

# Triaje enfermero y tiempos de asistencia a pacientes con síndrome coronario agudo en urgencias hospitalarias. Revisión panorámica

## Autores

José Manuel Roldán Ortega<sup>1</sup>, Sergio R. López Alonso<sup>1,2</sup>, Pedro J. Milla Ortega<sup>3</sup>, Carlos Castillo Oller<sup>4</sup>, Jesús Molina Mula<sup>5</sup>.

**1** Servicio de Urgencias de Atención Primaria. Distrito Sanitario Málaga. Servicio Andaluz de Salud.

**2** Centro Universitario de Enfermería San Juan de Dios. Universidad de Sevilla.

**3** Servicio de Urgencias de Atención Primaria. Distrito Sanitario Granada. Servicio Andaluz de Salud.

**4** Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Son Espases, Servicio de Salud de les Illes Balears.

**5** Profesor del Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universitat de les Illes Balears. Coordinador del Grupo de Investigación SATSE Balears.

## Dirección para correspondencia

José Manuel Roldán Ortega  
C/ Cervantes, 9 4 izq.  
29016 Málaga.

**Correo electrónico:**  
jomaro1980@hotmail.com

## Resumen

**Objetivo.** Explorar el triaje realizado por enfermeras y los tiempos de asistencia a pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

**Metodología.** Se realizó una revisión panorámica de artículos originales publicados en los últimos 10 años. La estrategia de búsqueda fue diseñada mediante una pregunta de investigación estandarizada, formato ECLIPSE, y su conversión a los Descriptores de Ciencias de la Salud DeCS y MeSH. Las palabras claves principales fueron: síndrome coronario agudo, angina inestable, infarto de miocardio, dolor en el pecho, triaje. Las bases de datos utilizadas fueron: IBECs, SciELO, PubMed, CINAHL, CUIDEN plus y Google Académico.

**Resultados.** El perfil del paciente con SCA es un hombre de 60 años con hipertensión, dislipemia y fumador con dolor torácico típico en el 72 % -84,5 % de los casos. El sistema Manchester de triaje ofrece una sensibilidad del 87,3 % - 44,60 % y especificidad del 91,3 % - 97,4 %. La asignación de una prioridad adecuada (I y II) oscila entre el 44,04 % y 87,9 % con unos tiempos de asistencia entre 20 - 28,6 minutos. Los factores que influyen en el subtraje son: sintomatología atípica en mujeres y pacientes con edad avanzada, fallos del sistema de triaje, falta de formación y de protocolos asistenciales específicos y fallos relacionados con la estructura física y el sistema organizativo.

**Conclusiones.** El triaje enfermero mediante un sistema estructurado puede presentar una adecuada sensibilidad en la detección del SCA, a pesar de determinados factores externos como la falta de formación y de protocolos asistenciales, unidos a la saturación de pacientes y a un mejorable flujo organizativo.

**Palabras clave:** síndrome coronario agudo, angina inestable, infarto de miocardio, dolor torácico, triaje, enfermería de urgencia, servicios médicos de urgencia.

## Nursing triage and times of assistance to patients with acute coronary syndrome in hospital emergencies. Panoramic review

### Abstract

**Objective.** To explore the triage carried out by nurses and the times of assistance to patients with acute coronary syndrome (ACS).

**Methodology.** A panoramic review of original articles having been published in the last 10 years was carried out. The search strategy was designed using a standardized research question, format ECLIPSE, and its conversion into the Health Sciences Descriptors DeCS and

MeSH. The main keywords were: acute coronary syndrome, unstable angina, myocardial infarction, chest pain, triage. The databases used were IBECS, SciELO, PubMed, CINAHL, CUIDEN plus and Google Scholar.

Results. The ACS patient's profile is a 60-year-old man with hypertension, dyslipidemia and smoker, presenting typical chest pain in 72% - 84.5 % of cases. The Manchester Triage System offers a sensitivity of

87.3 % - 44.60 % and a specificity of 91.3 % - 974%. The assignment of an adequate priority (I and II) ranges between 44.04 % and 87.9 %, with assistance times ranging between 20 and 28.6 minutes. Those factors that influence the subtriage are: atypical symptomatology in women and elderly patients, failures in the triage system, lack of training and of specific health care protocols, and failures related to the physical structure and the organizational system.

Conclusions. Nursing triage through a structured system may present an adequate sensitivity in the detection of ACS, despite certain external factors, such as the lack of training and of health care protocols, together with patient saturation and an improvable organizational flow.

**Keywords:** acute coronary syndrome, unstable angina, myocardial infarction, chest pain, triage, emergency nursing, emergency medical services.

Enferm Cardiol. 2020; 27 (79): 72-79.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA) por sus características es una de las patologías más graves y una de las primeras causas de muerte en los países desarrollados; abarcando la angina inestable, el síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) y el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST). El SCA es considerado una patología tiempo-dependiente, por lo que un diagnóstico y tratamiento precoz, podría reducir su tasa de morbimortalidad de forma significativa<sup>1-4</sup>.

En España, la tendencia actual de los últimos 10 años ha ido disminuyendo en el caso del Infarto Agudo de Miocardio, de 23.569 en 2005 a 15.932 en 2015; aunque ha aumentado en otras enfermedades cardíacas de origen isquémicas, de 15.744 en 2005 a 17.837 en el 2015. Según los últimos datos publicados en 2015 sobre las tasas estandarizadas de mortalidad, las enfermedades isquémicas del corazón ocupan el primer lugar, registrándose 105,62 por cada 100.000 habitantes<sup>5</sup>, por lo que los eventos cardíacos se han convertido en un problema de salud prioritario para el sistema sanitario español.

