

Avance online de artículo en prensa

ORIGINAL

Evolución clínica de los pacientes mayores diagnosticados de síncope en servicios de urgencias en España: resultados del estudio EDEN-17

Rocío Moyano García¹, Pascual Piñera-Salmerón², Javier Jacob³, Juan González del Castillo⁴, Francisco Javier Montero-Pérez⁵, Aitor Alquézar-Arbé⁶, Eric Jorge García-Lamberechts⁴, Sira Aguiló⁷, Cesáreo Fernández-Alonso⁴, Guillermo Burillo-Putze⁸, Adriana Gil-Rodrigo⁹, Pere Llorens⁹, Manuel Salido Mota¹⁰, Fahd Beddar Chaib¹¹, Jorge Pedraza García¹, Sierra Bretones Baena⁵, Dariela Edith Micheloud Giménez¹², María Pilar López Díez¹³, Miguel Moreno Martín¹⁴, María Rodríguez Romero¹⁵, Teresa Benavent Company¹⁶, Beatriz Valle Borrego¹⁷, Marina Carrión Fernández¹⁸, Carmen Escudero Sánchez¹⁹, María Adroher Muñoz²⁰, Òscar Miró⁷; EDEN Research Group

Objetivo. Investigar en una muestra no seleccionada de población mayor (65 o más años) atendida en servicios de urgencias hospitalarios (SUH) españoles por síncope los factores que se asociaron con la hospitalización, prevalencia de eventos adversos (EA) a 30 días y los factores asociados a estos entre los pacientes dados de alta desde urgencias.

Métodos. Se incluyeron todos pacientes con 65 o más años diagnosticados de síncope durante una semana en 52 SUH españoles. Se recogieron datos de la situación clínica y el manejo en urgencias, que se compararon entre los pacientes hospitalizados y los dados de alta directamente desde urgencias. Estos últimos fueron seguidos durante 30 días y se identificaron aquellos que presentaron un EA combinado (reconsulta en urgencias u hospitalización relacionada con el evento índice y muerte por cualquier causa), y se investigaron los factores que predecían dicho EA combinado.

Resultados. Se identificaron 477 pacientes con síncope. Hospitalizaron 67 (14%), de los que fallecieron 5 (7,5%) y la estancia mediana fue de 6 días (RIC 3-11). La comorbilidad incrementó la probabilidad de ingreso (OR: 2,172, IC 95%: 1,013-4,655). Entre los 410 pacientes dados de alta de urgencias (86%), el 9,2% tuvo un EA durante los 30 días siguientes (reconsulta a urgencias: 8,1%; hospitalización: 2,2%; muerte: 1,5%). Ningún factor se asoció con el riesgo de EA combinado a 30 días.

Conclusión. La mayoría de los pacientes con 65 años o más atendidos en los SUH por síncope son dados de alta directamente desde urgencias, y los EA a los 30 días fueron poco frecuentes, pero difíciles de predecir. La hospitalización se relacionó con presencia de comorbilidad y ausencia de deterioro cognitivo.

Palabras clave: Síncope. Hospitalización. Pronóstico. Reconsulta a urgencias. Muerte.

Clinical course in older patients diagnosed with syncope treated in Spanish emergency departments: results from the Emergency Department and Elder Needs-17 study

Objectives. To study factors associated with hospitalization in an unselected population of patients aged 65 years or older treated for syncope in Spanish hospital emergency departments (EDs). To determine the prevalence of adverse events at 30 days in patients discharged home and the factors associated with such events.

Methods. We included all patients aged 65 years or older who were diagnosed with syncope during a single week in 52 Spanish EDs, recording patient clinical and ED case management data. We compared the findings between hospitalized patients and those discharged home, following the latter for 30 days. In discharged patients, we explored predictors of a composite adverse-event outcome (occurrence of any of the following: ED revisits, hospitalization related to the index visit, or any-cause death).

Filiación de los autores:

¹Servicio de Urgencias, Hospital Comarcal Valle de los Pedrocheros, Pozoblanco, Córdoba. Grupo de Trabajo de Arritmias y Síncope de SEMES, España.

²Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia, España.

³Servicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge, Universitat de Barcelona, IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

⁴Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, IDISSC, Universidad Complutense, Madrid, España.

(Continúa a pie de página)

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:

Pascual Piñera-Salmerón
Servicio de Urgencias
Hospital Universitario Reina Sofía
Av. Intendente Jorge Palacios, 1
30003 Murcia, España.

Correo electrónico:

pascual.pinera@gmail.com

Información del artículo:

Recibido: 8-2-2024

Aceptado: 9-3-2024

Online: 16-4-2024

Editor responsable:

Agustín Julián-Jiménez

DOI:

XXXX

⁵Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. ⁶Servicio de Urgencias, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. ⁷Área de Urgencias, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ⁸Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife, España. ⁹Servicio de Urgencias, Unidad de Estancia Corta y Hospitalización a Domicilio, Hospital General Doctor Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Universidad Miguel Hernández, Alicante, España. ¹⁰Servicio de Urgencias, Regional de Málaga, España. ¹¹Servicio de Urgencias, Hospital Santa Barbara, Soria, España. ¹²Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España. ¹³Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Burgos, España. ¹⁴Servicio de Urgencias, Complejo Asistencial Universitario de León, España. ¹⁵Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia, España. ¹⁶Servicio de Urgencias, Hospital Francesc de Borja, Gandía, Valencia, España. ¹⁷Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España. ¹⁸Servicio de Urgencias, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, España. ¹⁹Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Lorenzo Guirao, Cieza, Murcia, España. ²⁰Servicio de Urgencias, Hospital Josep Trueta, Girona, España.

Avance online de artículo en prensa

Results. A total of 477 patients with syncope were identified; 67 (14%) were admitted, and 5 (7.5%) died. The median (interquartile range) length of hospital stay was 6 days (3-11 days). Comorbidity increased the probability of hospitalization (odds ratio, 2.172; 95% CI, 1.013-4.655). Among the 410 patients (86%) discharged home from the ED, 9.2% experienced an adverse event within 30 days (ED revisits, 8.1%; hospitalization, 2.2%; death, 1.5%). No factors were associated with the 30-day composite outcome.

Conclusion. The majority of patients aged 65 years or older are discharged home from EDs, and 30-day adverse events, while infrequent, are difficult to predict. Hospitalization was related to comorbidity and an absence of cognitive decline.

Keywords: Syncope. Hospitalization. Prognosis. Emergency department revisits Death.

DOI: XXXXX

Introducción

El síncope, caracterizado por una pérdida transitoria y autolimitada de la consciencia con recuperación espontánea, es un desafío médico común en la práctica clínica. En general es debido a una reducción global de la perfusión cerebral. Afecta a personas de todas las edades y puede deberse a afecciones cardíacas potencialmente mortales, como arritmias o embolia pulmonar, o bien a otras causas más banales como hipotensión ortostática o síncope reflejo. La edad es a menudo un predictor de incremento de mortalidad en el síncope¹.

