

## ORIGINAL

## Criterios de ingreso en unidades de críticos del paciente anciano con síndrome coronario agudo desde los servicios de urgencias hospitalarios de España. Estudio de cohorte LONGEVO-SCA

Victòria Lorente<sup>1</sup>, Albert Ariza-Solé<sup>1</sup>, Javier Jacob<sup>2</sup>, Francesc Formiga<sup>3</sup>, Francisco Marín<sup>4</sup>, Manuel Martínez-Sellés<sup>5</sup>, Ana Viana-Tejedor<sup>6</sup>, Alfredo Bardají<sup>7</sup>, Alessandro Sionis<sup>8</sup>, Anna Palau-Vendrell<sup>9</sup>, Pablo Díez-Villanueva<sup>10</sup>, Jaime Aboal<sup>11</sup>, Violeta González-Salvado<sup>12</sup>, Héctor Bueno<sup>13</sup>, en representación de los investigadores del registro LONGEVO-SCA

**Objetivo.** La información sobre los condicionantes de ingreso en unidades de críticos (UC) de pacientes ancianos con síndrome coronario agudo (SCA) es escasa. El objetivo de este estudio fue describir los factores asociados al ingreso en UC en una serie de ancianos no seleccionados con SCA en España.

**Métodos.** El registro LONGEVO-SCA incluyó prospectivamente pacientes  $\geq 80$  años con SCA sin elevación del segmento ST (SCAEST), realizándose una valoración geriátrica intrahospitalaria y analizándose la evolución clínica a los 6 meses. Se analizaron los condicionantes de ingreso en UC mediante regresión logística binaria.

**Resultados.** De un total de 508 pacientes (edad media 84,3 años), 150 (29,5%) fueron ingresados en UC. Los pacientes ingresados en UC presentaban menor edad, mayor proporción de insuficiencia cardíaca aguda, troponina positiva y peor función ventricular izquierda, así como puntuaciones superiores en las escalas de riesgo GRACE y ACTION-ICU. Estos pacientes presentaban, asimismo, una mejor situación funcional y una menor prevalencia de fragilidad, y fueron sometidos a coronariografía con mayor frecuencia ( $p < 0,001$ ). No se apreciaron diferencias en mortalidad hospitalaria ni evolución a los 6 meses entre ambos grupos. Los predictores independientes de ingreso en UC fueron la ausencia de insuficiencia cardíaca previa, troponina positiva al ingreso, disfunción ventricular izquierda, valores elevados en la escala GRACE y en el índice de Charlson, y ausencia de fragilidad.

**Conclusiones.** Alrededor de un tercio de los ancianos con SCAEST son ingresados en UC. Los pacientes ingresados en UC presentan mayor perfil de riesgo al ingreso y menor prevalencia de síndromes geriátricos.

**Palabras clave:** Síndrome coronario agudo. Unidades de críticos. Ancianos. Mortalidad.

### *Criteria for admitting elderly patients with acute coronary syndrome to critical care units from Spanish hospital emergency departments: a LONGEVO-SCA cohort study*

**Background and objective.** Information on criteria for admitting elderly patients with acute coronary syndrome (ACS) to intensive care units (ICUs) is scarce. We aimed to describe factors associated with ICU admission in unselected older patients with ACS in Spain.

**Methods.** The prospective LONGEVO-SCA registry (Impact of Frailty and Other Geriatric Syndromes on the Management of and Mortality in Elderly Patients With Non-ST-segment Elevation Acute Coronary Syndrome) included unselected patients over the age of 80 years with non-ST-segment elevation SCA. A geriatric assessment of each patient was done in the hospital. Clinical outcomes at 6 months were analyzed. Bivariate logistic regression analysis was applied to identify ICU admission criteria.

**Results.** Of 508 patients with a mean age of 84.3 years, 150 (29.5%) were admitted to the ICU. The admitted patients were younger and more often had acute heart failure, elevated troponin levels, and poor left ventricular function. They also scored higher on the Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network-ICU (ACTION-ICU) and Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) risk scales. These patients had higher functional status scores and a lower prevalence of frailty and had more often undergone coronary angiography ( $P < .001$ ). No differences in hospital mortality or outcomes at 6 months were detected between patients admitted or not admitted to ICUs. The following variables were independent predictors of ICU admission: no history of a previous episode of heart failure, an elevated troponin level on arrival, left ventricular dysfunction, high GRACE score and high Charlson Comorbidity Index, and absence of frailty.

**Conclusions.** Around a third of elderly patients with non-ST-segment elevation ACS are admitted to an ICU. Admitted patients have a higher risk profile on arrival and a lower prevalence of geriatric syndromes.

**Keywords:** Acute coronary syndrome. Intensive care units. Aged. Mortality.

#### Filiación de los autores:

<sup>1</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

<sup>2</sup>Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

<sup>3</sup>Unidad de Geriátria, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

<sup>4</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, IMIB-Arrixaca, CIBER-CV, Universidad de Murcia, Murcia, España.

<sup>5</sup>Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, CIBERCV, Universidad Europea, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

<sup>6</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

<sup>7</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Joan XXIII, Tarragona, España.

