010. (p=0,001)

TABLA 5. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en pacientes con SCA

	2004-2005	2009-2010	P
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)	
	n (% válido)	n (% válido)	
INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA			
Coronariografía	137 (37,6%)	112 (48,5%)	0.022
Revascularización	93 (25,9%)	93 (40,2%)	0.001
Revascul. percutánea total	78 (21,7%)	56 (24,2%)	
Revascul. percutánea parcial	4 (1,1%)	25 (10,8%)	
Revascularización quirúrgica	11 (3,1%)	12 (5,2%)	
Stent	81 (22,6%)	76 (33,8%)	0.008

Se observó un aumento significativo del porcentaje de stents utilizados, en el 22,6% del total de pacientes del periodo 2004-2005 frente al 33,8% del periodo 2009-2010 (p=0.008)

TABLA 6. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en pacientes dados de alta con diagnóstico de SCAEST

	2004-2005	2009-2010	p
	Grupo total (n=201)	Grupo total (n=106)	
	n (%válido)	n (%válido)	
INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA			
Fibrinolisis	71 (35,5%)	55 (55%)	0.001
Coronariografía	67 (33,33%)	53 (50,0%)	0.012
Revascularización	49 (24,6%)	50 (47,2%)	0.000
Stent	41 (20,6%)	40 (39,6%)	0.002

De los pacientes con IAM con indicación de reperfusión (elevación del segmento ST o bloqueo de rama izquierda del haz de His con menos de 12 h de evolución), al 33,33 % se le realizó coronariografía en 2004-2005, frente al 50% en 2009-2010 . La tasa de fibrinólisis fue del 35,5% en el primer período frente al 55% en el segundo. En ambos

casos se observó también un aumento significativo de las tasas revascularización del segundo periodo frente al primero y de las tasas de stents empleados.

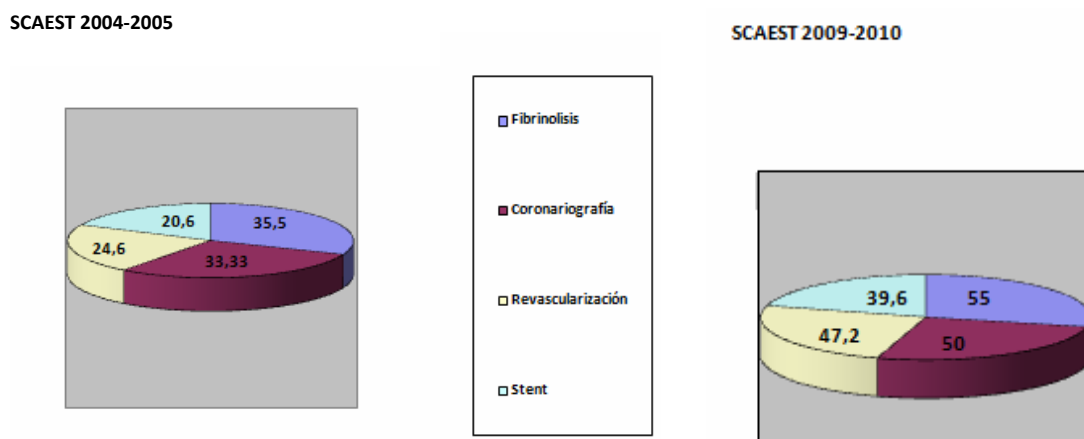


Fig. 7. Evolución de la estrategia de reperfusión en SCAEST

TABLA 7. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en pacientes dados de alta con diagnóstico de SCASEST

	2004-2005	2009-2010	
	Grupo total (n=160)	Grupo total (n=123)	
	n (%válido)	n (%válido)	p
INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA			
Coronariografía	67 (41,9%)	58 (47,2%)	0.04
Revascularización	44 (27,7%)	42 (34,1%)	0.199
Stent	40 (25,2%)	35 (28,7%)	0.348