Aproximadamente un 1% de los pacientes que acuden a servicios de urgencias hospitalarios (SUH) son atendidos por un síncope y la valoración de su riesgo es determinante^{2,3}. El diagnóstico preciso y el manejo adecuado del síncope son esenciales para evitar complicaciones, mejorar la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes. Mientras, una evaluación de riesgos imprecisa puede conducir a ingresos hospitalarios y solicitud de exploraciones completarias innecesarias. Sin embargo, a menudo la causa del síncope no se objetiva después de la evaluación inicial en urgencias. Es destacable que entre el 7% al 23% de los pacientes adultos en el SUH que se diagnostican de síncope inexplicable experimentan complicaciones que incluye arritmia cardíaca, infarto de miocardio, sangrado o muerte dentro de los 30 días posteriores a la presentación en el servicio de urgencias². Por otro lado, en algunos países, alrededor del 30% al 50% de los pacientes que consultan en el SUH por un síncope son hospitalizados^{4,5} y se someten a pruebas de imagen e investigaciones avanzadas⁶. En un tercio de estas hospitalizaciones no se logra un diagnóstico etiológico al alta, lo que sugiere que muchas admisiones y exploraciones podrían evitarse^{3,7}.

Todas estas incertidumbres a la hora de la toma de decisiones en el SUH se deben en parte a que ninguna variable clínica o electrocardiográfica de forma individual ha demostrado una capacidad predictiva suficiente y la rentabilidad de los biomarcadores cardíacos es incierta^{8,9}. Por ello, en las guías no se recomienda un método de estratificación de riesgo específico, quizás debido a la existencia de muchos factores de riesgo, evaluaciones disponibles y la falta de una revisión sistemática reciente¹⁰. El objetivo principal del médico de urgencias en ese momento es establecer el diagnóstico

de una causa subyacente, especialmente cuando esta se asocie a un elevado riesgo de eventos adversos (EA) graves, como la muerte del paciente. En la mayoría de estos casos, estará indicada la hospitalización. Por otro lado, en los pacientes que son dados de alta desde el SUH, debe asegurarse que estos tienen un bajo riesgo de presentar EA a corto plazo¹¹, los cuales a menudo vienen determinados por la enfermedad subyacente aguda más que el síncope en sí mismo¹².

El objetivo del presente estudio fue investigar, en una muestra no seleccionada de población mayor (con 65 o más años) atendida en SUH españoles por síncope, qué factores se asociaron con la hospitalización. Además, cuál fue la prevalencia de EA a 30 días y los factores asociados a estos entre los pacientes dados de alta desde urgencias.

Método

Descripción de la red SIESTA y el proyecto EDEN

La red SIESTA (*Spanish Investigators in Emergency Situations TeAm*) está formada por investigadores que desempeñan su actividad en los SUH y tiene como finalidad principal afrontar retos investigadores multidisciplinares de práctica clínica relacionados con la Medicina de Urgencias y Emergencias desde una perspectiva multicéntrica con una amplia representación de SUH españoles¹³. La red SIESTA se creó en 2020 y su primer reto investigador lo constituyó el reto COVID-19, en el que participaron 62 SUH (aproximadamente el 20% de SUH públicos españoles). El reto EDEN es el segundo proyecto de la red de investigación SIESTA, y tiene como objetivo proporcionar conocimiento amplio acerca de aspectos clínicos, sociodemográficos, organizativos, asistenciales y evolutivos de la población de 65 o más años atendidos en los SUH españoles. Para ello, se creó el registro multipropósito EDEN, que incluyó a todos los pacientes que consultaron en 52 SUH de la red, independientemente del motivo de consulta, del 1 al 7 de abril de 2019. Se recogieron más de 200 variables primarias correspondientes a la visita índice y al seguimiento, que se realizó de forma telemática mediante la consulta de la historia clínica del paciente. Los detalles extendidos del proyecto se han descrito previamente en dos artículos publicados^{14,15}.

Avance online de artículo en prensa

Descripción del estudio EDEN-17

El estudio EDEN-17 fue diseñado para investigar las características y evolución de los pacientes mayores del registro EDEN que fueron atendidos por síncope. Se seleccionó el código diagnóstico R55 del registro CIE-10, indistintamente que fuese consignado como diagnóstico principal o secundario. En estos pacientes, se incluyeron 2 variables epidemiológicas (edad, sexo), 9 comorbilidades (hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, enfermedad renal crónica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, neumopatía crónica, insuficiencia cardíaca), 5 variables del estado basal (Índice de Comorbilidad de Charlson –ICC–, Índice de Barthel –IB–, deterioro cognitivo, polifarmacia –5 o más fármacos crónicos–, caídas los 6 meses previos), 3 signos vitales a la llegada a urgencias (presión arterial –PA–, frecuencia cardíaca –FC–, saturación arterial de oxígeno medida por pulsioximetría), y 4 referentes a práctica de exploraciones complementarias (analítica, ECG, radiología convencional, escáner). Se consignó además el tiempo de permanencia en urgencias durante el episodio índice y la necesidad o no de ingreso.

Variables de resultado

Para los pacientes hospitalizados se consignó la mortalidad intrahospitalaria y la duración de la hospitalización. Para los pacientes dados de alta desde urgencias, se recogieron como resultados adversos durante los 30 días siguientes al alta la reconsulta en urgencias y la hospitalización por el mismo problema, la muerte por cualquier causa y una variable compuesta por cualquiera de las tres anteriores (reconsulta en urgencias, hospitalización o muerte). La adjudicación de EA se llevó a cabo por el investigador local, sin revisión externa.

Análisis estadístico

Los datos cuantitativos se expresaron como media y desviación estándar (DE) o mediana y rango intercuartil (RIC) en función de la normalidad o no de la distribución de los datos, que se comprobó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y los datos cualitativos como valores absolutos y porcentajes. Se investigaron las diferencias en las variables independientes en función de si el paciente había requerido ingreso hospitalario. En caso de variables cuantitativas, esta diferencia se investigó mediante la prueba de la t de Student o mediante la prueba no paramétrica de Mann-Whitney cuando se vulneraba el principio de normalidad. Para las variables cualitativas, se utilizó la prueba de Ji cuadrado.

Se investigaron los factores basales asociados con la necesidad de hospitalización en un modelo de regresión logística con método introducir. Primero se valoró la asociación de todas las variables independientes incluidas en este estudio de forma bivariable. A continuación, se procedió al análisis multivariable, que incluyó aquellas variables que en el estudio bivariable habían

obtenido un valor de $p < 0,20$. La asociación se expresó como *odds ratio* (OR) con su intervalo de confianza (IC) del 95%.

En los pacientes dados de alta desde urgencias sin hospitalización, se evaluaron los resultados mediante tablas y curvas de supervivencia siguiendo el método de Kaplan-Maier. Posteriormente, se evaluó qué variables independientes se asociaban con cada uno de los EA individuales como combinados mediante el método de regresión de Cox. Dado que se esperaba que el número de EA fuese bajo, se agruparon algunas de las variables de la siguiente manera: las comorbilidades se investigaron a través del ICC, los signos vitales se unificaron en una única variable que distinguía entre pacientes con todas ellas normales (PA sistólica entre 80 y 160, FC entre 50 y 100, saturación de oxígeno 95% o superior) o algún parámetro anormal, las exploraciones realizadas en urgencias se agruparon conforme si se habían realizado al paciente analítica, ECG y radiología o si no se había hecho alguna de ellas, y el tiempo de estancia en urgencias se distinguió entre los pacientes con un tiempo de estancia inferior a 12 horas y el resto (estancia en urgencias 12 o más horas). Las variables con un valor de $p < 0,20$ en el estudio bivariable fueron incluidas en el modelo multivariable para identificar los factores independientes asociados a EA combinado a 30 días. El grado de asociación entre las variables independientes y el EA se expresó como *hazard ratio* (HR) con su IC del 95%.

