

ORIGINAL

Sociodemografía, comorbilidad y situación funcional basal de los pacientes mayores atendidos en urgencias durante la pandemia de COVID y su relación con la mortalidad: análisis a partir de la cohorte EDEN-Covid

Juan González del Castillo^{1,*}, Javier Jacob^{2,*}, Eric Jorge García-Lamberechts¹, Pascual Piñera Salmerón³, Aitor Alquézar-Arbé⁴, Pere Llorens⁵, Sònia Jiménez⁶, Francisco de Borja Quero Espinosa⁷, Sira Aguiló⁶, Adriana Gil-Rodrigo⁵, Cesáreo Fernández Alonso¹, Guillermo Burillo-Putze⁸, Begoña Espinosa Fernández⁵, Coral Suero Méndez⁹, Marta Iglesias Vela¹⁰, Eva Quero Motto¹¹, Jeong-Uh Hong Cho¹², Ferran Llopis¹³, Rafael Marrón¹⁴, Sara Gayoso Martín¹⁵, Carmen Lucena Aguilera⁷, Xavier Alemany González⁶, Miguel A. Rizzi⁴, Lluís Llauger¹⁶, Ana Murcia Olagüenaga¹⁷, Aarati Vaswani-Bulchand⁸, Patricia Parra Esquivel¹⁸, José Andrés Sánchez Nicolás³, Elena Carrasco Fernández¹⁹, Esther Ruescas Escolano²⁰, Ana Chacón García¹, Fátima Fernández Salgado²¹, Òscar Miró⁶ (en representación de la red SIESTA)

Objetivo. Investigar sociodemografía, comorbilidad y situación funcional de los pacientes de 65 o más años de edad que consultaron a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) durante la primera oleada epidémica de COVID, compararlas con un periodo previo y ver su relación.

Método. Se utilizaron los datos obtenidos de la cohorte EDEN-Covid (*Emergency Department and Elder Needs during COVID*) en la que participaron 40 SUH españoles que incluyeron todos los pacientes de ≥ 65 años atendidos durante 7 días consecutivos. Se analizaron 9 características sociodemográficas, 18 comorbilidades y 7 variables de funcionalidad, que se compararon con las de la cohorte EDEN (*Emergency Department and Elder Needs*), que contiene pacientes con el mismo criterio de inclusión etario reclutados por los mismos SUH un año antes. Se recogió la mortalidad intrahospitalaria y se investigaron los factores asociados mediante regresión logística multivariable.

Resultados. La cohorte EDEN-Covid incluyó 6.806 pacientes (mediana edad: 78 años; 49% mujeres). Hubo más varones, con cobertura sanitaria pública, procedentes de residencia y que llegaron con ambulancia medicalizada que durante el periodo prepandemia. Presentaron más frecuentemente diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, enfermedad cerebrovascular y demencia y menos conectivopatías y enfermedad tromboembólica, peores índices de Barthel y Charlson, más deterioro cognitivo y menos antecedentes de depresión o caídas previas. Fallecieron durante el episodio 890 pacientes (13,1%), 122 de ellos en urgencias (1,8%), porcentajes superiores al periodo prepandemia (3,1% y 0,5%, respectivamente). Se asociaron de forma independiente a mayor mortalidad durante el periodo COVID la llegada en ambulancia, mayor edad, ser varón y vivir en residencia como variables sociodemográficas, y neoplasia, enfermedad renal crónica e insuficiencia cardiaca como comorbilidades. La única variable funcional asociada a mortalidad fue no deambular respecto a ser autónomo, y la existencia de caídas los 6 meses previos resultó un factor protector.

Conclusión. La sociodemografía, comorbilidad y funcionalidad de los pacientes de 65 o más años que consultaron en los SUH españoles durante la primera ola pandémica difirieron en muchos aspectos de lo habitualmente observado en esta población. La mortalidad fue mayor a la del periodo prepandémico. Algunos aspectos sociodemográficos, de comorbilidad y funcionales se relacionaron con la mortalidad intrahospitalaria.

Palabras clave: Urgencias. Geriatría. Hospitalización. Covid. Comorbilidad.

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 EDEN-COVID cohort

Objective. To describe the sociodemographic characteristics, comorbidity, and baseline functional status of patients aged 65 or older who came to hospital emergency departments (EDs) during the first wave of the COVID-19

*Estos dos autores han participado de forma igualitaria en el presente trabajo y ambos deben ser considerados como primer autor.

Filiación de los autores:

¹Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, IDISSC, Universidad Complutense, Madrid, España.

²Servicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge, l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

³Servicio de Urgencias, Hospital Reina Sofía, Murcia, España.

⁴Servicio de Urgencias, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, 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:

Dr. Òscar Miró
Àrea d'Urgències, Hospital Clínic C/ Villarroel, 170
08036 Barcelona, España

Correo electrónico:

omiro@clinic.cat

Información del artículo:

Recibido: 21-8-2022

Aceptado: 9-9-2022

Online: 22-9-2022

Editor responsable:

Agustín Julián-Jiménez

⁵Servicio de Urgencias, Unidad de Estancia Corta y Hospitalización a Domicilio, Hospital General Doctor Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomedica de Alicante (ISABIAL), Universidad Miguel Hernández, Alicante, España. ⁶Servicio de Urgencias, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, Barcelona, España. ⁷Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España. ⁸Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife, España. ⁹Hospital de la Axarquía, Málaga, España. ¹⁰Complejo Asistencial Universitario de León, León, España. ¹¹Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca, Murcia, España. ¹²Hospital De Mendara, Guipuzkoa, España. ¹³Hospital De Bellvitge, l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España. ¹⁴Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza, España. ¹⁵Hospital Comarcal de El Escorial, Madrid, España. ¹⁶Hospital Universitari de Vic, Barcelona, España. ¹⁷Hospital del Nalón, Asturias, España. ¹⁸Hospital del Norte de Tenerife, Tenerife, España. ¹⁹Hospital Altagracia, Manzanares, Ciudad Real, España. ²⁰Hospital Universitario Vinalopó, Elche, Alicante, España. ²¹Servicio de Admisión y Documentación Clínica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. ²²Hospital Universitario de Móstoles, Madrid, España.

pandemic, and to compare them with the findings for an earlier period to analyze factors of the index episode that were related to mortality.

Methods. We studied data from the EDEN-COVID cohort (Emergency Department and Elder Needs During COVID-19) of patients aged 65 years or older treated in 40 Spanish EDs on 7 consecutive days. Nine sociodemographic variables, 18 comorbidities, and 7 function variables were registered and compared with the findings for the EDEN cohort of patients included with the same criteria and treated a year earlier in the same EDs. In-hospital mortality was calculated in the 2 cohorts and a multivariable logistic regression model was used to explore associated factors.

Results. The EDEN-COVID cohort included 6806 patients with a median age of 78 years; 49% were women. The pandemic cohort had a higher proportion of men, patients covered by the national health care system, patients brought from residential facilities, and patients who arrived in an ambulance equipped for advanced life support. Pandemic-cohort patients more often had diabetes mellitus, chronic kidney disease, and dementia; they less often had connective tissue and thromboembolic diseases. The Barthel and Charlson indices were worse in this period, and cognitive decline was more common. Fewer patients had a history of depression or falls. Eight hundred ninety these patients (13.1%) died, 122 of them in the ED (1.8%); these percentages were lower in the earlier EDEN cohort, at 3.1% and 0.5%, respectively. Independent sociodemographic factors associated with higher mortality were transport by ambulance, older age, male sex, and living in a residential facility. Mortality-associated comorbidities were neoplasms, chronic kidney disease, and heart failure. The only function variable associated with mortality was the inability to walk independently. A history of falls in the past 6 months was a protective factor.