El alarmante aumento de la demanda asistencial en los servicios de urgencia, que ha pasado de unos 18 millones en 1977 a 29,5 millones en 2016<sup>6</sup>, podría asociarse a un empeoramiento en la atención de los pacientes más graves por el aumento de los tiempos de respuesta. Para equilibrar la oferta-demanda en dichos servicios, se ha tenido que proceder a una jerarquización de prioridades, otorgando una especial responsabilidad al triaje, cuyo objetivo es clasificar a los pacientes según gravedad y no por el orden de llegada<sup>1</sup>. Para establecer este nivel de prioridad, los hospitales españoles disponen principalmente de dos modelos de triaje estructurado: el sistema de triaje Manchester (MTS) y el sistema español de triaje (SET) basado en el modelo andorrano de triaje (MAT). Dichos sistemas están basados en niveles de priorización, y en el caso del MTS se asocia a un color: Nivel I (rojo) - atención inmediata; Nivel II (naranja) - muy urgente de riesgo vital; Nivel III (amarillo) - urgente con potencial riesgo vital; Nivel IV (verde) - urgencia menor, potencialmente sin riesgo vital, y por último Nivel V (azul) - no urgencia<sup>7</sup>.

Entre los indicadores de calidad y de práctica segura en la atención de pacientes con SCA se establece la asignación de

una prioridad I y II con una atención médica en menos de 10 minutos, así como la realización de un primer ECG en menos de 10 minutos<sup>8-15</sup>.

Según el estudio ARIAM 2015, hasta el 52 % de pacientes con SCA acude por sus propios medios a los servicios de urgencias tras la identificación de los síntomas, siendo el primer contacto con el sistema sanitario durante la realización del triaje efectuado principalmente por la enfermera. En la actualidad, uno de los motivos de consulta más frecuentes en el servicio de urgencias, con una prevalencia que oscila entre el 5% y el 20%, es el dolor torácico (DT) no traumático<sup>13</sup>, siendo el de origen isquémico en el SCA uno de los más importantes.

Diferentes asociaciones científicas como la Sociedad Española de Emergencias Sanitarias, el Grupo Español de Triage Manchester y la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias, aconsejan que el triaje sea realizado por una enfermera; situación que se constata a nivel nacional donde el triaje enfermero alcanza hasta el 87 % de los hospitales<sup>16</sup>.

Los síntomas más prevalentes o típicos del SCA están bien definidos, donde el dolor torácico opresivo es el síntoma principal<sup>17</sup>. Sin embargo, otras presentaciones atípicas del DT e, incluso, la ausencia de dolor, no lo descartan<sup>4,18</sup>. Los síntomas denominados atípicos que engloban al DT se manifiestan con sintomatología muy diversa e inespecífica, como son: disnea, mareos, náuseas, diaforesis, dolor epigástrico, dolor de espalda, debilidad en hombro, debilidad, disconfort y ansiedad<sup>18</sup>. Todos estos síntomas, también, deben orientar al profesional de triaje en la detección del SCA y en la asignación de una prioridad adecuada<sup>2,3,18</sup>.

La importancia de detectar y clasificar correctamente a pacientes con sospecha de SCA y, por tanto, de asignar una prioridad adecuada se convierte en un factor determinante en la disminución de los tiempos de respuesta y en la morbimortalidad consecuente<sup>8-14</sup>, siendo los casos de SCACEST los que más se pueden beneficiar de una atención precoz con unos tiempos de respuesta en los servicios de urgencias que deben ser inferiores a 10 minutos desde el primer contacto hasta el diagnóstico<sup>19</sup>.

Por todo ello, y dada la trascendencia de la asignación de prioridades inferiores -subtriage- que atenta contra la seguridad

del paciente, sería fundamental responder a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características y resultados del triaje de pacientes con SCA realizado por enfermeras en los servicios de urgencias? El objetivo principal de esta revisión es explorar el triaje del SCA realizado por la enfermera, los factores asociados, así como los tiempos de respuesta en su atención en los servicios de urgencias hospitalarios.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión panorámica a través de una búsqueda sistemática de la literatura científica. La estrategia de búsqueda se realizó conforme a la formulación de la pregunta de investigación mediante el formato ECLIPSE [Expectativa – Clientes – Lugar – Impacto – Profesionales – Servicio]. ¿Cuáles son las características y resultados del triaje de pacientes con SCA realizado por enfermeras en los servicios de urgencia?

Expectativas: mejora del triaje enfermero en pacientes con SCA en los servicios de urgencias hospitalarios para una asistencia sanitaria adecuada. Clientes: pacientes adultos con SCA. Lugar: servicios de urgencias hospitalarios. Impacto: asignación de una prioridad adecuada (prioridad I o II) y tiempos de respuesta. Profesional: enfermera. Servicio: triaje. Expectativa: mejora del triaje enfermero en pacientes con SCA en los servicios de urgencias hospitalarios para una asistencia sanitaria adecuada.

Por otro lado, se realizó su conversión a Descriptores de Ciencias de la Salud en castellano (DeCS) y *Medical Subject Headings*, en inglés (MeSH) según se refleja en la **tabla 1**.

Como estrategia de búsqueda se utilizó los operadores booleanos: «AND» y «OR». Las fuentes de información consultadas fueron: IBECs, SciELO, CINAHL, PubMed, CUIDEN Plus, además de Google Académico. Los criterios de inclusión

fueron: artículos originales de investigación primaria y de corte cuantitativo en inglés, castellano y portugués, publicados entre enero del 2008 y diciembre del 2018. Además, el contenido de los artículos debía versar sobre: pacientes con diagnóstico en urgencias de SCA en alguna de sus tres presentaciones SCACEST, SCASEST y angina inestable, que habían sido triados por una enfermera del servicio de urgencias mediante un sistema de triaje estructurado. Se excluyeron aquellas referencias que, por su título y contenido, no respondían a los objetivos del estudio.