Se consideró que las diferencias entre grupos eran estadísticamente significativas si el valor de p era inferior a 0,05 o si el IC 95% de la OR o de la HR excluía el valor 1. El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 24.0 (IBM, North Castle, Nueva York, EE. UU.).

Consideraciones éticas

El proyecto EDEN fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (protocolo HCSC/22/005-E). La creación de la cohorte EDEN y los trabajos que emanan de ella han seguido en todo momento los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Durante el periodo del estudio, hubo 96.104 atenciones en los 52 SUH que participaron en el registro EDEN, de los que 25.557 (26,9%) correspondieron a pacientes mayores de 65 años. Se recogieron códigos diagnósticos de urgencias en 17.141 pacientes y 477 de ellos (2,8%) fueron diagnosticados de síncope en urgencias (Figura 1). De ellos ingresaron 67 pacientes con síncope (14%), los cuales estuvieron hospitalizados durante una mediana de 6 días (RIC: 3-11). Fallecieron durante el ingreso 5 de ellos (7,5% de los ingresados) y 410 (86%) fueron dados de alta a su domicilio.

Los pacientes con síncope tenían una edad media de 79,2 años (los que precisaron hospitalización eran

Avance online de artículo en prensa

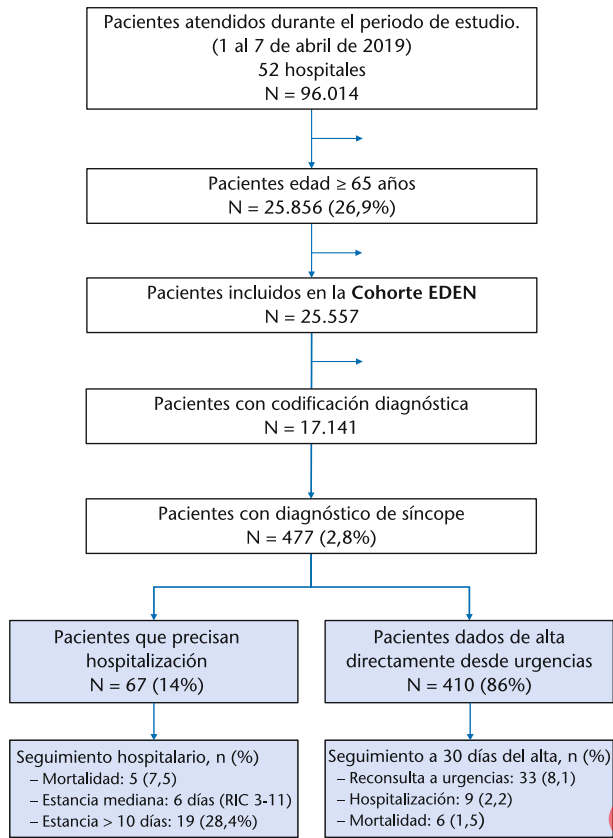


Figura 1. Diagrama de flujo de inclusión de pacientes. RIC: rango intercuartil.

significativamente más mayores, con una edad media de 81,4 años) y el 54,4% eran hombres (Tabla 1). En cuanto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron la hipertensión arterial y la dislipemia, presentes en más de la mitad de los casos. En los pacientes hospitalizados con mayor frecuencia los pacientes sufrían arteriopatía periférica e insuficiencia cardíaca. En relación con la situación basal, la polifarmacia estaba presente en dos terceras partes de los pacientes y existía comorbilidad y dependencia funcional, al menos moderadas, en el 32% y 9% de casos. Se hospitalizó con mayor frecuencia a los pacientes con síncope con más comorbilidad y menos a aquellos con deterioro cognitivo (Tabla 1). Asimismo, los pacientes hospitalizados presentaban peores resultados en la pulsioximetría. Finalmente, a la mayoría de los pacientes se les realizó analítica, ECG y radiología básica durante la evaluación en urgencias, y a un 30% de ellos se les realizó un escáner (principalmente torácico o craneal). La única diferencia encontrada fue que a todos los pacientes hospitalizados se le realizó una analítica, en tanto que esto sucedió en el 91% de los dados de alta. La estancia media en el SUH fue significativamente mayor entre los pacientes que ingresaron (7,9 frente a 13,6 horas). En el estudio multivariable (Tabla 2), la comorbilidad moderada o grave incrementó la probabilidad de ingreso con OR: 2,172 (IC 95%: 1,013-4,655) y la existencia de deterioro cognitivo la disminuyó OR: 0,204 (IC 95%: 0,068-0,614).

Entre los 410 pacientes dados de alta (86%), el 9,2% tuvo un EA durante los 30 días siguientes al alta (Figura 2). Individualmente considerados, hubo un 8,1% y un 2,2% de pacientes que reconsultaron en urgencias y hospitalizaron, respectivamente, por eventos relacionados con la consulta índice (síncope). Por su parte, la mortalidad por cualquier causa a los 30 días fue del 1,5%. El análisis de los factores relacionados con el EA combinado mostró que solamente la presencia de comorbilidad moderada o grave se asoció con el EA combinado a 30 días con HR: 2,10 (IC 95%: 1,10-4,02) (Tabla 3). Sin embargo, esta relación se hizo menos intensa y no resultó estadísticamente significativa en el análisis multivariable HR: 1,78 (IC 95%: 0,90-3,51).

Discusión

El presente estudio pone de manifiesto que la mayoría de los pacientes de 65 años o más que fueron atendidos en un SUH por síncope no precisan de ingreso hospitalario, siendo en el propio SUH donde se realizan la mayoría de las pruebas básicas para su valoración y estratificación del riesgo. El síncope supone un desafío para los médicos de urgencias. Las formas de presentarse son variadas y el mecanismo causal a menudo suele ser complicado de objetivar, pues los recursos son más limitados que los disponibles en una planta de hospitalización. Para el diagnóstico de síncope debe llevarse a cabo una historia clínica detallada, una exploración física (con medición de los signos vitales) y la solicitud de exploraciones complementarias, que a menudo requieren de analítica, ECG y radiología. Según el resultado de todas estas pruebas, se realizarán otras adicionales cuando sean necesarias. Además, la Sociedad Europea de Cardiología (SEC) recomienda una monitorización inmediata del ritmo cardíaco cuando haya sospecha de síncope arritmico⁴. Completan la evaluación del síncope la realización de un ecocardiograma (cuando haya cardiopatía previa conocida, resultados compatibles con cardiopatía estructural o síncope secundario a una causa cardiovascular); el masaje del seno carotideo (en pacientes mayores de 40 años) y una prueba en mesa basculante (cuando se sospeche síncope causado por hipotensión ortostática o síncope reflejo). En los SUH no se dispone de todos estos recursos, pero la gran mayoría están accesibles a través de consultas ambulatorias o en régimen de hospitalización. Aunque no hay una referencia estándar para el diagnóstico del síncope, hay consenso en que la evaluación inicial puede llevar a un diagnóstico cierto o muy probable si se cumplen los criterios diagnósticos que se pueden obtener de la evaluación inicial. Cuando el diagnóstico sea casi cierto o muy probable, no son necesarias pruebas adicionales y se puede planificar el tratamiento si fuera preciso. En otros casos, la evaluación inicial puede apuntar a un diagnóstico cuando se den las características que apunta la SEC⁴.

