



## ORIGINAL

# Mortalidad y estado funcional al año de pacientes ancianos con ingreso prolongado en una unidad de cuidados intensivos



M.C. Pintado\*, P. Villa, J. Luján, M. Trascasa, R. Molina, N. González-García y R. de Pablo

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España

Recibido el 20 de marzo de 2015; aceptado el 7 de agosto de 2015

Disponible en Internet el 23 de diciembre de 2015

### PALABRAS CLAVE

Ancianos;  
Pronóstico;  
Resultado a largo  
plazo;  
Calidad de vida  
relacionada con la  
salud;  
Cuidados intensivos

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la mortalidad y situación funcional al año de los pacientes mayores de 75 años con estancia en una unidad de cuidados intensivos (UCI) mayor de 14 días.

**Diseño:** Estudio prospectivo observacional.

**Ámbito:** UCI médico-quirúrgica española.

**Pacientes:** Pacientes mayores de 75 años ingresados en UCI.

**Variables de interés principales:** Ingreso en UCI: datos demográficos, estado funcional basal (índice de Barthel), estado mental basal (Escala de incapacidad mental de la Cruz Roja), gravedad de la enfermedad (APACHE II y SOFA), mortalidad y estancia. Seguimiento al año: estancia/mortalidad hospitalaria, situación funcional y mental y mortalidad al año.

**Resultados:** Incluimos 176 pacientes, 22 con una estancia mayor de 14 días. Los pacientes con estancias prolongadas no presentaron mayor mortalidad en UCI que los de menor estancia (40,9% vs. 25,3%;  $p=0,12$ ), aunque su mortalidad hospitalaria (63,6% vs. 33,8%;  $p<0,01$ ) y al año (68,2% vs. 41,2%;  $p=0,02$ ) fue superior. Entre los supervivientes la supervivencia al año fue similar (87,5% vs. 90,6%;  $p=0,57$ ).

Estos pacientes presentaron un deterioro en su situación funcional al alta hospitalaria significativamente mayor que los de corta estancia, diferencia que se mantuvo a los 3 meses. Nunca llegaron a alcanzar niveles de independencia previos al ingreso durante el año. Estos hallazgos no se observaron a nivel mental.

**Conclusiones:** Los pacientes mayores de 75 años con estancia en UCI mayor de 14 días presentan una mortalidad hospitalaria y al año elevada. Los pacientes que logran ser dados de alta del hospital no presentan mayor mortalidad, aunque sí presentan mayor grado de dependencia funcional.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [consuelopintado@yahoo.es](mailto:consuelopintado@yahoo.es) (M.C. Pintado).

**KEYWORDS**

Elderly;  
 Prognosis;  
 Long-term outcome;  
 Health-related  
 quality of life;  
 Critical care

## Mortality and functional status at one-year of follow-up in elderly patients with prolonged ICU stay

**Abstract**

**Objective:** To evaluate mortality and functional status at one year of follow-up in patients > 75 years of age who survive Intensive Care Unit (ICU) admission of over 14 days.

**Design:** A prospective observational study was carried out.

**Setting:** A Spanish medical-surgical ICU.

**Patients:** Patients over 75 years of age admitted to the ICU.

**Primary variables of interest:** ICU admission: demographic data, baseline functional status (Barthel index), baseline mental status (Red Cross scale of mental incapacity), severity of illness (APACHE II and SOFA), stay and mortality. One-year follow-up: hospital stay and mortality, functional and mental status, and one-year follow-up mortality.

**Results:** A total of 176 patients were included, of which 22 had a stay of over 14 days. Patients with prolonged stay did not show more ICU mortality than those with a shorter stay in the ICU (40.9% vs 25.3% respectively,  $P = .12$ ), although their hospital (63.6% vs 33.8%,  $P < .01$ ) and one-year follow-up mortality were higher (68.2% vs 41.2%,  $P = .02$ ). Among the survivors, one-year mortality proved similar (87.5% vs 90.6%,  $P = .57$ ).

These patients presented significantly greater impairment of functional status at hospital discharge than the patients with a shorter ICU stay, and this difference persisted after three months. The levels of independence at one-year follow-up were never similar to baseline. No such findings were observed in relation to mental status.

**Conclusions:** Patients over 75 years of age with a ICU stay of more than 14 days have high hospital and one-year follow-up mortality. Patients who survive to hospital admission did not show greater mortality, though their functional dependency was greater.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

## Introducción

Existe un interés creciente respecto a las secuelas que conlleva un ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI), si bien los resultados de los estudios existentes hasta el momento son bastantes dispares. Algunos autores<sup>1-5</sup> muestran que estos pacientes tienen peor calidad de vida y mayor mortalidad que la población general ajustada por sexo y edad hasta varios años después del ingreso en la UCI; otros<sup>6-12</sup>, en cambio, observan una recuperación aceptable en los siguientes meses tras el alta. Se han descrito diversos factores asociados a una mayor morbimortalidad tras el alta de un ingreso en la UCI, y entre ellos se encuentra la edad<sup>3,4,13,14</sup>, la duración de la estancia en la UCI<sup>6,13</sup>, la gravedad del cuadro<sup>3,13,14</sup>, la comorbilidad previa<sup>3</sup>, la situación basal<sup>4</sup> y el diagnóstico que motiva el ingreso en la UCI<sup>3,13</sup>.

