

Avance online de artículo en prensa

ORIGINAL

Mortalidad tras el alta desde el servicio de urgencias hospitalario: análisis tras 453.599 episodios

Tamara Maestre-Orozco^{1,*}, José-Manuel Ramos-Rincón^{1,4,*}, Begoña Espinosa², Juan Marín-Aparicio², Francesc Botella Quijal³, Paloma Botella Rocamora³, Sergio Guzmán², Pere Llorens^{2,4}

Objetivos. Cuantificar y analizar la mortalidad de los pacientes dados de alta directamente desde un servicio de urgencias hospitalario (SUH) y que fallecen dentro de los primeros 30 días en el domicilio.

Métodos. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 14 años dados de alta desde el SUH a domicilio durante 5 años en un hospital terciario. Se recogieron como variables demográficas, edad, sexo e índice de Charlson. Como variable evolutiva se investigó la mortalidad a 30 días, y si esta ocurrió en 7 o menos días o más de 7 días y la causa del fallecimiento. La mortalidad se clasificó como esperada y directamente relacionada, esperada y no directamente relacionada, no esperada y directamente relacionada, y no esperada y no directamente relacionada. Se determinó como evento adverso (EA) relacionada con la mortalidad si la muerte estaba relacionada con un problema diagnóstico o de manejo, de infraestimación de la gravedad o complicaciones del procedimiento.

Resultados. Fueron atendidos 519.312 episodios de los que 453.599 fueron dados de alta al domicilio. De estos, 148 fallecieron en domicilio a los 7 días (32,63/100.000 altas) y 355 fallecieron en los 30 días después del alta (78,48/100.000 altas): el 31,8% (n = 113) fueron fallecimientos esperados y relacionados (24,91/100.000 altas), el 47,6% (n = 169) esperados y no relacionados (37,26/100.000 altas), el 1,1% (n = 4) no esperados y relacionados (1,10/100.000 altas) y 19,4% (n = 69) no esperados y no relacionados (15,21/100.000 altas). En un 24,2% de los pacientes se detectaron EA relacionados con la asistencia en urgencias, el más frecuente EA fue la infraestimación de la gravedad (10,7%). La mediana de edad de los pacientes fallecidos era de 83 años y una mediana del índice de comorbilidad de Charlson (ICC) de 6 puntos. La principal etiología de fallecimiento fue la neoplasia maligna (23,0%), seguida de insuficiencia cardíaca congestiva (20,2%) y enfermedad cardíaca arteriosclerótica (13,2%). En los fallecimientos no esperados y relacionados, destaca una mayor proporción de EA por causa de problemas diagnósticos (p = 0,015), de manejo (p = 0,028) y de infraestimación de la gravedad (p = 0,004).

Conclusión. Los pacientes que fallecen de forma precoz tras el alta de SUH en el domicilio son ancianos con comorbilidad y donde las principales causas de muerte son las enfermedades neoplásicas y las enfermedades cardíacas. Las muertes no esperadas y directamente relacionadas son poco frecuentes a los 7 y 30 días del alta. En una cuarta parte de los pacientes se detectaron EA relacionados con la asistencia en urgencias.

Palabras clave: Mortalidad. Fallecidos. Alta de urgencias. Servicio de Urgencias. España.

Mortality after emergency department discharge: an analysis of 453 599 cases

Objective. To quantify and analyze mortality in patients who die within 30 days of discharge home from a hospital emergency department (ED).

Methods. All patients older than 14 years of age who were discharged home from the ED of a tertiary care hospital over a 5-year period were included. We collected age, sex, and other demographic variables, as well as the Charlson Comorbidity Index (CCI). The outcome variables of interest were 7-day and 30-day mortality and cause of death. Deaths were classified as expected and directly related to the emergency, expected but not directly related, unexpected and directly related, and unexpected and not directly related. A death was classified as an adverse event if it was directly related to a problem of diagnosis or management in the ED, underestimation of severity, or complications of a procedure.

Results. Of 519 312 patients attended in the ED, 453 599 were discharged home. Of those discharged, 148 died at home within 7 days (32.63 deaths/100 000 discharges) and 355 died within 30 days (78.48 deaths/100 000 discharges). One hundred thirteen deaths (31.8%) were expected and related to the emergency 24.91/100 000, 169 (47.6%) were expected but unrelated 37.26/100 000, 4 (1.1%) were unexpected and related 1.10/100 000, and 69 (19.4%) were unexpected and unrelated 15.21/100 000. Deaths were considered adverse events related to ED care in 24.2% of the cases. Underestimation of severity was responsible for the highest proportion (10.7%) of such deaths. The median age of patients who died was 83 years, and the median Charlson comorbidity index (CCI) was 6. The most common cause of death was a malignant tumor (23.0%), followed by congestive heart failure (20.2%) and

*Ambos autores tuvieron la misma contribución en el artículo.

afiliación de los autores:

¹Servicio de Medicina Interna. Hospital General Dr. Balmis, Alicante, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España.

²Servicio de Urgencias, Corta Estancia y Hospitalización a Domicilio, Hospital General Dr. Balmis, Alicante, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España.

³Servicio de Estudios Epidemiológicos y Vigilancia de Enfermedades No transmisibles. Subdirección General de Epidemiología y Vigilancia de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanidad. Generalitat Valenciana, Valencia, España.

⁴Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante España.

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.

Autor para correspondencia:

Pere Llorens
Servicio de Urgencias
Unidad de Corta Estancia y Hospitalización a Domicilio
Hospital General Universitario Dr. Balmis.
C/ Pintor Baeza, 11
03010 Alicante, España.

Correo electrónico:

llorens_ped@gva.es

Información del artículo:

Recibido: 18-12-2023
Aceptado: 20-2-2024
Online: 15-4-2024

Editor responsable:

Oscar Miró

DOI:

XXXX

Avance online de artículo en prensa

atherosclerotic cardiovascular disease (13.2%). Unexpected deaths related to ED care were significantly related to a higher proportion of adverse events related to diagnosis ($P = .001$), management ($P = .004$), and underestimation of severity ($P < .001$).

Conclusions. Early deaths after discharge home from a hospital ED occurred in patients of advanced age with concomitant conditions. The main clinical settings were neoplastic and cardiovascular disease. Seven-day and 30-day mortality rates directly related to the emergency visit were low. Adverse events related to ED care played a role in about a quarter of the deaths after discharge.

Keywords: Mortality. Deaths. Emergency department discharge. Emergency department. Spain.

DOI: XXXXX

Introducción

La seguridad del paciente es un componente esencial de la calidad asistencial. Es también una prioridad de la asistencia sanitaria, ya que su complejidad entraña riesgos potenciales por los múltiples factores que condicionan las decisiones clínicas, el proceso asistencial y los cuidados, que pueden causar daño e incluso la muerte del paciente¹.

Los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) son un entorno especialmente difícil para realizar diagnósticos precisos y oportunos de forma sistemática. El triaje, las consultas, los ingresos, el alta y otros pasos en la atención de urgencias son complejos desde el punto de vista operativo y normalmente deben ejecutarse con limitaciones de tiempo. La incidencia de aparición de eventos adversos (EA) en dichos servicios se estima entre un 1,6 y un 14% según diferentes estudios y metodologías. Según un estudio realizado en España, al menos un 12% de los pacientes que fueron visitados en un SUH se vieron afectados por algún EA y en el seguimiento se identificaron el 43% de todos los EA detectados, lo que suponía una incidencia de eventos tardíos en la población estudiada del 5,6%².

Estudios previos sobre diagnósticos equivocados en urgencias se han centrado en diagnósticos específicos o han utilizado métodos epidemiológicos para identificar factores de riesgo clínicos. Uno de los EA puede ser la mortalidad prevenible en urgencias³. La reciente atención prestada a los EA como causa de muertes evitables ha dado lugar a un aumento de los esfuerzos en la mejora de la calidad y la identificación de estos incidentes^{1,2}.

