

ORIGINAL

Impacto de la pernoctación en urgencias sobre la mortalidad intrahospitalaria y la duración de la hospitalización en pacientes mayores

Agustín Fernández-Cisnal¹, Òscar Miró², Carla Boixeda², Christian Luis Di Paolo², Carolina Rangel², Luisa F. Villate Robles³, Laura Fernández Gutiérrez³, Ernest Bragulat²

Objetivo. Evaluar la asociación entre pernoctar en urgencias tras decidirse el ingreso y la mortalidad intrahospitalaria y la duración total del episodio en pacientes mayores ingresados desde urgencias en un hospital de Boston (EE.UU.) poco saturado.

Método. Estudio de cohortes retrospectivo (MIMIC-IV, 2011-2019) en pacientes de 65 o más años ingresados desde urgencias con orden de ingreso documentada, excluidos los cuidados intensivos. Se definió pernoctación como permanecer en urgencias hasta las 08:00 y control como salir de urgencias antes de la medianoche. Se realizaron cinco análisis de sensibilidad, ajustados por edad, sexo y comorbilidad.

Resultados. Se incluyeron 2.806 pacientes (2.471 control; 335 pernoctación). El tiempo hasta la decisión no difirió, pero la espera de cama fue mucho mayor en el grupo pernoctación (1,2 frente a 20,1 horas). La mortalidad intrahospitalaria fue 2,0% (49/2.471) frente a 2,4% (8/335) con OR ajustada de 1,21 (IC 95%: 0,56-2,60) y la duración total del episodio similar (+0,21 días; IC 95%: -0,14 a 0,57). Los análisis de sensibilidad fueron concordantes para la mortalidad (OR de 1,31, 1,27 y 1,64) y mostraron mayor duración del episodio solo en la cohorte médica (+0,61 días). En el análisis de sensibilidad que no exigía orden de ingreso, la OR fue 0,68 (IC 95%: 0,48-0,97). La edad no modificó los resultados.

Conclusiones. En esta cohorte seleccionada de bajo riesgo no se halló asociación entre pernoctación y mortalidad intrahospitalaria ni duración del episodio, aunque la escasez de eventos y el sesgo de selección impiden descartar completamente un efecto perjudicial de la pernoctación en urgencias en los pacientes que precisan hospitalización.

Palabras clave: Pernoctación. Servicio de urgencias. Espera de cama hospitalaria. Mortalidad hospitalaria. Estancia hospitalaria. Anciano.

Impact of overnight boarding in the emergency department on in-hospital mortality and length of hospital stay among older patients

Objective. To evaluate the association between overnight boarding in the emergency department after the decision to admit and in-hospital mortality and total episode duration among older patients admitted through the emergency department of a minimally overcrowded hospital in Boston (Massachusetts, United States).

Methods. A retrospective cohort study was conducted using MIMIC-IV data from 2011 through 2019. Patients aged 65 years or older who were admitted through the emergency department and had a documented admission order were included; patients admitted to intensive care were excluded. Overnight boarding was defined as remaining in the emergency department until 8:00 AM, whereas controls were defined as patients who left the emergency department before midnight. Five sensitivity analyses were performed, with adjustment for age, sex, and comorbidity.

Results. A total of 2,806 patients were included: 2,471 controls and 335 patients who experienced overnight boarding. Although time to the admission decision did not differ between groups, the wait for an inpatient bed was substantially longer among patients who experienced overnight boarding (1.2 vs 20.1 hours). The in-hospital mortality rate was 2.0% (49/2,471) in the control group and 2.4% (8/335) in the overnight-boarding group, with an adjusted OR of 1.21 (95% CI, 0.56-2.60). Moreover, total episode duration was similar between the groups (+0.21 days; 95% CI, -0.14 to 0.57). Sensitivity analyses yielded consistent findings for mortality, with ORs of 1.31, 1.27, and 1.64, and showed a longer episode duration only in the medical cohort (+0.61 days). When a documented admission order was not required, the OR was 0.68 (95% CI, 0.48-0.97). Age did not modify the results.

Conclusions. In this selected low-risk cohort, overnight boarding was not associated with in-hospital mortality or total episode duration. However, the small number of events and the potential for selection bias preclude ruling out a harmful effect.

Keywords: Overnight boarding. Emergency department. Inpatient bed wait. In-hospital mortality. Length of stay. Older adults.

DOI: 10.55633/s3me/097.2026

Filiación de los autores:

¹Servicio de Cardiología, Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat, Barcelona, España.

²Servicio de Urgencias, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

³Servicio de Urgencias, Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona, 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:

Agustín Fernández-Cisnal
Parc Sanitari Sant Joan de Déu.
Hospital Sant Boi, Servicio de Cardiología.
Carrer del Dr. Antoni Pujadas, 42,
08830 Sant Boi de Llobregat,
Barcelona, España.

Correo electrónico:

fecia82@gmail.com

Información del artículo:

Recibido: 18-6-2026

Aceptado: 20-7-2026

Online: 27-08-2026

Editor responsable:

Agustín Julián-Jiménez

DOI:

10.55633/s3me/097.2026

Introducción

La saturación de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) es un problema crónico en todo el mundo¹, derivado del desequilibrio entre una entrada creciente de pacientes y una salida reducida por la escasez de camas hospitalarias, que obliga a muchos pacientes pendientes de ingreso a esperar una cama en el propio SUH una vez concluido el proceso asistencial urgente²⁻⁴. Muchos de ellos pasan la noche en el SUH, a pesar de que la necesidad diaria de camas de hospitalización es muy predecible⁵. Diversos estudios retrospectivos⁶⁻⁸ han asociado la saturación y la estancia prolongada en el SUH con una mayor mortalidad y duración de la hospitalización. Los mecanismos son múltiples: además de la insuficiencia de personal para atender a unos pacientes que ya no son responsabilidad asistencial del SUH⁹, influyen los retrasos en la medicación y en los tratamientos indicados, una monitorización menos estrecha y la demora en la valoración por el equipo de hospitalización.

Estos riesgos no afectan por igual a todos los pacientes. Los de edad avanzada representan aproximadamente una cuarta parte de la población total atendida en los SUH de los países occidentales¹⁰⁻¹² y, debido a su mayor fragilidad y a la elevada carga de comorbilidades, constituyen el grupo más expuesto a acontecimientos adversos y muerte cuando permanecen largos periodos de tiempo en urgencias, en un entorno que altera el sueño, retrasa la medicación y favorece el *delirium*¹³⁻¹⁷.