<sup>8</sup>Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

<sup>9</sup>Servicio de Urgencias, Hospital de Santa Tecla, Tarragona, España.

(Continúa a pie de página)

#### Autor para correspondencia:

Albert Ariza Solé  
Unidad Coronaria  
Área de Enfermedades del Corazón  
IDIBELL  
Hospital Universitari de Bellvitge  
c/ Feixa Llarga, s/n  
08907 L'Hospitalet de Llobregat,  
Barcelona, España.

#### Correo electrónico:

aariza@bellvitgehospital.cat

#### Información del artículo:

Recibido: 28-9-2018  
Aceptado: 18-11-2018  
Online: 9-5-2018

#### Editor responsable:

Aitor Alquézar Arbé

<sup>10</sup>Servicio de Cardiología, Hospital de La Princesa, Madrid, España. <sup>11</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitari Josep Trueta, Girona, España. <sup>12</sup>Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España. <sup>13</sup>Servicio de Cardiología, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

## Introducción

El síndrome coronario agudo (SCA) es una patología muy prevalente en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), siendo el SCA sin elevación del ST (SCASEST) el más común<sup>1</sup>. El uso de fármacos antitrombóticos y la realización de procedimientos de revascularización percutánea han mostrado un beneficio pronóstico importante en el SCASEST. Por ello, las guías actuales recomiendan una estrategia invasiva precoz y un manejo antitrombótico más potente en pacientes con SCASEST de alto riesgo<sup>2</sup>. A pesar de ello, un porcentaje significativo de pacientes presentan complicaciones mayores que requieren manejo en unidades de críticos (UC). Decidir en los SUH qué pacientes van a necesitar ingreso en una UC puede ser difícil y existe una gran variabilidad en la decisión final de destino<sup>3</sup>.

Por otro lado, el progresivo envejecimiento poblacional está motivando un incremento en el número de pacientes ancianos ingresados en los SUH por SCASEST<sup>1,4</sup>. Estos pacientes tienen un mayor número de complicaciones, con estancias hospitalarias prolongadas y un mayor consumo de recursos sanitarios<sup>5</sup>. La presencia de fragilidad y otros síndromes geriátricos hace aún más compleja la decisión de ingresar o no en UC. Probablemente por ello, estos pacientes son manejados frecuentemente de forma conservadora en la práctica clínica habitual<sup>6,7</sup>. La información sobre las características de los pacientes ancianos con SCASEST que ingresan en UC y su óptimo manejo clínico es escasa. Para los *urgenciólogos* es de interés conocer si los ancianos con SCASEST que se presentan en los SUH e ingresan en la UC están bien seleccionados. La escala ACTION-ICU<sup>8</sup>, recientemente publicada, permite la identificación de pacientes con SCASEST y alto riesgo de presentar complicaciones con necesidad de ingreso en UC. En nuestro conocimiento, ningún estudio ha aplicado esta escala en pacientes de edad avanzada.

El objetivo del presente estudio fue conocer: a) las características clínicas, el manejo y el pronóstico, y b) los condicionantes de ingreso en UC, así como su posible asociación con los valores de la escala ACTION-ICU, en una serie de ancianos no seleccionados que son diagnosticados de SCASEST en los SUH.

## Método

Se analizaron los datos procedentes del registro Impacto de la fragilidad y Otros síndromes Geriátricos en el manejo y pronóstico Vital del anciano con Síndrome Coronario Agudo sin elevación de segmento ST (LONGEVO-SCA). Se trata de un registro prospectivo observacional, cuya metodología ya está descrita<sup>9</sup>, avalado por la Sección de Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología. El estudio fue llevado a cabo en 44 hospitales españoles e incluyó 532 pacientes ancianos de  $\geq 80$  años de manera consecutiva, no seleccionados e ingresados por SCASEST. Se definió SCASEST como la presencia de dolor torácico compati-

ble con SCA y cambios en el ECG sugestivos de isquemia miocárdica, o marcadores elevados de daño miocárdico. En dicho estudio se realizó una valoración geriátrica exhaustiva durante el ingreso y se analizó la evolución clínica a los 6 meses. La negativa del paciente a participar en el registro y la imposibilidad de obtener las pruebas geriátricas se consideraron criterios de exclusión<sup>9</sup>. Para el propósito del presente análisis solo se incluyeron aquellos pacientes con valores disponibles para el cálculo de la escala ACTION-ICU<sup>8</sup> (n = 508).

Al tratarse de un estudio observacional se siguió la práctica clínica habitual. El tratamiento antitrombótico y la realización de coronariografía se dejaron a criterio del equipo médico responsable, de acuerdo con las recomendaciones vigentes. En caso de realizarse coronariografía, la elección del acceso vascular, los fármacos antitrombóticos y *stents* u otros dispositivos quedaron a decisión del operador.