En el período 2004-2005 se realizó coronariografía a un 41,9% de los pacientes con SCASEST, porcentaje que aumenta significativamente en 2009-2010 (47,2%), p=0,04

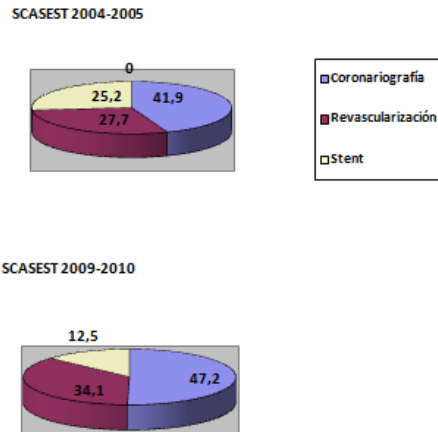


Fig. 8. Evolución de la estrategia de reperusión en SCASEST

Del total de pacientes sin elevación del ST, se beneficiaron de revascularización el 27,7% el primer periodo frente al 34,1% en el segundo (aumento no significativo) ($p=0,199$). Tampoco hubo diferencias significativas en la tasa de stents empleados.

Tratamientos farmacológicos

El tratamiento totalidad de los pacientes se muestra en la tabla 5. Durante el período de 2004-2005, un 94,7% fue dado de alta con antiagregantes plaquetarios (el 73,4% con Aspirina, el 20,5% con Clopidogrel y el 0,8% con Ticlopidina), un 85,6% con bloqueadores beta, un 84,3% con estatinas y un 40,6% con algún inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina o antagonista del receptor de angiotensina-II (IECA/ARA II).

TABLA 8. Tratamientos y recomendaciones más usados al alta

	2004-2005	2009-2010
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)
	n (%válido)	n (%válido)
TRATAMIENTOS AL ALTA		
Antiagregantes plaquetarios		
Aspirina	265 (73,4%)	213 (93%)
Clopidogrel	74 (20,5%)	7 (3,1%)
Ticlopidina	3 (0,8%)	2 (0,9%)
Doble antiagregación		
Aspirina+Clopidogrel	166 (46,1%)	163 (71,2%)
Aspirina+Ticagrelor	3 (0,8%)	1 (0,4%)
Anticoagulación	28 (7,7%)	19 (8,4%)
Bloqueadores beta	310 (85,6%)	181 (79,4%)
Estatinas	305 (84,3%)	208 (91,2%)
IECA/ARA II	147 (40,6%)	100 (43,9%)
Nitratos	162 (44,8%)	34 (15%)

TABLA 9. Tratamientos al alta (antiagregación y doble antiagregación)

	2004-2005	2009-2010	p
	Grupo total (n=364)	Grupo total (n=231)	
	n (%válido)	n (%válido)	
TRATAMIENTOS AL ALTA			
Algun antiagregante	345 (94,8%)	224 (97%)	0.2
Doble antiagregacion	174 (47,8%)	166 (71,9%)	0.000

Por su parte, durante el período de 2009-2010 hubo un aumento no significativo de la población con algún tipo de antiagregante. (97% frente a 94,8%, p=0,2).

Sí hubo aumento significativo de la población con doble antiagregación, con un 71,9% en 2009-2010 frente a un 47,8% en 2004-2005.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha incluido a pacientes oscenses consecutivos dados de alta con vida en el Hospital San Jorge (Huesca) con diagnósticos de SCA durante el período 2004-2005 y 2009-2010 (tras un período de lavado para recoger datos tras la consolidación y difusión de la estrategia TRIAMAR).

Esto supone una información representativa del manejo de los pacientes con IAM en la provincia de Huesca.

No observamos diferencias significativas en la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular entre ambos períodos y comorbilidades, lo que permite comparar la evolución de la estrategia de reperfusión y tratamiento. Únicamente roza la significación la presencia de disfunción ventricular entre los pacientes en los que esta se ha analizado, con un aumento ligero del porcentaje de pacientes con disfunción ventricular mayor o igual a moderada en el periodo 2004-2005 frente al periodo 2009-2010 (27,9 frente a 20,5 (p = 0,054)). No obstante esta circunstancia tendría que haber favorecido el manejo invasivo (tendencia al tratamiento revascularizador) en el primer grupo y sin embargo la tendencia es opuesta, reforzando la influencia de los cambios en las guías clínicas y la difusión de las estrategias de revascularización en nuestra población.