Dado el aumento de la población anciana que ingresa en nuestras unidades<sup>15</sup>, surge el dilema sobre el beneficio a largo plazo del ingreso en la UCI de este grupo de pacientes. Los diferentes estudios realizados muestran resultados discordantes. Así, existen estudios que muestran que, aunque la mortalidad en la UCI y tras el alta de la UCI de los pacientes ancianos es elevada y superior a la de pacientes de menor edad<sup>3,7,13,15-17</sup>, la situación funcional y la calidad de vida al año de los pacientes supervivientes es muy similar a la que tenían previo al ingreso en la UCI, lo que justifica el ingreso en estas unidades<sup>7,9,17</sup>; mientras que otros muestran un claro deterioro en la calidad de vida de los supervivientes<sup>16,18</sup>.

Este dilema se intensifica cuando nos referimos a pacientes ancianos con ingresos prolongados en la UCI: ¿qué mortalidad presentan estos pacientes tras el alta de la UCI?, ¿cuál es la situación funcional que mantienen tras el alta de la UCI?, ¿cómo es la calidad de vida de los supervivientes?, etc. Aunque partimos de la base de que no existe una unanimidad sobre lo que se considera ingreso prolongado en UCI, con definiciones variables entre 2 y 4 semanas<sup>5,6,9,11-13,19,20</sup>, los diversos estudios muestran que los supervivientes a un ingreso prolongado en una UCI, aunque tienen una mortalidad elevada al año, presentan una buena calidad de vida con tasas de independencia funcional elevadas<sup>6,8,12,13,16,17,21</sup>.

El objetivo de este estudio es evaluar la mortalidad y situación funcional al año de los pacientes ancianos (mayores de 75 años) que presentan un ingreso prolongado en la UCI (mayor de 14 días), y compararlo con los pacientes ancianos que han tenido una estancia en la UCI menor.

## Pacientes y métodos

Realizamos un estudio observacional prospectivo en una UCI polivalente con 14 camas de un hospital terciario durante 18 meses, desde el 1 de diciembre de 2009 al 31 de mayo de 2011.

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 75 años ingresados en la UCI con una estancia mayor de 14 días y que aceptaron su inclusión en el mismo, mediante la firma

del consentimiento informado por el paciente y/o por los familiares más cercanos.

A la inclusión en el estudio se recogieron datos demográficos (edad y sexo), comorbilidad del paciente (medido por el Índice de comorbilidad de Charlson<sup>22</sup>), situación funcional basal (medido por el Índice de Barthel [IB]<sup>23</sup>), estado mental basal (medido por la Escala de incapacidad psíquica de la Cruz Roja [IPCR]<sup>24</sup>), lugar de residencia, motivo de ingreso en UCI, gravedad de la enfermedad (medido por la escala *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* [APACHE II]<sup>25</sup> y la escala *Sequential-Related Organ Failure Assessment* [SOFA]<sup>26</sup>). Al alta de UCI se recogieron datos sobre la estancia y mortalidad en UCI, necesidad de ventilación mecánica y duración de la misma, necesidad de soporte vasoactivo y presencia de fracaso multiorgánico (definido mediante puntuación 3 o 4 en la escala SOFA<sup>26</sup> en 2 o más órganos). Al alta hospitalaria se valoró la situación funcional y mental, el lugar donde se trasladaban tras el alta, la estancia y la mortalidad hospitalarias.

Los pacientes fueron seguidos durante un año tras el alta de UCI, mediante entrevista telefónica a los 3, 6 y 12 meses, recogiendo su situación funcional y mental (escalas IB<sup>23</sup> e IPCR<sup>24</sup>), mortalidad, lugar de residencia y número de reingresos hospitalarios. En la entrevista a los 12 meses se interrogó a los pacientes sobre su decisión sobre si volverían a ingresar en una UCI.

Se definió como situación funcional basal aquella que presentaba el paciente en el mes previo a su ingreso, y la duración del ingreso en UCI como prolongado si era superior a 14 días, y corto si era igual o inferior a 14 días.

La situación funcional se dividió en 5 niveles según el IB<sup>23</sup>: dependencia total (<20 puntos), dependencia grave (20-35 puntos), dependencia moderada (40-55 puntos), dependencia leve (60-95 puntos) e independiente (100 puntos); se definió como pacientes dependientes a aquellos que presentaban una situación funcional de dependencia total, grave o moderada (IB<sup>23</sup> < 60). Se consideró un empeoramiento significativo de la situación funcional cuando la puntuación en el IB<sup>23</sup> disminuía 20 o más puntos.

