



ORIGINAL

Estudio ADENI-UCI: Análisis de las decisiones de no ingreso en UCI como medida de limitación de los tratamientos de soporte vital



P. Escudero-Acha^a, O. Leizaola^b, N. Lázaro^c, M. Cordero^d, A.M. Cossío^e, D. Ballesteros^f, P. Recena^g, A.I. Tizón^h, M. Palomoⁱ, M.M. del Campo^j, S. Freita^k, J. Duerto^l, N.M. Bilbao^m, B. Vidalⁿ, D. González-Romero^o, F. Díaz-Dominguez^p, J. Revuelto^q, M.L. Blasco^r, M. Domezain^s, M^a. de la Concepción Pavía-Pesquera^t, O. Rubio^u, A. Estella^v, A. Pobo^w, I. Gomez-Acebo^x, A. González-Castro^{a,*} y ADENI Study Group. Grupo de trabajo de BIOETICA de la SEMICYUC

^a Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

^b Hospital Universitario Central de Asturias, Asturias, España

^c Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

^d Hospital Universitario de Álava, Vitoria, España

^e Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

^f Hospital Puerta de Hierro, Madrid, España

^g Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón, España

^h Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, España

ⁱ Hospital de Sagunto, Valencia, España

^j Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, España

^k Complejo Hospitalario Universitario Alvaro Cunqueiro, Vigo, España

^l Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^m Hospital Galdakao-Usansolo, Bizkaia, España

ⁿ Hospital Universitario de Castellón, Castellón, España

^o Complejo Universitario Insular Materno Infantil, Las Palmas, España

^p Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

^q Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

^r Hospital Clínico de Valencia, Valencia, España

^s Hospital Universitario de Cruces, Bilbao, España

^t Hospital San Pedro, Logroño, España

^u Fundació Althaia Xarxa Universitaria Assistencial de Manresa, Manresa, España

^v Hospital de Jerez, Jerez, España

^w Hospital Joan XXIII de Tarragona, Tarragona, España

^x Departamento de Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria, Santander, España

Recibido el 7 de septiembre de 2020; aceptado el 7 de noviembre de 2020

Disponible en Internet el 30 de diciembre de 2020

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jandro120475@hotmail.com, e409@humv.es (A. González-Castro).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.11.003>

0210-5691/© 2020 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

PALABRAS CLAVE

Limitación de los
tratamientos de
soporte vital;
Negación de ingreso;
Futilidad;
Calidad de vida

Resumen

Objetivo: Analizar las variables asociadas a las decisiones de rechazo al ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) como medida de limitación de tratamiento de soporte vital.

Diseño: Prospectivo, multicéntrico.

Ámbito: Sesenta y dos UCI de España entre febrero de 2018 y marzo de 2019.

Pacientes: Mayores de 18 años a los que se les negó el ingreso a una UCI como medida de limitación de tratamiento de soporte vital.

Intervenciones: Ninguna.

Variables de interés principales: Comorbilidades de los pacientes, situación funcional previa medida por la escala KNAUS y Karnofsky; escalas pronósticas de Lee y Charlson; gravedad del enfermo medida por las escalas APACHE II y SOFA, motivo que justifica la toma de la decisión, persona a la cual es transmitida la información; fecha de alta o fallecimiento intrahospitalario, destino al alta hospitalaria.

Resultados: Se registraron un total de 2.312 decisiones de no ingreso como medida de limitación del tratamiento de soporte vital (LTSV), de las cuales se analizaron 2.284. El principal motivo de consulta fue la insuficiencia respiratoria (1.080 [47,29%]). La pobre calidad de vida estimada de los enfermos (1.417 [62,04%]), la presencia de una enfermedad crónica grave (1.367 [59,85%]) y la limitación funcional previa de los pacientes (1.270 [55,60%]) fueron los principales motivos esgrimidos para denegar el ingreso. La tasa de mortalidad intrahospitalaria fue del 60,33%. La futilidad del tratamiento se constató como factor de riesgo asociado a mortalidad (OR: 3,23; IC 95%: 2,62-3,99).

Conclusiones: Las decisiones para limitar el ingreso en UCI como medida de LTSV se basan en los mismos motivos que las decisiones tomadas dentro de la UCI. La futilidad valorada por el intensivista se relaciona adecuadamente con el resultado final de muerte.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Limitation of life
support treatments;
Denial of income;
Futility;
Quality of life

ADENI-UCI Study: Analysis of non-income decisions in ICU as a measure of limitation of life support treatments**Abstract**

Objective: To analyze the variables associated with ICU refusal decisions as a life support treatment limitation measure.

Design: Prospective, multicentric

Scope: 62 ICU from Spain between February 2018 and March 2019.

Patients: Over 18 years of age who were denied entry into ICU as a life support treatment limitation measure.

Interventions: None.

Main interest variables: Patient comorbidities, functional situation as measured by the KNAUS and Karnofsky scale; predicted scales of Lee and Charlson; severity of the sick person measured by the APACHE II and SOFA scales, which justifies the decision-making, a person to whom the information is transmitted; date of discharge or in-hospital death, destination for hospital discharge.

Results: A total of 2312 non-income decisions were recorded as an LTSV measure of which 2284 were analyzed. The main reason for consultation was respiratory failure (1080 [47.29%]). The poor estimated quality of life of the sick (1417 [62.04%]), the presence of a severe chronic disease (1367 [59.85%]) and the prior functional limitation of patients (1270 [55.60%]) were the main reasons for denying admission. The in-hospital mortality rate was 60.33%. The futility of treatment was found as a risk factor associated with mortality (OR: 3.23; IC95%: 2.62-3.99).