La población estudiada destaca por su edad relativamente avanzada ($70,67 \pm 12,3$), algo superior a registros nacionales como el DESCARTES (primer registro español representativo de la práctica clínica habitual en pacientes con SCASEST) (69 años), el registro MASCARA (68,2 años) y el resto de registros europeos (entre 64 y 66 años). El porcentaje de mujeres estudiadas por presentar SCA en 2004-2005 fue de 24,6%, cifra muy similar a la obtenida en el registro MASCARA con un 22,7% en 2005.

Destaca entre los factores de riesgo la prevalencia de la hipertensión arterial (58,1%), similar a la del registro MASCARA (50% para el SCAEST y 65% para SCASEST) y algo inferior al del DESCARTES 69,9% para SCASEST. El segundo factor de riesgo más frecuente es la dislipemia, de forma similar a dichos registros y la Diabetes Mellitus presenta una prevalencia similar (28% en el grupo de 2004-2005 en nuestro grupo, entre 23 y 35% en el DESCARTES. Launa proporción elevada de pacientes presentaba antecedentes cardiovasculares.

En nuestro registro, 64% en 2004-2005 y hasta 76,2% del total de pacientes en 2009-2010 de los pacientes, ingresaron en una UCI. Este dato es algo superior a los de datos del EuroHeart Survey, en los que aproximadamente la mitad de los pacientes fueron ingresados en este tipo de unidades y al MASCARA, en la que el 57 % de pacientes fue ingresado en dicha unidad. Esta mayor tasa de ingreso puede estar en relación con la ausencia de unidad de monitorización/ cuidados intermedios en nuestro hospital y la ausencia de cardiólogo de guardia. El incremento observado en nuestro puede estar en relación con la mayor invasividad en el tratamiento observada

Para comparar la tasa de tratamiento revascularizador nos referiremos al registro nacional es el MASCARA, coetáneo con el nuestro.

Según sus datos, en el año 2004-2005, en el SCAEST, aproximadamente un 68% de los pacientes recibieron tratamiento de reperfusión (el 43% fibrinólisis, y el 25% angioplastia primaria) frente a un 32% de los pacientes que todavía no recibían tratamiento alguno de reperfusión. En total se realizaba coronariografía al 65% de los pacientes con SCAEST. Estos datos contrastan con la realidad analizada en nuestro medio en el año 2004-2005, encontrando en nuestro estudio un 35,5 % de fibrinólisis y un 33,33% de coronariografías en el mismo año.

Este menor número de coronariografías en nuestro estudio podría estar influido porque en el MASCARA se estudiaron únicamente hospitales con sala de hemodinámica. Además, cabe reseñar que en el estudio GYSCA se observó que en hospitales sin hemodinámica se hicieron menos coronariografías.

Sin embargo en nuestros datos, en el período 2009-2010, la fibrinólisis se realizó en el 55% de pacientes, con una tasa de coronariografía del 50% en el mismo tipo de pacientes, y con revascularización de algún tipo en el 47% de los mismos ($p < 0.05$ en ambos casos) Aunque no son datos equivalentes (en el apartado revascularización en nuestro caso se incluyen tanto la angioplastia primaria como la revascularización diferida) dan muestra del aumento importante de la difusión de estas técnicas.

Si comparamos nuestro registro, con el MASCARA y otros registros anteriores de ámbito nacional, como el registro PRIAMHO II, en el año 2000 aproximadamente un 64% de pacientes recibían fibrinólisis, y el 8%, angioplastia primaria. Estos datos evidencian que, aunque la fibrinólisis seguía siendo el tratamiento de reperfusión más utilizado, la tasa de pacientes beneficiarios de revascularización percutánea se iba incrementado notablemente.