Existe un porcentaje de pacientes dados de alta directamente desde urgencias que fallecen dentro de los primeros 30 días y podrían relacionarse con EA⁴. Se han diferenciado diferentes tipos de mortalidad al alta de urgencias. La muerte inesperada directamente relacionada con la visita a urgencias debería ser una variable de obligado seguimiento para establecer estrategias de mejora específica para minimizar su aparición. Investigaciones previas sobre pacientes tratados en SUH han demostrado tasas variables de fallecimientos tras el alta de urgencias⁵. Este tipo de investigación se ha realizado en instituciones sanitarias de Norteamérica y Europa, pero no en España³⁻⁵. Los estudios realizados en estos países demuestran que las muertes no esperadas y relacionadas con la visita a urgencias son escasas. En el sistema sanitario de atención urgente y de continuidad asistencial español es esperable que estos resultados

sean similares. Para verificar esta hipótesis, nos propusimos como objetivo principal del estudio cuantificar y analizar la mortalidad esperada y directamente relacionada, esperada no directamente relacionada, no esperada y directamente relacionada y no esperada no directamente relacionada de los pacientes dados de alta directamente desde el SUH que fallecen dentro de los primeros 30 días en el domicilio. Como objetivos secundarios, se evaluaron los tipos de EA relacionados con la mortalidad y potencialmente prevenibles de los pacientes dados de alta directamente desde SUH y se realizó una comparación de variables clínicas y epidemiológicas de los fallecidos en los primeros 7 días frente a los fallecidos entre 8 y 30 días.

Método

Tipo de estudio, lugar de estudio, periodo de estudio y criterios de inclusión

Estudio observacional retrospectivo donde se incluyeron todos los pacientes mayores de 14 años diagnosticados y dados de alta desde el SUH a domicilio entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre del 2021 en el Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante (HGUDRB). Se excluyeron aquellos pacientes que hubieran fallecido en cualquier centro hospitalario. El estudio se engloba en un proyecto de evaluación de la mortalidad no esperada y relacionada con la visita en urgencias, tanto en domicilio tras el alta de urgencias, durante su estancia en urgencias y tras las primeras 72 horas de la hospitalización.

Variables

La variable principal de resultado es la evolución clínica (vivo o muerto a los 7 y 30 días tras el alta de urgencia y donde el fallecimiento había acontecido en domicilio). Se recogieron las siguientes variables: fecha de nacimiento, sexo, fecha atención en SUH, fecha de mortalidad, lugar del fallecimiento, diagnóstico principal y secundarios al alta de urgencias, diagnóstico del certificado de defunción e índice de comorbilidad de Charlson (ICC)⁶.

La mortalidad del paciente se definió en base a cuatro categorías: se consideró muerte esperada si esta sucedía en el momento del alta del SUH y había documentación en el registro médico que el paciente tenía

Avance online de artículo en prensa

una enfermedad grave subyacente y se esperaba que muriera pronto. Esta categoría incluyó a todos los pacientes dados de alta contra el consejo médico-alta voluntaria o abandono voluntario del SUH. Se consideró muerte no esperada si el paciente fue dado de alta en condiciones satisfactorias y luego murió repentina e impreviiblemente. Este grupo incluyó pacientes con buen estado salud y aquellos con una enfermedad subyacente de menor gravedad. Se consideró la muerte directamente relacionada con la atención en el SUH si, después de la revisión de todos los registros, era evidente que la causa de la muerte enumerada en el certificado de defunción, diagnóstico principal, estaba relacionada directamente con la visita al SUH. Finalmente, se consideró que la muerte no estaba directamente relacionada si, después de la revisión de todos los registros, no era evidente que la causa de la muerte estaba relacionada directamente con la visita al SUH. Esta categoría incluía casos en los que la relación se consideró posible, indirecta o inexistente^{5,7}.

Tras esta clasificación inicial se emparejaron las causas de mortalidad en 1) fallecimiento esperado y directamente relacionado, 2) fallecimiento esperado y no directamente relacionado, 3) fallecimiento no esperado y directamente relacionado y 4) fallecimiento no esperado y no directamente relacionado.

Los EA relacionados con el fallecimiento se clasifican en cinco categorías según se recogen en diferentes publicaciones^{2,8-10}, y como se define a continuación: 1) los problemas de diagnóstico se definieron por el hecho de que se podía establecer un nuevo diagnóstico después de una evaluación más extensa que se podría haber realizado antes de que el paciente dejara el SUH; 2) los problemas de manejo se definieron como planes de manejo subóptimos, principalmente terapéutico, a pesar de un diagnóstico preciso o basados en un diagnóstico inexacto; 3) la gravedad pasada por alto se definió en que el paciente se infravaloró el riesgo y tenía un riesgo mayor para experimentar la muerte o una discapacidad importante; 4) el efecto adverso del medicamento se definió como el que ocurre cuando un paciente experimenta un síntoma relacionado con un medicamento, independientemente de si el medicamento se prescribió o tomó de manera adecuada; y 5) la complicación del procedimiento se definió como un paciente que experimenta consecuencias adversas de un procedimiento^{2,8-10}.

Recogida de datos

Se solicitó al Servicio de Estudios Epidemiológicos y Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles de la Subdirección General de Epidemiología y Vigilancia de la Salud de la Dirección General de Salud Pública de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana los diagnósticos principales de los certificados de fallecimiento y fecha de defunción de pacientes que habían sido atendidos en el SUH y dados de alta al domicilio entre 2017 y 2021 del Registro de Mortalidad de la Comunitat Valenciana.

El análisis de tipo de mortalidad y de los factores causales de los EA relacionados con el fallecimiento se evaluó por dos investigadores, una médica internista del servicio de medicina interna y una urgencióloga según las definiciones previas y siguiendo los criterios de clasificación previamente publicados en otros estudios^{4,5}. Cada evaluación fue ciega para cada una de ellas. En caso de discrepancia, fue evaluado por un consenso entre un médico internista del servicio de medicina interna y un urgenciólogo del SUH.

Análisis estadísticos

Las variables cuantitativas se describieron mediante la mediana y el rango intercuartil, mientras que las variables categóricas a través de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Se compararon las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes que fallecieron tras el alta del SUH que habían fallecidos durante los primeros 7 días con los que habían fallecido entre los 8 y los 30 días tras el alta. Las variables cuantitativas se compararon mediante el test no paramétrico U de Mann-Whitney tras descartar la normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de las variables cualitativas se utilizó el test de ji cuadrado y se usó la corrección de Fisher cuando fue necesario. Se calculó la magnitud de efecto mediante la *odds ratio* ajustada (ORa) con su intervalo de confianza al 95% (IC 95%). La edad, sexo y variables con $p < 0,05$ se incluyeron en el análisis multivariado de los factores asociados con cada tipo de mortalidad. Los cálculos estadísticos se hicieron con SPSS 28.0 (IBM, Armonk, Estados Unidos).

Aspectos éticos

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital General Dr. Balmis de Alicante (Expediente: PI2023-125), con la exención del consentimiento informado al ser un estudio retrospectivo de un largo periodo de tiempo y se precisaba la búsqueda de familiares directos para dicho consentimiento. Se han seguido en todo momento los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Durante el periodo de estudio fueron atendidos en el SUH 519.312 episodios, de los que 453.599 fueron dados de alta al domicilio. No se excluyó a ningún paciente. De estos pacientes, 148 y 355 fallecieron en el domicilio en los 7 días y 30 días después del alta, respectivamente (Figura 1). De ellos, el 22,5% a los 7 días ($n = 40$) y 31,8% a los 30 días ($n = 113$) fueron fallecimientos esperados y directamente, el 37,1% ($n = 66$) y 47,6% ($n = 169$) esperados y no directamente relacionados, el 2,1% ($n = 3$) y 1,1% ($n = 4$) no esperados y directamente relacionados y el 21,9% ($n = 39$) y 19,4% ($n = 69$) no esperados y no directamente relacionados.