Conclusions: Decisions to limit ICU entry as an LTSV measure are based on the same reasons as decisions made within the ICU. The futility valued by the intensivist is adequately related to the final result of death.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

Introducción

La limitación del tratamiento de soporte vital (LTSV) ocurre cada vez con más frecuencia en los países de nuestro entorno¹. Está considerada como una buena práctica médica puesto que la obstinación terapéutica y el mantenimiento de tratamientos fútiles no tiene justificación ética ni científica^{2,3}.

En ocasiones las decisiones de no ingreso en unidades de cuidados intensivos (UCI) son consideradas una forma de LTSV, que pueden obedecer a múltiples consideraciones^{2,4}. Sin embargo, a pesar del trabajo en desarrollar documentos de consenso y de guías clínicas con el objetivo de unificar criterios, en cuanto a la admisión de los pacientes en la UCI⁵, algunos autores han lamentado la falta de datos sobre los procesos de aceptación y negación de ingreso en UCI^{6,7}. Son pocos los trabajos que se centran en recoger cuáles son las principales variables que influyen en la mortalidad intrahospitalaria posterior de estos enfermos^{8,9}.

El objetivo del presente estudio multicéntrico fue observar y describir las variables que intervienen en la decisión de rechazo de ingreso en una UCI como medida de LTSV, determinar la frecuencia y el tipo de dichas decisiones, así como analizar los factores asociados a la mortalidad hospitalaria de dichos pacientes, realizando el seguimiento de los enfermos hasta los 90 días de hospitalización, el momento del alta hospitalaria o el fallecimiento de este, aquello que ocurriese primero.

Material y método

Diseño del estudio

ADENI-UCI es un estudio prospectivo, observacional y multicéntrico. El registro de enfermos se abrió en febrero de 2018; el primer paciente fue reclutado el 07 de febrero, el último lo hizo el 18 de marzo de 2019. El periodo de seguimiento concluyó el 12 de mayo de 2019. Los enfermos fueron reclutados de 62 servicios de medicina intensiva (SMI) de forma consecutiva durante un periodo de seis meses.

Con relación al cálculo de un tamaño muestral, la escasez de bibliografía previa respecto a la negación de ingreso en UCI como medida de LTSV, dificultó la realización de un cálculo de tamaño muestral previo. Extrapolando los resultados del estudio francés ADMISSIONREA²⁰, que registra en 11 UCI francesas, durante un mes a 51 pacientes considerados «demasiado enfermos» para beneficiarse de un ingreso en UCI, podríamos estimar un cálculo aproximado de 1.700 pacientes.

Fueron criterios de inclusión ser mayor de 18 años y valorado por un médico intensivista siendo considerado no subsidiario de ingreso en UCI como medida de LTSV. Se entendió como medida de LTSV aquella decisión de no ingreso tomada por el intensivista que valoraba al paciente, apoyada en uno, o combinación de algunos, de las siguientes opciones: la edad avanzada del enfermo, la presencia de una enfermedad crónica grave, la limitación funcional previa del paciente, una pobre calidad de vida estimada, la futilidad de los tratamientos, la existencia de un testamento vial o unas voluntades anticipadas que así lo justificasen o la propia negativa del enfermo.

Asimismo, se reclutaron las paradas cardíacas intrahospitalarias en las que se decidió finalizar la reanimación como medida de LTSV.

Recogida de datos y variables de estudio

Para la recogida de los datos se elaboró una hoja de registro en papel que incluía las variables del estudio. Dicho formulario posteriormente se transcribía a un formato electrónico para la elaboración de un registro único de todos los centros.

Las variables analizadas incluían datos clínico-demográficos de los pacientes valorados (edad, sexo, residencia habitual, comorbilidades asociadas [material electrónico suplementario], situación funcional previa medida por la escala KNAUS¹⁰ y Karnofsky¹¹, motivo de ingreso hospitalario, ingresos hospitalarios previos e ingresos en UCI); variables relacionadas con la consulta efectuada (horario, ubicación del enfermo en el momento de realizar la consulta, consultor, motivo de consulta [material electrónico suplementario] y tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el momento de la consulta, escalas pronósticas de Lee¹² y Charlson¹³); variables relacionadas con la decisión de no ingreso adoptada (gravedad del enfermo medida por las escalas APACHE II¹⁴ y SOFA¹⁵, facultativo que toma la decisión y años de experiencia laboral, momento y motivo que justifica la toma de la decisión, persona a la cual es transmitida la información [familiar o paciente], grado de acuerdo y registro de la misma en la historia clínica); y variables evolutivas (fecha de alta o fallecimiento intrahospitalario, destino al alta hospitalaria, si se produjo cambio en la decisión de no ingreso y motivo de este).

Seguimiento de los enfermos

Se realizó el seguimiento de los enfermos hasta los 90 días de hospitalización, el momento del alta hospitalaria o el fallecimiento de este, aquello que ocurriese primero.

El estudio recibió la aprobación del Comité de Ético de Investigación Clínica (CEIC) del centro promotor. Posteriormente se facilitó la documentación necesaria para que cada centro participante hiciera lo propio en sus respectivos CEIC, garantizando que todos los centros participantes tuviesen la aprobación de los mismos antes de su iniciación en el estudio.

Se obtuvo el aval del Comité Científico de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

Estudio estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra. Los resultados se presentan en forma de porcentaje para las variables categóricas, y como media y desviación estándar para las variables cuantitativas continuas.

Se efectuó un análisis de asociación de las diferentes variables recogidas y la mortalidad intrahospitalaria con un máximo de seguimiento de 90 días.