Los resultados del presente estudio se aproximan bastante con los publicados hasta la actualidad. Así, se ha objetivado una prevalencia del 2,8% como motivo

Avance online de artículo en prensa

Tabla 1. Características de la cohorte síncope-EDEN incluidos en el estudio y análisis univariante en función de la necesidad de ingreso hospitalario

	Todos los pacientes N = 477 n (%)	Alta desde urgencias N = 410 n (%)	Hospitalización N = 67 n (%)	Valor de p
Variables epidemiológicas				
Edad (años) [media (DE)]	79,2 (7,8)	78,8 (7,7)	81,4 (8,3)	0,018
Edad > 80 años	223 (46,8)	183 (44,6)	40 (59,7)	0,022
Sexo masculino	252 (54,4)	213 (53,4)	39 (60,9)	0,260
Comorbilidades				
Hipertensión arterial	366 (76,7)	309 (75,4)	57 (85,1)	0,081
Dislipemia	257 (53,9)	220 (53,7)	37 (55,2)	0,812
Diabetes mellitus	139 (29,1)	120 (29,3)	19 (28,4)	0,879
Cardiopatía isquémica	109 (22,9)	88 (21,5)	21 (31,3)	0,074
Accidente vascular cerebral	78 (16,4)	64 (15,6)	14 (20,9)	0,278
EPOC	69 (14,5)	56 (13,7)	13 (19,4)	0,215
Insuficiencia cardiaca crónica	66 (13,8)	48 (11,7)	18 (26,9)	0,001
Insuficiencia renal crónica	57 (11,9)	45 (11,0)	12 (17,9)	0,105
Vasculopatía periférica	41 (8,6)	31 (7,6)	10 (14,9)	0,046
Estado basal				
Polifarmacia*	321 (67,3)	272 (66,3)	49 (73,1)	0,272
ICC ≥ 3	153 (32,1)	120 (29,3)	33 (49,3)	0,001
Deterioro cognitivo	93 (19,5)	86 (21,0)	7 (10,4)	0,044
IB < 60 puntos	43 (9,0)	35 (8,5)	8 (11,9)	0,367
Caídas en los 6 meses previos	41 (8,6)	34 (8,3)	7 (10,4)	0,560
Signos vitales [mediana (RIC)]				
PAS (mmHg)	127 (111-148)	128 (112-148)	126 (111-145)	0,688
FC (latidos por minuto)	72 (63-82)	72,5 (64-82)	72 (61-81)	0,293
Saturación de oxígeno (%)	97 (95-99)	97 (95-99)	95 (94-98)	0,005
Constantes anómalas en urgencias†	112 (31,9)	90 (30,2)	22 (41,5)	0,104
Exploraciones complementarias en urgencias				
Análítica sanguínea	439 (92,0)	372 (90,7)	67 (100)	0,009
ECCG	432 (90,6)	370 (90,2)	62 (92,5)	0,552
Radiología convencional	372 (78,0)	318 (77,6)	54 (80,6)	0,578
Tomografía	141 (29,6)	115 (28,0)	26 (38,8)	0,074
EC no completas*	8 (1,7)	8 (2,0)	0 (0,0)	0,608
Estancia en urgencias				
Estancia urgencias (horas), [media (DE)]	8,6 (10,7)	7,9 (9,6)	13,6 (15,3)	0,005
Estancia en urgencias ≥ 12 horas	367 (81,0)	324 (83,1)	43 (68,3)	0,005

*Se consideró cuando el paciente recibía cinco o más medicamentos de base.

†Se consideró cuando algún signo vital no era normal (PAS entre 80 y 160, FC entre 50 y 100, saturación de oxígeno ≥ 95%).

‡Se consideró cuando no se había practicado al menos analítica, radiología y ECCG.

DE: desviación estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PAS: presión arterial sistólica; ICC: índice de Charlson; IB: índice de Barthel; FC: frecuencia cardiaca; RIC: rango intercuartil; ECCG: electrocardiograma; EC: exploraciones complementarias.

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

de consulta en los SUH, algo superior al recogido en otros estudios, donde oscila entre el 0,6% y el 1,7%,

aunque habría que valorar que nuestra serie es de mayores de 65 años mientras el resto abarca todas las eda-

Tabla 2. Análisis crudo y ajustado de los factores relacionados con la hospitalización, mortalidad hospitalaria a los 30 días y revisita a urgencias a los 30 días del alta

Variables	OR cruda (IC 95%)	p	OR ajustada* (IC 95%)	p
Edad > 80 años	1,838 (1,086-3,108)	0,022	1,633 (0,868-3,072)	0,128
Hipertensión arterial	1,863 (0,917-3,784)	0,081	1,584 (0,656-3,822)	0,306
Cardiopatía isquémica	1,670 (0,947-2,946)	0,074	1,043 (0,496-2,192)	0,912
Insuficiencia cardiaca crónica	2,770 (1,493-5,142)	0,001	1,002 (0,435-2,307)	0,996
Insuficiencia renal crónica	1,770 (0,881-3,553)	0,105	0,915 (0,351-2,381)	0,855
Vasculopatía periférica	2,145 (0,998-4,610)	0,046	1,530 (0,616-3,800)	0,359
Comorbilidad moderada o grave (ICC ≥ 3 puntos)	2,346 (0,389-3,961)	0,001	2,172 (1,013-4,655)	0,046
Deterioro cognitivo	0,440 (0,194-0,996)	0,044	0,204 (0,068-0,614)	0,005
Constantes vitales anómalas en urgencias*	1,640 (0,900-2,988)	0,104	1,424 (0,744-2,727)	0,286

*El modelo ajustado incluyó aquellas variables que en el análisis crudo obtuvieron un valor de p < 0,20.

†Se consideró cuando algún signo vital no era normal (PAS entre 80 y 160, FC entre 50 y 100, saturación de oxígeno ≥ 95%).

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; ICC: índice de comorbilidad de Charlson.