Por otro lado, si comparamos con el registro europeo (Second Euro Heart Survey on Acute Coronary Syndromes) contemporáneo, en 2004 aproximadamente un 26% recibían fibrinólisis y el 33%, angioplastia primaria. Estos datos ponen de manifiesto que el tratamiento de reperfusión más utilizado en Europa en aquel momento era la angioplastia primaria.

La figura 3 representa gráficamente los datos anteriormente expuestos, con la evolución de la reperfusión en SCAEST en nuestro medio en comparación con España y Europa, en los años 2000 a 2005.

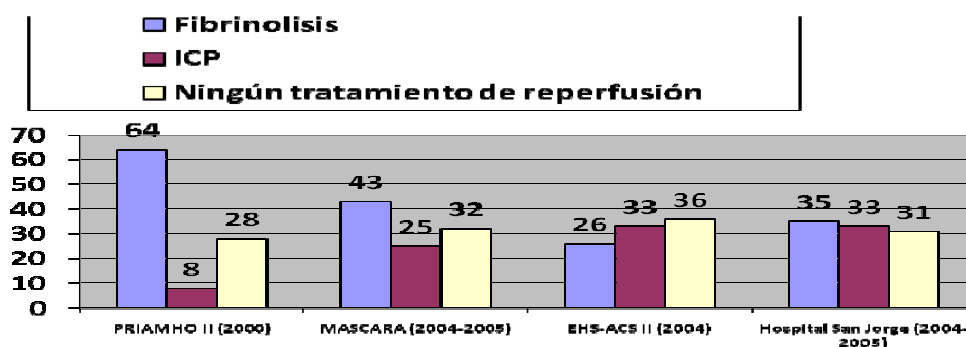


Fig. 3. Tipo de reperfusión utilizado en SCAEST en nuestro registro (2004-2005) respecto a los registros españoles PRIAMHO II (2000) y MASCARA (2004-2005) y el Second Euro Heart Survey on Acute Coronary Syndromes (EHS-ACS II) (2004).

El marcado incremento en la tasa de pacientes beneficiarios de estrategias de reperfusión en SCAEST con cifras del 50% en realización de coronariografías (frente al 33,33% de 2004-2005) y un 47,2% en revascularización (frente a 24,6%) es atribuible a los programas de mejora de calidad asistencial, así como la implantación y desarrollo del programa TRIAMAR.

Este aumento puede haberse visto algo atenuado por la existencia de pacientes que no retornaron al nuestro hospital tras revascularización en el periodo 2009-2010,

En pacientes con diagnóstico de SCASEST, en el período 2004-2005 se realizó un cateterismo en el 41,9% de los pacientes, cifra parecida a la descrita en otros registros como el DESCARTES en 2002, y una revascularización coronaria percutánea en algo más de la mitad de los casos, proporción similar a la de otros registros.

También en pacientes con diagnóstico de SCASEST se pudo observar este incremento en la tasa de revascularización (27,7% en 2004-2005 al 34,1% en 2009-2010) aunque este dato no resultó estadísticamente significativo.

Respecto a los antiagregantes, la aspirina presentó un incremento en su tasa de utilización en pacientes dados de alta con SCA. La doble antiagregación tuvo una alta tasa de incremento en el segundo período posiblemente relacionada con el refuerzo de la indicación del clopidogrel y la revascularización percutánea.

La prescripción de antiagregantes plaquetarios al alta resultó superior a la obtenida en estudios a nivel nacional, con un 94% en 2004-2005 en nuestro medio frente al 84,3% obtenido en la población española en el año 2000.

No se pueden extraer conclusiones sobre la tasa de utilización de clopidogrel ya que se encontraba en una fase de transición en su indicación clínica.

CONCLUSIONES

1. Un 40,2% de los pacientes ingresados por SCA en el Hospital San Jorge (Huesca) en 2009-2010 resultaron beneficiarios de revascularización frente al 25,9% en 2004-2005 ($p=0.001$).