Los datos fueron recogidos prospectivamente por investigadores locales durante el ingreso, utilizando formularios estandarizados específicos. Se recogieron datos demográficos, características clínicas basales, datos electrocardiográficos y parámetros ecocardiográficos, de laboratorio y angiográficos. Se calcularon las escalas de riesgo GRACE<sup>10</sup>, CRUSADE<sup>11</sup> y ACTION-ICU<sup>8</sup> para cada paciente. La escala ACTION-ICU utiliza 9 variables, disponibles fácilmente todas ellas en el momento de la atención en el SUH. Estas variables son: edad, creatinina sérica, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, valor inicial de troponina, signos de insuficiencia cardíaca aguda, descenso del segmento ST en el electrocardiograma, revascularización coronaria previa y presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica; su valor oscila entre 0 y 19. Los valores elevados predicen la ocurrencia de complicaciones que requieren manejo en UC (paro cardíaco posterior, shock, bloqueo auriculoventricular con necesidad de estimulación cardíaca, insuficiencia respiratoria, accidente vascular cerebral o muerte intrahospitalaria). A pesar de no haberse publicado aún el desarrollo de la escala ACTION-ICU en el momento de reclutamiento del registro LONGEVO-SCA<sup>12</sup>, todos sus componentes se encontraban disponibles en el formulario y fueron prospectivamente recogidos, calculándose a *posteriori* el valor ACTION-ICU<sup>8</sup> en cada paciente.

Durante el ingreso se recogió la evolución clínica intrahospitalaria (hemorragia y su localización, necesidad de transfusión de hemoderivados, necesidad de cirugía, complicaciones infecciosas que requieren antibioterapia, reinfarto, complicaciones mecánicas y arrítmicas, delirium y mortalidad hospitalaria). Se llevó a cabo una valoración geriátrica basal en todos los pacientes mediante una entrevista con este o sus familiares o cuidadores, referida al estado del paciente antes del ingreso. Se recomendó a los investigadores la inclusión de todos los pacientes durante las primeras 72 h.

La fragilidad previa se evaluó mediante la escala FRAIL<sup>13</sup> basada en una rápida entrevista que evalúa 5 ítems (fatiga, resistencia, ambulación, enfermedades concomitantes y pérdida de peso). Se define prefragilidad como la presencia de uno o 2 criterios, y fragilidad,

como la presencia de 3 o más criterios. La capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria se evaluó mediante el índice de Barthel<sup>14</sup>. Las actividades instrumentales se evaluaron con el índice de Lawton y Brody<sup>15</sup>. El estado cognitivo se evaluó con el test de Pfeiffer<sup>16</sup>. Para la evaluación de la comorbilidad se utilizó el índice de Charlson<sup>17</sup>, con una puntuación máxima de 37 puntos. Se recogió el número de fármacos con prescripción crónica antes del ingreso. La evaluación del riesgo nutricional se llevó a cabo con el *Mini Nutritional Assessment-Short Form* (MNA-SF)<sup>18</sup>, cuyo valor oscila entre 0 y 14 puntos; una puntuación inferior a 11 puntos identifica a los pacientes en riesgo de desnutrición.

Se realizó un seguimiento clínico a los 6 meses por parte de los investigadores locales, mediante una visita médica, revisión de la historia clínica o contacto telefónico con el paciente, la familia o el médico de referencia.

La variable de resultado principal del estudio fue la mortalidad global a los 6 meses de seguimiento. La asignación de la causa de la muerte se basó en el juicio clínico del médico que atendía al paciente en el momento de la muerte. Las otras variables de resultado fueron: rehospitalización, reinfarto y la necesidad de revascularización coronaria a los 6 meses del ingreso y la variable combinada de mortalidad y reingreso a los 6 meses.

El presente estudio sigue la Declaración de Helsinki sobre los principios éticos para la investigación médica en seres humanos, y los pacientes o sus representantes dieron su consentimiento informado para participar y ser contactados para el seguimiento. La confidencialidad de los pacientes estaba protegida según la normativa nacional. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Universitario de Bellvitge (IRB00005523).

Las variables cualitativas se expresan como frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación estándar o como mediana y rango intercuartil si no se cumplía la distribución normal, lo que se comprobó con la prueba de Shapiro-Wilk. Se analizaron las características basales, el manejo clínico y la evolución clínica en función de la unidad asistencial de ingreso de los pacientes (UC/otras áreas asistenciales). La asociación entre las variables categóricas se analizó mediante el test de ji cuadrado, con la corrección de continuidad cuando fue necesario. El análisis de las variables cuantitativas en función de la unidad de ingreso se realizó mediante el test de la t de Student. El análisis de los condicionantes de ingreso en UC se realizó mediante regresión logística binaria, considerándose como variable dependiente el ingreso en UC y como variables independientes, las que presentaban asociación ( $p < 0,2$ ) con el ingreso en UC en el análisis univariable. Se utilizó el método de pasos hacia atrás. Se aceptó que había diferencias estadísticamente significativas si el valor de p era inferior a 0,05 o si el intervalo de confianza del 95% (IC 95%) de la *odds ratio* (OR) excluía el valor 1. El impacto del área de ingreso en la mortalidad y en el combinado de muerte o reingreso a los 6 meses se analizó mediante la regresión de Cox, tomando como variable independiente el área

hospitalaria de ingreso y como variable dependiente, la mortalidad o el combinado de muerte o reingreso a los 6 meses, respectivamente. Se realizaron curvas de supervivencia mediante Kaplan-Meier y se evaluó la significación estadística de las diferencias mediante la prueba de log-rank. Los análisis se realizaron mediante PASW Statistics<sup>18</sup> (Chicago, IL, EE.UU.).