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

Avance online de artículo en prensa

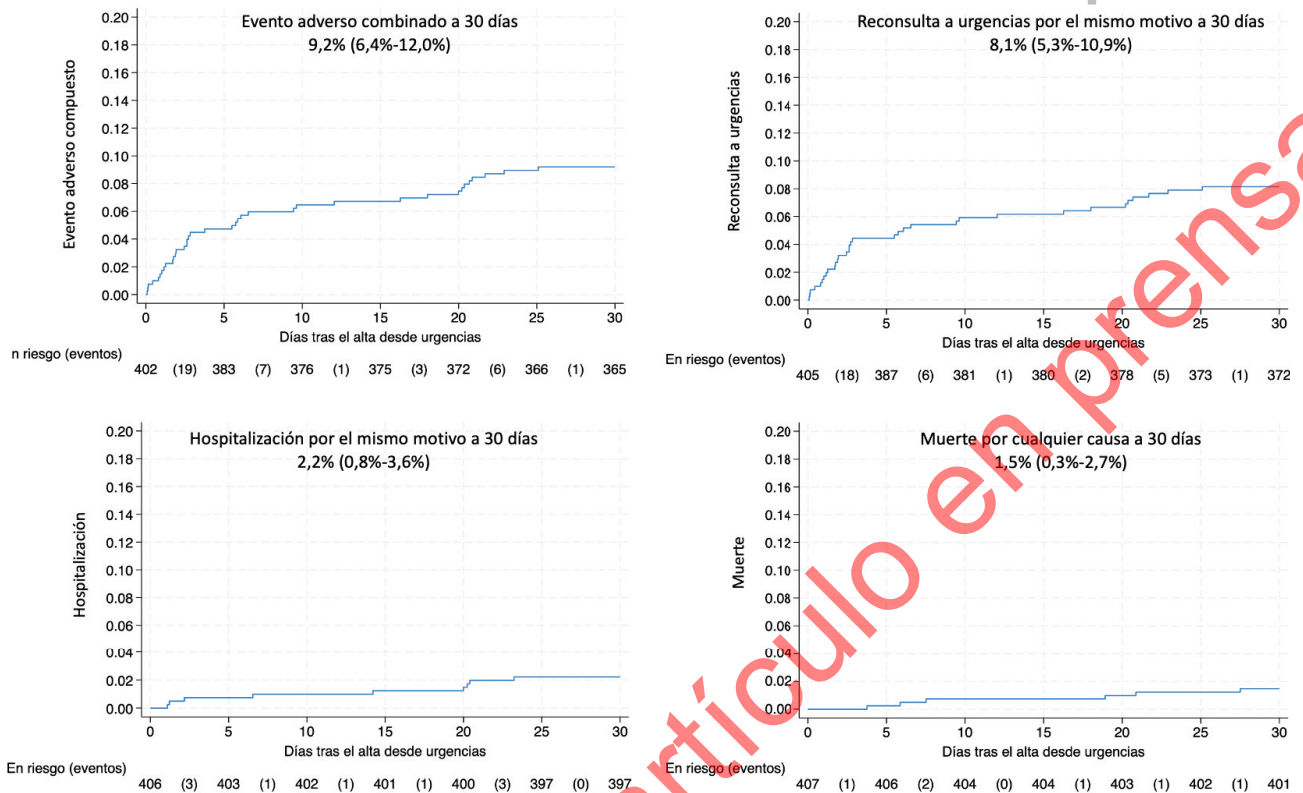


Figura 2. Curvas de eventos adversos (combinados y considerados individualmente) a 30 días en los pacientes de 65 o más años atendidos por síncope en servicios de urgencias españoles y dados de alta sin hospitalización.

des. No obstante, esta circunstancia debe tenerse en cuenta, ya que el presente trabajo sólo incluyó pacientes de 65 o más años, donde el síncope tiene una frecuencia aumentada y existe una mayor presencia de comorbilidades. Del mismo modo, la necesidad de hospitalización fue del 14%, dentro del rango de lo publicado, que oscila entre el 12% hasta el 86%. Esta oscilación es debida a la gran variabilidad existente en la protocolización según el país y el sistema sanitario¹⁶.

Respecto a las comorbilidades, la prevalencia de hipertensión arterial es considerablemente mayor que las series publicadas^{17,18}. Esto también puede ser debido a la mayor edad media de los pacientes incluidos en este estudio. Así, en el estudio de Sandru *et al.*¹⁹, se aprecia una edad similar a la de esta serie en dos de las cohortes de dicho estudio, con unas comorbilidades similares. Estas dos series corresponden a pacientes que son finalmente hospitalizados, mientras que la edad media de los pacientes que no ingresan era significativamente menor. Se pueden comprobar estas mismas diferencias para la diabetes mellitus, la enfermedad coronaria y la insuficiencia cardiaca. Por ello, puede intuirse que los pacientes de la presente serie sean probablemente de mayor riesgo que los de otras series al tener más enfermedades previas y mayor edad. En cuanto al estado basal, llama la atención que ingresen menos los pacientes con deterioro cognitivo cuando, probablemente, resulta más difícil realizar una buena historia clínica que enfoque el diagnóstico diferencial. Por el contrario, ingresan más los pacientes que presentan una elevada comorbilidad.

Si analizamos los resultados de las exploraciones complementarias, llama la atención que a un 9,4% de los pacientes no se les practicó un ECG algo que, según las principales guías de manejo del síncope^{4,7}, resulta imprescindible para un correcto diagnóstico en el SUH. En otras series publicadas, la adherencia a estas recomendaciones internacionales es mayor^{17,20}. Destaca que este porcentaje sube al 9,8% entre los pacientes que se les da de alta del SUH. Entre los pacientes ingresados, el ECG no se le hace el 100%, y es recomendable que este se realice en los propios SUH. Esto puede constituir un problema de seguridad para el paciente y una práctica clínica mejorable, aunque es posible que el ECG se haya realizado, pero no se informe el resultado. Es necesario el informar de forma adecuada el resultado del ECG de cara a establecer una correcta transición para su control ambulatorio. Por otro lado, en el SUH con frecuencia se utilizan múltiples pruebas, algunas de ellas costosas, para descubrir la etiología del síncope^{21,22}. Un estudio prospectivo, multicéntrico y observacional encontró que se realizaban hasta 13 pruebas por paciente hospitalizado con diagnóstico de síncope²³. En la serie actual, al contrario que con el ECG, el número de pruebas sanguíneas es mucho mayor que las series publicadas hasta ahora. Las enzimas cardiacas pueden tener poco valor adicional si se extraen de forma rutinaria en pacientes ancianos con síncope que ingresan en el hospital desde el SUH, a menos que tengan otros signos o síntomas que sugieran isquemia miocárdica²⁴.

Avance online de artículo en prensa

Tabla 3. Análisis crudo y ajustado de los factores relacionados con el riesgo de evento adverso combinado a los 30 días posalta en los pacientes que consultaron por síncope y fueron dados de alta sin hospitalización

Variables	OR cruda (IC 95%)	p	OR ajustada* (IC 95%)	p
Edad > 80 años	1,47 (0,77-2,80)	0,241	No incluido	–
Sexo masculino	0,83 (0,42-1,60)	0,571	No incluido	–
Comorbilidad moderada o grave (ICC \geq 3 puntos)	2,10 (1,10-4,02)	0,021	1,78 (0,90-3,51)	0,098
Dependencia moderada o superior (IB < 60 puntos)	2,13 (0,89-5,11)	0,120	1,78 (0,74-4,32)	0,200
Deterioro cognitivo	0,85 (0,37-1,92)	0,688	No incluido	–
Caídas los 6 meses previos	0,43 (0,04-5,10)	0,503	No incluido	–
Polifarmacia	1,94 (0,89-4,25)	0,078	1,53 (0,67-3,48)	0,314
Signos vitales anómalos a la llegada a urgencias	0,71 (0,33-1,51)	0,372	No incluido	–
Exploraciones complementarias no completas [†]	1,11 (0,55-2,24)	0,773	No incluido	–
Estancia en urgencias en observación < 12 horas	1,33 (0,61-2,91)	0,476	No incluido	–

*El modelo ajustado incluyó aquellas variables que en el análisis crudo obtuvieron un valor de $p < 0,20$.