2. La edad media al ingreso fue de 70,67 años y una cuarta parte de los individuos eran mujeres en 2004-2005, siendo muy similar en el siguiente período.

El factor de riesgo más prevalente en ambos períodos fue la hipertensión arterial siendo el segundo factor de riesgo más frecuente fue la dislipemia en ambos períodos.

Entre la presencia de comorbilidades de los pacientes, la presencia de cardiopatía isquémica previa presentó los mayores índices.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las características clínicas de los pacientes en ambos períodos.

3. Un 14,9% de los pacientes en el período 2004-2005 presentó algún signo de insuficiencia cardíaca al ingreso (Killip >1), frente a un 16% en el periodo 2009-2010, sin diferencias estadísticamente significativas. Un 27,9% de pacientes presentó disfunción sistólica al menos moderada en el primer período, con un descenso al 20,5% en el segundo, en el límite de la significación

4. La fibrinólisis siguió siendo el tratamiento de reperfusión más utilizado para el SCAEST en ambos períodos (35,5% y 55% en ambos períodos respectivamente).

5. En los pacientes dados de alta con diagnóstico de SCAEST, resultaron beneficiarios de revascularización el 47,2% en 2009-2010 frente al 24,6% en el primer período. En el caso de SCASEST, un 34,1% se revascularizaron en el segundo período frente al 27,7% en el primero.

6. La tasa de prescripción de algún tipo de antiagregantes no se ha incrementado de manera significativa (de un 97,8% en 2004-2005 a un 97% en 2009-2010) aumentando de forma significativa la doble antiagregación (de un 47,8% en 2004-2005 a un 71,9% en 2009-2010).

BIBLIOGRAFÍA

1. López L, Arós F, Lidón R, Cequier A, Bueno H, Alonso J et al. Actualización (2002) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en angina inestable/infarto sin elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2002;55:631-42.
2. Bassand JP, Hamm C, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernández-Avilés F et al. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST 2007. Rev Esp Cardiol. 2007;60:1070.e1-e80.
3. Arós F, Loma-Osorio A, Alonso A, Alonso J, Cabadés 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.
4. Silber S, Albertsson P, Avilés F, Camici P, Colombo A, Hamm C et al. Guías de Práctica Clínica sobre intervencionismo coronario percutáneo. Rev Esp Cardiol. 2005;58:679-728.
5. Arós F, Cuñat J, Loma-Osorio A, Torrado E, Bosch X, Rodríguez J et al. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en España en el año 2000. El estudio PRIAMHO II. Rev Esp Cardiol. 2003;56:1165-73.
6. Bosch X, López E, López J, Aboal J, Miranda-Guardiola F, Bethencourt A et al. Perfil clínico, pronóstico y variabilidad en el tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Datos del registro PEPA. Rev Esp Cardiol. 2003;56:346-53.
7. Bueno H, Bardají A, Fernández-Ortiz A, Marrugat J, Martí H, Heras M. Manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST en España. Estudio DESCARTES (Descripción del Estado de los Síndromes Coronarios Agudos en un Registro Temporal Español) Rev Esp Cardiol. 2005;58:244-52.
8. Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, Cuñat J, Civeira E et al. Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado). Resultados globales. Rev Esp Cardiol. 2008;61:803-16.
9. Ángeles M, Ávila P, Ruiz J, Sánchez P. Estrategias de reperfusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Visión general y descripción de conceptos. Situación actual de la reperfusión farmacológica en España. Rev Esp Cardiol. 2009;09(Supl.C):3-10.
10. Ruiz-Nodar J, Cequier A, Lozano T, Fernández F, Möller I, Abán S et al. Impacto del tipo de hospital en el tratamiento y evolución de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Rev Esp Cardiol. 2010; 63 :390-9.
11. Mauri J, Albarrán A, Pinar E, Baz J, Widimsky P. Reperfusión mecánica en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Situación actual de la angioplastia primaria en España. Rev Esp Cardiol. 2009;09(Supl.C):11-16.