Avance online de artículo en prensa

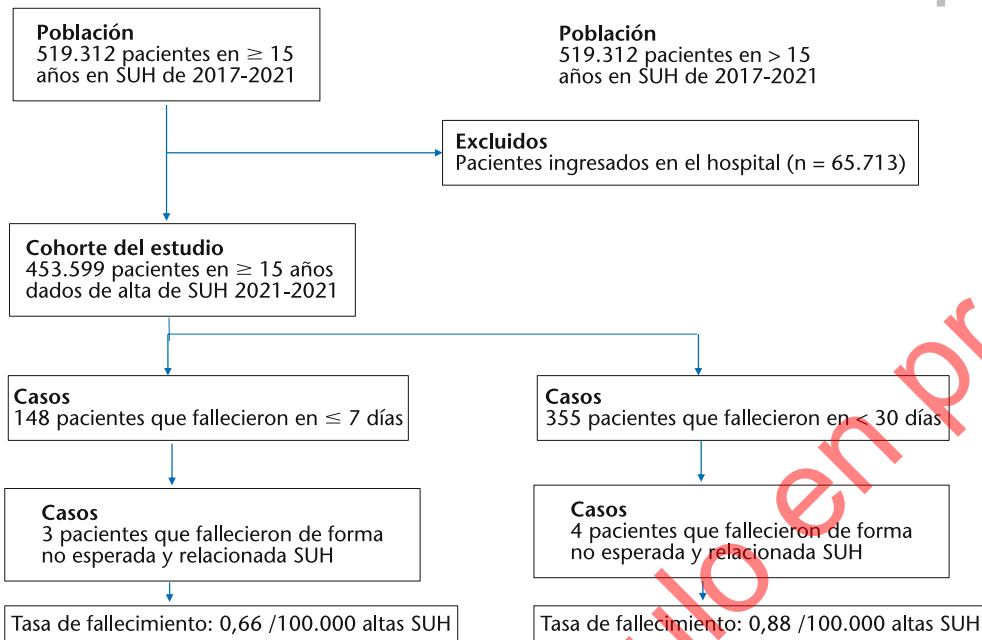


Figura 1. Diagrama de flujo de la cohorte del estudio. SUH: servicio de urgencias hospitalario.

La proporción de fallecimientos por 100.000 episodios dados de alta al domicilio fue de 32,63 y 78,26 en la mortalidad global a los 7 y 30 días, respectivamente 8,82 y 24,91 para la mortalidad esperada y directamente relacionada, 14,55 y 37,26 para la mortalidad esperada no directamente relacionada, 0,66 y 0,88 para la mortalidad no esperada directamente relacionada y 8,60 y 15 para la mortalidad no esperada no relacionada. En la Tabla 1 se desglosa el número de fallecidos y la proporción de fallecimiento con su IC 95% por años individuales en los primeros 7 y 30 días. No hay diferencias significativas en la evolución anual en ningún tipo de los fallecimientos.

La Tabla 2 recoge las características de los pacientes fallecidos. La mediana de edad de los pacientes fallecidos era de 83 años, con una relación hombre: mujer de 1:1 y una mediana del ICC de 6 puntos. En un 24,2% de los pacientes se detectaron EA relacionados con la asistencia en urgencias. El primer factor causal de los EA fue la infraestimación de la gravedad (10,4%). La principal etiología de fallecimiento fue la neoplasia maligna (23,0%), seguida de insuficiencia cardíaca congestiva (20,2%) y enfermedad cardíaca arteriosclerótica (13,2%).

No hubo diferencias en las variables clínicas y epidemiológicas de los fallecidos en los primeros 7 días frente a los fallecidos entre los 8 y 30 días. Los fallecimientos por neoplasia fueron menos frecuentes en los primeros 7 días (14,9% vs 29,8%; $p = 0,002$); la mortalidad no relacionada no esperada y la infraestimación de la gravedad fueron más frecuentes en los primeros 7 días (26,4% vs 14,5%; $p = 0,005$ y 16,2% vs 6,3%, $p = 0,002$, respectivamente) (Tabla 2).

En la Tabla 3 se detallan los factores asociados con el tipo fallecimiento en el domicilio tras ser atendidos en el SUH. A continuación, se realizó un análisis multi-

variado ajustado por edad, sexo y variables significativas en el análisis univariado para cada tipo de fallecimiento (Tabla 4). Así, en los fallecimientos esperados y relacionados destacaba que fueron menos frecuentes por una neoplasia (ORa: 0,12; IC 95%:0,06-0,25; $p < 0,001$), y resultó menos común una estimación de la gravedad pasada por alto (ORa: 0,23; IC 95%: 0,68-0,80; $p = 0,021$). En los fallecimientos esperados no relacionados destacaba un menor riesgo de fallecer en los pacientes con edad de 65-79 años (ORa: 0,25; IC 95%: 0,11-0,54; $p < 0,001$) y ≥ 80 años (ORa: 0,54; IC 95%: 0,31-0,95; $p = 0,033$), y mayor posibilidad que fallecieran por una neoplasia (ORa: 2,00; IC 95%: 1,04-3,83; $p = 0,037$). En los fallecimientos no esperados y directamente relacionados no hubo diferencias estadísticamente significativas con ninguna variable. En los fallecimientos no esperados no relacionados directamente, tenían menos riesgo de fallecer los pacientes ≥ 80 años (ORa: 0,10; IC95%: 0,04-0,24; $p < 0,001$) y aquellos con un ICC ≥ 7 puntos (ORa: 0,33; IC95% 0,16-0,69) (Tabla 4). En la Tabla 5, se recogen las características de los 4 pacientes que fallecieron de forma no esperada y relacionada. En todos ellos, la muerte aconteció más allá de los 7 días tras el alta.

Discusión

Hasta la fecha no se han desarrollado estudios como el actual en España, que valora y audita la seguridad de los SUH con una variable evolutiva dura y objetiva, como es la mortalidad precoz en pacientes dados de alta desde urgencias. Este estudio revela 6 hallazgos relevantes a destacar. En primer lugar, las muertes no esperadas y directamente relacionadas son infrecuentes,

Avance online de artículo en prensa

Tabla 1. Número de pacientes atendidos y fallecidos tras el alta del servicio de urgencias y tasa de fallecimientos por 100.000 consultas y por años (2017-2021)