[†]Se consideró cuando no se había practicado al menos analítica, radiología y ECG.

HR: *hazard ratio*; IC: intervalo de confianza; ICC: índice de comorbilidad de Charlson.

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

Es destacable también el gran número de tomografías que se realizan, ya que se practicaron al 29,6% de los pacientes (38,8% de los ingresados), muy por encima del 15,4% (25,1% de los ingresados) que se recoge en la literatura²⁵. Según las guías, estas exploraciones sólo son precisas en función de los hallazgos de la historia clínica y la exploración física. En la literatura, la neuroimagen de rutina no se recomienda para los pacientes que son atendidos en un SUH por un síncope²⁶. Sin embargo, ha habido un aumento en la utilización de estudios de neuroimagen en los últimos años. En un estudio que analiza durante 10 años los pacientes que fueron atendidos en el SUH por síncope, se encontró que las tasas de neuroimagen del 20,9% en 2001 y del 44,6 % en 2010³. Este aumento sustancial puede deberse al temor a un diagnóstico erróneo, así como a preocupaciones medicolegales. Se ha evidenciado que las pruebas de imagen, en ausencia de sospecha clínica, no mejoran el diagnóstico ni varían el tratamiento del paciente con síncope. Sin embargo, sí aumentan el coste del proceso^{25,26}.

La presencia de comorbilidad y la dependencia funcional, moderada o grave han sido variables que se han asociado con EA en este estudio, tanto para hospitalización, como para la visita a urgencias y la mortalidad. Sin embargo, probablemente, no sea debido al síncope en sí mismo sino a la situación basal compleja de estos pacientes²⁷. Especialmente es de interés que, respecto a los EA que presentan los pacientes dados de alta desde el SUH durante los 30 días siguientes al evento índice, no se han encontrado factores independientes que permitan sospecharlos. Esto pone de manifiesto la dificultad que supone el síncope en cuanto a la toma de decisiones para el médico de urgencias. En esta serie, uno de cada diez pacientes experimentó un EA, por lo que sin duda existe margen de mejora a la hora de elegir al paciente candidato al alta sin hospitalización. Ello no significa que los pacientes dados de alta no deben de continuar con el estudio en el ámbito ambulatorio.

En relación con los EA, individualmente considerados, un estudio observó una incidencia anual en aumento entre 2006 y 2014 en las visitas por síncope a los SUH, a la vez que una disminución en la tasa de ingresos en el

hospital. Esto no se asoció a un mayor porcentaje de visitas a urgencias tras el alta. Los autores argumentan que esto podría ser debido a una mayor observación⁶. Pequeños ensayos controlados aleatorizados sobre la necesidad o no de observación del síncope en el SUH han demostrado que los esfuerzos para disminuir las tasas de ingresos no se asocian con un aumento de reingresos²⁹. En lo que respecta a la mortalidad, un metanálisis objetivo una mortalidad de 1,6% a 30 días entre todos los pacientes ingresados con diagnóstico de síncope³⁰. Por ello, la mortalidad encontrada de los pacientes ingresados en el presente estudio cabe considerarla elevada (7,5%). Aunque, como ya se ha dicho, que todos los pacientes incluidas sean mayores (65 años o más años) y con abundante comorbilidad puede haber contribuido a ello²⁷. Por otro lado, un estudio canadiense mostró tasas bajas de mortalidad a 30 días en pacientes dados de alta del SUH (1,5%)¹⁸, similar al de otro estudio italiano (1,8%)¹⁹. En este caso, consideramos que la mortalidad de los pacientes dados de alta directamente desde urgencias aquí registrada (1,5%) es completamente comparable a la de estos estudios. Dado que estos resultados se alcanzan con pacientes mayores, puede considerarse que el riesgo asumido por los profesionales de urgencias en el alta de los pacientes con síncope en España es aceptable. Con todo, no está bien establecido si esto se debe a que los pacientes más enfermos son hospitalizados o si la hospitalización en sí aumenta la mortalidad²⁷.

Este estudio presenta distintas limitaciones. En primer lugar, los 52 SUH que han aportado pacientes al registro EDEN participaron por conveniencia. Por tanto, pudiera haber algún sesgo de selección de centro en este sentido. Sin embargo, la amplia representación territorial (había SUH de 13 de las 17 comunidades autónomas) y de tipología (había hospitales universitarios, de alta tecnología y comarcales) hace que el sesgo en este sentido probablemente sea escaso. Segunda, la inclusión de pacientes en la cohorte EDEN se ha realizado por episodios en vez de por pacientes, por lo que es posible que algún episodio pueda corresponder al mismo paciente. No obstante, dado que el periodo de inclusión fue muy corto (7 días), las posibilidades de re-

Avance online de artículo en prensa

petición de consulta para un paciente concreto cabe considerarlas escasas. Tercera, se trata de un análisis secundario de una cohorte multipropósito, por lo que las asociaciones que se presentan pueden estar influidas por factores no contemplados en el diseño de la cohorte. Por tanto, los hallazgos deben considerarse generadores de hipótesis que deberán confirmarse con estudios específicamente diseñados a tal fin. Finalmente, a pesar de que la cohorte EDEN es la más extensa de pacientes mayores recogida en España, es posible que el tamaño de la muestra de pacientes que fueron atendidos por síncope haya sido pequeño para poner de manifiesto algunas asociaciones y se haya incurrido en un error estadístico de segunda especie.

Como conclusiones, este estudio pone de manifiesto que la mayoría de los pacientes con 65 años o más atendidos en los SUH por síncope son dados de alta directamente desde urgencias. Estos pacientes presentan pocos EA a los 30 días, pero estos son difíciles de predecir con las variables estudiadas; sin embargo, parecen asociarse con la comorbilidad y la dependencia funcional. Con todo, creemos que con esta aproximación el estudio EDEN-17 aporta una visión global de la evolución de los pacientes que son atendidos por síncope en los SUH españolas.

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 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 proyecto EDEN fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (protocolo HCSC/22/005-E).

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

Adenda

Hospital Clínico San Carlos. Madrid: Juan González del Castillo, Cesáreo Fernández, Jorge García Lamberechts, Alejandro Melcon Villalibre, Sara Vargas Lobé, Laura Fernández García, Beatriz Escudero Blázquez, Estrella Serrano Molina, Julia Barrado Cuchillo. Hospital Universitario Infanta Cristina. Parla: Cristina Gúemes de la Iglesia, Beatriz Honrado Galán, Sandra Moreno Ruiz. Hospital Santa Tecla. Tarragona: Enrique Martín Mojarro, Osvaldo Jorge Troiano Ungerer. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife: Guillermo Burillo Putze, Aarati Vaswani-Bulchand, Patricia Eiroa-Hernández. Hospital Norte Tenerife: Patricia Parra-Esquivel. Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia: Pascual Piñera Salmerón, Pedro Alarcón-Martínez, Mabel Coromoto Suárez Pineda, Manuel E. Castillo Vargas, María del Carmen Molina Morazo, Elena Sánchez García. Hospital Universitario del Henares. Madrid: Rocío Martínez Avilés, María Luisa Pérez Díaz-Guerra, Raquel Cenfor Martín. Hospital Clínic. Barcelona: Sonia Jiménez, Sira Aguiló Mir, Francesc Xavier Alemany González, María Florencia Poblete Palacios, Claudia Lorena Amarilla Molinas, Ivet Gina Osorio Quispe, Sandra Cuerpo Cardeñosa. Hospital General Universitario de Elche: Matilde González Tejera, Ana Puche Alcaraz, Cristina Chacón García. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia: Leticia Serrano Lázaro, Javier Millán Soría, Jéscica Mansilla Collado, María Bóveda García. Hospital. General Universitario Dr. Balmis. Alicante: Pere Llorens Soriano, Adriana Gil Rodrigo, Begoña Espinosa Fernández, Mónica Veguillas Benito, Sergio Guzmán Martínez, Gema Jara Torres, María Caballero Martínez. Hospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona: Javier Jacob, Ferran Llopis, Elena Fuentes, Lidia Fuentes, Francisco Chamorro, Lara Guillen, Nieves López. Hospital de la Axaquia de Velez. Málaga: Lucía Zambrano Serrano, Rocío Muñoz Martos, Rocío Lorenzo Álvarez. Hospital Regional de Málaga: Manuel Salido Mota, Valle Toro Gallardo, Antonio Real López, Lucía