La búsqueda bibliográfica, así como la revisión de los artículos para su inclusión en el estudio, fue realizada por pares, por todos los investigadores del presente estudio. Posteriormente, se realizó una búsqueda inversa a partir de los artículos seleccionados. Todo el proceso fue revisado por el coordinador del grupo. La decisión final de inclusión de los artículos no requirió de un tercer revisor (coordinador del estudio), dado el total acuerdo en la revisión por pares.

Los datos extraídos fueron concernientes al perfil de pacientes, clínica de presentación, herramienta de triaje, prioridad asignada, tiempos de respuesta, formación, factores asociados al subtraje y factores asociados tiempos de asistencias.

## RESULTADOS

Inicialmente se obtuvieron 385 artículos recogidos en las distintas bases de datos, de los cuales un total de 11 artículos originales fueron los seleccionados para la revisión final. Ello se aprecia en la **tabla 2**, donde se describe la estrategia de búsqueda y los artículos seleccionados, así como en el diagrama de flujo que aparece en la **figura 1**. Los 11 artículos seleccionados que cumplían los criterios de inclusión del estudio se reflejan en la **tabla 3**, de los cuales se pueden destacar los siguientes aspectos:

**Tabla 1.** Descriptores DeCS y MeSH según la pregunta de investigación ECLIPSE.

	PALABRA NATURAL	DeCS	MeSH
<b>Clientes</b>	Síndrome coronario agudo Angina inestable Infarto de miocardio Dolor torácico Signos y síntomas Factores de riesgo	Síndrome coronario agudo Angina Inestable Infarto de miocardio Dolor en el pecho Signos y síntomas Factores de Riesgo	Acute Coronary Syndrome Angina, Unstable Myocardial Infarction Chest Pain Signs and Symptoms Risk Factors
<b>Lugar</b>	Servicios de urgencias hospitalarios	Servicios de urgencias hospitalarios	Emergency Service Hospital
<b>Impacto</b>	Prioridad Tiempo de respuesta	Prioridades de Salud Tiempo de reacción	Health Priorities Reaction Time
<b>Profesional</b>	Enfermeras Enfermería	Nurses Nursing	Nurses Nursing
<b>Servicio</b>	Triaje Clasificación de prioridad en la asistencia sanitaria	Triaje Clasificación de prioridad en la asistencia sanitaria	Triaje Classification of priority for health assistance

Tabla 2. Estrategia de búsqueda y artículos seleccionados.

BASE DE DATOS	PALABRAS CLAVES: DeCS / MeSH	ARTÍCULOS	
		ENCONTRADOS	SELECCIONADOS
PubMed	(Acute coronary syndrome) OR (Myocardial infarction) OR Angina unstable) AND (Triage)	298	8
	(Chest pain) AND (Triage) AND (Nursing)	9	1 (repetido)
IBECS	(Acute coronary syndrome) OR (Myocardial infarction) OR (Angina unstable) AND (Triage)	3	0
	(Chest pain) AND (Triage) AND (Nursing)	2	0
SciELO	(Acute coronary syndrome) OR (Myocardial infarction) OR (Angina unstable) AND (Triage)	1	0
	(chest pain) AND (triage) AND (nursing)	1	0
CUIDEN Plus	(Síndrome) AND (Coronario) AND (Agudo) AND (Triage)	3	0
Google Academic	(Acute coronary syndrome) AND (Triage)*	33	4 (2 repetidos)
CINAHL	(Acute coronary syndrome) AND (Chest Pain) AND (Triage) AND (Nursing)	34	1 (1 repetido)
BÚSQUEDA INVERSA		1	1
<b>TOTAL</b>		<b>385</b>	<b>11</b>

\* Búsqueda de palabras en el título.