La pernoctación en urgencias, una vez decidido el ingreso, puede resultar especialmente peligrosa, pero ha sido poco estudiada. Tres estudios europeos en pacientes de 75 o más años (Francia, España e Italia, entornos con saturación y pernoctación habituales) han mostrado resultados divergentes: el francés halló un aumento claro de la mortalidad intrahospitalaria (OR ajustada 1,50; IC 95%: 1,09-2,06)¹⁸, que no se confirmó en el español (OR 1,12; IC 95%: 0,80-1,58)¹⁹ ni en el italiano, en el que se apreció incluso un posible efecto protector cercano a la significación (OR 0,90; IC 95%: 0,81-1,01)²⁰. El objetivo del presente estudio fue evaluar, en un entorno distinto al europeo (un hospital de Boston, EE.UU., con menor frecuencia de pernoctación), si pasar la primera noche de ingreso en urgencias se asocia con incrementos en la mortalidad intrahospitalaria y la duración de la hospitalización. La hipótesis fue que su impacto en un entorno poco saturado sería limitado.

Método

Diseño y fuente de datos

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo basado en la base de datos MIMIC-IV (Medical Information Mart for Intensive Care IV), un registro de acceso controlado que recoge la historia clínica electrónica de los pacientes atendidos en el Beth Israel

Deaconess Medical Center, un hospital académico de tercer nivel de Boston (Massachusetts, EE. UU.), y está disponible en PhysioNet²¹. Se emplearon de forma combinada los módulos hospitalario y de urgencias. Los datos corresponden al periodo 2011-2019 y, por motivos de confidencialidad, las fechas están desidentificadas y desplazadas de forma aleatoria. El estudio se diseñó y se comunica conforme a las recomendaciones STROBE para estudios observacionales²². MIMIC-IV es una base de datos de acceso controlado cuyo uso está aprobado por los comités de revisión institucional del Beth Israel Deaconess Medical Center y del Massachusetts Institute of Technology; los datos están anonimizados y uno de los investigadores (AFC) accedió a ellos como investigador acreditado tras la formación exigida, por lo que el estudio quedó exento de una nueva aprobación de un comité ético local.

Población de estudio

Se incluyeron los pacientes de 65 o más años atendidos en urgencias e ingresados desde el SUH en una planta de hospitalización convencional (vía de ingreso urgente, «EW EMER.» en la nomenclatura de MIMIC-IV), que disponían de marcas temporales de urgencias válidas y de una orden de ingreso documentada durante su estancia en el SUH. Se excluyeron los ingresos directos en unidades de cuidados intensivos y los episodios codificados como observación.

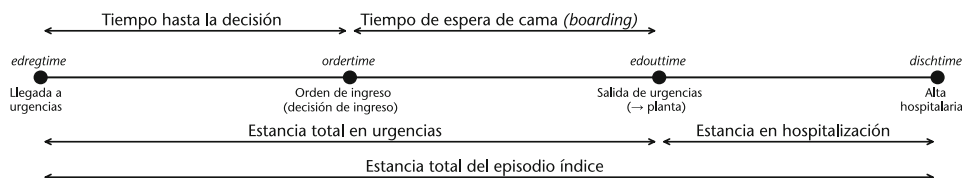
La orden de ingreso solo consta cuando este se tramita mediante un pedido formal de cama desde el SUH; sin ella no es posible datar la decisión de ingreso ni separar el tiempo de evaluación del de espera de cama, que es la exposición de interés. Este criterio define una cohorte seleccionada cuyo efecto se evalúa en un análisis de sensibilidad específico (análisis de sensibilidad D).

Definiciones y grupos de estudio

Se definieron los momentos asistenciales: llegada a urgencias (*edregtime*), orden de ingreso (*ordertime*) y salida hacia la planta (*edouttime*); a partir de ellos se calcularon el tiempo hasta la decisión, el tiempo de espera de cama (*boarding* en la literatura anglosajona; de *ordertime* a *edouttime*), la estancia total en urgencias, la duración de la hospitalización y la duración total del evento índice, que incluye el tiempo en urgencias y en sala de hospitalización (Figura 1). Se utilizó la orden de ingreso (no la hora administrativa de admisión) como aproximación a la decisión de ingreso.

En función del momento de salida de urgencias se definieron tres grupos: grupo control (salida antes de la medianoche, paciente trasladado a planta el mismo día), grupo intermedio (salida entre las 00:00 y las 07:59) y grupo de pernoctación o expuesto (permanencia en urgencias hasta las 08:00 o más del día siguiente) (Figura 1). Siguiendo el planteamiento de los estudios europeos previos¹⁸⁻²⁰, el análisis principal comparó el grupo de pernoctación con el grupo control y

A. Definición de los tiempos asistenciales



B. Clasificación de los grupos según el momento de salida de urgencias

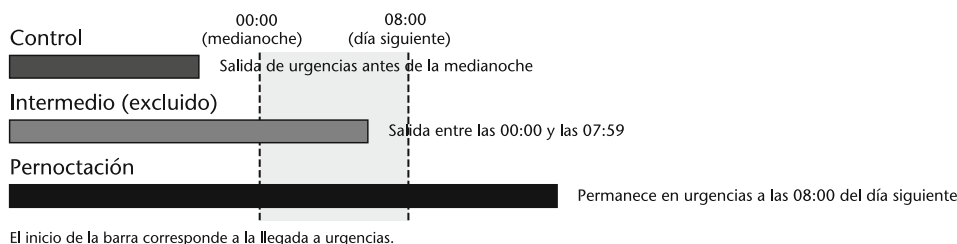


Figura 1. Definición de los tiempos asistenciales (A) y clasificación de los grupos según el momento de salida de urgencias respecto a la medianoche y las 08:00 del día siguiente (B).

excluyó el grupo intermedio. La exclusión siguió la estrategia de esos estudios previos; la inclusión del grupo intermedio se evaluó en un análisis de sensibilidad.

Variables y desenlaces

Se recogieron variables demográficas y de contexto (edad, sexo, raza/etnia, tipo de seguro, idioma, estado civil, día y hora de llegada y servicio hospitalario de ingreso), comorbilidades, incluido el índice de comorbilidad de Charlson^{23,24}, y el diagnóstico principal del ingreso. MIMIC-IV no expone el nivel de triaje ni los signos vitales de urgencias, por lo que no hubo una medida directa de gravedad aguda; como aproximación se recogieron determinaciones de laboratorio de las primeras 6 horas (parámetros alterados, lactato, gaseometría, troponina), usadas solo en sensibilidad por su disponibilidad diferencial.