## Resultados

Se incluyeron 508 pacientes, con una edad media de 84,3 (DE 4) años y 314 eran varones (61,8%). Un total de 150 pacientes (29,5%) fueron ingresados en UC. La Tabla 1 muestra los resultados globales y el estudio comparativo en función de la unidad de ingreso desde los SUH. Los pacientes que fueron ingresados en UC presentaban menor edad y un perfil clínico de mayor gravedad, con una mayor proporción de insuficiencia cardíaca aguda y marcadores de daño miocárdico positivos y una peor función ventricular izquierda, así como puntuaciones superiores en las escalas de riesgo GRACE, CRUSADE y ACTION-ICU. En cuanto a la valoración geriátrica, los pacientes ingresados en UC presentaban una mejor situación funcional para actividades instrumentales, así como una menor prevalencia de fragilidad en comparación con el resto de los pacientes. En contraste, el grado de comorbilidad era ligeramente superior en este grupo.

Respecto al manejo clínico, los pacientes ingresados en UC fueron sometidos a una coronariografía con mayor frecuencia que el resto. Se apreciaron, asimismo, diferencias significativas en el manejo antitrombótico durante el ingreso, con una mayor proporción de pacientes tratados con ticagrelor, enoxaparina o heparina no fraccionada entre los ingresados en UC. Por otro lado, los pacientes ingresados en UC recibieron con mayor frecuencia inotropos, IECA y estatinas durante el ingreso. No hubo diferencias relevantes en la utilización de tratamiento diurético ni betabloqueante (Tabla 2).

Respecto a la evolución clínica, los pacientes ingresados en UC presentaron una mayor incidencia de bloqueo auriculoventricular. No se apreciaron diferencias significativas en el resto de las complicaciones ni en la mortalidad hospitalaria en función del área de ingreso, aunque los pacientes admitidos en UC presentaron una estancia hospitalaria significativamente más prolongada. En los datos evolutivos no se apreciaron diferencias significativas en la evolución clínica a los 6 meses (Tabla 2). En la Figura 1 se puede apreciar la ausencia de diferencias en mortalidad a los 6 meses (A; *hazard ratio* [HR]: 1,09; IC 95% 0,61-1,96;  $p = 0,768$ ), así como en la variable combinada de muerte o reingreso a los 6 meses (B; HR: 1,13; IC 95% 0,79-1,60;  $p = 0,497$ ).

Respecto al análisis multivariable de las variables basales asociadas al ingreso en UC desde los SUH, se mantuvieron significativas la ausencia de insuficiencia cardíaca previa, la presencia de troponina positiva al ingreso o de disfunción ventricular izquierda, unos valores elevados en la escala GRACE y en el índice de Charlson, y la ausencia de criterios de fragilidad (Tabla 3).

**Tabla 1.** Características clínicas, manejo y evolución para el global de la cohorte LONGEVO-SCA y en función de la unidad de ingreso