Conclusions. The sociodemographic characteristics, comorbidity, and functional status of patients aged 65 years or older who were treated in hospital EDs during the pandemic differed in many ways from those usually seen in this older-age population. Mortality was higher than in the prepandemic period. Certain sociodemographic, comorbidity, and function variables were associated with in-hospital mortality.

Keywords: Emergency department. Geriatrics. Hospitalization. COVID-19. Comorbidity.

Introducción

El envejecimiento poblacional está teniendo un impacto significativo en la salud pública y en la atención sanitaria. En los países desarrollados, el sector de la población anciana es el que ha sufrido una mayor tasa de crecimiento en las últimas décadas. En España, los datos de 2020 muestran que el 21% de la población tenía 65 años o más, frente al 16% de 2001. Se estima que para el año 2050 alcance el 30% de la población general. El grupo etario de 80 o más años representaba el 6%, mientras que en 2001 era del 3,4%. En los países de la Unión Europea las cifras son similares, con una proporción de personas de 65 o más años por encima del 20% en Italia (23%), Grecia, Finlandia, Portugal, Alemania y Bulgaria (todos ellos con un 22%). Luxemburgo, con un 15%, presenta el porcentaje más bajo. La proporción de personas de 80 años o más aumentó en todos los estados miembros entre 2001 y 2020, excepto en Suecia, donde se mantuvo constante¹.

Los estudios publicados en la última década han evidenciado un incremento progresivo del número absoluto de las visitas a urgencias, que es más acusado en la población mayor, representando entre el 15-25% de las atenciones^{2,3}. La inmunosenescencia, los cambios fisiológicos en los órganos y sistemas, la mayor frecuencia a padecer enfermedades crónicas y la polifarmacia hacen al paciente mayor más vulnerable a la enfermedad y le confieren un mayor riesgo de malos resultados⁴. Además, pueden inhibir la respuesta adecuada a la enfermedad, reduciendo así la capacidad de predecir el

pronóstico de estas escalas en este perfil de pacientes⁵⁻⁷, dificultando la evaluación de la gravedad. Otros factores como la comorbilidad asociada y el estado funcional podrían considerarse factores pronósticos independientes de mortalidad en estos pacientes. Por otra parte, los estudios muestran que uno de cada cinco pacientes de edad avanzada es dado de alta con diagnósticos inespecíficos, siendo los diagnósticos más frecuentes la neumonía (4,8%) y la insuficiencia cardiaca (4,3%), y los motivos de consulta más frecuentes el malestar general y la astenia (4,5%)³.

La pandemia por SARS-CoV-2 ha tenido un gran impacto sobre el sistema sanitario, condicionando la atención en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). España ha sido uno de los países más golpeados por la pandemia y la población mayor ha sido la más afectada⁸, presentando las tasas más elevadas de hospitalización y muerte⁹. No obstante, se desconoce el perfil concreto de la población de edad avanzada atendida en los SUH durante la pandemia por COVID-19.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la red SIESTA (*Spanish Investigators on Emergency Situation TeAm*) puso en marcha en mayo de 2022 el reto EDEN-Covid (*Emergency Department and Elder Necessities during COVID*). Los objetivos del presente trabajo (EDEN-2) son investigar las características sociodemográficas, de comorbilidad y la situación funcional de los pacientes de 65 o más años de edad que consultaron a los SUH de España durante la primera oleada epidémica de COVID, compararlos con un periodo previo y ver cuáles de ellos se relacionaron con la mortalidad intrahospitalaria tras el episodio índice.

Método

Descripción del reto EDEN

El reto EDEN emana de la red SIESTA, formada en 2020 para la investigación de manifestaciones atípicas asociadas al COVID-19 y que incluyó a 62 SUH. Los detalles de su formación y los resultados finales han sido previamente publicados^{10,11}. El reto EDEN es el segundo proyecto de esta red de investigación que tiene el objetivo de asentarse como fuente de conocimiento de la medicina de urgencias en España. El objetivo de este proyecto es proporcionar un conocimiento amplio acerca de aspectos sociodemográficos, organizativos, de situación basal, clínicos y evolutivos de la población de 65 o más años que consulta en los SUH españoles. Para ello, se creó un registro multipropósito que incluyó a todos los pacientes que consultaron en los SUH de los hospitales integrantes de la red, independientemente del motivo de consulta, durante dos periodos distintos que comprendían una semana completa cada uno de ellos. El primero correspondía a un periodo pre-COVID, y se estableció entre el 1 y el 7 de abril de 2019 (7 días). El resultado de este registro se denominó cohorte EDEN. El segundo correspondió al periodo COVID de la primera ola pandémica, y se estableció entre el 30 de marzo y el 5 de abril de 2020 (7 días). El resultado de este registro fue la cohorte EDEN-Covid.

A través de la red SIESTA, se presentó el reto EDEN a 115 SUH españoles y se solicitó, a los que estuviesen potencialmente interesados en participar, el número total de pacientes que habían atendido en cada uno de los periodos citados anteriormente y cuántos de estos tenían 65 o más años. Inicialmente, se recibieron los datos de 73 SUH. Se mantuvieron dos reuniones telemáticas con los investigadores principales de cada uno de estos centros para explicarles con mayor detalle el alcance del proyecto, la dinámica de inclusión de pacientes y los datos a recoger. Estos consistían en la extracción de 228 variables primarias correspondientes a datos sociodemográficos, de comorbilidad, de estado funcional y tratamientos de base, de aspectos clínicos, consumo de recursos diagnósticos y terapéuticos, y diagnóstico final en urgencias, de disposición del paciente tras su atención en urgencias, de hospitalización (en el caso que esta hubiese existido) y de seguimiento tras el alta del proceso (ya fuese directa desde urgencias o tras hospitalización). El seguimiento se realizó de forma telemática mediante la consulta de la historia clínica del paciente y sus aplicaciones, satélites o integradas (laboratorio, farmacia, historia de atención primaria).

El grupo coordinador de la red SIESTA estableció dos fases para que los SUH pudiesen incorporarse al reto EDEN, en un intento de adaptarse a las capacidades y posibilidades investigadoras de cada centro concreto. La fase 1 se inició el 15 de mayo y concluyó el 31 de julio de 2022. En dicha fase, completaron la inclusión de todos sus pacientes 40 SUH. En el momento de redactar este artículo, se encuentran activos 22 SUH adicionales que potencialmente se incorporarán al reto

en la fase 2 si completan la inclusión de todos sus pacientes el 15 de septiembre de 2022.