Los desenlaces principales fueron la mortalidad intrahospitalaria por cualquier causa y la duración total del evento índice (desde la llegada a urgencias hasta el alta o defunción del paciente). Los desenlaces secundarios fueron la mortalidad a 7 y a 30 días desde la llegada a urgencias y los tiempos de estancia hospitalaria posterior a la salida de urgencias.

Análisis estadístico

Las variables continuas se describieron como mediana (rango intercuartil, RIC) y se compararon mediante la prueba U de Mann-Whitney; las categóricas, como frecuencias absolutas y porcentajes, y se compararon mediante la prueba de Ji cuadrado o la prueba exacta de Fisher; en las variables con más de dos categorías, el valor de p corresponde a la comparación global de la distribución. La mortalidad se analizó mediante regresión logística, estimando *odds ratios* (OR), con su intervalo de confianza del 95% (IC 95%), ajustadas por edad, sexo e índice de Charlson. La duración de la hos-

pitalización y del evento índice se analizó mediante regresión cuantílica (mediana) ajustada por las mismas variables, dada su distribución asimétrica.

El análisis principal de desenlaces se realizó en la cohorte completa. Se predefinieron tres análisis de sensibilidad: (A) un análisis que incluyó únicamente los pacientes con patología médica; (B) un análisis en el que se incluyó un único ingreso por paciente (el primero), con errores estándar robustos para los ingresos repetidos; y (C) un análisis de referencia temporal (*landmark*) a las 08:00 horas, que incluye solo a los pacientes vivos e ingresados en ese momento y elimina el sesgo de tiempo inmortal inherente a la definición de la exposición. Con posterioridad, se añadieron dos análisis: (D) sin exigir orden de ingreso, definiendo los grupos solo por la hora de salida de urgencias, para cuantificar el efecto de ese criterio de selección; y (E) el modelo principal con ajuste adicional por la gravedad aguda.

El efecto de la edad sobre los desenlaces primarios se exploró en distintos subgrupos de pacientes seleccionados a partir de una edad diferente (≥ 65 , ≥ 70 , ≥ 75 , ≥ 80 y ≥ 85 años). Además, también se modeló la relación edad y desenlaces primarios utilizando la edad de forma continua (interacción lineal y no lineal mediante *splines* cúbicos restringidos).

Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$ bilateral. Los análisis se realizaron con Python 3.11 (paquetes pandas 3.0, statsmodels 0.14 y SciPy 1.17).

Resultados

Cohorte y características basales

De los 546.028 ingresos hospitalarios registrados, 379.218 disponían de marcas temporales de urgencias válidas, 147.151 correspondían a pacientes de 65 o más años y 92.955 a ingresos por la vía de urgencias. De ellos, solo 14.317 (15,4%) tenían una orden de in-

greso documentada en urgencias, de modo que 78.638 episodios quedaron excluidos por este motivo; tras excluir los pacientes con órdenes registradas después de la medianoche del día índice ($n = 3.528$), los ingresos directos en cuidados intensivos ($n = 659$) y las estancias en observación y los ingresos hospitalarios no convencionales ($n = 6.998$), y una vez excluido el grupo intermedio ($n = 326$), la cohorte analítica quedó constituida por 2.806 ingresos: 2.471 controles y 335 con pernoctación (11,9%) (Figura 2). Esta cohorte, definida por la disponibilidad de orden de ingreso documentada, fue un subgrupo seleccionado de menor riesgo que el conjunto global de pacientes de 65 o más años ingresados desde urgencias (índice de Charlson 5 frente a 6 y mortalidad intrahospitalaria 2,0% [57/2.806] frente a 5,6% [4.580/81.418]; ambas $p < 0,001$) (Tabla 1).

Las características basales fueron, en general, similares entre los grupos pernoctación y control (Tabla 2): mediana de edad de 77 años (RIC: 70-84) en los controles y de 76 años (RIC: 70-84) en el grupo de pernoctación, 1.354 mujeres (54,8%) frente a 177 (52,8%), e idéntica mediana del índice de Charlson (5; RIC: 4-7). Los pacientes que pernoctaron llegaron más tarde a urgencias (40,0% entre las 16:00 y las 22:59 frente a 18,9%; $p < 0,001$), presentaron algo más de hipertensión, diabetes, cardiopatía isquémica y demencia, y difirieron en las causas de ingreso.

Tiempos asistenciales

El tiempo hasta la decisión de ingreso fue casi igual en el grupo control y en el de pernoctación (4,5 frente a 4,7 horas), mientras que el tiempo de espera de cama fue de 1,2 frente a 20,1 h ($p < 0,001$) y la estancia total en urgencias de 6,0 frente a 25,1 h. La principal diferencia entre grupos correspondió al tiempo de espera de cama (Figura 3).

Desenlaces

La mortalidad intrahospitalaria en el grupo control fue del 2,0% (49/2.471) frente al 2,4% (8/335) en el grupo pernoctación con OR ajustada de 1,21 (IC 95%: 0,56-2,60). La duración total del evento índice fue similar en ambos grupos (3,9 frente a 4,0 días; diferencia ajustada +0,21 días; IC 95%: -0,14 a 0,57). La mortalidad a 7 y a 30 días no difirió, mientras que la estancia en hospitalización tras la salida de urgencias fue menor en el grupo pernoctación (diferencia ajustada -0,64 días; IC 95%: -1,00 a -0,27) (Tabla 3).

Análisis de sensibilidad

Ninguno de los tres análisis predefinidos modificó la conclusión sobre la mortalidad (OR ajustadas de 1,31, 1,27 y 1,64; todas no significativas); el análisis de referencia temporal (C) desplazó la estimación hacia el riesgo sin alcanzar la significación. En la duración del evento índice, solo la cohorte médica mostró un incremento significativo (+0,61 días; IC 95%: 0,26-0,96) (Tabla 3).