Para llevar a cabo dicho análisis se realizó una regresión logística multinivel anidada en tres niveles. Como los

pacientes ingresados en el mismo hospital y los hospitales de la misma provincia suelen compartir procedimientos y protocolos similares respectivamente, no pudimos asumir la independencia entre pacientes, por lo tanto, el análisis se realizó utilizando regresión logística multinivel con tres niveles anidados: provincia, hospital y paciente. En resumen, la regresión logística habitual modela la relación entre una exposición variable, por ejemplo, la puntuación APACHE y la probabilidad de morir como:

$$\text{Log} \left(\frac{P(y_i)}{1 - P(y_i)} \right) = \beta_0 + \beta_1 \text{APACHE}_i + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{sex}_i + \beta_4 \text{SOFA}_i + \varepsilon_i$$

donde $P(y_i)$ es la probabilidad de morir por el paciente i ; edad, sexo y SOFA toman valores para cada paciente y es un error aleatorio. En esta fórmula, el logaritmo natural de la relación de probabilidades de morir por cada punto adicional en la puntuación APACHE.

Sin embargo, la regresión logística requiere independencia entre observaciones. Como no se puede suponer en nuestro estudio, realizamos un análisis de regresión logística multinivel con tres niveles anidados: provincia, hospital y paciente. En este caso, la relación entre APACHE y la probabilidad de morir incluye tres errores aleatorios, uno para cada nivel de análisis:

$$\text{Log} \left(\frac{P(y_i)}{1 - P(y_i)} \right) = \beta_0 + \beta_1 \text{APACHE}_i + \beta_2 \text{age}_i + \beta_3 \text{sex}_i + \beta_4 \text{SOFA}_i + u_j + v_k + \varepsilon_i$$

donde u_j es el error aleatorio para la interceptación debido a provincia y v_k es el error aleatorio para la interceptación debido al hospital. La interpretación de β parámetros es la misma que antes.

Los resultados de dicho análisis de asociación se presentan como *Odds Ratios* con IC 95% ajustados por edad, sexo, APACHE II y escala SOFA.

El programa estadístico utilizado fue stata en su versión 15.1.

Resultados

Durante el mismo estudio fueron recogidas 2.312 decisiones de no ingreso en UCI como medida de LTSV, de 62 centros participantes. Las características de los centros y servicios participantes (cinco de ellos no facilitaron dichos datos) se muestran en la [tabla 1](#). Después de la revisión de las mismas, fueron eliminadas 28 de ellas por errores en la recogida de datos. Finalmente se analizaron un total de 2.284 registros.

Las principales variables clínico-epidemiológicas de la muestra de pacientes analizados se muestran en la [tabla 2](#).

VARIABLES RELACIONADAS CON LA CONSULTA AL SMI

La consulta al SMI se realizó en 1.064 ocasiones en la franja horaria comprendida entre las 15:00 y las 23:59 horas (47%), realizándose 1.124 veces desde las urgencias hospitalarias (49%) por el médico de guardia en 1.117 (49%). El principal

Tabla 1 Características de 57 de los 62 hospitales y servicios de medicina intensiva participantes en el estudio

Variable	Valor (n = 57)
Hospital de gestión pública	52 (91%)
Gasto sanitario por habitante (media [DE])	1.394,35 (166,71)
Hospital universitario	43 (75%)
Número de camas hospitalarias (media [DE])	568 (878)
Hospitales con número de camas = < 200	7 (12%)
Hospitales con número de camas 200-500	23 (40%)
Hospitales con número de camas 501-1000	20 (35%)
Hospitales con número de camas = >1000	6 (10%)
Número de camas en UCI (media [DE])	19 (11)
Número de ingresos anuales en UCI (media [DE])	998 (453)
Tipo de UCI abierta en horarios de visita	30 (53%)
Tipo de UCI mixta según patología tratada	45 (79%)
Dotación de UCIM en el SMI	12 (21%)
Existencia de SECI en el SMI	15 (26%)
Existencia de protocolo de LTSV en SMI	43 (75%)
Existencia de tratamiento con VMNI fuera del SMI	48 (84%)
Existencia de escala de detección de enfermo grave	10 (17%)
Registro de PCR	13 (23%)
Registro de decisiones de negación de ingreso en UCI	10 (17%)

DE: desviación estandar; UCI: unidad de cuidados intensivos; UCIM: unidad de cuidados intermedios; SECI: servicio extendido de cuidados intensivos; LTSV: limitación del tratamiento de soporte vital; SMI: servicio de medicina intensiva; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; PCR: paradas cardiorespiratoria.

motivo de consulta fue la insuficiencia respiratoria (n = 1.080 [47%]), seguido de la alteración del nivel de conciencia (n = 911 [40%]) y la inestabilidad hemodinámica (n = 741 [32%]). La valoración por el servicio de medicina intensiva se realizó en la mayoría de las ocasiones por el médico de guardia (n = 1.825 [81%]), con una experiencia laboral entre los seis y los 15 años (n = 1.040 [46%]). En el momento de la valoración, el APACHE II medio fue de 20,38 (\pm 8,52) y el SOFA medio de 5,99 (\pm 3,97). El índice de Lee medio fue de 12,73 (\pm 4,07) y el índice de Charlson de 6,69 (\pm 2,63).