Consideraciones éticas

El proyecto EDEN fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (número de registro HCSC/22/005-E). En vista de la necesidad de recopilación de datos de los periodos pre-COVID y COVID y de las dificultades inherentes a la urgencia sanitaria que hubo durante las primeras olas de la pandemia COVID, se concedió la exención del consentimiento informado escrito por parte de los pacientes. Los datos fueron analizados e interpretados por los autores. Para la recolección de las variables de los pacientes se creó una base de datos electrónica encriptada y los datos se recogieron anonimizados. La creación de las cohortes EDEN y EDEN-Covid y los trabajos que emanan de ellas han seguido en todo momento los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Los coordinadores locales del estudio fueron responsables de recolectar y registrar todos los datos clínicos en el formulario estandarizado de informe de casos para cada paciente durante la investigación.

Diseño del estudio EDEN-2

El estudio EDEN-2 consiste en un análisis de los pacientes incluidos durante la fase 1 de reclutamiento en la cohorte EDEN-Covid y su comparación con los pacientes de la cohorte EDEN. Se analizaron 8 características sociodemográficas (edad, sexo, aseguramiento por el Sistema Nacional de Salud, nacionalidad, lugar de residencia, recepción de ayuda social, forma de llegada del paciente a urgencias y dispositivo desde el que era derivado), 6 relativas a la situación funcional basal del paciente (dependencia según el Índice de Barthel -IB-, capacidad para la deambulacion, si había presentado caídas los 6 meses previos, si existían los diagnósticos previos de deterioro cognitivo, depresión o episodios de *delirium*) y las comorbilidades según el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC). Se definió como comorbilidad leve si el paciente tenía una puntuación de 1-2 puntos, moderada si era de 3-4 puntos y grave si era ≥ 5 puntos. Por último, se recogió la mortalidad intrahospitalaria como variable de resultado principal.

Análisis estadístico

Para el análisis descriptivo se consignaron los valores absolutos y los porcentajes de las variables cualitativas y la mediana y rango intercuartil (RIC) de las variables continuas. Se usó el test de ji cuadrado para la comparación de las variables cualitativas y el test no paramétrico de Kruskal-Wallis para las variables cuantitativas. Se determinó la asociación entre todas estas características y la mortalidad intrahospitalaria del paciente mediante el cálculo de las *odds ratio* (OR) y su intervalo de confianza del 95% (IC 95%), ajustado por las características sociodemográficas (modelo 1), por la comorbilidad (modelo 2) y por la situa-

ción funcional basal (modelo 3). Se consideró las diferencias entre grupos estadísticamente significativas si el valor de p era inferior a 0,05 o el IC 95% de la OR excluía el valor 1. Finalmente, se realizó un análisis multivariante global de regresión logística de los factores relacionados con la muerte intrahospitalaria donde se incluyeron los factores sociodemográficos, de comorbilidad y del estado funcional basal que resultaron estadísticamente significativos en los modelos parciales para cada una de estas categorías (modelos 1, 2 y 3). Todo el procesamiento estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS Statistics V25 (IBM, Armonk, Nueva York, EE.UU.), y las figuras se elaboraron con Power Point 2016 (Microsoft Corporate Office, Redmond, Washington, EE.UU.).

Resultados

En el periodo pre-COVID, un total de 67.596 pacientes fueron atendidos en el SUH, mientras que en el periodo COVID fueron 23.136. Respecto a las atenciones en pacientes de 65 o más años, estas fueron 19.132 y 7.333, respectivamente para cada periodo. Tras descartar pacientes con capturas erróneas y con datos no recuperables, la muestra final de estudio fue de 18.374 y 6.806 para los periodos pre-COVID y COVID, respectivamente (Figura 1). Durante el periodo COVID fallecieron 890 pacientes (13,1%), 122 de ellos en urgencias (1,8%), cifras superiores al periodo prepandemia [n = 573 (3,1%) y n = 90 (0,5%), respectivamente].

Las características sociodemográficas de la muestra y su comparación con los pacientes de la cohorte EDEN

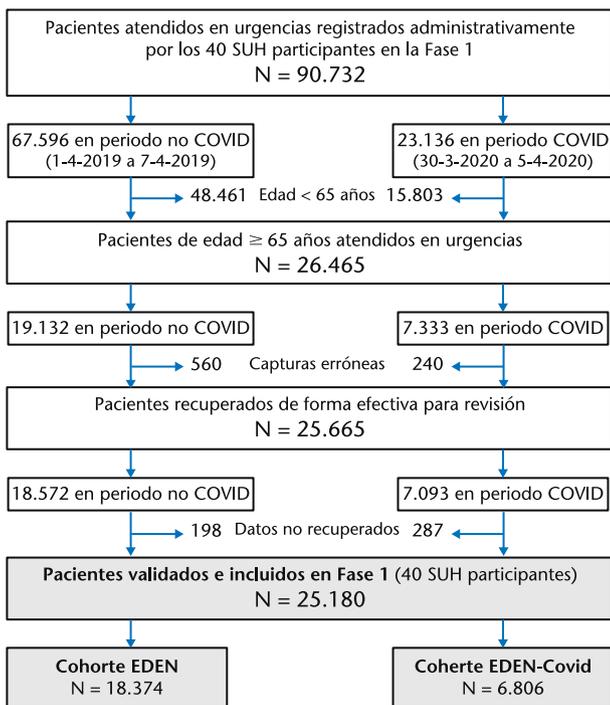


Figura 1. Flujograma de inclusión de pacientes en las cohortes EDEN-Covid y EDEN durante la Fase 1. SUH: servicio de urgencias hospitalario.

correspondientes al año 2019 se expresan en la Tabla 1. Se observaron diferencias significativas en el análisis univariante en el sexo, con un predominio de la mujer en el periodo pre-COVID (53,5%) y de hombres en el COVID (51,4%). Destacar que durante la pandemia un mayor número de pacientes acudió desde una residencia (11,9% vs 10,3%) y hubo una disminución de las visitas por iniciativa propia (48,5% vs 61,9%), aumentando las derivaciones por parte del médico de atención primaria (27,4% vs 18,7%). El aseguramiento por el Sistema Nacional de Salud fue más habitual en la cohorte EDEN-Covid que en la EDEN (98,9% vs 98,1%). Por último, aumentaron las llegadas en ambulancia medicalizada (32,7% vs 6,9%), mientras que las llegadas en ambulancia no medicalizada se redujeron (9,8% vs 20%).

Respecto a las comorbilidades, durante el periodo COVID los pacientes presentaron con más frecuencia diabetes mellitus (31,1% vs 29%), enfermedad renal crónica (14% vs 11,9%), enfermedad vascular cerebral (13,1% vs 12,1%) y demencia (11,8% vs 10,8%). Hubo una menor incidencia de pacientes con antecedentes de enfermedad del tejido conectivo (7,1% vs 8,3%) y enfermedad tromboembólica (3,5% vs 4,1%). No hubo

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes de la cohorte EDEN-Covid incluidos durante la primera ola de Covid de 2020 y comparación con los pacientes de la cohorte EDEN correspondientes al año 2019