Ocaña Martínez, Esther Muñoz Soler, Mario Lozano Sánchez, Eva Fraguero Blesa. Hospital Santa Barbara. Soria: Fahd Beddar Chaib, Rodrigo Javier Gil Hernández. Hospital Valle Pedroches. Pozoblanco. Córdoba: Jorge Pedraza García, Paula Pedraza Ramírez. Hospital Reina Sofía. Córdoba: F. Javier Montero-Pérez, Carmen Lucena Aguilera, F. de Borja Quero Espinosa, Ángela Cobos Requena, Esperanza Muñoz Triano, Inmaculada Bajo Fernández, María Calderón Caro, Sierra Bretones Baena. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid: Dariela Edith Micheloud Giménez, Jorge Sánchez-Tembleque Sánchez, Belén Macías Bou, Paloma Díez Romero, María Fernández Cardona, Leonor Andrés Berrián, María Esther Martínez Larrull, Susana Gordo Remartínez, Ana Isabel Castuera Gil. Hospital Universitario de Burgos: María Pilar López Díez, Karla López López, Ricardo Hernández Cardona, Leopoldo Sánchez Santos, Monika D' Oliveira Millán, Amanda Ibisate Cubillas. Complejo Asistencial Universitario de León: Marta Iglesias Vela, Mónica Santos Orús, Rudiger Carlos Chávez Flores, Alberto Álvarez Madrigal, Albert Carbó Jordá, Enrique González Revuelta, Héctor Lago Gancedo, Miguel Moreno Martín. Hospital Universitario Morales Meseguer. Murcia: Rafael Antonio Pérez-Costa, María Rodríguez Romero, Esperanza Marín Arranz, Ana Barnes Parra, Sara Sánchez Aroca. Hospital Francesc de Borja de Gandía: Teresa Benavent Company, Asunción Cogollos Garrigues, Bárbara Poves Pinilla, María Isabel Lozano López, Nicolás Ruiz Lozano. Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés: Beatriz Valle Borrego, Esther Álvarez-Rodríguez, Guillermo Villoria Almeida, María José Hernández Martínez, Ana Benito Blanco, Vanesa Abad Cuñado. Hospital Universitario Virgen Arrixaca. Murcia: Eva Quado Motto, Nuria Tomas García, Marina Carrion Fernández, Lilia Amer Al Arud, Miguel Parra Morata. Hospital Universitario Lorenzo Guirao. Cieza: Carmen Escudero Sánchez, Belén Morales Franco, Alberto Artieda Larrañaga. Hospital Josep Trueta. Girona: María Adroher Muñoz, Ester Soy Ferrer, Eduard Antón Poch Ferrer. Hospital de Mendaro. Gipuzkoa: Jeong-Uh Hong Cho. Hospital Miguel Servet. Zaragoza: Belén Gros Bañeres. Cristina Martín Durán. María Teresa Escolar Martínez-Berganza, Iciar González Salvatierra, Alberto Guillén Bobé, Violeta González Guillén, María Diamanti. Hospital Comarcal El Escorial (Madrid): Sara Gayoso Martín. Hospital Do Salnes. Villagarcía de Arosa: Goretti Sánchez Sindin. Hospital de Barbanza. Ribeira. A Coruña: Azucena Prieto Zapico, Jéscica Pazos González. Hospital del Mar. Barcelona: Isabel Cirera Lorenzo, Patricia Gallardo Vizcaíno, Margarita Puiggali Ballard, M Carmen Petrus Rivas. Hospital Santa Creu y Sant Pau. Barcelona: Aitor Alquézar Arbé, Josep Antonio Montiel Acosta, Isel Borrego Yanes, Adriana Laura Doi Grande, Sergio Herrera Mateo, OlgaTrejo Gutiérrez, Paola Ponte Márquez. Hospital de Vic: Lluís Llauger. Hospital del Nalón, Langreo. Asturias: Ángel Peláez González, Celia Rodríguez Valles. Hospital Altagracia. Manzanares: Laura Márquez Quero. Hospital Nuestra Señora del Prado de Talavera de la Reina: Ricardo Juárez González, Mar Sousa, Laura Molina. Hospital Universitario Vinalopó. Elche: Esther Ruescas, María Martínez Juan, Pedro Ruiz Asensio. Hospital de Móstoles: Fátima Fernández Salgado, Eva de las Nieves Rodríguez, Beatriz Paderne Díaz. Hospital Virgen del Rocío: Amparo Fernández-Simón Almela, Esther Pérez García, Pedro Rivas Del Valle, María Sánchez Moreno, Rafaela Rios Gallardo, Teresa Pablos Pizarro, Mariano Herranz García, Laura Redondo Lora. Hospital General Universitario Dr. Peset. Valencia: María Amparo Berenguer Díez, María Ángeles de Juan Gómez, María Luisa López Grima, Rigoberto Jesús del Rio Navarro. Hospital Universitario Son Espases: Sandra Guiu Martí, Juan Domínguez Casasola, Pere Rull Bertrán, Marina Truyol Más. Clínica Universitaria Navarra. Madrid: Lourdes Hernández-Castells. Clínico Universitario de Valencia: José J. Noceda Bermejo, María Teresa Sánchez Moreno, Raquel Benavent Campos, Jacinto García Acosta, Alejandro Cortés Soler. Hospital Alvaro Cunqueiro: María Teresa Maza Vera, Raquel Rodríguez Calveiro, Paz Balado Dacosta, Violeta Delgado Sarda, Emma González Nespereira, Carmen Fernández Domato, Elena Sánchez Fernández-Linares. Hospital Universitario de Salamanca: Ángel García García, Francisco Javier Diego Robledo, Manuel Ángel Palomero Martín, Jesús Ángel Sánchez Serrano. Hospital de Zumarraga: Patxi Ezponda. Hospital Virxe Da Xunqueira: Andrea Martínez Lorenzo. Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor. San Javier. Murcia: Juan Vicente Ortega Liarte. Hospital Universitario Río Ortega Valladolid: Susana Sánchez Ramón, Inmaculada García Rupérez, Pablo González Garcinuño, Raquel Hernando Fernández, Virginia Carbajosa Rodríguez. Hospital Juan Ramón Jiménez: José María Santos Martín, Setefilla Borne Jerez, María José Marchena. Hospital Central de Asturias: Eugenia Prieto Piquero, Hugo Mendes Moreira, Isabel Lobo Cortizo, Jennifer Turcios Torres, Lucía Hinojosa Díaz, Jesús Santianes Patiño, Octavio Gutiérrez Alcalá.