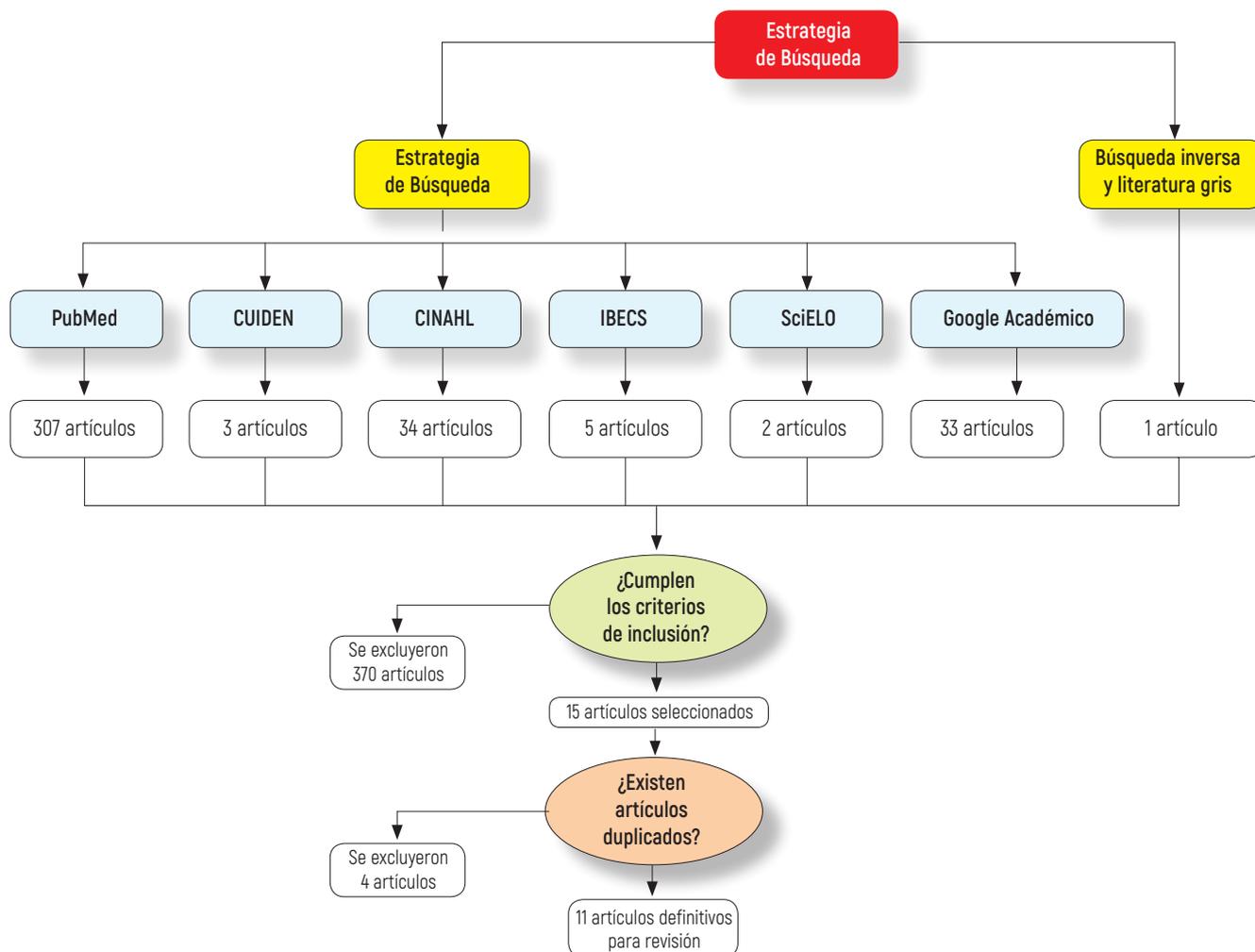


Figura 1. Diagrama de flujo.

Tabla 3. Características del triaje de pacientes con síndrome coronario agudo.

ARTÍCULO	PERFIL DE PACIENTES	CLÍNICA DE PRESENTACIÓN	HERRAMIENTA	PRIORIDAD ASIGNADA	TIEMPOS DE RESPUESTA	FORMACIÓN	FACTORES ASOCIADOS AL SUBTRIAJE	FACTORES ASOCIADOS TIEMPOS DE ASISTENCIAS
Matias C et al. 2008 (cita)	Edad 64,3 años 34% mujeres	Síntomas Típicos 76 % Atípicos 24 %	SMT*	Rojo 0,9 % Naranja 62,3 % Amarilla 16,7 % Verde 10,5 %	Tiempo de asistencia médica para SCA <sup>4</sup> 20 min	Enfermeras especialmente entrenadas	Síntomas atípicos	
Pinto D et al. 2010	67,75% mayores de 60 años 32,9 % mujeres	DT, disnea, pérdida de consciencia, indisposición del adulto, dolor abdominal, problemas en extremidades, caída, lesión en la cabeza	SMT Sensibilidad 87,3 %	Rojo / naranja 87,29 % Verde, amarillo, azul 12,7 %		Enfermeras entrenadas en el SMT	Síntomas atípicos	
Nishi Fa et al. 2018	Edad: 40 - 64 años 63,31% 65 - 89 años 33,81% Hombres 69,78 %	DT**	SMT* Sensibilidad 44,60% Especificidad 91,3%	Rojo 0 % Naranja 44,04 % Amarillo 47,48 % Verde 7,91 %		Enfermeras capacitadas	Enfermería Clínica de presentación Edad del paciente	Estructura física y flujo de atención
CL Nonnenmacher et al. 2018	Edad de 62,1 Hombres 61,3 % Caucásicos 86,6 % Estudios medios 72,8 % FRCV: HTA <sup>†</sup> 68,6 % Fumador 54,8 % EAC <sup>‡</sup> 32,2 %	DT Típico 69,49 % (41) Atípico 30,50 % (18)	SMT	Rojo 1,4 % Naranja 45,2 % Amarillo 43,3 % Verde 9,2 %	Prioridad roja / naranja tiempos de ECG <sup>§</sup> 21 min Prioridad amarilla / verde 36 min	Enfermería	Falta de formación y cualificación de las enfermeras Aumento de los tiempos de búsqueda de ayuda Síntomas atípicos Falta de formación sobre el MTS	Motivos organizativos Hacinamiento del hospital Reestructuración del servicio de urgencias
Providência R et al. 2011	Edad 69 años Mujeres 34,9 % FRCV: 72,3 % HTA, 55,7 % DLP <sup>¶</sup> , 39,8 % diabéticos, 28,69 % ACI ¶ y 27,1% fumadores	DT 72%, Indisposición del adulto 8,4%, Disnea en el 6,0%, dolor abdominal 2,1%	SMT	Rojo 3,31 % Naranja 73,19 % Amarillo 13,25 % Verde 3,92 % Blanco 6,32 %	51,6 % síntomas típicos visitó antes de 10 min Según el SCA: el 88,6 % con SCACEST <sup>‡</sup> tuvo tiempo asistencia médico inferior a 10 min 77,7 % SCACEST visto con más 10 min tuvo sintomatología atípica	Enfermera	Síntomas atípicos de edad avanzada	
Gouvêa VET et al. 2015	Edad 59,1 años Hombres 65,1 % EAC 47,4 %	DT 83,3 %	SMT	Rojo / naranja 80,1 %	Tiempo de asistencia médica 28,6 min	Enfermeros	Síntomas atípicos	Falta de protocolos asistenciales Instituciones sanitarias
Trigo J et al. 2008	Edad: Rojo / naranja 68 (dt 14) Amarillo / verde 70 (dt 15) Hombre 68 % rojo y 55 % verde / amarillo FRCV: Rojo / naranja: HTA 52%, DLP 33,2%, fumador 32 %, diabetes 22 %, obesidad 15 % ACI 13 % Amarillo - verde HTA 62 %, DLP 31 %, fumador 31 %, diabetes 21 %, obesidad 15,8 %, ACI 10 %	DT típico y atípico 98 %	SMT	Rojo 5% Naranja 74% Amarillo 21%	Tiempo de asistencia médica según prioridad: rojo /naranja mediana de 1 h y 19 min y amarillo/ verde mediana de 2 h y 10 min Diferencia de 51 min	Enfermeras	Errores del personal encargado de realizar el triaje Fallos SMT	
Leite L et al. 2015	Edad 65 Hombre 81,8 % FRCV: HTA 81,8 % DLP 73,9% Diabetes 36,4 % Fumador 36,4 % ACI 40,9 %	DT	SMT	Rojo 4,5 % Naranja 72,8 % Amarillo 18,2 % Verde 4,5 %	Tiempo de primer ECG 20 min	Enfermeras específicamente capacitadas	Dolor torácico inespecífico	
Martins pd et al. 2016	Edad 65 años Mujeres 33 %	DT 84,5 %, disnea 9,5 %, otros síncope, náuseas / vómitos	SMT	Roja / naranja 77,4 % Amarillo / verde 22,6 %		Enfermera con capacitación y experiencia adecuadas	Sintomatología atípica Diferencias de género, subtriadas mujeres Fallos del propio sistema Formación de la enfermera	
Kilboeck D et al. 2016	Edad 68 Mujer 31,9%	DT 69,1% y 30,82 % síntomas atípicos [disnea, palpitaciones, síncope]	SMT	Rojo 0,4 % Naranja 51,4 % Amarillo 41,5 % Verde 6,7 %		Enfermería	Mujer, Edad > 80 años	
Gonçalves SM et al. 2017	Edad 66 Mujer 35,5 % FRCV: HTA 70% ACI 13%	DT	SMT	Rojo 40,8 % Naranja 22,3 % Amarillo 11,6% Verde 25,2%				