MOTIVOS DE DECISIÓN DE NO-INGRESO EN UCI

La decisión de no ingreso en UCI se tomó en una primera valoración casi en la totalidad de las ocasiones (n = 2.127 [93%]). Fueron la pobre calidad de vida estimada de los enfermos (n = 1417 [62%]), la presencia de una enfermedad crónica grave (n = 1.367 [60%]) y la limitación funcional

Tabla 2 Principales características clinicoepidemiológicas de los 2.284 enfermos analizados en el estudio

Características	Valor
Edad (media [DE])	75 (12)
Sexo	
Varón n (%)	1.355 (59)
Origen	
Domicilio familiar n (%)	1.962 (86)
Institucionalizado n (%)	275 (12)
Otros n (%)	27 (1)
Motivo de Ingreso hospitalario	
Médico	1.965 (86)
Quirúrgico	271 (12)
Otro	43 (2)
Escala KNAUS*	
A n (%)	166 (7)
B n (%)	725 (32)
C n (%)	877 (39)
D n (%)	473 (21)
Escala Karnofski	
Puntuación ≤ 50	1.022 (44)
Puntuación > 50	1.262 (55)
Comorbilidades	
IC n (%)	744 (32)
IC Clase III -IV NYHA n (%)	263 (11)
Enfermedad neuromuscular n (%)	145 (6)
Enfermedad neurodegenerativa n (%)	299 (13)
EPOC n (%)	595 (26)
EPOC GOLD III-IV n (%)	203 (9)
Diabetes mellitus n (%)	750 (33)
Cáncer n (%)	640 (28)
Insuficiencia renal n (%)	563 (25)
Cirrosis hepática n (%)	174 (8)
Cirrosis CHILD C n (%)	75 (3)
Inmunosupresión n (%)	333 (15)
Alcoholismo n (%)	214 (9)
Índice de Lee (media [DE])	6,69 (2,63)
Índice de Charlson (media [DE])	12,73 (4,07)
Ingreso en el último año** n (%)	1 (2)
Ingreso previo en UCI n (%)	336 (15)
Desenlace éxitus n (%)	1.378 (60)

DE: desviación estándar; IC: insuficiencia cardiaca.

* Escala de Knaus: Clase A: buena salud previa sin limitaciones funcionales; Clase B: limitación leve/moderada de las actividades por enfermedad crónica; Clase C: limitación severa pero no incapacitante por enfermedad crónica; Clase D: restricción severa de la actividad por enfermedad.

** Ingreso hospitalario previo en el año natural debido a la patología que motive la consulta actual al servicio de medicina intensiva.

previa de los pacientes (n = 1.270 [56%]), los principales motivos empleados en la toma de la decisión de no ingreso como medida de LTSV.

Variables relacionadas con la evolución posterior a la negación de ingreso en UCI:

Se inició sedación terminal en 484 (21%) de las ocasiones una vez tomada la decisión de no ingresar en UCI.

El paciente fue informado de la decisión en 368 ocasiones (16%), mientras que la familia fue informada en 1.716 (75%). La decisión fue registrada en la historia clínica del enfermo en la mayoría de las ocasiones (n = 2.046 [90%]). De los pacientes que no fueron informados de la decisión de no ingreso en UCI como LTSV (n = 1.700 [81%]), tan solo en un 46% (n = 780) el motivo de consulta era la alteración del nivel de conciencia.

Se evidenció desacuerdo con la decisión adoptada por parte de la familia en 54 (2%) de las ocasiones y con el médico consultor en 138 (6%). Únicamente en 71 (3%) ocasiones se produjo un posterior ingreso en UCI una vez tomada la decisión. De estos, el 40% fueron pacientes con criterio de ingreso para cuidados orientados a la donación de órganos. Seguidos por aquellos ingresos motivados por presión de servicios externos, en un 18%.

El destino al alta hospitalaria fue al domicilio en un 65% de las ocasiones y en el 20% los pacientes fueron dados de alta a un hospital de crónicos.

Análisis de mortalidad

Una vez rechazado el ingreso en UCI como medida de LTSV, la mortalidad hospitalaria a los 90 días, de la población estudiada fue del 60,33%. La asociación a mortalidad de las principales variables clínico-epidemiológicas de los enfermos se muestran en la [tabla 3](#).

Las peticiones de valoración realizada desde los servicios de urgencias se asociaron a una menor mortalidad (OR: 0,63; IC 95%: 0,52-0,76), teniendo como referencia las consultas realizadas desde las plantas de hospitalización convencional. Al margen de las paradas cardiorespiratorias interrumpidas considerando el cese una maniobra de LTSV, la consulta por alteración del nivel de conciencia fue el motivo que presentó una mayor asociación a mortalidad (OR: 1,76; IC 95%: 1,44-2,15) ([tabla 4](#)).

La gravedad de los pacientes en el momento de la consulta, valorada por la escala APACHE II y SOFA, se asoció a mayor mortalidad (OR:1,07 [1,05-1,08] p 0,000 y OR: 1,28 [1,24-1,33] p 0,000, respectivamente) por cada punto de incremento. Como se muestra en la [figura 1](#), la futilidad del tratamiento fue el motivo de no ingreso en UCI que presentó mayor fuerza de asociación a mortalidad intrahospitalaria (OR: 3,23; IC 95%: 2,62-3,99).

No se encontraron diferencias en supervivencia al analizar el facultativo que realizaba la valoración, atendiendo a la localización física del mismo (unidad de destino, Servicio Extendido de Cuidados Intensivos [SECI] o médico de guardia) ni atendiendo a los años de experiencia.

El tiempo transcurrido desde el ingreso hospitalario del enfermo hasta la valoración por parte del servicio de medicina intensiva fue significativamente mayor en los enfermos que posteriormente fallecieron (7,04 [0,54] frente a 3,58 [0,67] días p < 0,000; OR:1,02 [1,01-1,03] p < 0,001).

Discusión

Nuestro trabajo analiza las decisiones de rechazar el ingreso en UCI como medida de LTSV, a través de más de 2000 registros en 62 UCI de nuestro país. Se trata del primer trabajo en tener un enfoque sistemático y exclusivo en este campo.