	Total	2017	2018	2019	2020	2021	Valor de p
Pacientes atendidos en urgencias n (%)	519.312	108.718	109.298	113.724	86.713	100.859	-
Pacientes hospitalizados	65.713 (12,7)	12.959 (11,9)	13.475 (12,3)	13.893 (12,2)	12.295 (14,2)	13.091(13,0)	
Pacientes dados de alta	453.599 (87,7)	95.759 (88,1)	95.823 (87,7)	99.831 (87,8)	74.418 (85,8)	87.768 (87,0)	< 0,001
Fallecimientos a los 7 días posalta de urgencias							
Esperado y relacionado	40 (27,0)	4 (15,4)	8 (25,0)	9 (32,1)	8 (29,6)	11 (30,6)	0,939
Esperado y no relacionado	66 (44,6)	10 (38,5)	15 (46,9)	12 (42,9)	13 (48,1)	16 (44,4)	0,935
No esperado y relacionado	3 (2,1)	1 (3,8)	1 (3,1)	1 (3,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,689
No esperado y no relacionado	39 (26,3)	11 (42,3)	8 (25,0)	6 (21,4)	6 (22,2)	8 (22,2)	0,431
Total	148 (100)	26 (100)	32 (100)	28 (100)	27 (100)	35 (100)	0,895
Proporción de fallecimiento a los 7 días /100.000 altas* (IC 95%)	32,63 (32,39-32,77)	12,53 (12,31-12,75)	33,39 (33,09-33,69)	28,05 (27,77-28,33)	36,28 (35,94-36,63)	41,02 (39,56-40,02)	0,446
Esperado y relacionado	8,82 (8,74-8,90)	4,18 (4,14-4,20)	8,35 (8,18-8,53)	9,02 (8,88-9,20)	10,75 (10,53-10,97)	12,53 (12,31-12,75)	0,397
Esperado y no relacionado	14,55 (14,45-14,65)	8,35 (8,18-8,53)	15,65 (15,42-15,88)	12,02 (11,82-12,22)	17,47 (17,20-17,74)	18,23 (18,01-18,47)	0,578
No esperado y relacionado	0,66 (0,65-0,67)	9,02 (8,88-9,20)	1,04 (1,03-1,06)	1,00 (0,98-1,02)	0,00 (0,00-0,01)	0,00 (0,00-0,01)	0,171
No esperado y no relacionado	8,60 (8,58-8,08)	10,75 (10,53-10,97)	8,35 (8,18-8,53)	6,01 (5,86-6,16)	8,06 (7,87-8,26)	9,11 (8,92-9,30)	0,778
Fallecimiento a los 30 días posalta de urgencias n (%)	355 (100)	68 (100)	81 (100)	67 (100)	63 (100)	76 (100)	0,895
Esperado y relacionado	113 (31,8)	19 (27,9)	28 (34,6)	24 (35,8)	21 (33,3)	21 (27,6)	0,751
Esperado y no relacionado	169 (47,6)	31 (45,6)	36 (44,4)	33 (49,3)	27 (42,9)	42 (55,3)	0,531
No esperado y relacionado	4 (1,1)	1 (1,5)	1 (1,2)	1 (1,5)	1 (1,6)	0 (0,0)	0,650
No esperado y no relacionado	69 (19,4)	17 (25,0)	16 (19,8)	9 (13,4)	14 (22,2)	13 (17,1)	0,493
Proporción de fallecimiento a los 30 días/100.000 altas* (IC 95%)	78,26 (78,36-78,60)	71,01 (70,72-71,30)	84,53 (84,30-84,76)	67,11 (66,82-67,40)	86,66 (85,75-86,25)	86,59 (86,36-86,81)	0,399
Esperado y relacionado	24,91 (24,78-25,04)	19,84 (19,59-20,09)	29,22 (28,93-29,51)	24,04 (23,78-24,31)	28,22 (27,90-28,54)	23,93 (23,65-24,21)	0,719
Esperado y no relacionado	37,26 (37,12-27,40)	32,37 (32,07-32,67)	37,57 (37,26-37,88)	33,06 (32,77-33,35)	36,28 (35,94-36,63)	47,85 (47,52-48,18)	0,440
No esperado y relacionado	0,88 (0,86-0,90)	1,04 (1,02-1,06)	1,04 (1,03-1,06)	1,00 (0,98-1,02)	1,34 (1,31-1,37)	0,00 (0,00-0,01)	0,098
No esperado y no relacionado	15,21 (15,11-15,31)	17,75 (17,51-17,99)	16,70 (16,47-16,94)	9,02 (8,84-9,20)	18,81 (18,56-19,09)	14,81 (14,58-15,05)	0,328

*Episodios dados de alta al domicilio.

tanto a los 7 días tras el alta, con una tasa de 0,7 fallecidos por 100.000 altas de urgencias, como a los 30 días del alta, con un tasa de 1,1 fallecidos por cada 100.000 pacientes dados de alta. En segundo lugar, las muertes esperadas, tanto directamente relacionadas como no, son las más habituales tras el alta desde urgencias. En tercer lugar, el perfil de los pacientes que fallecen tras su alta son ancianos con comorbilidad. En cuarto lugar, una de cada cuatro causas de fallecimiento fue la neoplasia maligna y uno de cada cinco la insuficiencia cardiaca congestiva. En quinto lugar, en una cuarta parte de los pacientes se detectaron EA relacionados con la asistencia en urgencias, y el más frecuente fue la infraestimación de la gravedad (10,7%) seguido de los problemas con el manejo clínico (7,6%). Y finalmente, no se encontró una relación entre los fallecimientos no esperados y directamente relacionados y las variables estudiadas.

La mortalidad cruda de este estudio fue inferior a la mostrada en otras investigaciones realizadas en SUH. Kefer *et al.*⁵, basándose en la revisión de 325.904 altas, encontraron que la tasa de mortalidad a los 8 días del

alta de urgencias fue de 13 por cada 100.000 pacientes. Sklar *et al.*⁴ con 387.334 altas, Gabayan *et al.*¹¹ con 728.212 altas, Bakert *et al.*¹² con 59.366 altas, y Gunnarsdottir *et al.*¹³ con 30.221 altas, evidenciaron una mortalidad por 100.00 de 30,2, 50, 79,2 y 208,5 respectivamente. Estas considerables diferencias podrían deberse principalmente a diferencias geográficas (Estados Unidos^{4,5,11}, Reino Unido¹² e Islandia¹³), a la edad, las comorbilidades de los pacientes y los diferentes tipos de modelos organizativos de sanidad de los diferentes países. Este estudio utilizó como denominador el número de pacientes atendidos en global, al igual que Bakert *et al.*¹², mientras que en el resto de estudios emplearon número de asistencias, y que ha podido influir también en estas diferencias. No obstante, la mortalidad en este estudio sigue siendo más baja que los estudios descritos y realizados en las ciudades europeas de Reino Unido¹² e Islandia¹³ y aunque el perfil de pacientes atendidos en urgencias y el modelo sanitario podría asemejarse al nuestro, existen diferencias patentes no solo geográficas, sino en la mortalidad global, cardiovascular o por cáncer¹⁴.

Avance online de artículo en prensa

Tabla 2. Características de los pacientes que fallecieron tras el alta del servicio de urgencias (2017-2021)