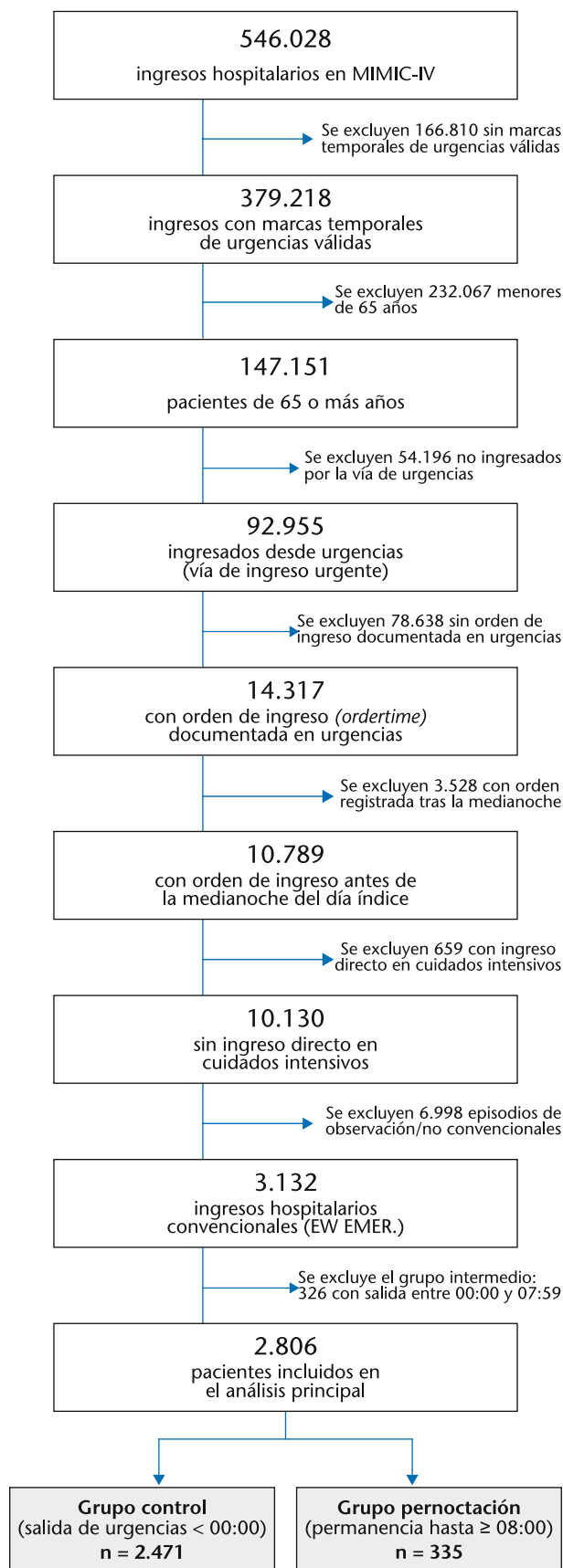


Figura 2. Diagrama de flujo de inclusión de pacientes.

Tabla 1. Comparación entre la cohorte analítica (con orden de ingreso documentada) y el resto de los pacientes de 65 o más años ingresados desde urgencias, para evaluar la representatividad de la muestra

Variable	Cohorte analítica N = 2.806 n (%)	No incluidos en la cohorte analítica N = 81.418 n (%)	Valor de p
Edad, años [mediana (RIC)]	77 (70-84)	76 (69-83)	< 0,001
Mujer	1.531 (54,6)	43.363 (53,3)	0,18
Índice de Charlson [mediana (RIC)]	5 (4-7)	6 (4-8)	< 0,001
Estancia en urgencias, horas [mediana (RIC)]	6,5 (4,8-9,3)	5,9 (4,3-8,2)	< 0,001
Estancia hospitalaria, días [mediana (RIC)]	3,7 (2,0-5,8)	4,0 (2,4-7,2)	< 0,001
Mortalidad intrahospitalaria	57 (2,0)	4.580 (5,6)	< 0,001
Mortalidad a 30 días	127 (4,5)	8.021 (9,9)	< 0,001

RIC: rango intercuartil.

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

La edad corresponde a la registrada en MIMIC-IV (*anchor age*), la misma variable empleada en la Tabla 2.

En el análisis D, sin exigir orden de ingreso y definiendo los grupos solo por la hora de salida de urgencias (36.959 controles y 1.816 con pernoctación), la mortalidad intrahospitalaria fue menor en los que pernoctaron de 1,8% [33/1.816] frente a 2,7% [1.006/36.959] con OR ajustada de 0,68 (IC 95%: 0,48-0,97): la estimación invirtió su dirección. En el análisis E, el ajuste por los indicadores indirectos de gravedad aguda la desplazó hacia la nulidad con OR ajustada de 0,97 (IC 95%: 0,41-2,27) (Tabla 3, Figura 3B). El grupo intermedio ($n = 326$) presentó una mortalidad del 0,9% (3/326) y su inclusión en el grupo de referencia no modificó el resultado principal (OR ajustada 1,21).

Análisis según la edad

Los desenlaces principales fueron consistentes en todos los cortes de edad (de ≥ 65 a ≥ 85 años), con OR ajustadas de mortalidad entre 1,20 y 1,39, todas no significativas (Tabla 4). El modelado continuo de la edad no mostró interacción con la pernoctación ni no linealidad ($p = 0,476$, $p = 0,486$ y $p = 0,548$, respectivamente).

Discusión

Los resultados fundamentales de este estudio son dos. Primero, en pacientes mayores ingresados desde urgencias, el hecho de pernoctar en el SUH hasta la mañana siguiente no se asoció de forma significativa con la mortalidad intrahospitalaria, si bien el reducido número de eventos y la selección de pacientes impiden descartar un efecto perjudicial. Segundo, la pernoctación no se asoció con un episodio asistencial más prolongado en el análisis principal; únicamente al restringir el análisis a los pacientes médicos, de composición más homogénea, se observó un incremento significativo (+0,61 días), a expensas del tiempo de espera de cama.

Desde una perspectiva fisiopatológica, la permanencia nocturna se ha asociado a mecanismos plausibles de daño en el paciente mayor: retrasos en la medicación y eventos adversos, alteración del sueño y mayor riesgo de *delirium*¹⁴⁻¹⁷. Que en esta cohorte no se asociaran a mayor mortalidad puede reflejar la baja frecuencia y menor gravedad de la pernoctación aquí, y la imposibilidad de captar desenlaces intermedios (*delirium*, caídas, eventos adversos) no codificados.

A diferencia de lo descrito por Roussel *et al.* en Francia, que objetivaron un incremento claro de la mortalidad en los pacientes que pernoctaban en urgencias (OR ajustada 1,50; IC 95%: 1,09-2,06)¹⁸, los presentes hallazgos concuerdan con los resultados neutros del estudio español de la cohorte EDEN (OR 1,12; IC 95%: 0,80-1,58)¹⁹ y del estudio italiano, que no halló asociación e incluso sugirió un efecto protector cercano a la significación²⁰. Una posible explicación de esta divergencia reside en el grado de saturación del sistema: la frecuencia de pernoctación en esta cohorte ($\approx 12\%$) fue muy inferior a la europea (34-44%). Donde es infrecuente la saturación, la cama se asigna al más grave y quien pernocta es el estable. Así, nuestros datos lo respaldan: sin el requisito de orden de ingreso (análisis D), la pernoctación se asoció incluso a una menor mortalidad (OR ajustada 0,68; IC 95%: 0,48-0,97), un efecto sin plausibilidad biológica que refleja esa priorización.