	Total N = 508 n (%)	Unidades de críticos n = 150 n (%)	Otras áreas asistenciales n = 358 n (%)	p
<b>Datos epidemiológicos</b>				
Edad (años) [media (DE)]	84,3 (4)	83,8 (3)	84,5 (4)	0,041
Sexo masculino	314 (61,8)	94 (62,7)	220 (61,5)	0,797
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	26,7 (3,7)	26,3 (3,5)	26,9 (3,8)	0,116
Área de superficie corporal (m <sup>2</sup> )	1,78 (0,2)	1,76 (0,2)	1,79 (0,2)	0,151
<b>Características basales</b>				
Hipertensión arterial	438 (86,2)	136 (90,7)	302 (84,4)	0,063
Diabetes mellitus	201 (39,6)	57 (38)	144 (40,2)	0,640
Dislipemia	324 (63,8)	96 (64)	228 (63,7)	0,947
Tabaquismo activo	19 (3,7)	3 (2,0)	16 (4,5)	0,396
Ictus previo	77 (15,2)	21 (14)	56 (15,6)	0,274
Arteriopatía periférica	70 (13,8)	22 (14,7)	48 (13,4)	0,687
Infarto de miocardio previo	179 (35,2)	50 (33,3)	129 (36)	0,561
Insuficiencia cardíaca crónica	91 (17,9)	18 (12)	73 (20,4)	0,026
Fibrilación auricular previa	102 (20,1)	28 (18,7)	74 (20,7)	0,607
Hemorragia previa	29 (5,7)	9 (6)	20 (5,6)	0,855
Neoplasia previa	89 (17,5)	29 (19,3)	60 (16,8)	0,486
Depresión previa	63 (12,4)	20 (13,3)	43 (12)	0,680
Polifarmacia (≥ 3 fármacos de prescripción crónica)	474 (93,5)	138 (92,6)	336 (33,9)	0,607
<b>Características del episodio agudo</b>				
PAS (mmHg) [media (DE)]	140 (27)	137 (28)	141 (26)	0,211
FC (lpm) [media (DE)]	76 (18)	77 (20)	76 (17)	0,430
Clase Killip ≥ II	144 (28,3)	49 (32,7)	95 (26,5)	0,163
Valor inicial de troponina positiva*	429 (84,4)	145 (96,7)	284 (79,3)	0,001
Hemoglobina al ingreso (g/dl) [media (DE)]	12,7 (1,9)	12,8 (1,8)	12,6 (1,9)	0,372
FGe (ml/min) [media (DE)]	48 (19)	47 (18)	49 (19)	0,384
Glucemia al ingreso (mg/dl) [media (DE)]	153 (71)	158 (68)	150 (72)	0,282
FEVI (%)	53 (12)	50 (13)	55 (12)	0,001
Puntuación en la escala GRACE [media (DE)]	166 (28)	174 (30)	162 (27)	0,001
Puntuación en la escala CRUSADE [media (DE)]	41 (13)	43 (13)	41 (13)	0,064
Puntuación en la escala ACTION-ICU [media (DE)]	7,6 (3,5)	8,4 (3,5)	7,3 (3,5)	0,003
<b>Valoración geriátrica</b>				
Índice de Barthel ≤ 60 puntos	46 (9,2)	8 (5,4)	38 (10,7)	0,145
Índice de Lawton-Brody	5,5 (2,4)	6 (2,2)	5,4 (2,5)	0,011
Índice de Charlson	2,4 (1,9)	2,6 (1,9)	2,3 (1,8)	0,059
<b>Deterioro cognitivo</b>				
No	349 (69,4)	102 (69,4)	247 (69,4)	0,539
Leve	143 (28,4)	45 (30,6)	98 (27,5)	
Grave	11 (2,2)	0	11 (3,1)	
Riesgo nutricional	172 (34,5)	49 (33,1)	123 (35,1)	0,663
Fragilidad	130 (25,9)	28 (19)	102 (28,8)	0,024

DE: desviación estándar; FC: frecuencia cardíaca; FEVI: fracción de eyección de ventrículo izquierdo; FGe: filtrado glomerular estimado; PAS: presión arterial sistólica; SUH: servicios de urgencias hospitalarios.

\*Hace referencia a que la primera determinación de troponina en el SUH está por encima del límite superior de la normalidad.

## Discusión

Este estudio pone de manifiesto que únicamente un tercio de los pacientes ancianos de ≥ 80 años que presentan un SCASEST ingresan en una UC. Existen variables relacionadas con el riesgo cardiovascular, como la escala GRACE y la presencia de comorbilidades, que se asocian a que el ingreso desde los SUH sea a una UC. Desde la perspectiva geriátrica, la presencia de fragilidad condiciona una menor probabilidad de ingreso en una UC. Pese a estas diferencias, el pronóstico a los 6 meses es similar en los pacientes que ingresan en una UC o en planta convencional.

El manejo del SCA en pacientes ancianos y con comorbilidades sigue siendo un reto, dada la falta de evi-

dencia científica al respecto<sup>19</sup>. Diversos registros muestran de forma consistente que los pacientes con un mayor riesgo al ingreso son paradójicamente manejados de forma conservadora en la práctica clínica habitual<sup>5,6</sup>, en contra de las recomendaciones vigentes. Una de las explicaciones propuestas es la coexistencia frecuente de más criterios de riesgo cardíaco al ingreso (valores elevados en la escala GRACE, diabetes, elevación de troponina, signos de insuficiencia cardíaca aguda) con una mayor carga de comorbilidad global, un peor estado biológico y una percepción de escaso beneficio con la estrategia invasiva y el manejo antitrombótico intensivo<sup>20</sup>. En los últimos años ha cobrado un creciente interés la información que aporta la valoración

**Tabla 2.** Características clínicas, manejo y evolución para el global de la cohorte LONGEVO-SCA y en función de la unidad de ingreso