	Periodo COVID N = 6.806 n (%)	Periodo Pre-COVID N = 18.374 n (%)	P
Edad [mediana (RIC)]	78 (71-85)	78 (71-85)	0,066
Sexo mujer**	3.233 (48,6)	9.828 (53,5)	< 0,001
Asegurado por el Sistema Nacional de Salud**	6.600 (98,9)	17.703 (98,1)	< 0,001
Nacionalidad española****	6.530 (97,3)	17.693 (97,2)	0,595
Vive solo en domicilio*****	566 (12,2)	1.385 (12,6)	0,281
Cuenta con algún tipo de soporte social en domicilio*****	415 (21,3)	1.210 (22,6)	0,258
Vive en residencia*****	570 (11,9)	1.132 (10,3)	< 0,001
Remitido a urgencias			< 0,001
Desde domicilio, por iniciativa propia	3.303 (48,5)	11.381 (61,9)	
Desde domicilio, atendido previamente en atención primaria	1.867 (27,4)	3.436 (18,7)	
Desde domicilio, por iniciativa del cuidador o familiar	685 (10,1)	1.405 (7,6)	
Desde domicilio, por otros especialistas médicos	284 (4,2)	882 (4,8)	
Desde residencia	469 (6,9)	844 (4,6)	
Desde otro hospital	198 (2,9)	426 (2,3)	
Llegada a urgencias			< 0,001*
Medios propios	3.912 (57,5)	13.441 (73,2)	
Ambulancia no medicalizada	670 (9,8)	3.671 (20,0)	
Ambulancia medicalizada	2.224 (32,7)	1.262 (6,9)	

Los valores de p en negrita denotan significación estadística (p < 0,05). *Calculado mediante ji cuadrado de tendencia lineal. **Este dato no constaba en 575 pacientes. ***Este dato falta en 455 pacientes. ****Este dato falta en 266 pacientes. *****Este dato falta en 17.873 pacientes. *****Este dato falta en 9.389 pacientes. RIC: rango intercuartílico.

Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes de la cohorte EDEN-Covid incluidos durante la primera ola de Covid de 2020 y comparación con los pacientes de la cohorte EDEN correspondientes al año 2019

	Periodo COVID N = 6.806 n (%)	Periodo Pre-COVID N = 18.374 n (%)	P
Hipertensión arterial	4.817 (70,8)	12.900 (70,2)	0,381
Dislipidemia	3.413 (50,1)	9.181 (50,0)	0,800
Diabetes mellitus	2.116 (31,1)	5.321 (29,0)	0,001
Enfermedad pulmonar crónica	1.310 (19,2)	3.520 (19,2)	0,872
Neoplasia	1.234 (18,1)	3.297 (17,9)	0,731
Insuficiencia cardiaca	1.019 (15,0)	2.894 (15,8)	0,130
Cardiopatía isquémica	987 (14,5)	2.842 (15,5)	0,058
Enfermedad renal crónica	956 (14,0)	2.192 (11,9)	< 0,001
Enfermedad vascular cerebral	889 (13,1)	2.230 (12,1)	0,048
Demencia	803 (11,8)	1.891 (10,8)	0,022
Enfermedad vascular periférica	707 (10,4)	1.836 (10,0)	0,355
Enfermedad del tejido conectivo	484 (7,1)	1.528 (8,3)	0,002
Tabaquismo activo	376 (5,5)	1.085 (5,9)	0,264
Hepatopatía crónica	302 (4,4)	718 (3,9)	0,058
Enfermedad ulcerosa	249 (3,7)	732 (4,1)	0,236
Enfermedad tromboembólica	237 (3,5)	753 (4,1)	0,026
Alcoholismo	162 (2,4)	415 (2,3)	0,599
Infección por VIH	29 (0,4)	65 (0,4)	0,403

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

diferencias significativas en el resto de las comorbilidades recogidas (Tabla 2).

En cuanto a la situación funcional (Tabla 3), existió una mayor frecuencia de atenciones de pacientes con dependencia grave en el periodo COVID (11,6% vs 10%) y con deterioro cognitivo (15,7% vs 13,9%), y menos con antecedentes de caídas en los 6 meses previos (6% vs 7,4%) o con depresión o toma de antidepresivos (12,2% vs 13,6%). Por otra parte, los pacientes con comorbilidad moderada fueron más habituales en el periodo COVID (20,2% vs 19,2%), así como aquellos con comorbilidad grave (14,9% vs 14,1%).

En la Tabla 4 se muestran los resultados del análisis de los tres modelos distintos considerados, sociodemográfico (modelo 1), de comorbilidad (modelo 2) y de estado funcional basal (modelo 3), y su asociación ajustada con la mortalidad intrahospitalaria en los pacientes mayores atendidos durante el primer pico de la pandemia COVID. Vivir en una residencia (OR 3,02; IC 95% 2,44-3,74), acudir en una ambulancia medicalizada (OR 3,13; IC 95% 2,50-3,92) y tener una edad de entre 80 y 89 años (OR 2,33; IC 95% 1,80-3,09) o de 90 o más años (OR 3,17; IC 95% 2,35-4,27), respecto al grupo etario de entre 65 y 69 años, fueron los factores sociodemográficos más relacionados con la mortalidad intrahospitalaria. Respecto al modelo 2, la demencia (OR 2,30; IC 95% 1,99-2,89), la enfermedad renal crónica (OR 1,68; IC 95% 1,39-2,03), la insuficiencia cardiaca (OR 1,60; IC 95% 1,33-1,93), la neoplasia (OR 1,59; IC 95% 1,34-1,89), el alcoholismo (OR 1,49; IC 95% 0,95-2,32), la enfermedad vascular cerebral (OR 1,37; IC 95% 1,13-1,66) y la hepatopatía crónica (OR 1,37; IC 95% 1,01-1,87) se relacionaron con un incremento del riesgo de muerte. Por otro

Tabla 3. Estado funcional de base de los pacientes de la cohorte EDEN-Covid incluidos durante la primera ola de Covid de 2020 y comparación con los pacientes de la cohorte EDEN correspondientes al año 2019

	Periodo COVID N = 6.806 n (%)	Periodo Pre-COVID N = 18.374 n (%)	P
Índice de Barthel			0,022*
Independiente (100 puntos)	4.363 (64,1)	11.881 (64,7)	
Dependencia leve-moderada (60-95 puntos)	1.651 (24,3)	4.655 (25,3)	
Dependencia grave-absoluta (< 60 puntos)	792 (11,6)	1.838 (10,0)	
Índice de Comorbilidad de Charlson			0,005*
Sin comorbilidad (0 puntos)	1.680 (24,7)	4.797 (26,1)	
Comorbilidad leve (1-2 puntos)	2.741 (40,3)	7.460 (40,6)	
Comorbilidad moderada (3-4 puntos)	1.374 (20,2)	3.523 (19,2)	
Comorbilidad grave (≥ 5 puntos)	1.011 (14,9)	2.594 (14,1)	
Deambulaci3n			0,099*
Aut3nomo, sin ayuda	4.756 (69,9)	12.835 (69,9)	
Precisa ayuda	1.559 (22,9)	4.341 (23,6)	
No deambula	491 (7,2)	1.198 (6,5)	
Diagn3stico establecido de deterioro cognitivo	1.068 (15,7)	2.545 (13,9)	< 0,001
Diagn3stico de depresi3n o toma antidepresivos	832 (12,2)	2.497 (13,6)	0,005
Ha presentado alguna ca3da los 6 meses previos	410 (6,0)	1.366 (7,4)	< 0,001
Ha presentado episodios previos de delirium	188 (2,8)	510 (2,8)	0,954

Los valores de p en negrita denotan significaci3n estadística ($p < 0,05$). *Calculado mediante ji cuadrado de tendencia lineal.

lado, respecto a la situaci3n funcional basal, los resultados muestran un aumento del riesgo de mortalidad intrahospitalaria en funci3n del incremento en la puntuaci3n de ICC, siendo m3ximo para aquellos con comorbilidad grave (OR 2,57; IC 95% 1,98-3,33), cuando el paciente no deambulaba (OR 2,44; IC 95% 1,74-3,43) o precisaba ayuda para deambular (OR 1,86; IC 95% 1,47-2,35), con el incremento del IB, siendo m3ximo cuando existía dependencia grave (OR 1,70; IC 95% 1,23-2,35), o si existía un diagn3stico previo de deterioro cognitivo (OR 1,24; IC 95% 1,01-1,51).