Variables	Total N = 355 n (%)	Días transcurridos hasta el fallecimiento		Valor de p
		≤ 7 días N = 148 n (%)	≥ 8 días N = 207 n (%)	
Sexo				
Hombre	181 (51,0)	75 (50,7)	106 (51,2)	0,921
Mujer	174 (49,0)	73 (49,3)	101 (48,8)	
Edad [Mediana (RIC)]				
18-64 años	83 (23,4)	85 (57,4)	81 (39,2)	0,117
65-79 años	21 (5,9)	21 (14,2)	30 (14,5)	0,286
≥ 80 años	89 (25,1)	31 (20,9)	58 (28,0)	
≥ 80 años	215 (60,6)	96 (64,9)	119 (57,5)	
Comorbilidad, Índice Charlson [Mediana (RIC)]				
≤ 6	6 (1,7)	6 (4,1)	6 (2,9)	0,030
≥ 7	192 (54,1)	83 (56,1)	109 (52,7)	0,523
Causas del fallecimiento				
Neoplasia maligna	82 (23,1)	22 (14,9)	60 (29,0)	0,002
Insuficiencia cardiaca congestiva	72 (20,3)	35 (23,6)	37 (17,9)	0,175
Enfermedad cardiaca arteriosclerótica	46 (13,0)	25 (16,9)	21 (10,1)	0,062
Enfermedad cerebral degenerativa	44 (12,4)	16 (10,6)	28 (13,5)	0,454
Diabetes mellitus	17 (4,8)	6 (4,1)	11 (5,3)	0,590
Senectud	11 (3,1)	3 (2,0)	8 (3,9)	0,335
Hipertensión arterial	9 (2,5)	6 (4,1)	3 (1,4)	0,122
Enfermedades infecciosas no especificada	8 (2,2)	4 (2,7)	4 (1,9)	0,831
Enfermedad renal crónica	8 (2,2)	4 (2,7)	4 (1,9)	0,831
Suicidio	7 (2,0)	4 (2,7)	3 (1,4)	0,921
Trastorno cerebrovascular	6 (1,7)	3 (2,0)	3 (1,4)	0,781
Enfermedad hepática y biliar no especificada	6 (1,7)	1 (0,7)	5 (2,4)	0,521
Causas mal definidas de etiología desconocida	6 (1,7)	3 (2,0)	3 (1,4)	0,631
Neumonía	5 (1,4)	1 (0,7)	4 (1,9)	0,512
Enfermedades del sistema digestivo	5 (1,4)	3 (2,0)	2 (1,0)	0,981
Enfermedad vascular periférica	3 (0,8)	1 (0,7)	2 (1,0)	0,793
Embolia pulmonar	3 (0,8)	1 (0,7)	2 (1,0)	0,793
Otras enfermedades metabólicas	2 (0,6)	1 (0,7)	1 (0,5)	0,891
Accidente	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,5)	0,149
Otras enfermedades*	3 (0,8)	0 (0,0)	3 (1,4)	0,871
Tipo de fallecimiento				
Esperado y directamente relacionado	113 (31,8)	40 (27,0)	73 (35,3)	0,100
Esperado y no directamente relacionado	169 (47,6)	66 (44,6)	103 (49,8)	0,389
No esperado y directamente relacionado	4 (1,1)	3 (2,0)	1 (0,5)	0,312
No esperado y no directamente relacionado	69 (19,4)	39 (26,4)	30 (14,5)	0,005
Eventos adversos relacionados con el fallecimiento				
Infraestimación de la gravedad	86 (24,2)	50 (33,8)	33 (15,9)	< 0,001
Problemas de manejo	37 (10,4)	24 (16,2)	13 (6,3)	0,002
Problemas de diagnóstico	26 (7,3)	15 (10,1)	11 (5,3)	0,086
Problema de diagnóstico	19 (5,4)	10 (6,8)	9 (4,3)	0,320
Complicaciones de procedimiento	1 (0,3)	1 (0,7)	0 (0,0)	0,416
Efectos secundarios de fármacos	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-

*Otras enfermedades: enfermedades por desequilibrio hidroelectrolítico, enfermedad del sistema del tejido conectivo no especificado, shock no específico. RIC: rango intercuartil.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

Las muertes esperadas, tanto directamente relacionadas como no relacionadas, son las más habituales tras el alta desde urgencias (71,6% a los 8 días y 79,3% a los 30 días). Los datos del presente estudio están en consonancia con otros estudios europeos, 88% a los 8 días y 85% a los 30 días en el realizado en Islandia¹³, y de EEUU, 78,6% a los 8 días en el desarrollado en EE.UU.⁴. Son resultados congruentes, pues en general este tipo de muertes se producen en pacientes con enfermedades crónicas graves, cardiovasculares o enfermedades neoplásicas avanzadas.

Los pacientes que fallecen tras el alta son, en general, ancianos con comorbilidad. La mediana de edad de este estudio es de 83 años, y en más de la mitad de los

casos los pacientes son mayores a 80 años, y en un 46% tienen 7 o más puntos en el ICC. El aumento del riesgo de mortalidad en función de la edad se ha descrito en estudios previos y suele ser consecuencia de las múltiples comorbilidades que van asociadas con estos rangos de edad^{11,15,16}. Estos hallazgos confirman, por una parte, la necesidad de que los pacientes de edad más avanzada en urgencias requieren una evaluación cuidadosa con un enfoque integral¹⁷, y por otro lado que, asociado a que este colectivo tiene menores porcentajes de hospitalización que los pacientes más jóvenes, muchas de las muertes tras la evaluación en urgencias pueden no ser prevenibles¹¹.

En este estudio las principales causas de fallecimiento

Tabla 3. Factores asociados con cada el tipo fallecimiento tras el alta en el servicio de urgencias (2017-2021)

	Esperado y relacionado		Esperado y no relacionado		No esperado y relacionado		No esperado no relacionada		Valor de p
	Sí N = 113 n (%)	No N = 243 n (%)	Sí N = 169 n (%)	No N = 185 n (%)	Sí N = 4 n (%)	No N = 351 n (%)	Sí N = 69 n (%)	No N = 287 n (%)	
Sexo									
Hombre	58 (51,3)	123 (50,6)	84 (49,7)	97 (41,9)	3 (7,5)	178 (50,7)	36 (52,2)	145 (50,5)	0,805
Mujer	55 (48,7)	120 (49,4)	85 (50,3)	90 (48,1)	1 (2,5)	173 (49,3)	33 (47,8)	143 (49,5)	
Edad [mediana (RIC)]									
18-64 años	80 (71-87)	85 (73-89)	86 (78-90)	78 (68-86)	60 (48-74)	83 (72-88)	65 (56-74)	83 (72-88)	< 0,001
65-79 años	19 (16,8)	32 (13,2)	11 (6,5)	40 (21,49)	2 (5,0)	49 (14,0)	19 (27,5)	32 (11,1)	< 0,001
≥ 80 años	34 (30,1)	56 (23,0)	33 (19,5)	67 (30,5)	1 (2,5)	88 (25,1)	21 (30,4)	69 (24,0)	
Días hasta el fallecimiento [mediana (RIC)]									
≤ 7 días	60 (53,1)	155 (63,8)	125 (74,0)	90 (48,1)	1 (2,5)	214 (61,0)	29 (42,0)	186 (64,8)	0,002
≥ 8 días	12 (6-19)	9 (3-17)	10 (4-18)	10 (3-18)	4,5 (1,5-15)	10 (4-18)	6 (3-13)	10 (4-18)	0,004
Comorbilidad, índice Charlson [mediana (RIC)]									
≤ 6	40 (35,4)	108 (44,4)	66 (39,1)	82 (43,9)	3 (7,5)	145 (41,3)	39 (56,6)	109 (38,0)	< 0,001
≥ 7	73 (64,6)	135 (55,5)	103 (60,9)	105 (56,1)	1 (2,5)	206 (58,7)	30 (43,5)	178 (62,0)	
Causas del fallecimiento									
Neoplasia maligna	7 (6-10)	6 (5-8)	7 (6-8)	6 (5-8)	2 (0,5-4)	6 (5-8)	3 (1-6)	6 (5-8)	< 0,001
Insuficiencia cardiaca congestiva	49 (43,4)	143 (58,8)	83 (49,1)	109 (58,3)	3 (7,5)	189 (53,8)	57 (82,6)	135 (47,0)	< 0,001
Enfermedad cardiaca arteriosclerótica	64 (56,6)	100 (41,2)	86 (50,9)	78 (41,7)	1 (2,5)	162 (46,2)	12 (17,4)	152 (53,0)	
Enfermedad cerebral degenerativa	53 (46,9)	29 (11,9)	29 (17,2)	53 (28,3)	0 (0,0)	82 (23,4)	0 (0,0)	82 (28,6)	< 0,001
Diabetes mellitus	17 (15,0)	55 (22,6)	38 (22,5)	34 (18,2)	0 (0,0)	72 (20,5)	17 (24,6)	55 (19,2)	0,309
Senectud	5 (4,4)	42 (17,3)	23 (13,6)	24 (12,8)	1 (2,5)	45 (18,8)	17 (24,6)	30 (10,5)	0,002
Eventos adversos relacionados con el fallecimiento									
Problema de diagnóstico	12 (10,6)	32 (13,2)	30 (17,8)	14 (7,5)	0 (0,0)	44 (12,5)	2 (2,9)	42 (14,6)	0,007
Problemas de manejo	3 (2,7)	14 (5,8)	9 (5,3)	8 (4,3)	0 (0,0)	17 (4,8)	5 (7,2)	12 (4,2)	0,284
Infraestimación de la gravedad pasada por alto	1 (0,9)	10 (4,1)	8 (4,7)	3 (1,6)	0 (0,0)	11 (3,1)	2 (2,9)	9 (3,1)	1,00
Complicaciones de procedimiento	7 (6,3)	13 (5,3)	3 (1,8)	17 (9,1)	2 (5,0)	17 (4,8)	7 (10,1)	13 (4,5)	0,081
Complicaciones de procedimiento	15 (13,3)	12 (4,9)	4 (2,4)	23 (12,3)	5 (5,0)	24 (6,8)	5 (7,2)	22 (7,7)	0,963
Complicaciones de procedimiento	20 (17,7)	18 (7,4)	6 (3,6)	22 (17,1)	3 (7,5)	34 (9,7)	8 (11,8)	30 (10,5)	0,743
Complicaciones de procedimiento	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,3)	1,00

RIC: rango intercuartil.
Los valores en negrita denotan significación estadística (p < 0,05).