La comparación con la literatura estadounidense es pertinente, pues el centro es un hospital de EE.UU. En centros muy saturados, Singer *et al.* y Sun *et al.* describieron mayor mortalidad asociada a la espera de cama y a la saturación^{7,25}, en línea con las revisiones sistemáticas²⁶⁻²⁸. Nuestro centro, en el extremo opuesto, conserva margen para priorizar: el daño de la espera de cama no parece intrínseco, sino que emerge cuando la saturación obliga a esperar también a los pacientes graves.

En España, la evidencia de esta revista converge en que el tiempo en urgencias importa: Fernández Castro *et al.* lo asociaron a mayor mortalidad hospitalaria⁶ y el estudio EDEN-18, en 6.333 pacientes mayores, halló mayor riesgo de muerte y de hospitalización prolongada en las estancias más largas²⁹, un problema que desborda al propio SUH³⁰. Nuestros resultados lo matizan: donde pernoctar es la excepción, selecciona a los de mejor pronóstico y pierde valor como marcador de riesgo.

Aunque el análisis principal no mostró un incremento de la estancia total del episodio índice, la mayor duración observada en los pacientes que pernoctan en urgencias al restringir el análisis a los pacientes médicos debe interpretarse con cautela: refleja sobre todo el tiempo de espera de cama en urgencias, ya que la estancia en planta no aumentó, y no equivale, por tanto, a una hospitalización clínicamente más prolongada.

Por otro lado, las estimaciones se mantuvieron estables en todos los cortes de edad (de ≥ 65 a ≥ 85 años), sin modificación del efecto por la edad. Aunque se incluyeron pacientes de 65 o más años, frente a 75 o más en las series europeas, la estabilidad en el corte de ≥ 75 respalda la comparabilidad. Esto sugiere que no existe un efecto especialmente deletéreo de la pernoctación en urgencias en los pacientes más añosos.

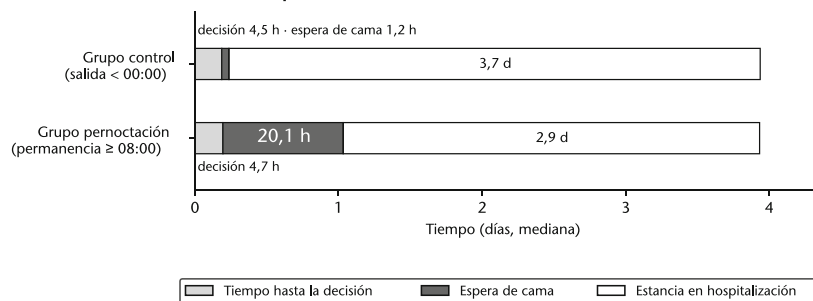
Tabla 2. Características de los pacientes incluidos en el estudio que pernoctaron en urgencias y los controles (no pernoctación)

Variable	Grupo Control (salida de urgencias antes de 00:00 horas) N = 2.471 n (%)	Grupo Pernoctación (salida de urgencias a partir de 08:00 horas) N = 335 n (%)	Valor de p
Demografía y contexto			
Edad, años [mediana (RIC)]	77 (70-84)	76 (70-84)	0,402
Mujer	1.354 (54,8)	177 (52,8)	0,537
Raza/Etnia			< 0,001
Blanca	1.983 (80,3)	239 (71,3)	
Negra	273 (11,0)	54 (16,1)	
Hispana/Latina	65 (2,6)	13 (3,9)	
Asiática	70 (2,8)	10 (3,0)	
Otra	47 (1,9)	18 (5,4)	
Desconocida	33 (1,3)	1 (0,3)	
Aseguradora			0,242
Medicare	2.146 (86,8)	292 (87,2)	
Medicaid	81 (3,3)	17 (5,1)	
Privado	230 (9,3)	23 (6,9)	
Otro	11 (0,4)	2 (0,6)	
Desconocido	3 (0,1)	1 (0,3)	
Idioma inglés	2.176 (88,1)	277 (82,7)	0,007
Casado	1.178 (47,7)	124 (37,0)	< 0,001
Llegada en fin de semana	707 (28,6)	99 (29,6)	0,770
Hora de llegada a urgencias	12 (9-15)	14 (12-17)	< 0,001
Llegada 16:00-22:59	468 (18,9)	134 (40,0)	< 0,001
FRCV y comorbilidad			
Índice de Charlson, [mediana (RIC)]	5,0 (4,0-7,0)	5,0 (4,0-7,0)	0,156
Hipertensión	1.823 (73,8)	269 (80,3)	0,012
Diabetes mellitus	712 (28,8)	122 (36,4)	0,005
Dislipidemia	1.182 (47,8)	182 (54,3)	0,030
Obesidad	121 (4,9)	28 (8,4)	0,012
Tabaquismo	521 (21,1)	134 (40,0)	< 0,001
Consumo de alcohol	82 (3,3)	17 (5,1)	0,140
Cardiopatía isquémica	686 (27,8)	125 (37,3)	< 0,001
Infarto previo	260 (10,5)	47 (14,0)	0,066
Insuficiencia cardíaca	501 (20,3)	80 (23,9)	0,145
Fibrilación/flutter auricular	655 (26,5)	94 (28,1)	0,591
Valvulopatía	185 (7,5)	29 (8,7)	0,517
Enfermedad vascular periférica	286 (11,6)	30 (9,0)	0,183
Enfermedad cerebrovascular	472 (19,1)	26 (7,8)	< 0,001
Enfermedad renal crónica	507 (20,5)	82 (24,5)	0,110
EPOC	535 (21,7)	81 (24,2)	0,328
Demencia	139 (5,6)	34 (10,1)	0,002
Cáncer	304 (12,3)	37 (11,0)	0,567
Enfermedad hepática	82 (3,3)	15 (4,5)	0,352
Anemia	589 (23,8)	84 (25,1)	0,667
Motivo de ingreso			
Diagnóstico principal			< 0,001
Insuficiencia cardíaca	86 (3,5)	9 (2,7)	
Otra cardiovascular	224 (9,1)	60 (17,9)	
Neumonía/infección respiratoria	41 (1,7)	3 (0,9)	
EPOC/insuficiencia respiratoria	40 (1,6)	11 (3,3)	
Sepsis/infección	55 (2,2)	5 (1,5)	
Renal/urinario	101 (4,1)	27 (8,1)	
Neurológico/ictus	302 (12,2)	3 (0,9)	
Digestivo/hepatobiliar	348 (14,1)	10 (3,0)	
Endocrino/metabólico	63 (2,5)	14 (4,2)	
Trauma/caída/fractura	631 (25,5)	72 (21,5)	
Cáncer/hematología	92 (3,7)	4 (1,2)	
Otro	488 (19,7)	117 (34,9)	
Tiempos asistenciales en urgencias			
Tiempo hasta la decisión, horas [mediana (RIC)]	4,5 (3,0-6,2)	4,7 (3,4-6,5)	0,049
Tiempo de espera de cama, horas [mediana (RIC)]	1,2 (0,5-2,1)	20,1 (16,9-24,1)	< 0,001
Estancia total en urgencias, horas [mediana (RIC)]	6,0 (4,6-8,0)	25,1 (21,3-29,6)	< 0,001