\*SMT: sistema Manchester de triaje; †FRCV: factores de riesgo cardiovascular; ‡HTA: hipertensión; §DLP: dislipemia; ¶EAC: enfermedad arterial coronaria; ACI: antecedentes cardiopatía isquémica; \*\*DT: dolor torácico, SCA<sup>4</sup>: síndrome coronario agudo, ECG<sup>§</sup>: electrocardiograma, SCACEST<sup>‡</sup>: SCA con elevación del ST.

**El perfil de pacientes** con SCA en la sala de triaje suele ser de personas mayores de 60 años, de los cuáles dos tercios son hombres y con un nivel de estudios medio<sup>8-11,13,14,21-25</sup>. Entre los factores de riesgos cardiovascular (FRCV) asociados, destacan por su prevalencia: la hipertensión (52-81%)<sup>8,11,13,22,23</sup>, seguido de la dislipemia (31,2-73,9%)<sup>8,13,22</sup>, tabaquismo (27,1-54%)<sup>8,13,22,23</sup>, diabetes (21-39%)<sup>8,13,23</sup>, cardiopatía isquémica previa (10 %-32,2 %)<sup>8,11,13,22,23</sup> y obesidad 15%<sup>8</sup>.

En el momento del triaje, la **sintomatología** más común en pacientes con SCA es el DT, presente entre el 69,49% y el 84,5% de ellos, distinguiendo entre el típico y atípico; sin existir una descripción clara de las características de cada una de ellas. El DT típico es el más prevalente, encontrándose entre el 72-84,5% de los pacientes con SCA. Sin embargo, existen otros síntomas atípicos y menos frecuentes que pueden aparecer en pacientes con SCA, siendo la disnea el más repetido, así como el dolor abdominal, náuseas y vómitos, síncope, diaforesis, palpitaciones y malestar general<sup>8-11,13,14,21-25</sup>.

**El perfil de la enfermera** que realiza el triaje es un profesional con experiencia en el servicio de urgencias, con la capacitación adecuada y una formación específica en la utilización del sistema estructurado de triaje<sup>9,10,14,20,23,24</sup>.

En los estudios encontrados, la realización del triaje se realiza siempre mediante un **sistema de triaje estructurado**. El SMT es el que mejores propiedades clinimétricas ha demostrado<sup>8-11,13,14,21-25</sup>. A partir de la sintomatología descrita por el paciente, la enfermera elige un algoritmo de decisiones, siendo el más utilizado el de «dolor en el pecho» presente en el 72%-78% de los casos y utilizándose como discriminador principal el «dolor precordial» en el 68% de los casos. Otros algoritmos utilizados son: disnea, pérdida de conciencia, dolor abdominal, síncope, náuseas y vómitos<sup>8,9,13,14, 22, 24</sup>. El SMT aporta una sensibilidad que oscila entre 87,3 y el 44,60%<sup>9,10</sup> y una especificidad entre el 91,3 y el 97,4%<sup>9,10</sup>. No se ha encontrado ningún estudio sobre el triaje de pacientes con SCA que utilice otro sistema estructurado.

La **asignación de una prioridad** adecuada (I y II) en pacientes con SCA oscila entre el 63,2% y el 87,9%<sup>8,9,11,13,14,21,23,24</sup>. Sin embargo, existen estudios donde la asignación de una prioridad correcta está alejada de las cifras anteriores, disminuyendo al 51,8% e incluso al 44,04% de los pacientes con SCA<sup>10,22,25</sup>. Por todo ello, el subtraje de pacientes con SCA presenta una amplia variabilidad que llega a oscilar entre el 12,1% y el 55,96%<sup>8-11, 13, 14, 21-25</sup>.