Por 3ltimo, en la Figura 2 se presentan los resultados del an3lisis multivariable global de los factores relacionados con la muerte intrahospitalaria de los pacientes que acudieron a urgencias durante el periodo COVID del estudio (cohorte EDEN-Covid). Los factores que presentaron una asociaci3n m3s fuerte a un mal resultado fueron la llegada en ambulancia respecto a medios propios (OR 2,860; IC 95% 2,282-3,583), la edad de 90 o m3s a3os respecto a los que tenían 65-69 a3os (OR 2,346; IC 95% 1,714-3,211), vivir en una residencia (OR 2,309; IC 95% 1,820-2,931) y no deambular respecto a ser aut3nomo (OR 2,000; IC 95% 1,408-2,839). Respecto a las comorbilidades, existió un mayor riesgo para los pacientes con antecedentes de neoplasia (OR 1,342; IC 95% 1,069-1,684), insuficien-

Tabla 4. Resultados del análisis en tres modelos distintos de la asociación ajustada entre los diferentes aspectos sociodemográficos (modelo 1), de comorbilidad (modelo 2) y de estado funcional basal (modelo 3) con la mortalidad intrahospitalaria observada en los pacientes de 65 o más años que acudieron a urgencias durante la primera oleada de la pandemia COVID (cohorte EDEN-Covid)

	Mortalidad intrahospitalaria OR (IC 95%)
Modelo 1: Ajustado por características sociodemográficas	
Vive en residencia	3,02 (2,44-3,74)
Llegada a urgencias	
Medios propios	1 (referencia)
Ambulancia no medicalizada	1,89 (1,59-2,26)
Ambulancia medicalizada	3,13 (2,50-3,92)
Edad	
65-69 años	1 (referencia)
70-79 años	1,44 (1,10-1,87)
80-89 años	2,33 (1,80-3,09)
≥ 90 años	3,17 (2,35-4,27)
Cuenta con algún tipo de soporte social en domicilio	1,97 (1,52-2,55)
Asegurado por el Sistema Nacional de Salud	1,17 (0,59-2,32)
Acude a urgencias por propia iniciativa	1,00 (0,86-1,17)
Vive solo en domicilio	0,69 (0,51-0,93)
Sexo mujer	0,69 (0,59-0,80)
Nacionalidad española	0,60 (0,32-1,14)
Modelo 2: Ajustado por comorbilidad	
Demencia	2,30 (1,99-2,89)
Enfermedad renal crónica	1,68 (1,39-2,03)
Insuficiencia cardiaca	1,60 (1,33-1,93)
Neoplasia	1,59 (1,34-1,89)
Alcoholismo	1,49 (0,95-2,32)
Enfermedad vascular cerebral	1,37 (1,13-1,66)
Hepatopatía crónica	1,37 (1,01-1,87)
Enfermedad del tejido conectivo	1,25 (0,96-1,63)
Hipertensión arterial	1,17 (0,96-1,42)
Cardiopatía isquémica	1,17 (0,96-1,42)
Enfermedad ulcerosa	1,16 (0,81-1,65)
Enfermedad pulmonar crónica	1,11 (0,93-1,33)
Diabetes mellitus	1,04 (0,89-1,23)
Infección por VIH	1,02 (0,34-3,06)
Enfermedad tromboembólica	1,00 (0,69-1,46)
Dislipidemia	0,98 (0,84-1,14)
Enfermedad vascular periférica	0,93 (0,74-1,17)
Tabaquismo activo	0,74 (0,52-1,06)
Modelo 3: Ajustado por situación funcional basal	
Índice de Comorbilidad de Charlson	
Sin comorbilidad (0 puntos)	1 (referencia)
Comorbilidad leve (1-2 puntos)	1,46 (1,15-1,84)
Comorbilidad moderada (3-4 puntos)	1,87 (1,45-2,41)
Comorbilidad grave (≥ 5 puntos)	2,57 (1,98-3,33)
Deambulaci3n	
Aut3nomo, sin ayuda	1 (referencia)
Precisa ayuda	1,86 (1,47-2,35)
No deambula	2,44 (1,74-3,43)
Índice de Barthel	
Independiente (100 puntos)	1 (referencia)
Dependencia leve-moderada (60-95 puntos)	1,47 (1,16-1,85)
Dependencia grave-absoluta (< 60 puntos)	1,70 (1,23-2,35)
Diagn3stico establecido de deterioro cognitivo	1,24 (1,01-1,51)
Ha presentado episodios previos de <i>delirium</i>	1,12 (0,79-1,61)
Diagn3stico de depresi3n	1,01 (0,82-1,25)
Ha presentado alguna caida los 6 meses previos	0,61 (0,44-0,83)

Los valores de *odds ratio* (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%) en negrita denotan significaci3n estadística ($p < 0,05$).

cia renal (OR 1,337; IC 95% 1,056-1,694) e insuficiencia cardiaca (OR 1,245; IC 95% 1,015-1,526). Ser mujer result3 ser un factor protector (OR 0,745; IC 95% 0,636-0,871), as3 como haber presentado una caida en los 6 meses previos (OR 0,61; IC 95% 44-0,83).

Discusi3n

El primer dato a destacar es la disminuci3n en el n3mero de atenciones realizadas a personas mayores en el periodo COVID. En el a3o 2019 se evaluaron en los SUH 3 veces m3s de pacientes que en el 2020. Se ha descrito previamente una disminuci3n global de la demanda asistencial de los adultos en los SUH durante la primera fase pand3mica, con descensos m3s acusados sobre los niveles de prioridad de menor gravedad¹². No obstante, el an3lisis de los procesos tiempo-dependiente, en el mencionado trabajo, constat3 una disminuci3n de todos los procesos considerados emergentes. Los trastornos respiratorios fueron la categor3a diagn3stica m3s frecuente durante esa fase, como cab3a esperar considerando la situaci3n pand3mica. Se ha contemplado que los principales factores que influyeron en este hecho fueron el cumplimiento de recomendaciones de confinamiento y el miedo de la poblaci3n al contagio en 3reas de riesgo como los hospitales¹³. Los resultados descriptivos de la cohorte EDEN-Covid est3n probablemente afectados por el alto porcentaje de pacientes que acudieron al SUH por COVID-19 durante este periodo de estudio.