Tabla 3 Diferencias en las características de supervivientes y fallecidos en el estudio y su asociación a mortalidad mediante análisis de regresión logística multinivel anidado, ajustado por edad, sexo, APACHE II y SOFA

Variable	Vivos 912 (40%) n (%)	Fallecidos 1.372 (60%) n (%)	OR (IC 95%)	p
Edad	75 (12)	75 (13)	1,01 (1,00-1,02)	0,044
Sexo Varón n (%)	519 (58)	828 (60)	1,03 (0,85-1,25)	0,749
Origen				
Domicilio familiar n (%)	755 (85)	1.195 (88)	0,90 (0,39-2,06)	0,807
Institucionalizado n (%)	122 (14)	153 (11)	1 (ref.)	
Otros n (%)	12 (1)	15 (1)	0,79 (0,59-1,05)	0,108
Motivo de Ingreso hospitalario				
Médico n (%)	809 (90)	1.145 (84)	1 (ref.)	
Quirúrgico n (%)	87 (10)	184 (13)	1,43 (1,05-1,94)	0,022
Otro n (%)	4 (0)	39 (3)	5,02 (1,67-15,06)	0,004
Escala KNAUS				
A n (%)	41 (5)	125 (9)	1 (ref.)	
B n (%)	267 (30)	450 (34)	0,61 (0,40-0,92)	0,020
C n (%)	368 (41)	506 (38)	0,47 (0,31-0,71)	0,000
D n (%)	210 (24)	262 (19)	0,43 (0,28-0,66)	0,000
Escala Karnofski				
Puntuación ≤ 50 n (%)	353 (39)	661 (48)	1 (ref.)	
Puntuación > 50 n (%)	547 (61)	711 (52)	0,70 (0,58-0,85)	0,000
Comorbilidades				
Insuficiencia cardiaca n (%)	314 (35)	424 (31)	0,75 (0,62-0,93)	0,007
Clase III -IV NYHA n (%)	106 (12)	156 (11)	0,96 (0,72-1,29)	0,781
Enfermedad neuromuscular n (%)	70 (8)	74 (5)	0,66 (0,45-0,97)	0,036
Enfermedad neurodegenerativa n (%)	136 (15)	163 (12)	0,84 (0,64-1,11)	0,217
EPOC n (%)	269(30)	323(23)	0,66 (0,53-0,82)	0,000
GOLD III-IV n (%)	105 (12)	96 (7)	0,56 (0,41-0,78)	0,001
Diabetes mellitus n (%)	278 (31)	468 (34)	1,10 (0,90-1,35)	0,347
Cáncer n (%)	226 (25)	410 (30)	No-data	No-data
Insuficiencia renal n (%)	210 (23)	350 (25)	0,87 (0,69-1,09)	0,216
Cirrosis hepática n (%)	62 (7)	111 (8)	No-data	No-data
CHILD C n (%)	20 (2)	54 (4)	0,99 (0,55-1,77)	0,963
Inmunosupresión n (%)	117 (13)	215 (16)	No-data	No-data
Alcoholismo n (%)	87 (10)	125 (9)	0,65 (0,47-0,91)	0,012
Índice de Lee (media [DE])	12,95 (0,14)	12,58 (0,11)	0,97 (0,95-1,00)	0,031
Índice de Charlson (media [DE])	6,45 (0,09)	6,85 (0,07)	1,03 (1,00-1,08)	0,085
Ingreso en el último año n (%)	560 (62)	779 (57)	0,75 (0,62-0,91)	0,004
Ingreso previo en UCI n (%)	133 (15)	201 (15)	1,01 (0,77-1,33)	0,923

DE: desviación estándar.

*Escala de Knaus: Clase A: buena salud previa sin limitaciones funcionales; Clase B: limitación leve/moderada de las actividades por enfermedad crónica; Clase C: limitación severa pero no incapacitante por enfermedad crónica; Clase D: restricción severa de la actividad por enfermedad.

**Ingreso hospitalario previo en el año natural debido a la patología que motive la consulta actual al servicio de medicina intensiva.

En los resultados del trabajo destaca la baja tasa de mortalidad intrahospitalaria encontrada a 90 días, próxima al 60%, entre aquellos pacientes para quienes el ingreso en la UCI se denegaba como medida de LTSV. Resulta difícil la comparación con estudios previos que analizaron las decisiones de no ingreso en UCI en aquellos pacientes que se encontraban en una situación demasiado grave como para beneficiarse del mismo, pero en estos se hallaron tasas de mortalidad entre el 80% y el 100%¹⁶⁻¹⁹. No obstante, nuestra alta supervivencia no puede descartar que estos enfermos

que sobreviven sean pacientes libres de discapacidad o que presenten una progresión de su limitación funcional. De hecho, hasta un 20% de los pacientes que fueron dados de alta hospitalaria, lo hicieron con destino a un hospital de crónicos.