En pacientes con SCACEST o SCASEST, la variabilidad en la asignación de una prioridad inadecuada es similar, oscilando entre el 7,7% y el 56,76%<sup>9,10,21-24</sup> y entre el 14,3% y el 54,9%<sup>9, 10,22-24</sup>, respectivamente.

**Factores que influyen en el triaje del SCA:** la sintomatología de presentación atípica en el SCA es el factor principal<sup>8-10,13,14,21-24</sup> en el subtraje, siendo más prevalente entre las mujeres y pacientes con edad avanzada<sup>9,10,13,22,24,25</sup>.

Según la clínica de presentación, la asignación de una prioridad inadecuada varía cuando la sintomatología es típica, oscilando entre el 23% y el 46,3%, mientras que cuando los síntomas son atípicos aumenta hasta el 54% y el 88,9% de los pacientes<sup>21,22</sup>.

Respecto a los factores sociodemográficos, existe diferencia tanto en la edad como en el sexo. Respecto a la edad, destacan

los mayores de 60 años en los que el subtraje alcanza entre el 25 y el 32%<sup>8,9,22</sup>, debido principalmente a la presentación atípica de la sintomatología y comorbilidades asociadas. En cuanto al sexo, existe una tendencia al subtraje en las mujeres para las que oscila entre el 35,6 y el 57,14% frente al hombre donde alcanza entre el 16% y el 54,64%, debido mayormente a la clínica de presentación atípica, la menor intensidad del dolor y búsqueda de ayuda tardía por parte de las mujeres<sup>10,24</sup>.

Por otra parte, se pueden mencionar otros factores del sistema sanitario como pueden ser los fallos del propio SMT debido a que no tiene en cuenta las diferentes sintomatologías de presentación<sup>8</sup>, ni los factores de riesgo cardiovascular como discriminadores<sup>24</sup>. Además, se puede añadir la falta de formación de las enfermeras en el triaje sobre el uso de del SMT y la entrevista clínica a pacientes con sintomatología de presentación del SCA<sup>8,22</sup>.

**El tiempo de asistencia** para SCA oscila entre 20 y 28,6 minutos<sup>14,21</sup>, realizándose el primer ECG en una media de 20 - 25 minutos<sup>14,23</sup>.

• Según la sintomatología de presentación: los tiempos de asistencia son superiores cuando es atípica con 30,1 frente a 15,9 minutos de la típica<sup>21</sup>. Sin embargo, se puede destacar que, a pesar de que los pacientes tengan una sintomatología típica, tan solo en el 51,6% era visto antes de 10 minutos<sup>13</sup>.

• Según la prioridad asignada: se detecta una media de tiempos de asistencia que, en el caso de prioridad adecuada, es de 10 minutos<sup>21</sup> frente los 36 minutos en la inadecuada<sup>21</sup>. El rango de tiempo de asistencia detectado entre una prioridad inadecuada y adecuada oscila entre 26 y 51 minutos<sup>8,21</sup>.

El tiempo para realizar el primer ECG es superior cuando la prioridad es incorrecta, que alcanza los 36 minutos frente a los 21 minutos cuando es adecuada<sup>22</sup>.

• Según el tipo de SCA: destacan los pacientes con SCACEST para los que el tiempo de respuesta es de 19 minutos<sup>21</sup>, recibiendo el 88,6% de ellos la primera asistencia antes de 10 minutos<sup>13</sup>. Además, se puede destacar que el 11,4% restante de pacientes con SCACEST con un tiempo de asistencia superior a 10 minutos, el 77,7% presentaban una sintomatología atípica<sup>13</sup>. Estos tiempos de respuesta están influidos por factores derivados del propio sistema sanitario, como pueden ser problemas relacionados con la estructura física, flujo en la atención, motivos organizativos, hacinamiento del hospital y falta de protocolos asistenciales específicos<sup>10,14,22</sup>.

## DISCUSIÓN

El triaje enfermero se caracteriza por la asignación de una prioridad adecuada mediante la utilización de un sistema de triaje estructurado (SMT), aunque presenta cierta variabilidad debido a diferentes factores que influyen en el subtraje: clínica de presentación sobre todo la atípica, fallos del propio sistema estructurado de triaje utilizado, falta de formación específica de las enfermeras, y elevada carga asistencial que repercute en problemas organizativos y estructurales del sistema sanitario.

La importancia de detectar y clasificar correctamente a pacientes con sospecha de SCA en las urgencias hospitalarias hace que el triaje de la enfermera se convierta en parte esencial de la atención a pacientes con SCA, dado que la asignación de

una prioridad adecuada permitirá unos tiempos de asistencia que aseguren el diagnóstico y tratamiento precoz.

La presente revisión panorámica permite realizar una síntesis de los conocimientos hallados, describiendo los aspectos más importantes del triaje enfermero a pacientes con SCA y de los tiempos de respuesta, así como las características de los pacientes y los factores externos que afectan al propio triaje.

Diferentes autores resaltan la importancia de tener una herramienta que ayude a la enfermera en la realización del triaje<sup>4,21</sup>, siendo los sistemas estructurados los que más garantía aportan. La mayor parte de los estudios encontrados han sido realizados en Brasil y Portugal, donde se utiliza el SMT, no encontrándose evidencias en otros sistemas de triaje similares en la atención de pacientes con SCA, ni estudios realizados en España.