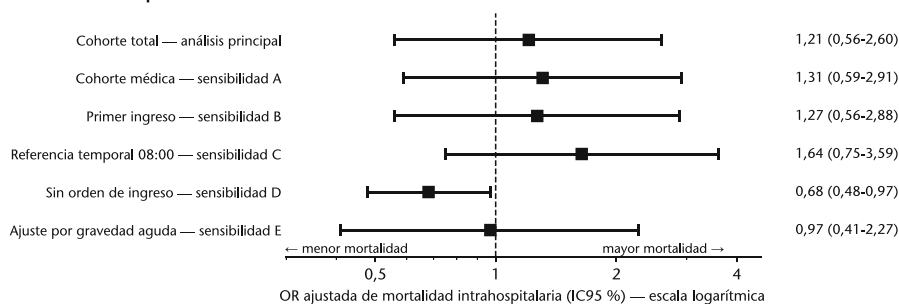
RIC: rango intercuartil; FRCV: factores de riesgo; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

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

A. Composición de la estancia total del episodio índice



B. Mortalidad intrahospitalaria



C. Duración total del episodio índice

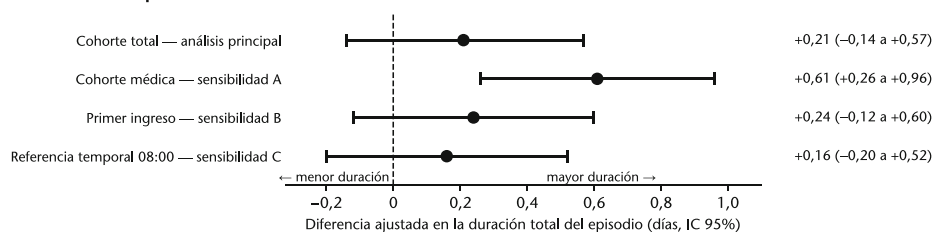


Figura 3. Resultados principales. (A) Composición de la estancia total del episodio índice (tiempo hasta la decisión de ingreso, espera de cama y estancia en hospitalización); la diferencia entre grupos se concentra en la espera de cama. (B) Odds ratio ajustada de mortalidad intrahospitalaria (IC 95%, escala logarítmica) en el análisis principal y los de sensibilidad A-E. (C) Diferencia ajustada en la duración total del episodio (días, IC 95%).

Merece un comentario el sesgo de tiempo inmortal: para ser clasificado como pernoctación el paciente debe seguir vivo y en urgencias a las 08:00, de modo que quien fallece durante la noche se contabiliza en el grupo control, lo que sesga la estimación a favor de la pernoctación. El análisis de referencia temporal la corrige y la desplazó hacia el riesgo (OR ajustada 1,64; IC 95%: 0,75-3,59): el resultado neutro está, si acaso, sesgado hacia la ausencia de daño.

El presente estudio tiene varias limitaciones. Primera, es unicéntrico y, sobre todo, la cohorte analítica constituye un subgrupo seleccionado de menor riesgo, definido por la disponibilidad de orden de ingreso documentada, lo que limita su representatividad y reduce la potencia estadística (solo 8 fallecimientos en el grupo de pernoctación). Segundo, procede de un país con un sistema de salud con un fuerte componente privado en su prestación, por lo que sus resultados pueden no ser directamente trasladables a países con un sistema públi-

co universal como España. Tercero, el ajuste se limitó a edad, sexo e índice de Charlson, sin disponer del nivel de triaje, los signos vitales, los marcadores de gravedad aguda ni el estado funcional basal, por lo que persiste una confusión residual y no es posible separar el efecto de la pernoctación de la selección clínica de los pacientes; el ajuste adicional por indicadores indirectos de gravedad aguda (análisis E) no modificó la conclusión, pero estos dependen de la intensidad con que se solicitan pruebas y no sustituyen a una medida validada de gravedad. Por otra parte, al estar las fechas desidentificadas, no fue posible evaluar la influencia de la estacionalidad ni del periodo de la pandemia de COVID-19.

En conclusión, en pacientes mayores con ingreso hospitalario a través de urgencias en un hospital con baja frecuencia de pernoctación en urgencias, no se demostró asociación entre pernoctar en urgencias y la mortalidad intrahospitalaria, si bien el escaso número de eventos y el sesgo de selección de la cohorte impi-