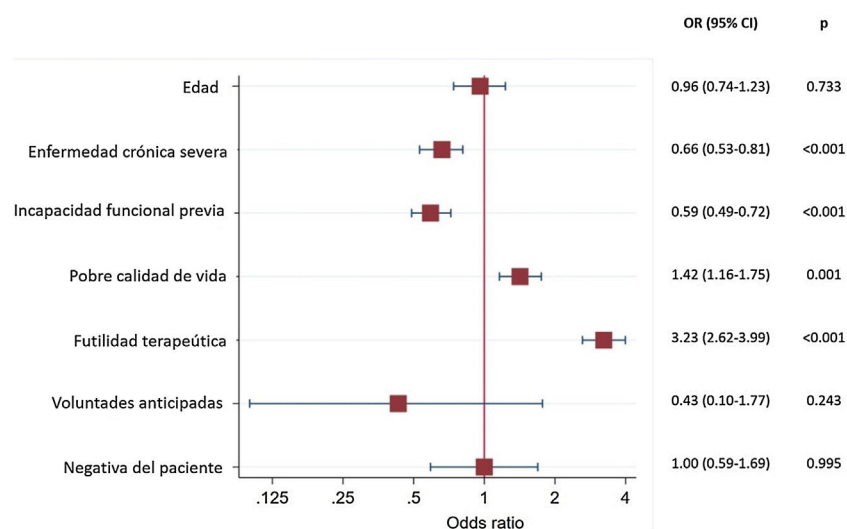
Por otro lado, nuestra población presenta una edad media mayor que otros trabajos de similares características²⁰⁻²³ y sólo 7,4% no tenían limitación alguna por enfermedad.

En este sentido, los resultados obtenidos al estudiar el beneficio de ingresar o rechazar al paciente anciano

Tabla 4 Asociación a mortalidad mediante análisis de regresión logística multinivel anidado, ajustado por edad, sexo, APACHE II y SOFA de las variables relacionadas con la consulta al servicio de medicina intensiva

Variable	Vivos 912 (40%) n (%)	Fallecidos 1.372 (60%) n (%)	OR (IC 95%)	p
Franja horaria de consulta				
8:00/14:59	280 (31)	467 (34)	1 (ref.)	
00:00/7:59	202 (22)	323 (24)	0,91 (0,70-1,20)	0,518
15:00/23:59	413 (46)	573 (42)	0,84 (0,68-1,04)	0,105
Localización del enfermo				
Planta	367 (41)	723 (53)	1 (ref.)	
Urgencias	511 (57)	608 (44)	0,63 (0,52-0,76)	0,000
Quirófano	8 (1)	19 (1)	0,84 (0,34-2,10)	0,715
Otros	13 (1)	18 (1)	0,69 (0,31-1,55)	0,372
Consultor				
Residente	84 (9)	133 (10)	1 (ref.)	
Adjunto	370 (41)	528 (38)	0,84 (0,60-1,19)	0,330
Médico de guardia	436 (48)	679 (49)	0,90 (0,64-1,27)	0,547
Otros	9 (1)	32 (2)	1,85 (0,77-4,45)	0,170
Motivo de Consulta				
Inestabilidad hemodinámica	263 (29)	476 (35)	1,04 (0,85-1,28)	0,690
Insuficiencia respiratoria	417 (46)	657 (48)	0,98 (0,81-1,19)	0,846
Alteración del nivel de conciencia	274 (30)	633 (46)	1,76 (1,44-2,15)	0,000
Perfil de sepsis	139 (15)	228 (17)	0,93 (0,72-1,21)	0,585
Alteración analítica	254 (28)	375 (27)	0,90 (0,72-1,11)	0,319
Petición familiar	5 (1)	19 (1)	No-data	No-data
PCR interrumpida	11 (1)	178 (13)	5,20 (2,72-9,97)	0,000
Otros	2 (15)	3 (10)	4,35 (0,22-87,26)	0,337
Número de camas disponibles en UCI (media [DE])	3,58 (1)	3,76 (0)	0,98 (0,94-1,02)	0,389

DE: desviación estándar.

**Figura 1** Asociación con la mortalidad intrahospitalaria, mediante análisis de regresión logística multinivel anidado, ajustado por edad, sexo, APACHE II y SOFA, de los motivos utilizados para denegar el ingreso en UCI como medida de LTSV.

críticamente enfermo en una UCI son discordantes²⁴. Aunque, como reflejan nuestros datos, la edad es un factor asociado a mayor mortalidad intrahospitalaria después de rechazar el ingreso; se ha supuesto que la fragilidad puede resultar un predictor más robusto de vulnerabilidad y

«recuperabilidad» que la edad cronológica por sí misma, sobre todo en el contexto de una enfermedad grave^{25,26}.

El estudio FRAIL-ICU remarcó la asociación entre mortalidad y fragilidad en los pacientes críticos. Estos enfermos presentaron un mayor número de decisiones de LTSV dentro

de la UCI²⁷. Este dato podría sugerir que estos enfermos frágiles, menos expuestos que presentan menor riesgo de mortalidad, pudiera deberse simplemente, por evitar factores intrínsecos de la UCI que pudieran empeorar su pronóstico²⁸.

Asimismo, y aunque no hay publicaciones que permitan comparar estos resultados, en el presente trabajo el porcentaje de pacientes propuestos desde urgencias para su ingreso en UCI y limitados, presenta una mortalidad significativamente menor que los propuestos para ingreso en UCI y limitados desde planta. Este porcentaje de pacientes de urgencias con posibilidad de mejoría clínica al ser la valoración inicial puede explicar, en parte, la baja mortalidad.

Atendiendo a nuestros resultados, los motivos adoptados por el intensivista para negar el ingreso en UCI como medida de LTSV, no difieren significativamente a las decisiones de LTSV descritas al ingreso en UCI en nuestro entorno, donde los más frecuentes son: la presencia de una enfermedad crónica severa previa, el respeto a las voluntades anticipadas del paciente, la limitación funcional previa y la futilidad cualitativa²⁹. Del mismo modo, recientemente el estudio INSTINCT evidenció que la imposibilidad de recuperar la autonomía, la presencia de una enfermedad crónica en estado avanzado y la pobre calidad de vida, eran las principales razones esgrimidas para considerar un ingreso en UCI como no beneficioso³⁰.