La tasa de mortalidad es superior en el periodo COVID que en el pre-COVID, increment3ndose desde el 3,1% al 13,1%. El impacto de la infecci3n por SARS-CoV-2 es el factor que posiblemente explica este resultado. El exceso de mortalidad en ese periodo, y especialmente en el paciente anciano, ya ha sido descrito previamente por el Sistema de Monitorizaci3n de la Mortalidad diaria (MoMo)¹⁴, siendo este del 17 de marzo al 6 de abril de 2020 del 51,2% en Espa3a en t3rminos globales, del 49,2% entre los 65-74 a3os y del 58,4% entre los de 75 o m3s a3os. Las variables descritas en el an3lisis multivariante como factores de riesgo independientes ligados a la mortalidad intrahospitalaria (la llegada en ambulancia, mayor edad, ser var3n, vivir en residencia, no ser capaz de deambular basalmente y los antecedentes de neoplasia, enfermedad renal cr3nica e insuficiencia cardiaca) son aspectos que traducen la fragilidad y complejidad de los pacientes fallecidos, as3 como circunstancias descritas anteriormente como asociadas a un mayor riesgo de malos resultados en pacientes con COVID-19 y con otras enfermedades¹⁵⁻¹⁸.

Desde el punto de vista sociodemogr3fico, durante el periodo COVID, respecto al pre-COVID, los pacientes de 65 o a3os o m3s evaluados en los SUH eran con mayor frecuencia varones, con cobertura sanitaria p3blica, procedentes de residencia y llegaban en ambulancia medicalizada. Ser var3n ha sido descrito previamente como factor de riesgo para presentar infecci3n por SARS-CoV-2, lo que puede influir en los resultados, considerando el

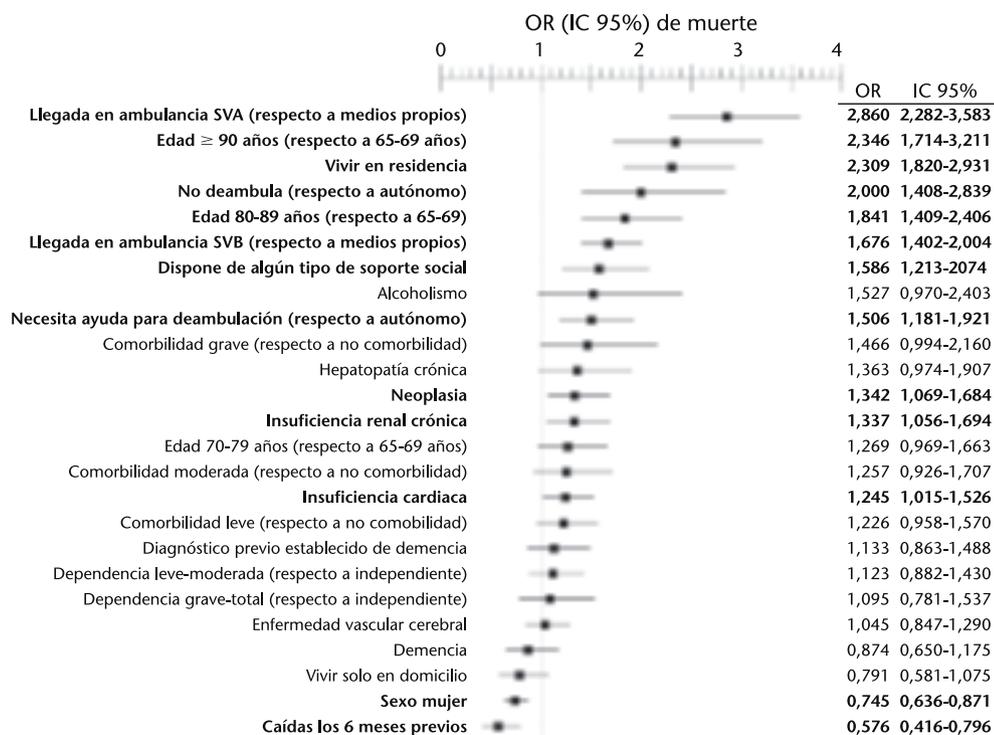


Figura 2. Resultados del análisis multivariable global de los factores relacionados con la muerte intrahospitalaria de los pacientes de 65 o más años que acudieron a urgencias durante la primera oleada de la pandemia COVID (cohorte EDEN-Covid). En este modelo global se han incluido los factores sociodemográficos, de comorbilidad y del estado funcional basal que resultaron estadísticamente significativos en los modelos parciales para cada una de estas categorías (modelos 1, 2 y 3, respectivamente, ver Tabla 4).

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

SVB: soporte vital básico; SVA: soporte vital avanzado.

impacto que esta enfermedad tuvo sobre las atenciones en los SUH en la cohorte EDEN-Covid¹⁹. También es conocido el impacto de COVID-19 en las residencias españolas, lo que condiciona el resto de resultados sociodemográficos. Se ha descrito un exceso de mortalidad del 43,5% en estas instituciones²⁰, estimándose que más del 70% de la mortalidad relacionada con la COVID-19 ha ocurrido en este grupo de poblacional²¹. El perfil de paciente de las residencias, la sintomatología atípica que pueden presentar con mayor frecuencia por su edad avanzada y que dificulta la identificación de la infección condicionando el retraso en el diagnóstico y la diseminación a otros residentes al no adoptar las medidas de aislamiento necesarias, la alta carga de trabajo del personal, su falta de preparación en cuanto a medidas de prevención y control de la infección y el estrecho contacto que hay entre residentes y el personal que los atiende podría explicar estos resultados²¹. Por otra parte, no solamente se ha registrado una mayor mortalidad, sino que también se han descrito complicaciones funcionales y psicológicas más graves, que condicionan un efecto importante sobre la discapacidad posterior de los supervivientes²². El importante impacto que se ha producido en España respecto a los países del entorno puede también explicarse por la gran longevidad alcanzada por la población.

Desde el punto de vista de la comorbilidad, nues-

tros resultados muestran una mayor frecuencia de atención de pacientes con diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, enfermedad cerebral vascular y demencia, todos factores descritos previamente en la literatura por su relación con la infección por SARS-CoV-2²³⁻²⁵. La edad y la comorbilidad descrita son factores de riesgo independientes asociados a un incremento del riesgo de malos resultados en COVID-19 descritos desde el comienzo de la pandemia, pero que se mantienen actualmente a pesar de la vacunación repetida de la población. Si bien, el riesgo absoluto ha disminuido como consecuencia de las vacunas, el riesgo relativo se mantiene incrementado frente a la población que no tiene estos factores^{15,16}.

Respecto a la situación funcional de los pacientes, presentaron peores índices de Barthel y Charlson, más deterioro cognitivo y menos antecedentes de depresión o caídas previas. La edad avanzada, las comorbilidades, el envejecimiento fisiológico con el declinar paulatino de la funcionalidad de órganos y sistemas, con disminución de la reserva funcional y alteración de la homeostasis del organismo y de la respuesta inmune asociada al envejecimiento, provocan un incremento de la vulnerabilidad ante situaciones de estrés o enfermedad grave^{17,18,26,27}. Todos estos factores hacen, por tanto, que presenten un mayor riesgo a padecer infección por

SARS-CoV-2, justificándose así el incremento de atenciones de este perfil poblacional en los SUH durante el periodo COVID.