Avance online de artículo en prensa

Tabla 4. Análisis multivariante de los factores asociados con cada el tipo fallecimiento tras el alta del Servicio de Urgencias (2017-2021)

	Esperado y relacionado		Esperado y no relacionado		No esperado y relacionado		No esperado y no relacionado	
	ORa (IC 95%)	Valor de p	ORa (IC 95%)	Valor de p	ORa (IC 95%)	Valor de p	ORa (IC 95%)	Valor de p
Sexo (referencia: hombre)								
Mujer	0,95 (0,57-1,60)	0,863	1,01 (0,64-1,62)	0,948	3,90 (0,33-4,5)	0,278	1,13 (0,68-2,11)	0,693
Edad (referencia: 18-64 años)								
65-79 años	0,63 (0,28-1,39)	0,253	0,25 (0,11-0,54)	< 0,001	5,75 (0,44-7,4)	0,181	0,30 (0,11-0,80)	0,016
≥ 80 años	0,74 (0,38-1,43)	0,376	0,54 (0,31-0,95)	0,033	4,13 (0,37-5,2)	0,649	0,10 (0,04-0,24)	< 0,001
Días hasta el fallecimiento (referencia: ≤ 7 días)								
≥ 8 días	0,74 (0,43-1,27)	0,280	0,79 (0,49-1,27)	0,331	–	–	1,13 (0,53-2,42)	0,75
Índice Charlson (referencia: ≤ 6 puntos)								
≥ 7 puntos	0,82 (0,78-1,46)	0,481	0,60 (0,37-1,00)	0,051	–	–	0,33 (0,16-0,69)	0,003
Causas del fallecimiento (referencia: resto de causas)								
Neoplasia maligna	0,12 (0,06-0,25)	< 0,001	2,00 (1,04-3,83)	0,037	–	–	NA	NA
Enfermedad cardiaca arteriosclerótica	0,40 (0,15-1,11)	0,078	0,86 (0,43-1,73)	0,680	–	–	–	–
Enfermedad cerebral degenerativa	–	–	1,63 (0,78-3,43)	0,193	–	–	–	–
Eventos adversos relacionados con el fallecimiento (referencia: resto de eventos)								
Problema de diagnóstico	–	–	0,56 (0,13-0,82)	0,486	3,31 (0,15-6,71)	0,443	–	–
Problemas de manejo	0,59 (0,15-2,38)	0,460	1,49 (0,26-8,65)	0,653	1,22 (0,06-2,5)	0,890	–	–
Infraestimación de la gravedad	0,23 (0,68-0,80)	0,021	2,95 (0,68-12,8)	0,146	0,06 (0,01-1,14)	0,061	–	–

NA: no aplicable; ORa: *odds ratio* ajustada; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

to fueron, en primer lugar, la neoplasia maligna (23%), seguida de insuficiencia cardiaca congestiva (20,2%) y en tercer lugar la enfermedad cardiaca arteriosclerótica (13,2%). La neoplasia maligna y la enfermedad cardiaca arteriosclerótica como principales causas de muerte tras el alta de urgencias son congruentes a otros estudios. Así, en España, el 26% de las defunciones de 2022 se debieron a enfermedades del sistema circulatorio y el 24,8% a tumores¹⁸. Gabayan *et al.*¹¹ mostraron que las causas de muerte a los 7 días tras el alta fueron las neoplasias malignas (19,6%), la enfermedad cardiaca coronaria (17,3%) y cardiaca no-ateroesclerótica (11,3%). Gunnarsdottir *et al.*¹³ mostraron que las principales causas fueron las neoplasias (27%) y la enfermedad cardiaca coronaria (20,6%). En un estudio en EE. UU. de una muestra de 10.093.678 visitas a urgencias, donde se excluyeron pacientes con diagnóstico de neoplasia en el año previo, los fallecimientos a los 7 días tras el alta fueron enfermedad cardiaca arteriosclerótica (13,6%) seguida de la enfermedad cardiaca coronaria (10,3%)¹⁹. También en consonancia con estos resultados, y en pacientes mayores de 65 años, Na *et al.*¹⁶, en 133.251 visitas a urgencias, evidenciaron que la principal causa de muerte alta de urgencias los 7 días fueron las neoplasias.

Los pacientes oncológicos suponen un porcentaje relativamente pequeño del total de las urgencias atendidas, con una prevalencia mayor en la década de 70-79 años. La situación de estos pacientes es en ocasiones tan precaria que les hace volver a urgencias en varias ocasiones en el mismo mes. Y si bien en general lo más frecuente es que el paciente acuda a urgencias por manifestaciones de la propia enfermedad oncológica, no es desdeñable el número de atenciones realizadas a estos pacientes por problemas intercurrentes²⁰. En un es-

tudio en EE.UU. con más de 3,2 millones de pacientes diagnosticados de cáncer entre los años 1973 y 2012, un 38% murió a causa del cáncer, pero el 11% falleció por enfermedades cardiovasculares²¹. Por otra parte, de la población oncológica susceptible de recibir cuidados paliativos, se ha evidenciado que solo un 49,2% lo recibió²². Si bien este estudio no valoró los cuidados paliativos en los pacientes con cáncer que fallecieron tras el alta, el hecho de detectar las neoplasias como primera causa de muerte precoz tras el alta del SUH obliga a definir una estrategia adecuada en cuidados paliativos en España. Así la combinación de edad avanzada, proceso crónico exacerbado y neoplasia maligna hacen que estos pacientes sean altamente vulnerables para la aparición de EA tras su alta de urgencias.

En esta serie, la insuficiencia cardiaca fue segunda causa de muerte a corto plazo tras el alta de urgencias (20,2%). Este hecho difiere de otros estudios, que varía entre el 2,8% al 3,1%^{11,19}. Incluso en aquellos estudios sobre mortalidad tras el alta de urgencias que solo incluyen pacientes ancianos, evidencian la insuficiencia cardiaca como causa de muerte entre 0,6% a 6,1%^{15,16}. En España, en los últimos 5 años, se sitúa como la quinta causa de muerte global, si excluimos las muertes por el virus COVID-19, y fue responsable de un 6% de las defunciones en el 2022¹⁸. La mortalidad tras un alta desde urgencias en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda (ICA) no es despreciable. En un estudio realizado en España con pacientes ICA dados de alta directamente desde urgencias, la tasa de mortalidad a 30 días fue de 1,7%²³. En este contexto, una encuesta a nivel nacional a los responsables de SUH sobre distintos aspectos relacionados con la atención de ICA mostró que únicamente un 35% de los hospitales tenía unidad de insuficiencia cardiaca y solo un 59,6% de los centros podía citar a los

Avance online de artículo en prensa

Tabla 5. Sexo, edad, motivo de consulta, diagnóstico al alta, diagnóstico de defunción y días hasta la defunción tras el alta de urgencias de los cuatro pacientes fallecidos no esperados y relacionados con la visita a urgencias