Tabla 3. Resultados del estudio. Análisis principal y de sensibilidad

	Control n (%)	Pernoctación n (%)	Valor de p	Estimación no ajustada (IC 95%)	Estimación ajustada* (IC 95%)
Objetivos primarios					
Mortalidad intrahospitalaria					
Análisis principal	49 (2,0)	8 (2,4)	0,541	1,21 (0,57-2,58)	1,21 (0,56-2,60)
Análisis de sensibilidad A**	29 (2,0)	8 (2,4)	0,672	1,18 (0,53-2,61)	1,31 (0,59-2,91)
Análisis de sensibilidad B***	42 (1,8)	7 (2,2)	0,654	1,24 (0,55-2,78)	1,27 (0,56-2,88)
Análisis de sensibilidad C****	36 (1,5)	8 (2,4)	0,238	1,64 (0,75-3,55)	1,64 (0,75-3,59)
Análisis de sensibilidad D*****	1.006 (2,7)	33 (1,8)	0,024	0,66 (0,47-0,94)	0,68 (0,48-0,97)
Análisis de sensibilidad E*****	49 (2,0)	8 (2,4)	0,937	1,21 (0,57-2,58)	0,97 (0,41-2,27)
Estancia total del evento índice (desde llegada a urgencias hasta alta o fallecimiento), días [mediana (RIC)]					
Análisis principal	3,9 (2,2-6,0)	4,0 (2,9-6,0)	0,528	+0,12 (−0,26 a 0,50)	+0,21 (−0,14 a 0,57)
Análisis de sensibilidad A**	3,4 (2,1-5,5)	4,0 (2,9-6,0)	0,001	+0,61 (0,24 a 0,99)	+0,61 (0,26 a 0,96)
Análisis de sensibilidad B***	3,9 (2,2-6,0)	4,0 (2,9-6,0)	0,433	+0,15 (−0,23 a 0,53)	+0,24 (−0,12 a 0,60)
Análisis de sensibilidad C****	3,9 (2,3-6,1)	4,0 (2,9-6,0)	0,682	+0,08 (−0,30 a 0,47)	+0,16 (−0,20 a 0,52)
Objetivos secundarios					
Mortalidad a 7 días desde la llegada a urgencias					
Análisis principal	43 (1,7)	5 (1,5)	1,000	0,86 (0,34-2,18)	0,86 (0,34-2,21)
Análisis de sensibilidad A**	29 (2,0)	5 (1,5)	0,661	0,73 (0,28-1,90)	0,81 (0,31-2,14)
Análisis de sensibilidad B***	40 (1,7)	5 (1,6)	1,000	0,92 (0,36-2,36)	0,94 (0,37-2,42)
Análisis de sensibilidad C****	30 (1,2)	5 (1,5)	0,604	1,22 (0,47-3,16)	1,24 (0,47-3,24)
Mortalidad a 30 días desde la llegada a urgencias					
Análisis principal	112 (4,5)	15 (4,5)	1,000	0,99 (0,57-1,71)	0,96 (0,55-1,69)
Análisis de sensibilidad A**	77 (5,4)	15 (4,5)	0,586	0,82 (0,47-1,45)	0,90 (0,50-1,60)
Análisis de sensibilidad B***	102 (4,4)	14 (4,5)	0,884	1,02 (0,57-1,80)	1,00 (0,56-1,80)
Análisis de sensibilidad C****	99 (4,1)	15 (4,5)	0,661	1,11 (0,64-1,93)	1,08 (0,61-1,91)
Estancia en hospitalización tras salida de urgencias, días [mediana (RIC)]					
Análisis principal	3,7 (1,9-5,8)	2,9 (1,8-4,9)	< 0,001	−0,72 (−1,12 a −0,32)	−0,64 (−1,00 a −0,27)
Análisis de sensibilidad A**	3,1 (1,8-5,1)	2,9 (1,8-4,9)	0,486	−0,14 (−0,52 a 0,25)	−0,26 (−0,61 a 0,10)
Análisis de sensibilidad B***	3,6 (1,9-5,7)	2,9 (1,8-4,9)	0,001	−0,69 (−1,09 a −0,30)	−0,52 (−0,89 a −0,16)
Análisis de sensibilidad C****	3,7 (2,0-5,8)	2,9 (1,8-4,9)	< 0,001	−0,74 (−1,14 a −0,34)	−0,68 (−1,04 a −0,32)

*En las filas de mortalidad, la estimación corresponde a OR; en las filas de estancia, a diferencia de medianas en días (pernoctación-control). El ajuste se realizó por edad, sexo e índice de comorbilidad de Charlson; los IC 95% no ajustados de las diferencias de medianas se calcularon mediante *bootstrap*.

**Incluye solamente pacientes con ingresos en departamentos médicos.

***Incluye solamente pacientes individuales.

****Análisis de referencia temporal (*landmark*) a las 08:00.

*****Cohorte de pacientes de 65 o más años ingresados desde urgencias sin exigir orden de ingreso documentada (36.959 controles y 1.816 con pernoctación); los grupos se definieron únicamente por la hora de salida de urgencias.

*****Cohorte principal con ajuste adicional por indicadores indirectos de gravedad aguda (parámetros de laboratorio alterados en las primeras 6 horas y solicitud de lactato, gasometría o troponina).

En las filas de estancia (días), las dos últimas columnas corresponden a la diferencia de medianas (sin ajustar y ajustada) estimada mediante regresión cuantílica, no a *odds ratios*; el valor de p es el de dicha regresión.

RIC: rango intercuartil; OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confianza.

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

den descartarla definitivamente y no permiten extrapolar los resultados a sistemas con urgencias más saturadas, como el español. La pernoctación podría prolongar el episodio asistencial por la espera de cama, como sugiere el análisis restringido a los pacientes médicos. Se necesitan cohortes más amplias y representativas para aclarar definitivamente su efecto sobre la mortalidad.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto 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 confirman 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 basa en MIMIC-IV, base de datos de acceso controlado cuyo uso está aprobado por los comités de revisión institucional del Beth Israel Deaconess Medical Center y del Massachusetts Institute of Technology; los datos están

anonimizados y se accedió a ellos como investigador acreditado tras la formación exigida (CITI), por lo que el estudio quedó exento de una nueva aprobación de un comité ético local.

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

Bibliografía

- 1 Pines JM, Griffey RT. What we have learned from a decade of ED crowding research. *Acad Emerg Med.* 2015;22:985-7.
- 2 Juan Pastor A. Gestión de camas de hospitalización y saturación de los servicios de urgencias: una asignatura siempre pendiente. *Emergencias.* 2026;38:85-6.
- 3 Fernández M. ¿Es realmente el anciano responsable de la saturación de los servicios de urgencias? *Emergencias.* 2025;37:247-8.
- 4 Peterson SM, Harbertson CA, Scheulen JJ, Kelen GD. Trends and characterization of academic emergency department patient visits: a five-year review. *Acad Emerg Med.* 2019;26:410-9.
- 5 Millán Soria J, Medina Álvarez J, Sánchez Suárez L, Cano Cerviño C, Serrano Lázaro L, García-Minguillán Castillo MC, et al. Predicción en

Tabla 4. Resultados del estudio. Resultados de los objetivos primarios según el punto de corte de la edad