Los resultados encontrados sobre el triaje enfermero con el SMT permiten ofrecer una alta sensibilidad en la detección del SCA. No obstante, existe una amplia variabilidad de asignación inadecuada de prioridad en estos pacientes con SCA<sup>8-11,13,14,21-25</sup>, que concuerda con la encontrada en otro estudio sobre el triaje general en los servicios de urgencias, donde la asignación de una prioridad inadecuada osciló entre 11,1 y el 43,4%<sup>26</sup>. Del mismo modo sucede en otros contextos, como en la exactitud de la enfermera para la valoración preoperatoria, con una sensibilidad que oscila entre 46,6 y el 83%<sup>27</sup>. La amplia variabilidad en la asignación de prioridades inadecuadas requiere de estudios que profundicen en los factores que afectan a la sensibilidad y especificidad de los sistemas de triaje estandarizados, a pesar de que otros autores defiendan su solidez<sup>28</sup>. Por otro lado, es necesario mencionar que no se ha encontrado ningún estudio de sensibilidad y especificidad en otros profesionales para el mismo cometido.

Diversas investigaciones han hallado que la aparición del subtraje en pacientes con SCA abarca diferentes factores que son intrínsecos al propio proceso de triaje<sup>8-10,13,14,21-25</sup>. El principal factor sería la sintomatología de presentación o motivo de consulta<sup>9,10,13,14,21-24</sup>. Según los diferentes estudios revisados<sup>8-11,13,14,21-25</sup>, el DT es el síntoma principal que sufren los pacientes con SCA, siendo el dolor torácico con características típicas el que tiene más alta probabilidad de ser un SCA. Sin embargo, las características atípicas del dolor o la ausencia de éste, no descarta el SCA y se asocian a perfiles de pacientes tales como, mujeres, personas con edad avanzada o con factores de riesgo cardiovascular<sup>8-10,13,14,21-25</sup>. Por lo tanto, la diversidad en la sintomatología de presentación del SCA, sobre todo en el DT atípico, podría convertirse en el principal factor causante del subtraje; debido a la falta de reconocimiento de dichos síntomas como propios del SCA por parte de los algoritmos del sistema de triaje estandarizado y de la enfermera, o también a una mala utilización de dicho sistema de triaje por falta de formación.

La presente revisión constata la figura de la enfermera como la encargada de la realización del triaje, tal como ya se recomienda en España y otros países<sup>27,29</sup>. Sin embargo, no detalla los requisitos de dichas enfermeras en términos de competencias, formación o experiencia en los servicios

de urgencias. Por tanto, se hace necesario desarrollar competencias avanzadas de la enfermera con el objetivo de potenciar una práctica segura en la triaje de pacientes con SCA, lo que mejoraría la calidad asistencial y disminuiría los riesgos derivados de una inadecuada priorización<sup>30</sup>.

No cabe duda que la existencia de factores extrínsecos al propio triaje repercute en la atención de pacientes con SCA, como pueden ser: la propia estructura física, el flujo en la atención, los motivos organizativos, el hacinamiento del hospital y la falta de protocolos asistenciales específicos<sup>10,14,22</sup>. Estos elementos favorecen la saturación de los servicios de urgencias que provocan unos tiempos de asistencia inaceptables, a pesar de una adecuada priorización en el triaje<sup>14,22</sup>. Por ello, sería deseable una reestructuración y revisión de los circuitos establecidos en los servicios de urgencias con el objetivo de determinar las diferentes áreas de mejora que permita una atención segura y eficiente.