	Total N = 508 n (%)	Unidades de críticos N = 150 n (%)	Otras áreas asistenciales N = 358 n (%)	p
<b>Manejo terapéutico</b>				
Coronariografía	389 (76,6)	137 (91,3)	252 (70,4)	0,001
Ácido acetilsalicílico	488 (96,1)	147 (98)	341 (95,3)	0,146
Clopidogrel	419 (82,5)	123 (82)	296 (82,7)	0,854
Ticagrelor	68 (13,4)	31 (20,7)	37 (10,3)	0,002
Enoxaparina	312 (61,4)	106 (70,7)	206 (57,5)	0,006
Heparina no fraccionada	80 (15,7)	33 (22)	47 (13,1)	0,012
Fondaparinux	108 (21,3)	26 (17,3)	82 (22,9)	0,161
Diuréticos	258 (50,8)	77 (51,3)	181 (50,6)	0,873
Inotropos	17 (3,3)	11 (7,3)	6 (1,7)	0,001
Amiodarona	21 (4,1)	8 (5,3)	13 (3,6)	0,379
Digoxina	20 (3,9)	6 (4)	14 (3,9)	0,962
Betabloqueantes	401 (78,9)	113 (75,3)	288 (80,4)	0,197
IECA	289 (56,9)	99 (66)	190 (53,1)	0,007
Estatinas	465 (91,5)	145 (96,7)	320 (89,4)	0,007
IBP	463 (91,1)	136 (90,7)	327 (91,3)	0,807
<b>Datos evolutivos hospitalarios</b>				
Aparición de hemorragias mayores*	34 (6,4)	15 (10)	19 (5,3)	0,054
Requerimiento de transfusión	26 (5,1)	9 (6)	17 (4,7)	0,559
Ángor recurrente	25 (4,9)	9 (6)	16 (4,5)	0,467
Reinfarto	19 (3,7)	9 (6)	10 (2,8)	0,082
Bloqueo auriculoventricular	6 (1,2)	5 (3,3)	1 (0,3)	0,010
Fibrilación ventricular	1 (0,2)	1 (0,7)	0	0,295
Fibrilación auricular	50 (9,8)	15 (10)	35 (9,8)	0,939
Complicaciones infecciosas	34 (6,7)	11 (7,3)	23 (6,4)	0,708
Delirium	31 (6,2)	12 (8)	19 (5,3)	0,147
Mortalidad hospitalaria	10 (2)	5 (3,3)	5 (1,4)	0,140
Estancia hospitalaria (días) [mediana (RIC)]	6 (4-10)	7 (5-11)	6 (4-10)	0,002
<b>Datos evolutivos a los 6 meses</b>				
Reingresos hospitalarios	131 (25,8)	37 (24,7)	94 (26,3)	0,709
Reinfarto	41 (8,1)	9 (6)	32 (8,9)	0,267
Nuevas revascularizaciones	21 (4,1)	5 (3,3)	16 (4,5)	0,549
Mortalidad global	57 (11,2)	17 (11,3)	40 (11,2)	0,993
Muerte o reingreso	160 (32,9)	44 (30,3)	116 (33,9)	0,443

IBP: inhibidores de la bomba de protones; IECA: inhibidores de la enzima convertora de angiotensina; RIC: rango intercuartílico.

\*Las hemorragias mayores se definieron mediante la clasificación CRUSADE.

geriátrica integral en este escenario<sup>21-25</sup>. En este sentido, la mayoría de las series muestran de forma consistente una asociación de la fragilidad y otras variables vinculadas al envejecimiento con un manejo más conservador, evidenciado fundamentalmente por una menor realización de coronariografía en los pacientes frágiles<sup>26-28</sup>. La información sobre los condicionantes del ingreso en UC y del impacto de las variables vinculadas al envejecimiento en el destino al ingreso del anciano con SCASEST en UC es muy escasa.

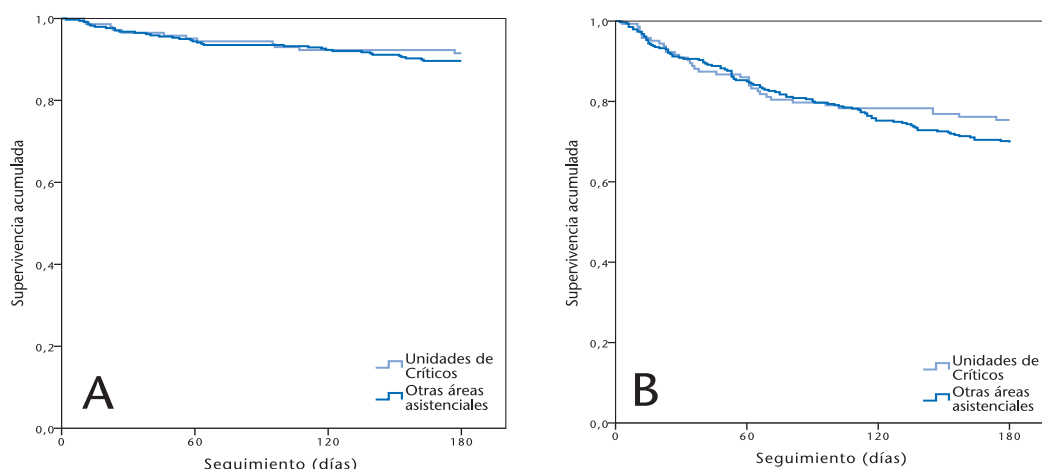
Los datos de este estudio muestran que, en la línea de las recomendaciones vigentes<sup>2</sup>, los pacientes ingresados en UC presentaban más criterios de riesgo al ingreso y un manejo más invasivo que los admitidos en plantas de hospitalización, con una ligera mayor carga de comorbilidad y una menor prevalencia de fragilidad y otros síndromes geriátricos. Este dato es consistente con la mayoría de los registros y sugiere la coexistencia de un riesgo global compuesto por un componente "tratable" y un componente inherente y menos reversible<sup>20</sup>, lo que podría justificar la percepción de una menor expectativa vital y un menor beneficio de las inter-

venciones recomendadas. En nuestra opinión, la ausencia de diferencias en la evolución clínica a 6 meses podría reflejar una selección bastante adecuada, pues el manejo en UC podría mejorar el pronóstico en los pacientes de este grupo a pesar de su mayor perfil de riesgo inicial. En cualquier caso, dichos hallazgos deberían ser confirmados en series posteriores de mayor tamaño.