Bibliografía

- 1 Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ, Levy D. Incidence and prognosis of syncope. N Engl J Med. 2002;347:878-85.

Avance online de artículo en prensa

- 2 Thiruganasambandamoorthy V, Taljaard M, Stiell IG, Sivilotti ML, Murray H, Vaidyanathan A, et al. Emergency department management of syncope: need for standardization and improved risk stratification. *Intern Emerg Med.* 2015;10:619-27.
- 3 Probst MA, Kanzaria HK, Gbedemah M, Richardson LD, Sun BC. National trends in resource utilization associated with ED visits for syncope. *Am J Emerg Med.* 2015;33:998-1001.
- 4 Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J.* 2018;39:1883-948.
- 5 Sun BC, Emond JA, Camargo CA. Characteristics and admission patterns of patients presenting with Syncope to U.S. emergency departments, 1992-2000. *Acad Emerg Med.* 2004;11:1029-34.
- 6 Anderson TS, Thombly R, Dudley RA, Lin GA. Trends in hospitalization, readmission, and diagnostic testing of patients presenting to the emergency department with syncope. *Ann Emerg Med.* 2018;72:523-32.
- 7 Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation.* 2017;136:e60-e122.
- 8 Clark CL, Gibson TA, Weiss RE, Yagapen AN, Malveau SE, Adler DH, et al. Do High-sensitivity Troponin and Natriuretic Peptide Predict Death or Serious Cardiac Outcomes After Syncope? *Acad Emerg Med.* 2019;26:528-38.
- 9 Gibson TA, Weiss RE, Sun BC. Predictors of short-term outcomes after syncope: a systematic review and meta-analysis. *West J Emerg Med.* 2018;19:517-23.
- 10 Sweanor RAL, Redelmeier RJ, Simel DL, Albassam OT, Shadowitz S, Etchells EE. Multivariable risk scores for predicting short-term outcomes for emergency department patients with unexplained syncope: A systematic review. *Acad Emerg Med.* 2021;28:502-10.
- 11 Ruwald MH, Hansen ML, Lamberts M, Hansen CM, Vinther M, Kober L, et al. Prognosis among healthy individuals discharged with a primary diagnosis of syncope. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61:325-32.
- 12 Costantino G, Perego F, Dipaola F, Borella M, Galli A, Cantoni G, et al. Shortand longterm prognosis of syncope, risk factors, and role of hospital admission: results from the STePS (Short-Term Prognosis of Syncope) study. *J Am Coll Cardiol.* 2008;51:276-83.
- 13 Miró Ó, González Del Castillo J. SIESTA-the Spanish Investigators in Emergency SituationsTeAm-during the COVID-19 pandemic: a summary of results of the network's first challenge. *Emergencias.* 2022;34:225-7.
- 14 González Del Castillo J, Jacob J, García-Lamberechts EJ, Piñera Salmerón P, Alquézar-Arbé A, Llorens P, et al. Sociodemographic characteristics, comorbidity, and baseline functional status of older patients treated in emergency departments during the COVID-19 pandemic and associations with mortality: an analysis based on the EDENCOVID cohort. *Emergencias.* 2022;34:428-36.
- 15 Miró Ó, 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.
- 16 Sandhu RK, Sheldon RS. Syncope in the Emergency Department. *Front Cardiovasc Med.* 2019;6:180.
- 17 Thiruganasambandamoorthy V, Sivilotti MLA, Le Sage N, Yan JW, Huang P, Hegdekar M, et al. Multicenter Emergency Department Validation of the Canadian Syncope Risk Score. *JAMA Intern Med.* 2020;180:737-44.
- 18 Costantino G, Perego F, Dipaola F, Borella M, Galli A, Cantoni G, et al; STePS Investigators. Short- and long-term prognosis of syncope, risk factors, and role of hospital admission: results from the STePS (Short-Term Prognosis of Syncope) study. *J Am Coll Cardiol.* 2008;51:276-83.
- 19 Sandhu RK, Tran DT, Sheldon RS, Kaul P. A Population-Based Cohort Study Evaluating Outcomes and Costs for Syncope Presentations to the Emergency Department. *JACC Clin Electrophysiol.* 2018;4:265-73.
- 20 Thiruganasambandamoorthy V, Kwong K, Wells GA, Sivilotti MLA, Mukarram M, Rowe BH, et al. Development of the Canadian Syncope Risk Score to predict serious adverse events after emergency department assessment of syncope. *CMAJ.* 2016;188:E289-E298.
- 21 Linzer M, Yang EH, Estes NA 3rd, Wang P, Vorperian VR, Kapoor WN. Diagnosing syncope. Part 1: Value of history, physical examination, and electrocardiography. Clinical Efficacy Assessment Project of the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 1997;126:989-96.
- 22 Mendu ML, McAvay G, Lampert R, Stoehr J, Tinetti ME. Yield of diagnostic tests in evaluating syncopal episodes in older patients. *Arch Intern Med.* 2009;169:1299-305.
- 23 Edvardsson N, Frykman V, van Mechelen R, Mitro P, Mohii-Oskarsson A, Pasquié JL, et al; PICTURE Study Investigators. Use of an implantable loop recorder to increase the diagnostic yield in unexplained syncope: results from the PICTURE registry. *Europace.* 2011;13:262-9.
- 24 Grossman SA, Van Epp S, Arnold R, Moore R, Lee L, Shapiro NI, et al. The value of cardiac enzymes in elderly patients presenting to the emergency department with syncope. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58:1055-8.
- 25 Goyal N, Donnino MW, Vachhani R, Bajwa R, Ahmad T, Otero R. The utility of head computed tomography in the emergency department evaluation of syncope. *Intern Emerg Med.* 2006;1:148-50.
- 26 Grossman SA, Fischer C, Bar JL, Lipsitz LA, Mottley L, Sands K, et al. The yield of head CT in syncope: a pilot study. *Intern Emerg Med.* 2007;2:46-9.
- 27 Kaul P, Tran DT, Sandhu RK, Solbiati M, Costantino G, Sheldon RS. Lack of benefit from hospitalization in patients with syncope: A propensity analysis. *J Am Coll Emerg Physicians Open.* 2020;1:716-22.
- 28 Shen WK, Decker WW, Smars PA, Goyal DG, Walker AE, Hodge DO, et al. Syncope Evaluation in the Emergency Department Study (SEEDS): a multidisciplinary approach to syncope management. *Circulation.* 2004;110:3636-45.
- 29 Sun BC, McCreath H, Liang LJ, Bohan S, Baugh C, Ragsdale L, et al. Randomized clinical trial of an emergency department observation syncope protocol versus routine inpatient admission. *Ann Emerg Med.* 2014;64:167-75.
- 30 Solbiati M, Casazza G, Dipaola F, Rusconi AM, Cernuschi G, Barbic F, et al. Syncope recurrence and mortality: a systematic review. *Europace.* 2015;17:300-8.