## CONCLUSIONES

Se puede afirmar que el triaje enfermero de pacientes con SCA, mediante el SMT, presenta variabilidad en su sensibilidad y especificidad, por lo que obliga a ser cautos en su recomendación sin actuar sobre los factores que influyen en el subtraje, más allá de que sea la mejor opción encontrada. Estos factores podrían ser la clave para adecuar la asignación de prioridades y, consecuentemente, para reducir los tiempos de atención y de morbimortalidad. Se recomienda resolver aquellos factores que influyen en el subtraje de estos pacientes, no solo los que afectan a los problemas organizativos y estructurales como son la elevada carga asistencial o fallos del propio sistema estructurado de triaje utilizado; sino también los derivados de una falta de formación específica de las enfermeras. El desarrollo de una enfermera de práctica avanzada podría dar respuesta a varios problemas existentes durante el triaje, por lo que mejoraría la atención de los pacientes con SCA.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Puigblanque E, Noheras M, Nogueiras M, Perapoch N. Who performs triage in the emergency department? *Enferm Clin*. 2008; 18(1):3–4.
2. Nunez S, Hexdall A, Aguirre-Jaime A. Unscheduled returns to the emergency department: an outcome of medical errors? *Qual Saf Health Care*. 2006; 15(2):102–8.
3. Lee TH, Goldman L. Evaluation of the patient with acute chest pain. *N Engl J Med*. 2000; 342(16):1187–95.
4. Goldman L, Kirtane AJ. Triage of patients with acute chest pain and possible cardiac ischemia: the elusive search for diagnostic perfection. *Ann Intern Med*. 2003; 139(12):987–95.
5. Encuesta de morbilidad hospitalaria. Instituto Nacional de estadística. 2017. [internet] Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176778&menu=resultados&idp=1254735573175](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176778&menu=resultados&idp=1254735573175) (Acceso 17/07/2019).
6. Información estadística de hospitales. Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Disponible en: <http://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estHospInternado/inforAnual/homeESCRI.htm> (Acceso 17/07/2019).
7. Soler W., Gómez Muñoz M., Bragulat E., Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales Sis San Navarra [Internet]* 2010; 33: 55-68. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es) (Acceso 17/07/2019).
8. Trigo J, Gago P, Mimoso J, Santos W, Marques N, Gomes V. Tempo de demora intra-hospitalar após triagem de Manchester nos enfartes agudos do miocárdio com elevação de ST. *Rev Port Cardiol*. 2008;27(10):1251-9.
9. Pinto D, Lunet N, Azevedo A. Sensitivity and specificity of the Manchester Triage System for patients with acute coronary syndrome. *Rev Port Cardiol*. 2010; 29(6):961–87.
10. Nishi FA, Polak C, Cruz D de ALM da. Sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in risk prioritization of patients with acute myocardial infarction who present with chest pain. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2018; 17(7):660–6.
11. Gonçalves SM, Gomes KB, Carvalho M das G, Magalhães HPB, Reis EA, Silva I de FO. Effectiveness to identify acute myocardial infarction using the Manchester screening in patients with chest pain at the emergency service. *J Clin Lab Anal*. 2018; 32(6):1–5.
12. Nonnenmacher, Carine Lais. Manchester Triage System in acute myocardial infarction: determinants for service priority. 2016. 87 f. Dissertation (Master in Nursing) – School of Nursing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre; 2016.
13. Providência R, Gomes PL, Barra S, Silva J, Seca L, Antunes A, et al. Importance of Manchester Triage in acute myocardial infarction: impact on prognosis. *Emerg Med J*. 2011; 28:212–6.
14. Gouvêa VET, Reis MAM, Gouvêa GM, Lima H do N, Abuabara A. Avaliação do Sistema de Triagem de Manchester na Síndrome Coronariana Aguda. *Int J Cardiovasc*. 2015; 28(2):107–13.
15. Felices-Abad F, Latour-Pérez J., Fuset-Cabanes M.P., Ruano-Marco M., Cuñat-de la Hoz J., Nogal-Sáez F. del. Indicadores de calidad en el síndrome coronario agudo para el análisis del proceso asistencial pre e intrahospitalario. *Med. Intensiva* 2010; 34(6):397-417.
16. Sánchez Bermejo R. Encuesta a los profesionales de enfermería españoles sobre el triaje en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2015;27:103-8.
17. Sánchez Bermejo R, Fernandez Cantero E, Rincon Fraile B, Peña cuevas S, Sanroman Aguirre PB, Trigueros Fernandez I. Dolor torácico no traumático en un Servicio de Urgencias: Eficacia de la intervención de Enfermería Triage. *Rev Páginasenferurg.com*. 2011; 2(8):26–35.
18. Kuhn L, Page K, Davidson PM, Worrall-Carter L. Triageing women with acute coronary syndrome: a review of the literature. *J Cardiovasc Nurs*.; 2011; 26(5):395–407.
19. Alfonso F, Sionis A, Bueno H, Ibañez B, Sabaté M, Cequier Á, et al. Comentarios a la guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Española Cardiol*. 2017; 70(12):1039–45.
20. Wildridge V, Bell L. How CLIP became ECLIPSE: a mnemonic to assist in searching for health policy/management information. *Health Info Libr J*. 2002; 19(2):113-5.
21. Matias C, Oliveira R, Duarte R, Bico P, Mendonca C, Nuno L, et al. The Manchester Triage System in acute coronary syndromes. *Rev Port Cardiol*; 2008; 27(2):205–16.
22. Nonnenmacher CL, Pires AUB, Moraes VM, Lucena A de F. Factors that influence care priority for chest pain patients using the manchester triage system. *J Clin Nurs*. 2018; 27(5–6):e940–50.
23. Leite, L, Baptista, R, Leitaó, J. Chest pain in the emergency department: risk stratification with Manchester triage system and HEART score. *BMC Cardiovasc Disord* 2015; 15: 48.
24. Martins Mondim PD. Prioritizing Acute Coronary Syndromes with the Manchester Triage System (Tesis doctoral en internet). Oporto: Universidade do Porto; 2016. Disponible en: [https://sigarra.up.pt/ffup/pt/pub\\_geral.show\\_file?pi\\_doc\\_id=75727](https://sigarra.up.pt/ffup/pt/pub_geral.show_file?pi_doc_id=75727) (Acceso 19/07/2019).
25. D. Kiblböck, K. Steinrück, W. Lang, E. Zeindhofer, K. Höllinger, A. Winter, M. Schmid, P. Siostrzonek Evaluation of the Manchester Triage System for patients with acute coronary syndrome with primary presentation in the emergency department. 2016. 128 pS p 125
26. Carballo Cardona C. Triage avanzado: Es la hora de dar un paso adelante. *Emergencias*. 2015; 27(5):332–5.
27. López Alonso SR, Latour Pérez J, Bermejo Pérez MJ. Exactitud de la valoración preoperatoria por parte del enfermero y del médico residente. Una revisión sistemática. *Evidentia [Internet]*. 2007; 4(13). <http://www.index-f.com/evidentia/n13/r292articulo.php> (Acceso 19/07/2019).
28. Gómez-Angelats E, Miró Ò, Bragulat Baur E, Santaliestra AA, Sánchez Sánchez M. Relación entre la asignación del nivel de triaje y las características y experiencia del personal de enfermería Triage level assignment and nurse characteristics and experience. *Emergencias*. 2018; 30:163–8.
29. López Alonso SR, Linares Rodríguez C. Enfermera de Práctica Avanzada para el triaje y la consulta finalista en los servicios de urgencias. *Index Enferm [Internet]*. 2012; 21(1-2):5-6. Disponible en: <http://www.index-f.com/index-enfermeria/v21n1-2/0506.php> (Acceso 19/07/2019).
30. Martínez-Segura E, Lleixà-Fortuño M, Salvadó-Usach T, Solà-Miravete E, Adell-Lleixà M, Chanovas-Borrás MR, et al. Perfil competencial en los profesionales de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2017; 29:173-7.