Caso	Sexo	Edad	Motivo de consulta	Diagnósticos al alta	Diagnóstico de defunción	Días hasta la defunción	Datos
1	Hombre	65	Disnea. Dolor torácico.	Angor de esfuerzo. Disnea de esfuerzo y diabetes mellitus.	Infarto de miocardio.	3	ECG: normal; Troponinas no elevadas.
2	Mujer	56	Fiebre y dolor en hemitórax izquierdo.	Neumonía en lóbulo inferior izquierdo.	Neumonía.	6	Tratamiento antibiótico óptimo ²⁹ . Escala FINE clase II.
3	Hombre	82	Hematuria.	Hematuria macroscópica. Infección de tracto urinario.	Infección del tracto urinario.	24	Tratamiento antibiótico óptimo ³⁰ .
4	Hombre	41	Mareo, náuseas, vómitos.	Reacción adversa a medicamentos, cervicalgia.	Hemorragia intracraneal.	1	Aparición de síntomas tras toma nueva medicación. Sin focalidad neurológica. Mejoría tras tratamiento sintomático.

pacientes con su médico de familia o con otro especialista dentro de los primeros 7 días tras su alta de urgencias²⁵. Con ello se pone en evidencia la necesidad realizar una correcta estratificación del riesgo en el SUH y, sobre todo, garantizar una continuidad asistencial tras el alta entre todos los servicios implicados para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad.

En una cuarta parte de los pacientes se detectó EA relacionados con la asistencia en urgencias. El primer factor causal fue la infraestimación de la gravedad (10,7%), en segundo lugar, los problemas con el manejo (7,6%) y, en tercer lugar, los problemas con el diagnóstico (5,6%). En el estudio EVADUR, donde analizaron 3.854 pacientes valorados en servicios de urgencias españoles con seguimiento a los 7 días, los factores causales de los EA más frecuentes fueron los relacionados con el manejo (25,3%), seguidos de los relacionados con el manejo de la medicación (23%, de los que 8% eran reacciones adversas y 14,7% errores de la medicación) y en tercer lugar problemas relacionados con el diagnóstico, error o retraso (18%)². En el presente estudio no se evidenciaron EA relacionados con la medicación. Esto estaría en relación con que estos EA no suelen causar la muerte. Así, en el EVADUR², de los 7 casos de fallecimiento, ninguno estuvo relacionado con la medicación. En el estudio de Zhang *et al.*⁹, que analizó pacientes valorados en urgencias y que en las 24 horas posteriores de su ingreso tenían una transferencia no esperada en la unidad de cuidados intensivos o fallecían, se evidenció un 15% de EA, y solo en 1 paciente detectaron como factor causal un efecto secundario a mediación como responsable.

En este estudio, los casos de muerte inesperada y directamente relacionada con la visita a urgencias fueron 3 de los 148 fallecidos a los 7 días (2,1%) y 4 de los 355 fallecidos a los 30 días (1,1%), con una proporción de 0,66 por cada 100.000 pacientes dados de alta de urgencias en los 8 días anteriores. En otros estudios, tanto los porcentajes de este tipo de mortalidad como por 100.000 son superiores a los que aquí se han hallado, y varían entre un 11 y 21%, y unas tasas entre 2,8 y 23,2 por 100.000 pacientes a los 8 días del alta. Gunnarsdottir *et al.*¹³ evidenciaron un 15% de fallecidos (30 de 196) a los 30 días con este tipo de mortalidad.

Un problema común de estos 4 casos fue la presentación atípica de enfermedades comunes o las complicaciones de la propia enfermedad correctamente diagnosticada. En la mayoría de los casos se aplicó una evaluación y tratamiento adecuado en urgencias y a su alta (caso 1: con electrocardiograma normal y troponinas no elevadas; casos 2 y 3: con cobertura antibiótica correcta según guías vigentes en dicho periodo y ambos sin factores de riesgo asociados; y caso 4: aparición de la clínica tras inicio de nueva medicación, sin focalidad neurológica y mejoría sintomática tras tratamiento en urgencias), y no era previsible ni el cambio de diagnóstico o su evolución. En el estudio de Nasfi *et al.*²⁵, donde analizó 95 muertes tras la valoración en urgencias de 3.521 visitas, encontraron que el 14,5% de los diagnósticos era erróneo y el 4,2% tenía un diagnóstico poco claro. Pero a pesar del elevado número de diagnósticos erróneos, en la mayoría de los casos se aplicó un tratamiento adecuado. Así no todas las muertes pueden considerarse definitivamente evitables, aunque hubo un diagnóstico inadecuado inicial por parte del médico de urgencias. Al centrarnos en la detección de muertes evitables, queríamos encontrar una oportunidad para identificar áreas de mejora. Creemos, al igual que otros autores⁴, que la caracterización de las presentaciones atípicas, el desarrollo de estrategias para identificar a estos pacientes de mayor riesgo y la coordinación con otros niveles asistenciales para garantizar una continuidad asistencial deben formar parte de un plan de reducción de muertes no esperadas.

En la mortalidad no esperada y relacionada destaca una menor comorbilidad, y una mayor proporción de EA tanto por causa de problemas diagnósticos como de manejo y de infraestimación de la gravedad. Sklar *et al.*⁴ detectó un 60% de EA en los pacientes que fallecieron por causa no esperada y directamente relacionada a los 7 días tras el alta y, al igual que estos resultados, la causa de estos correspondía principalmente a los mismos factores causales descritos.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio destaca, en primer lugar, este estudio se ha realizado en único hospital, de área y referencia, y por tanto puede no representar la dinámica de otro tipo de hospital y de otros hospitales de otras comunidades autónomas

Avance online de artículo en prensa

o de ciudades de otros países. La segunda limitación es que el análisis de los diagnósticos de fallecimiento se ha realizado a través de los certificados de defunción, con lo sesgos inherentes, pues fuera de las sospechas de muertes violentas o sospecha de criminalidad, no siempre es posible contactar en el medio domiciliario con su médico de familia. Así, son otros médicos asistenciales, por ejemplo médicos de urgencias extrahospitalaria, los que deben de certificar dicha muerte sin disponer de todos los antecedentes o historial previo completo. Tercera, se ha realizado el análisis de mortalidad también a los 30 días del alta de urgencias, aunque los EA acontecidos son difícilmente achacables al manejo que se realizó en el SUH por encima de los 7 días. Cuarta, los resultados del presente estudio pueden haberse visto afectados por las dinámicas individuales de este hospital (especialmente por lo que se refiere al ingreso o alta de pacientes) y pueden haber estado influidos también por los años que se incluyeron en el estudio que indujeron la pandemia del COVID. Sin embargo, no se evidenciaron mayores tasas de mortalidad tras el alta de urgencias durante dicha época. Quinta, no se analizó si hubo contactos o controles sanitarios no hospitalarios posteriores al alta y previos al fallecimiento, y que hubieran podido tener relación con los factores causales de los EA. Sexta, aunque en el presente estudio la gran mayoría son pacientes mayores con comorbilidad, no se consideró específicamente la dependencia ni la fragilidad, ni las situaciones de últimos días o estrategias activas de cuidados paliativos, elementos con un importante impacto en esta población especialmente en urgencias²⁶⁻²⁸. Séptima, las valoraciones realizadas por los evaluadores respecto al tipo de muerte han podido verse afectadas por aspectos subjetivos. No obstante, se han seguido las directrices de evaluación marcadas por estudios previos^{7,9-12,16,19}. Finalmente, existen indicadores clásicos para valorar la calidad de los SUH que emplean las 72 horas siguientes al alta hospitalaria como periodo de aparición de EA relacionados directamente con urgencias. Sin embargo, la percepción entre los urgenciólogos como la evidencia de estudios realizados en urgencias²³ confirman que es especialmente importante investigar los EA que suceden durante los primeros 7 días, ya que cuando estos suceden en este corto periodo de tiempo, la relación de dicho evento con la decisión de dar de alta al paciente puede tener, potencialmente, más causalidad, ya que son los que mayormente pueden estar reflejando una asistencia previa en urgencias incompleta o inadecuada.