Por otro lado, a pesar de apreciarse una asociación en el análisis univariado entre los valores de puntuación en la escala ACTION-ICU y la probabilidad de ingreso en UC, esta variable no fue uno de las principales condicionantes de ingreso en UC en nuestros pacientes. La menor edad de la población a partir de la cual se elaboró esta escala<sup>8</sup>, así como la ausencia de información sobre fragilidad y otros síndromes geriátricos en dicha serie, podrían justificar este hallazgo.

Este estudio presenta algunas limitaciones, como su moderado tamaño muestral y su limitado número de eventos (especialmente en la fase hospitalaria), lo que limita la solidez de los hallazgos. La escala ACTION-ICU fue diseñada para predecir complicaciones en la fase





Pacientes en riesgo	0 días	60 días	120 días	180 días	0 días	60 días	120 días	180 días
Unidades de Críticos	143	136	131	116	143	123	111	97
Otras áreas	340	320	312	267	340	288	254	206

**Figura 1.** Incidencia acumulada de mortalidad (A) y de muerte o reingreso a los 6 meses (B) en función del área de ingreso.

hospitalaria, y no a los 6 meses, como se ha analizado en el presente estudio. Finalmente, su naturaleza observacional hace que no se pueda descartar un cierto sesgo de selección y el efecto de potenciales variables de confusión no medidas.

A pesar de ello, en nuestra opinión, este trabajo aporta información interesante y novedosa sobre los condicionantes de ingreso en UC del paciente anciano no seleccionado con SCASEST de la práctica clínica cotidiana. Optimizar la estratificación de riesgo y el manejo clínico en este subgrupo de edad en constante crecimiento podría conllevar importantes consecuencias clínicas, sociales y económicas. Como conclusiones, destacar que únicamente un tercio de los pacientes ancianos mayores de 80 años con SCASEST diagnosticados en un SUH ingresaron en UC, los cuales presentaban más

criterios de riesgo y una menor fragilidad al ingreso que los ingresados en plantas de hospitalización convencional, siendo el pronóstico a los 6 meses similar en ambos grupos.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

**Contribución de los autores:** Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

**Financiación:** El registro LONGEVO-SCA ha recibido financiación por parte de la Sociedad Española de Cardiología (proyectos de investigación clínica SEC 2015).

**Responsabilidades éticas:** Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

**Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares**

**Tabla 3.** Odds ratio crudas y ajustadas de las variables basales asociadas al ingreso en UC

Variable	OR cruda (IC 95%)	p	OR ajustada (IC 95%)	p
Edad	0,96 (0,91-1,01)	0,087		
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	0,96 (0,90-1,01)	0,116		
Área de superficie corporal (m <sup>2</sup> )	0,43 (0,14-1,36)	0,151		
Hipertensión arterial	1,80 (0,97-3,35)	0,063		
Insuficiencia cardíaca crónica	0,53 (0,31-0,93)	0,026	0,30 (0,15-0,58)	0,001
Clase Killip ≥ II	1,34 (0,89-2,03)	0,163		
Valor inicial de troponina positiva*	7,56 (2,99-19,1)	0,001	5,73 (2,19-15,0)	0,001
FEVI (%)	0,97 (0,96-0,98)	0,001	0,97 (0,96-0,99)	0,006
Puntuación en la escala GRACE	1,01 (1,01-1,02)	0,001	1,01 (1,00-1,02)	0,011
Puntuación en la escala CRUSADE	1,02 (1,00-1,03)	0,064		
Puntuación en la escala ACTION-ICU	1,08 (1,03-1,14)	0,003		
Índice de Barthel ≤ 60 puntos	1,39 (1,06-1,82)	0,145		
Índice de Lawton-Brody	1,12 (1,03-1,21)	0,011		
Índice de Charlson	1,10 (1,00-1,22)	0,059	1,19 (1,05-1,35)	0,006
Deterioro cognitivo	0,89 (0,61-1,30)	0,539		
Fragilidad	0,58 (0,36-0,93)	0,024	0,49 (0,28-0,84)	0,010

IC95%: índice de confianza del 95%; OR: odds ratio.

\*Hace referencia a un valor de troponina por encima del valor límite normal.