Criterio de inclusión de los pacientes ≥ 65 años	Grupo pernoctación Muertes/ N (%)	Grupo control (no pernoctación)	% pernoctación	OR ajustada* mortalidad intrahospitalaria (IC 95%)	Grupo pernoctación [mediana (RIC)], días de hospitalización	Grupo control (no pernoctación) [mediana (RIC)], días de hospitalización	Diferencia de estancia hospitalaria, días (IC 95%)
≥ 65 años	8 / 335 (2,4)	49 / 2.471 (2,0)	11,9	1,21 (0,56-2,60), p = 0,624	4,0 (2,9-6,0)	3,9 (2,2-6,0)	+0,21 (-0,14 a 0,57), p = 0,237
≥ 70 años	8 / 257 (3,1)	43 / 1.907 (2,2)	11,9	1,39 (0,64-3,03), p = 0,405	4,0 (2,9-6,0)	4,0 (2,3-6,0)	+0,13 (-0,28 a 0,55), p = 0,526
≥ 75 años	7 / 191 (3,7)	39 / 1.437 (2,7)	11,7	1,36 (0,59-3,12), p = 0,467	4,0 (2,8-6,0)	4,0 (2,3-6,0)	+0,00 (-0,46 a 0,46), p = 0,994
≥ 80 años	5 / 127 (3,9)	33 / 1.011 (3,3)	11,2	1,20 (0,46-3,14), p = 0,714	4,2 (2,9-6,0)	3,9 (2,4-6,0)	+0,35 (-0,20 a 0,91), p = 0,213
≥ 85 años	3 / 76 (3,9)	19 / 568 (3,3)	11,8	1,34 (0,38-4,71), p = 0,647	3,9 (2,9-5,7)	4,0 (2,6-5,9)	-0,06 (-0,77 a 0,66), p = 0,879

*Ajuste: edad, sexo e Índice de Comorbilidad de Charlson.

RIC: rango intercuartil; OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confianza.

- tiempo real de los ingresos del servicio de urgencias mediante un modelo de inteligencia artificial y su integración en la planificación de las camas de hospitalización. *Emergencias*. 2026;38:98-106.
- 6 Fernández Castro I, Mayán Conesa P, Franco Álvarez M, Barba Queiruga JR, Fernández Cambeiro M, Casariego Vales E. Influencia del tiempo de estancia en urgencias en la mortalidad hospitalaria en un hospital español de tercer nivel. *Emergencias*. 2025;37:353-9.
 - 7 Singer AJ, Thode HC, Viccellio P, Pines JM. The association between length of emergency department boarding and mortality. *Acad Emerg Med*. 2011;18:1324-9.
 - 8 Jones S, Moulton C, Swift S, Molyneux P, Black S, Mason N, et al. Association between delays to patient admission from the emergency department and all-cause 30-day mortality. *Emerg Med J*. 2022;39:168-73.
 - 9 Miró O, Sánchez M, Millá J. Hospital mortality and staff workload. *Lancet*. 2000;356:1356-7.
 - 10 Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. *Ann Emerg Med*. 2010;56:261-9.
 - 11 Legramante JM, Morciano L, Lucaroni F, Gilardi F, Caredda E, Pesaresi A, et al. Frequent use of emergency departments by the elderly population when continuing care is not well established. *PLoS One*. 2016;11:e0165939.
 - 12 Miró O, Jacob J, García-Lamberechts EJ, Piñera Salmerón P, Llorens P, Jiménez S, et al. Sociodemographic characteristics, functional status, and health resource use of older patients treated in Spanish emergency departments: a description of the EDEN cohort. *Emergencias*. 2022;34:418-27.
 - 13 Shenvi CL, Platts-Mills TF. Managing the elderly emergency department patient. *Ann Emerg Med*. 2019;73:302-7.
 - 14 Miró O, Osorio G, Alquézar-Arbé A, Aguiló S, Fernández C, Burillo G, et al. Hyperactive delirium during emergency department stay: analysis of risk factors and association with short-term outcomes. *Intern Emerg Med*. 2024;19:535-45.
 - 15 Sri-On J, Chang Y, Curley DP, Camargo CA, Weissman JS, Singer SJ, et al. Boarding is associated with higher rates of medication delays and adverse events but fewer laboratory-related delays. *Am J Emerg Med*. 2014;32:1033-6.
 - 16 Mannion H, Molloy DW, O'Caoimh R. Sleep disturbance in older patients in the emergency department: prevalence, predictors and associated outcomes. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:3577.
 - 17 Prendiville R, Umana E, Avalos G, McNicholl B. No rest for the weary: a cross-sectional study comparing patients' sleep in the emergency department to those on the ward. *Emerg Med J*. 2020;37:42-4.
 - 18 Roussel M, Teissandier D, Yordanov Y, Balen F, Noizet M, Tazarourte K, et al. Overnight stay in the emergency department and mortality in older patients. *JAMA Intern Med*. 2023;183:1378-85.
 - 19 Miró O, Aguiló S, Alquézar-Arbé A, Fernández C, Burillo G, Guzmán Martínez S, et al. Overnight stay in Spanish emergency departments and mortality in older patients. *Intern Emerg Med*. 2024;19:1653-65.
 - 20 Fabbri A, Tascioglu AB, Bertini F, Montesi D. Overnight stay in the emergency department and in-hospital mortality among elderly patients: a 6-year follow-up Italian study. *J Clin Med*. 2025;14:2879.
 - 21 Johnson AEW, Bulgarelli L, Shen L, Gayles A, Shammout A, Horng S, et al. MIMIC-IV, a freely accessible electronic health record dataset. *Sci Data*. 2023;10:1.
 - 22 von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370:1453-7.
 - 23 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.
 - 24 Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, et al. Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care*. 2005;43:1130-9.
 - 25 Sun BC, Hsia RY, Weiss RE, Zingmond D, Liang LJ, Han W, et al. Effect of emergency department crowding on outcomes of admitted patients. *Ann Emerg Med*. 2013;61:605-11.
 - 26 Hoot NR, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med*. 2008;52:126-36.
 - 27 Boudi Z, Lauque D, Alsabri M, Östlundh L, Onyeji C, Khalemsky A, et al. Association between boarding in the emergency department and in-hospital mortality: a systematic review. *PLoS One*. 2020;15:e0231253.
 - 28 Lauque D, Khalemsky A, Boudi Z, Östlundh L, Xu C, Alsabri M, et al. Length-of-stay in the emergency department and in-hospital mortality: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2023;12:32.
 - 29 Miró O, Rodríguez-Cabrera M, Alquézar-Arbé A, Piñol C, González del Castillo J, Burillo-Putze G. Tiempo de permanencia en urgencias de los pacientes hospitalizados y resultados a corto plazo (Estudio EDEN-18). *Emergencias*. 2025;37:343-52.
 - 30 González Armengol JJ. La atención en urgencias y los pacientes en espera de cama de hospitalización como síntomas visibles del funcionamiento global de los sistemas sanitarios. *Emergencias*. 2025;37:323-5.