Únicamente el 16% de los enfermos reclutados fueron informados de la toma de dicha decisión. Es cierto que en el enfermo grave se dan con frecuencia situaciones que dificultan o impiden una participación completa del paciente en el proceso³¹. Pero hay que valorar que la calidad de vida percibida en los supervivientes añosos de un ingreso en UCI, como es el caso de nuestra cohorte de pacientes, no es diferente a la de los grupos de edad más jóvenes; y que esta aumenta con el tiempo a pesar de una disminución en las actividades de la vida diaria⁶.

En tres de cada cuatro ocasiones la decisión se consensuó con los familiares o representantes. Sin embargo, se han realizado estudios que demuestran que la opinión de los familiares no es un fiel reflejo de los deseos del paciente³², e incluso que aquéllos llegan a desconocer cómo desearía este que se tomara la decisión³³. De hecho, el grado de concordancia entre la decisión del paciente y la de sus familiares en un caso hipotético es cercano al 70%³⁴. Asimismo, el pronóstico que los familiares consideran no se basa solo en la información recibida del equipo médico, sino también en otros imponderables como la fortaleza del paciente, su historia de sobreponerse a las enfermedades, la impresión que les ocasiona el aspecto del paciente, etc.³⁵.

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, las UCI no fueron seleccionadas al azar, sino que eran voluntarias. En segundo lugar, existe una variabilidad de criterios entre los profesionales en cuanto a la decisión de admitir un paciente UCI. En tercer lugar, el período de estudio de seis meses puede no ser representativo de los procedimientos de triaje a lo largo de cada UCI, causando potencialmente sesgo derivado de la estacionalidad de ciertas patologías. Sin embargo, creemos que el gran número de centros participantes y la duración total del estudio reflejan

adecuadamente la práctica diaria en las UCI españolas. En cuarto lugar, es posible que se haya producido alguna pérdida de registro de decisiones no recogidas como tales (fines de semana, periodos vacacionales...). Otros posibles sesgos del estudio como el registro variable de casos, la ausencia de protocolos homogéneos, la diferencia en el seguimiento proactivo o a demanda de los enfermos, así como el diferente nivel de implicación de los distintos hospitales, pueden considerarse parcial o totalmente resueltos con el análisis estadístico efectuado.

Podemos concluir que una de las mayores fortalezas del estudio actual es el gran número de decisiones que se han registrado. Esto permite destacar que las decisiones para limitar el ingreso en UCI como medida de LTSV se basan en los mismos criterios que las decisiones tomadas dentro de la UCI y que en la mayoría de los casos este rechazo no conduce a la muerte de los pacientes. Esto lleva a la hipótesis de que el factor decisivo para negar el ingreso no era la gravedad de la enfermedad por sí sola, sino que pudiese estar influenciado por el procedimiento y las comorbilidades en el momento de la valoración. Por otro lado, nos gustaría subrayar la viabilidad de las evaluaciones realizadas por los médicos de cuidados intensivos en términos de futilidad terapéutica y la asociación con la muerte posterior.

Contribución de los autores

Concepción y el diseño del estudio, la adquisición de datos: Patricia Escudero Acha, Alejandro Gonzalez Castro.

Análisis estadístico: Ines Gomez Acebo

Adquisición de datos: Patricia Escudero Acha, Oihana Leizaola, Noelia Lázaro, Mónica Cordero, Ana María Cosío, Daniel Ballesteros, Paula Recena, Ana Isabel Tizón, Manuel Palomo, Maite Misis del Campo, Santiago Freita, Jorge Duerto, Naia Mas Bilbao, Barbara Vidal, Domingo González Romero, Francisco Diaz Dominguez, Jaume Revuelto, Maria Luisa Blasco, Monica Domezain, M^a de la Concepción Pavia Pesquera, Olga Rubio, Angel Estella, Angel Pobo, Alejandro González-Castro; ADENI Study Group

Borrador del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual y la aprobación definitiva de la versión que se presenta: Alejandro Gonzalez Castro, Patricia Escudero Acha, Angel Estela, Angel Pobo, Olga Rubio.

Financiación

El presente manuscrito no ha recibido financiación alguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.medin.2020.11.003](https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.11.003).