Este estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio retrospectivo con las limitaciones inherentes a este tipo de diseño. Su naturaleza retrospectiva ha llevado a una pérdida de casos e información en los diferentes episodios al compilar los datos presentes en las historias clínicas. Sin embargo, el número de casos finalmente perdidos fue de 758 en la cohorte EDEN, que representa tan solo un 3,9% del total de casos, y de 527 en la cohorte EDEN-Covid, que representa tan solo un 7,1%. Además, el elevado número de pacientes incluidos en el estudio y la amplia representación tanto territorial (12 de las 17 comunidades autónomas estaban representadas) como en tipología (hay hospitales universitarios, de alta tecnología y comarcales) hacen que el sesgo de selección sea escaso. Por tanto, creemos que los resultados reflejan de forma fiable la epidemiología y las características de la población mayor atendida en los SUH durante la pandemia de COVID. En segundo lugar, la heterogeneidad en el manejo clínico del paciente COVID durante la primera ola pandémica puede condicionar diferencias en términos de mortalidad. Sin embargo, el alto número de hospitales involucrados en el trabajo y la gran cantidad de pacientes incluidos puede hacer que los resultados sean fiables. En tercer lugar, se han obviado en el análisis otras variables que pudieran condicionar los resultados en términos de mortalidad, como son el manejo terapéutico o las variables asociadas a mayor riesgo de malos resultados a la llegada de los pacientes a los SUH o la patología por la que los pacientes consultaban. No obstante, en aquel momento no existía ninguna estrategia terapéutica protocolizada que hubiese demostrado una reducción de la mortalidad en el manejo del COVID-19. En cuarto lugar, podría existir un cierto grado de sesgo de información debido al alto número de personas implicadas en la recopilación de datos. Sin embargo, todos los investigadores involucrados en la recolección de datos habían recibido capacitación previa y toda la información fue verificada por un investigador principal de cada centro. Los distintos criterios, definiciones y parámetros fueron definidos previamente por el comité científico de la red SIESTA y fueron consensuados entre los investigadores.

Como conclusión, podemos afirmar que la sociodemografía, comorbilidad y funcionalidad de los pacientes de 65 o más años que consultaron en los SUH españoles durante la primera ola pandémica difirieron en muchos aspectos de lo habitualmente observado en esta población. Factores relacionados con una mayor vulnerabilidad a la infección por SARS-CoV-2 estuvieron con más frecuencia presentes en ese momento. Además, los resultados muestran que el impacto de la COVID-19 en las residencias españolas tuvo consecuencias directas en el perfil de población atendido en los SUH. La mortalidad intrahospitalaria global y la observada durante la estancia en el SUH fueron mayores a las del periodo pre-pandémico. Algunos aspectos sociodemográficos, de

comorbilidad y funcionales se relacionaron con la mortalidad intrahospitalaria.

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

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

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS. El proyecto EDEN fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (número de registro HCSC/22/005-E).

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

Adenda

Investigadores de la red SIESTA (lista completa): Hospital Clínico San Carlos, Madrid: Juan González del Castillo, Cesáreo Fernández Alonso, Jorge García Lamberechts, Beatriz Escudero Blázquez, Estrella Serrano Molina, Julia Barrado Cuchillo, Leire Paramas López, Paula Queizán García, Andrea B. Bravo Periago. Hospital Universitario Infanta Cristina, Parla: Ángel Iván Díaz Salado, Beatriz Honrado Galán, Sandra Moreno Ruiz. Hospital Santa Tecla, Tarragona: Enrique Martín Mojarro, Lidia Cuevas Jiménez. Hospital Universitario de Canarias, Tenerife: Guillerme Burillo Putze, Aarati Vaswani-Bulchand, Patricia Eiroa-Hernández. Hospital Norte Tenerife: Patricia Parra-Esquivel, Montserrat Rodríguez-Cabrera. Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia: Pascual Piñera Salmerón, José Andrés Sánchez Nicolás, Yurena Reverte Pagán, Lorena Bernabé Vera, Juan José López Pérez. Hospital Universitario del Henares, Madrid: Raquel Cenjor Martín, Noha El-Haddad Boufares, Raquel Barros González, Gema Domínguez Gioya. Hospital Clinic, 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 Universitario y Politécnico La Fe, Valencia: Leticia Serrano Lázaro, Javier Millán Soria, Jéscica Mansilla Collado, María Bóveda García. Hospital General Doctor 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 Rodríguez, Ferran Llopis, Elena Fuentes, Lidia Fuentes, Francisco Chamorro, Lara Guillén, Nieves López. Hospital de la Axarquía, Málaga: Coral Suero Méndez, Lucía Zambrano Serrano, Rocío Lorenzo Álvarez. Hospital Regional Universitario de Málaga: Manuel Salido Mota, Valle Toro Gallardo, Antonio Real López, Lucía Ocaña Martínez, Esther Muñoz Soler, Mario Lozano Sánchez, Eva María Fregero. Hospital Santa Barbara, Soria: Fahd Beddar Chaib, Rodrigo Javier Gil Hernández. Hospital Valle de los Pedroches, Pozoblanco, Córdoba: Jorge Pedraza García, Paula Pedraza Ramírez. Hospital Universitario 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: Esther Gargallo Garc, Leonor Andrés Berrián, María Esther Martínez Larrull, Susana Gordo Remartinez, Ana Isabel Castuera Gil, Laura Martín González, Melisa San Julián Romero, Montserrat Jiménez Lucena, María Dolores Pulfer. Hospital Universitario de Burgos: María Pilar López-Díez, Mónica de Diego Arnaiz, Verónica Castro Jiménez, Lucía González Ferreira, Rocío Hernandez González, María Eugenia Rodríguez Palma. Complejo Asistencial Universitario de León: Marta Iglesias Vela, Rudiger Carlos Chávez Flores, Mónica Santos Orús, Albert Carbó Jordá, Enrique González Revuelta, Héctor Lago Gancedo, Miguel Moreno Martín, M. Isabel Fernández González. Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia: Rafael Antonio Pérez-Costa, María Rodríguez Romero, Esperanza Marín Arranz, Sara Ruiz Aroca, Ana Barnes Parra. Hospital Francisc de Borja de Gandía, Valencia: María José Fortuny Bayarri, Elena Quesada Rodríguez, Lorena Hernández Taboas, Alicia Sara Knabe. Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid: Beatriz Valle Borrego, Julia Martínez-Ibarreta Zorita, Irene Cabrera Rodrigo, Beatriz Mañero Criado, Raquel Torres Gárate, Rebeca González González. Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca, Murcia: Eva Quero Motto, Nuria Tomas García, Lilia Amer Al Arud, Miguel Parra Morata. Hospital Universitario Lorenzo Guirao, Cieza, Murcia: Carmen Escudero Sánchez, Belén Morales Franco, José Joaquín Giménez Belló. Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona: María Adroher Muñoz, Ester Soy Ferrer, Eduard Anton Poch Ferret. Hospital de Mendaro, Guipuzkoa: Jeong-Uh Hong Cho.