Como conclusión, los pacientes que fallecen de forma precoz tras el alta de urgencias en el domicilio son ancianos con comorbilidad y donde las principales causas de muerte son las enfermedades neoplásicas y las enfermedades cardiacas. En una cuarta parte de los pacientes se detectaron EA relacionados con la asistencia en urgencias, siendo el primer factor causal la infraestimación de la gravedad seguido por problemas con el manejo clínico. En menos de 1 caso por 100.000 pacientes atendidos se produce una muerte en el domicilio no esperada y relacionada con la visita a urgencias,

tanto si se considera un tiempo de seguimiento de 7 días como de 30 días tras el alta.

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

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

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. El estudio se ha llevado a cabo de conformidad con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para experimentos con seres humanos. Este estudio fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital General Dr. Balmis de Alicante (Expediente: PI2023-125) con la exención del consentimiento informado al ser un estudio retrospectivo.

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

Bibliografía

- Tomás S, Gimena I. La seguridad del paciente en urgencias y emergencias. *Anales Sis San Navarra*. 2010;33(Supl 1):131-48.
- Tomás Vecina S, Chanovas Borràs M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:415-28.
- Kachalia A, Gandhi TK, Puopolo AL, Yoon C, Thomas EJ, Griffey R, et al. Missed and delayed diagnoses in the emergency department: a study of closed malpractice claims from 4 liability insurers. *Ann Emerg Med*. 2007;49:196-205.
- Sklar DP, Crandall CS, Loeliger E, Edmunds K, Paul I, Helitzer DL. Unanticipated death after discharge home from the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2007;49:735-45.
- Kefer MP, Hargarten SW, Jentzen J. Death after discharge from the emergency department. *Ann Emerg Med*. 1994;24:1102-7.
- 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.
- Roller JE, Prasad NH, Garrison HG, Whitley T. Unexpected emergency department death: incidence, causes, and relationship to presentation and time in the department. *Ann Emerg Med*. 1992;21:743-5.
- Chang A, Schyve PM, Croteau RJ, O'Leary DS, Loeb JM. The JCAHO patient safety event taxonomy: a standardized terminology and classification schema for near misses and adverse events. *Int J Qual Health Care*. 2005;17:95-105.
- Zhang E, Hung SC, Wu CH, Chen LL, Tsai MT, Lee WH. Adverse event and error of unexpected life-threatening events within 24 hours of ED admission. *Am J Emerg Med*. 2017;35:479-83.
- Freund Y, Goulet H, Bokobza J, Ghanem A, Carreira S, Madec D, et al. Factors associated with adverse events resulting from medical errors in the emergency department: two work better than one. *J Emerg Med*. 2013;45:157-62.
- Gabayan GZ, Derosé SF, Asch SM, Yiu S, Lancaster EM, Poon KT, et al. Patterns and predictors of short-term death after emergency department discharge. *Ann Emerg Med*. 2011;58:551-558.e2.
- Baker M, Clancy M. Can mortality rates for patients who die within the emergency department, within 30 days of discharge from the emergency department, or within 30 days of admission from the emergency department be easily measured? *Emerg Med J*. 2006;23:601-3.
- Gunnarsdottir OS, Rafnsson V. Death within 8 days after discharge to home from the emergency department. *Eur J Public Health*. 2008;18:522-6.
- Los sistemas sanitarios en los países de la Unión Europea. Características e indicadores de salud 2019. Ministerio de Sanidad. (Consultado 11 Diciembre 2023). Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/presentacion_es.pdf.
- Aasbrenn M, Christiansen CF, Esen BÖ, Suetta C, Nielsen FE. Mortality of older acutely admitted medical patients after early discharge from emergency departments: a nationwide cohort study. *BMC Geriatr*. 2021;21:410.
- Na S, Cho Y, Lim TH, Kang H, Oh J, Ko BS. Risk Factors and Causes of Short-Term Mortality after Emergency Department Discharge in Older Patients: Using Nationwide Health Insurance Claims Data. *Ann Geriatr Med Res*. 2019;23:133-40.
- Fernández Alonso C, Del Arco Galán C, Torres Garate R, Madrigal

Avance online de artículo en prensa

- Valdés JF, Romero Pareja R, Bibiano Guillén C, et al. Rendimiento de tres escalas de fragilidad para predecir resultados adversos a 30 días en los pacientes mayores dados de alta en los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2023;35:196-204.
- 18 Estadística de defunciones según la causa de muerte. Instituto Nacional de Estadística. (Consultado 10 Diciembre 2023). Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175.
- 19 Obermeyer Z, Cohn B, Wilson M, Jena AB, Cutler DM. Early death after discharge from emergency departments: analysis of national US insurance claims data. *BMJ*. 2017;356:j239.
- 20 Fortún MT, Encina Y, Etxebarria MJ, Escudero JM, Bardón AI, Martínez S. Enfoque global del enfermo oncológico en urgencias: Datos epidemiológicos. *Anales Sis San Navarra*. 2004;27(Supl 3):9-16.
- 21 Sturgeon KM, Deng L, Bluethmann SM, Zhou S, Trifiletti DM, Jiang C, et al. A population-based study of cardiovascular disease mortality risk in US cancer patients. *Eur Heart J*. 2019;40:3889-97.
- 22 Asociación Española Contra el Cáncer. Problemas actuales, elementos de mejora y desafíos futuros de los cuidados paliativos en la población oncológica. 2022. (Consultado 10 Diciembre 2023). Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.contraelcancer.es/sites/default/files/2022-11/Resumen_Ejecutivo_Paliativos%20%281%29.pdf.
- 23 Miró O, Gil V, Martín-Sánchez FJ, Herrero P, Jacob J, Sánchez C, Xipell C, Aguiló S, Llorens P; en nombre del grupo de investigación ICA-SEMES. Tasas de reconsulta, hospitalización y muerte a corto plazo tras el alta directa desde Urgencias de pacientes con insuficiencia cardíaca aguda y análisis de los factores asociados. Estudio ALTUR-ICA. *Med Clin (Barc)*. 2018;150:167-77.
- 24 Miró O, Sánchez C, Gil V, Repullo D, García-Lamberechts EJ, González Del Castillo J, et al. Organización y práctica clínica actual en los servicios de urgencias españoles en la atención a los pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. *Emergencias*. 2022;34:84-94.
- 25 Nafsi T, Russell R, Reid CM, Rizvi SM. Audit of deaths less than a week after admission through an emergency department: how accurate was the ED diagnosis and were any deaths preventable? *Emerg Med J*. 2007;24:691-5.
- 26 García-Pérez D. La importancia de valorar las caídas del paciente anciano de forma holística. *Emergencias*. 2022;34:413-4.
- 27 Puig-Campmany M, Ris Romeu J. El anciano frágil en urgencias: principales retos. *Emergencias*. 2022;34:415-7.
- 28 García-Martínez A, Gil-Rodrigo A, Placer A, Alemany X, Aguiló S, Torres-Machado V, et al. Pacientes ancianos atendidos en urgencias por caídas (Registro FALL-ER): probabilidad de nuevas caídas y factores asociados. *Emergencias*. 2022;34:444-51.
- 29 Menéndez R, Cilloniz C, España PP, Almiralle J, Urangad A, Méndez R. Neumonía adquirida en la comunidad. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización 2020. *Arch Bronconeumol*. 2020;56:1-10.
- 30 Al Lawati H, Blair BM, Larnard J. Urinary Tract Infections: Core Curriculum 2024. *Am J Kidney Dis*. 2024;83:90-100.

Avance online de artículo en prensa