Bibliografía

1. Sprung CL, Ricou B, Hartog CS, Maia P, Mentzelopoulos SD, Weiss M, et al. Changes in End-of-Life Practices in European Intensive Care Units From 1999 to 2016. *JAMA*. 2019;2:1–12.
2. Bosslet GT, Pope TM, Rubenfeld GD, Lo B, Truog RD, Rushton CH, et al. An Official ATS/AACN/ACCP/ESICM/SCCM Policy Statement: Responding to Requests for Potentially Inappropriate Treatments in Intensive Care Units. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191:1318–30.
3. Estella Á, Saralegui I, Rubio Sanchiz O, Hernández-Tejedor A, López Camps V, Martín MC, et al. Update and recommendations in decision making referred to limitation of advanced life support treatment, Puesta al día y recomendaciones en la toma de decisiones de limitación de tratamientos de soporte vital. *Med Intensiva*. 2020;44:101–12.
4. Grupo de Estudios de Ética Clínica de la Sociedad Médica de Santiago. La reanimación cardiorespiatoria y la orden de no reanimar. *Rev Med Chil*. 2007;135:669–79.
5. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Birriel B, et al. ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research. *Crit Care Med*. 2016;44:1553–602.
6. Boumendil A, Somme D, Garrouste-Orgeas M, Guidet B. Should elderly patients be admitted to the intensive care unit? *Intensive Care Med*. 2007;33:1252.
7. Capuzzo M, Moreno RP, Alvisi R. Admission and discharge of critically ill patients. *Curr Opin Crit Care*. 2010;16:499–504.
8. Escudero-Acha P, Palomo Navarro M, Leizaola Irigoyen O, Vidal Tegedor B, González Romero D, Misis Del Campo M, et al. Grupo de Trabajo de Bioética de la SEMICYUC, Preliminary results of the ADENI-ICU trial: Analysis of decisions of refuse admission in intensive care units as a limitation of life support treatments; multi-center, prospective, observational study. *Med Intensiva*. 2019;43:317–9.
9. Bassford C. Decisions regarding admission to the ICU and international initiatives to improve the decision-making process. *Crit Care*. 2017;21:174.
10. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*. 1981;9:591–7.
11. Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn TJ. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in geriatric outpatients. *J Gerontol*. 1991;46:139–44.
12. Lee SJ, Lindquist K, Segal MR, Covinsky KE. Development and validation of a prognostic index for 4-year mortality in older adults. *JAMA*. 2006;296:801–8.
13. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40:373–83.
14. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985;13:818–29.
15. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al., The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1996;22:707–10.
16. Reignier J, Dumont R, Katsahian S, Martin-Lefevre L, Renard B, Fiancette M, et al. Patient-related factors and circumstances surrounding decisions to forego life-sustaining treatment, including intensive care unit admission refusal. *Crit Care Med*. 2008;36:2076–83.
17. Louriz M, Abidi K, Akkaoui M, Madani N, Chater K, Belayachi J, et al. Determinants and outcomes associated with decisions to deny or to delay intensive care unit admission in Morocco. *Intensive Care Med*. 2012;38:830–7.
18. Bouneb R, Mellouli M, Dardouri M, Soltane HB, Chouchene I, Boussarsar M. Determinants and outcomes associated with decisions to deny intensive care unit admission in Tunisian ICU. *Pan Afr Med J*. 2018;29:176.
19. Vanhecke TE, Gandhi M, McCullough PA, Lazar MH, Ravikrishnan KP, Kadaj P, et al. Outcomes of patients considered for, but not admitted to, the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2008;36:812–7.
20. Garrouste-Orgeas M, Montuclard L, Timsit JF, Reignier J, Desmettre T, Karoubi P, et al., French ADMISSIONREA Study Group. Predictors of intensive care unit refusal in French intensive care units: a multiple-center study. *Crit Care Med*. 2005;33:750–5.
21. Reignier J, Dumont R, Katsahian S, Martin-Lefevre L, Renard B, Fiancette M, et al. Patient-related factors and circumstances surrounding decisions to forego life-sustaining treatment, including intensive care unit admission refusal. *Crit Care Med*. 2008;36:2076–83.
22. Joynt GM, Gomersall CD, Tan P, Lee A, Cheng CA, Wong EL. Prospective evaluation of patients refused admission to an intensive care unit: triage, futility and outcome. *Intensive Care Med*. 2001;27:1459–65.
23. Iapichino G, Corbella D, Minelli C, Mills GH, Artigas A, Edbooke DL, et al. Reasons for refusal of admission to intensive care and impact on mortality. *Intensive Care Med*. 2010;36:1772–9.
24. Fuchs L, Novack V, McLennan S, Celi LA, Baumfeld Y, Park S, et al. Trends in severity of illness on ICU admission and mortality among the elderly. *PLoS One*. 2014;9:e93234.
25. Montgomery C, Bagshaw SM. Frailty in the age of VIPs (very old intensive care patients). *Intensive Care Med*. 2017;43:1887–8.
26. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, et al. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ*. 2014;186:95–102.
27. López Cuenca S, Oteiza López L, Lázaro Martín N, Irazabal Jaimes MM, Ibarz Villamayor M, Artigas A, et al. Fragilidad en pacientes mayores de 65 años ingresados en cuidados intensivos (FRAIL-ICU). *Med Intensiva*. 2019;43:395–401.
28. Rothschild JM, Landrigan CP, Cronin JW, Kaushal R, Lockley SW, Burdick E, et al. The Critical Care Safety Study: the incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Crit Care Med*. 2005;33:1694–700.
29. Rubio O, Sánchez JM, Fernandez R. Criterios para limitar los tratamientos de soporte vital al ingreso en unidad de cuidados intensivos: resultados de una encuesta multicéntrica nacional. *Med Intensiva*. 2013;37:333–8.
30. Quenot JP, Large A, Meunier-Beillard N, Pugliesi PS, Rollet P, Toitot A, et al., INSTINCT study group. What are the characteristics that lead physicians to perceive an ICU stay as non-beneficial for the patient? *PLoS One*. 2019;14:e0222039.
31. Rigaud JP, Giabicani M, Meunier-Beillard N, Ecartot F, Beuzelin M, Marchalot A, et al. Non-readmission decisions in the intensive care unit under French rules: A nationwide survey of practices. *PLoS One*. 2018;13:e0205689.
32. Tillyard AR. Ethics review: «Living wills» and intensive care, An overview of the American experience. *Crit Care*. 2007;11:219.
33. Sharma RK, Hughes MT, Nolan MT, Tudor C, Kub J, Terry PB, et al. Family understanding of seriously-ill patient preferences for family involvement in healthcare decision making. *J Gen Intern Med*. 2011;26:881–6.
34. Shalowitz DI, Garrett-Mayer E, Wendler D. The accuracy of surrogate decision makers. A systematic review. *Arch Intern Med*. 2006;166:493–7.
35. Boyd EA, Lo B, Evans LR, Malvar G, Apatira L, Luce JM, et al. «It's not just what the doctor tells me»: Factors that influence surrogate decision-makers' perceptions of prognosis. *Crit Care Med*. 2010;38:1270–5.