## Bibliografía

- 1 Degano IR, Elosua R, Marrugat J. Epidemiology of acute coronary syndromes in Spain: estimation of the number of cases and trends from 2005 to 2049. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:472-81.
- 2 Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al; ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2016;37:267-315.
- 3 Fanaroff AC, Peterson ED, Chen AY, Thomas L, Doll JA, Fordyce CB, et al. Intensive care unit utilization and mortality among Medicare patients hospitalized with non-ST segment elevation myocardial infarction. *JAMA Cardiol.* 2017;2:36-44.
- 4 Gabriel R, Alonso M, Reviriego B, Muñoz J, Vega S, López I, et al. Ten-year fatal and non-fatal myocardial infarction incidence in elderly populations in Spain: the EPICARDIAN cohort study. *BMC Public Health.* 2009;9:360.
- 5 Khandelwal D, Goel A, Kumar U, Gulati V, Narang R, Dey AB. Frailty is associated with longer hospital stay and increased mortality in hospitalized older patients. *J Nutr Health Aging.* 2012;16:732-5.
- 6 Fox KA, Anderson FA Jr, Dabbous OH, Steg PG, López-Sendón J, van de Werf F, et al; GRACE investigators. Intervention in acute coronary syndromes: do patients undergo intervention on the basis of their risk characteristics? The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Heart.* 2007;93:177-82.
- 7 Ferreira-González I, Permyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, Cuñat J, Civeira E, et al; MASCARA study research team. MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado) study. General findings. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:803-16.
- 8 Fanaroff AC, Chen AY, Thomas LE, Pieper KS, Garratt KN, Peterson ED, et al. Risk score to predict need for intensive care in initially hemodynamically stable adults with non-ST-segment-elevation myocardial infarction. *J Am Heart Assoc.* 2018;7(en prensa).
- 9 Alegre O, Ariza-Solé A, Vidán MT, Formiga F, Martínez-Sellés M, Bueno H, et al. Impact of frailty and other geriatric syndromes on clinical management and outcomes in elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: Rationale and design of the LONGEVO-SCA Registry. *Clin Cardiol.* 2016;39:373-7.
- 10 Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, van de Werf F, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ.* 2006;333:1091.
- 11 Subherwal S, Bach RG, Chen AY, Gage BF, Rao SV, Newby LK, et al. Baseline risk of major bleeding in non-ST-segment-elevation myocardial infarction: the CRUSADE (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress ADverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA Guidelines) Bleeding Score. *Circulation.* 2009;119:1873-82.
- 12 Alegre O, Formiga F, López-Palop R, Marín F, Vidán MT, Martínez-Sellés M, et al; LONGEVO-SCA registry investigators. An easy assessment of frailty at baseline independently predicts prognosis in very elderly patients with acute coronary syndromes. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19:296-303.
- 13 Abellan van Kan G, Rolland YM, Morley JE, Vellas B. Frailty: Toward a clinical definition. *J Am Med Dir Assoc.* 2008;9:71-2.
- 14 Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
- 15 Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9:179-86.
- 16 Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1975;23:433-41.
- 17 Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40:373-83.
- 18 Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56A:M366-72.
- 19 Krumholz HM, Gross CP, Peterson ED, Barron HV, Radford MJ, Parsons LS, et al. Is there evidence of implicit exclusion criteria for elderly subjects in randomized trials? Evidence from the GUSTO-1 study. *Am Heart J.* 2003;146:839-47.
- 20 Savonitto S, Morici N, de Servi S. Update: acute coronary syndromes (VI): treatment of acute coronary syndromes in the elderly and in patients with comorbidities. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:564-73.
- 21 Sánchez E, Vidán MT, Serra JA, Fernández-Avilés F, Bueno H. Prevalence of geriatric syndromes and impact on clinical and functional outcomes in older patients with acute cardiac diseases. *Heart.* 2011;97:1602-6.
- 22 Ekerstad N, Swahn E, Janzon M, Alfredsson J, Löfmark R, Lindenberg M, et al. Frailty is independently associated with short-term outcomes for elderly patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Circulation.* 2011;124:2397-404.
- 23 White HD, Westerhout CM, Alexander KP, Roe MT, Winters KJ, Cyr DD, et al; TRILOGY ACS investigators. Frailty is associated with worse outcomes in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: Insights from the TAgeted platelet Inhibition to CLarify the Optimal strateGy to medicallY manage Acute Coronary Syndromes (TRILOGY ACS) trial. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2016;5:231-42.
- 24 Matsuzawa Y, Konishi M, Akiyama E, Suzuki H, Nakayama N, Kiyokuni M, et al. Association between gait speed as a measure of frailty and risk of cardiovascular events after myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61:1964-72.
- 25 Dodson JA, Arnold SV, Gosch KL, Gill TM, Spertus JA, Krumholz HM, et al. Slow gait speed and risk of mortality or hospital readmission after myocardial infarction in the translational research investigating underlying disparities in recovery from acute myocardial infarction: Patients' Health Status Registry. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64:596-601.
- 26 Sanchis J, Bonanad C, Ruiz V, Fernández J, García-Blas S, Mainar L, et al. Frailty and other geriatric conditions for risk stratification of older patients with acute coronary syndrome. *Am Heart J.* 2014;168:784-91.
- 27 Alonso Salinas GL, Sanmartín Fernández M, Pascual Izco M, Martín Asenjo R, Recio-Mayoral A, Salvador Ramos L, et al. Frailty is a short-term prognostic marker in acute coronary syndrome of elderly patients. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2016;5:434-40.
- 28 Llaó I, Ariza-Solé A, Sanchis J, Alegre O, López-Palop R, Formiga F, et al. Invasive strategy and frailty in very elderly patients with acute coronary syndromes. *EuroIntervention.* 2018;14:e336-e42.