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza: Rafael Marrón, Cristina Martín Durán, Fernando López López, Alberto Guillén Bove, Violeta González Guillén, María Diamanti, Beatriz Casado Ramón, Ana Herrero Castejón. Hospital Comarcal El Escorial, Madrid: Sara Gayoso Martín. Hospital Do Salnes, Villagarcía de Arosa, Pontevedra: María Goretti Sánchez Sindín. Hospital de Barbanza, Ribeira, A Coruña: Azucena Prieto Zapico, María Esther Fernández Álvarez. Hospital del Mar, Barcelona: Isabel Cirera, Bárbara Gómez y Gómez, Carmen Petrus Rivas. Hospital Santa Creu y Sant Pau, Barcelona: Aitor Alquezar Arbe, Miguel A. Rizzi, Marta Blázquez Andión, Carlos José Romero Carrete, Sergio Pérez Baena, Laura Lozano Polo, Roser Arenos Sambro, José María Guardiola Tey, Carme Beltrán Vilagrassa. Hospital Universitari de Vic, Barcelona: Lluís Llauger. Hospital Valle del Nalón, Langreo, Asturias: Ana Murcia OLAGÜENAGA, Celia Rodríguez Valles, Verónica Vazquez Rey. Hospital Alta-gracia, Manzanares, Cuidad Real: Elena Carrasco Fernández, Sara Calle Fernández. Hospital Nuestra Señora del Prado de Talavera de la Reina, Toledo: Ricardo Juárez González, Mar Sousa, Laura Molina, Mónica Cañete. Hospital Universitario Vinalopó, Elche, Alicante: Esther Ruescas, María Martínez Juan, Pedro Ruiz Asensio, María José Blanco Hoffman. Hospital de Móstoles, Madrid: Fátima Fernández Salgado, Eva de las Nieves Rodríguez, Gema Gómez García, Beatriz Paderne Díaz. Hospital General Universitario de Elche, Alicante: Matilde González Tejera, Ana María Puche Alcaraz.

Bibliografía

- Demografía en Europa. Eurostat. Edición 2021. (Consultado el 15 Agosto 2022). Disponible en: <https://www.ine.es/prodyser/demografia UE/bloc-1c.html>
- Dufour I, Chouinard MC, Dubuc N, Beaudin J, Lafontaine S, Hudon C. Factors associated with frequent use of emergency-department services in a geriatric population: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2019;19:185.
- Ukkonen M, Jämsen E, Zeitlin R, Pauniah SL. Emergency department visits in older patients: a population-based survey. *BMC Emerg Med.* 2019;19:20.
- Martín-Sánchez FJ, Fernández-Alonso C, Merino C. The geriatric patient and emergency care. *An Sist Sanit Navar.* 2010;33 Supl 1:163-72.
- Martín-Sánchez FJ, González del Castillo J. Sepsis in the elderly: are hospital emergency departments prepared? *Emergencias.* 2015;27:73-4.
- Opal SM, Girard TD, Ely EW. The immunopathogenesis of sepsis in elderly patients. *Clin Infect Dis.* 2005;41:S504-S512.
- Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. *Crit Care Med.* 2006;34:15-21.
- Escribano P, Pérez-Granda MJ, Alonso R, Catalán P, Alcalá L, Serrarexarch JA, et al. High incidence of COVID-19 at nursing homes in Madrid, Spain, despite preventive measures. *Rev Esp Quimioter.* 2022;35:288-92.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias Actualización nº 624. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). 12.08.2022. (Consultado 15 Agosto 2022). Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_624_COVID-19.pdf
- Miró O, González Del Castillo J. Colaboración entre servicios de urgencias españoles para fomentar la investigación: a propósito de la creación de la red SIESTA (Spanish Investigators on Emergency Situations TeAm) y de la coordinación del macroproyecto UMC-19 (Unusual Manifestations of C. Emergencias. 2020;32:269-77.
- Miró O, González Del Castillo J. Red de investigación SIESTA: memoria de resultados de su primer reto investigador (reto COVID-19). *Emergencias.* 2022;34:225-7.
- Montero-Pérez FJ, Jiménez Murillo LM. Impacto de la primera ola pandémica COVID-19 sobre los indicadores asistenciales y de calidad de un servicio de urgencias de hospital. *Emergencias.* 2021;33:345-53.
- Estella A. Aprender de la pandemia: clave para combatir la saturación de los servicios de Urgencias. *Emergencias.* 2022;34:141-3.
- Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia de los excesos de mortalidad por todas las causas. MoMo. Situación a 06 de abril de 2020. (Consultado 17 Agosto 2022). Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/informesMoMo2020/MoMo_Situacion%20a%206%20de%20abril_CNE.pdf
- Yek C, Warner S, Wiltz JL, Sun J, Adjei S, Mancera A, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged \geq 18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series - 465 Health Care Facilities, United States, December 2020-October 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71:19-25.
- Hippisley-Cox J, Coupland CA, Mehta N, Keogh RH, Diaz-Ordaz K, Khunti K, et al. Risk prediction of covid-19 related death and hospital admission in adults after covid-19 vaccination: national prospective cohort study. *BMJ.* 2021;374:n2244.
- Martín-Sánchez FJ, Rodríguez-Adrada E, Mueller C, Vidán MT, Christ M, Peacock FW, et al. The Effect of Frailty on 30-day Mortality Risk in Older Patients With Acute Heart Failure Attended in the Emergency Department. *Acad Emerg Med.* 2017;24:298-307.
- Martín-Sánchez FJ, Rodríguez-Adrada E, Vidán MT, Díez Villanueva P, Llopis García G, González Del Castillo J, et al. Impact of geriatric assessment variables on 30-day mortality among older patients with acute heart failure. *Emergencias.* 2018;30:149-55.
- Kouhsari E, Azizian K, Sholeh M, Shayestehpour M, Hashemian M, Karamollahi S, et al. Clinical, epidemiological, laboratory, and radiological characteristics of novel Coronavirus (2019-nCoV) in retrospective studies: A systemic review and meta-analysis. *Indian J Med Microbiol.* 2021;39:104-15.
- Oliva J, Peña Longobardo LM. Impacto de la COVID-19 en la atención sociosanitaria: el caso de las residencias. Informe SESPAS 2022. *Gac Sanit.* 2022;36:S56-S60.
- Ordovás JM, Esteban M, García-Retamero R, González López Valcárcel B, Gordaliza A, Inzitari M, et al. Informe del GTM sobre el impacto de la COVID-19 en las personas mayores, con especial énfasis en las que viven en residencias. Fecha de publicación 1-jul-2020. (Consultado 17 Agosto 2022). Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/227575>
- Morley JE, Vellas B. COVID-19 and Older Adults. *J Nutr Health Aging.* 2020;24:364-5.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395:507-13.
- Gil-Rodrigo A, Miró O, Piñera P, Burillo-Putze G, Jiménez S, Martín A, et al; en representación de la red de investigación SIESTA. Analysis of clinical characteristics and outcomes in patients with COVID-19 based on a series of 1000 patients treated in Spanish emergency departments. *Emergencias.* 2020;32:233-41.
- Schons M, Pilgram L, Reese JP, Stecher M, Anton G, Appel KS, et al; NAPKON Research Group. The German National Pandemic Cohort Network (NAPKON): rationale, study design and baseline characteristics. *Eur J Epidemiol.* 2022;29:1-22.
- Gordo F, Castro C, Torrejón I, Bartolomé S, Coca F, Abella A. Situación funcional como factor independiente asociado con el mal pronóstico de pacientes ancianos ingresados en Cuidados Intensivos [Functional status as an independent risk factor in elderly patients admitted to an Intensive Care Unit]. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2018;53:213-6.
- Ghimire K, Dahal R. Geriatric Care Special Needs Assessment. 2022. (Consultado 15 Agosto 2022). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570572/>