El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación clínica del hospital.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois). Las variables cualitativas se describen como número y porcentaje, y fueron analizadas con la prueba Chi cuadrado en caso de variables no apareadas, y la prueba de McNemar o de McNemar-Browker en caso de variables binarias apareadas de 2 o más categorías respectivamente. En el caso de las variables cuantitativas, primero se estudió la normalidad con el test de Kolmogorov-Smirnov. Aquellas que cumplieron criterios de normalidad se describen como media  $\pm$  desviación estándar, y fueron analizadas con la prueba «t» de Student en caso de variables no apareadas y la prueba «t» de Student-Fisher para datos apareados. Y las que no lo cumplieron se describen como mediana y rango intercuartílico, y fueron analizadas con la prueba t de Wilcoxon o la prueba de homogeneidad marginal en función del número de categorías en el caso de variables

apareadas, y la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney en caso de variables no apareadas.

## Resultados

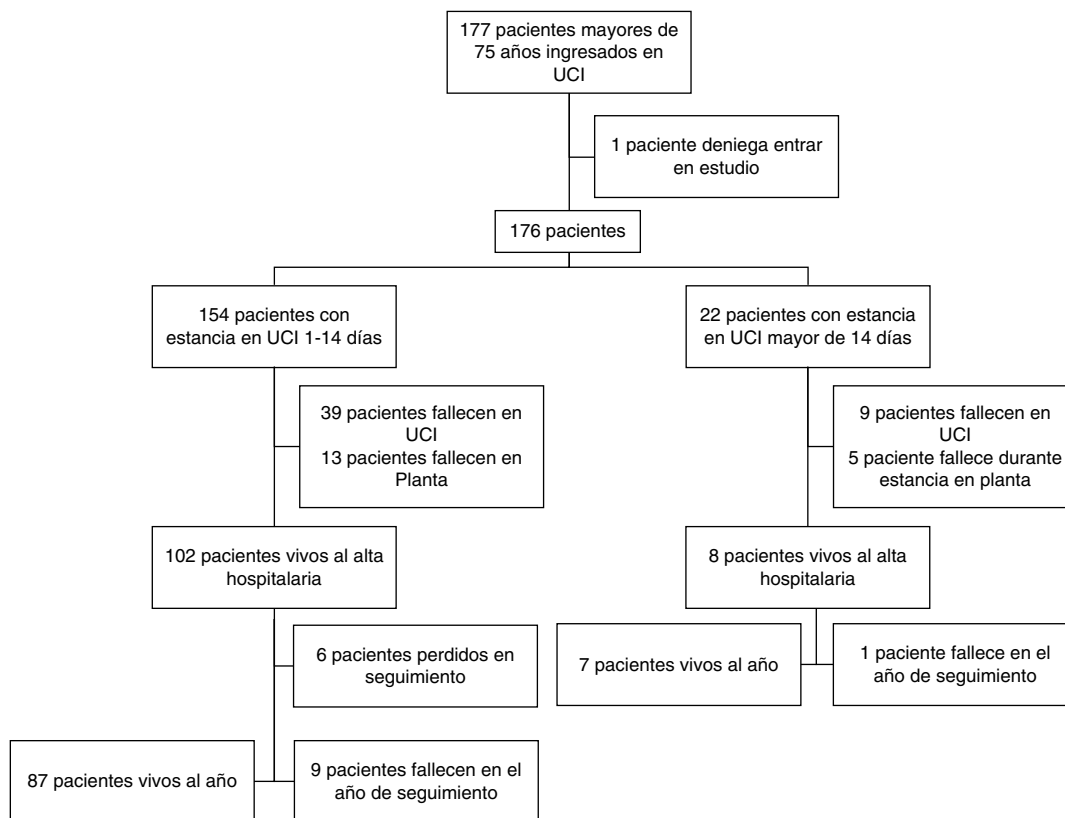
Durante el periodo de estudio ingresaron 177 pacientes mayores de 75 años en nuestra UCI, de los cuales uno rechazó participar en el estudio. De los 176 pacientes incluidos en el estudio 22 tuvieron una estancia en la UCI de más de 14 días (fig. 1). Aunque no hubo diferencias en cuanto al sexo, comorbilidad ni situación física y mental basales, los pacientes con ingreso prolongado eran más jóvenes y presentaban mayor gravedad al ingreso, medida tanto con la escala APACHE II<sup>25</sup> como con la escala SOFA<sup>26</sup> al ingreso. La principal causa de ingreso en el grupo de los pacientes con ingreso prolongado fue la enfermedad infecciosa (59,1%), mientras que en los pacientes con una estancia corta predominó la enfermedad cardiovascular (59,7%). En la tabla 1 se detallan las características basales de los pacientes mayores de 75 años al ingreso en la UCI.

Todos los pacientes que requirieron ingreso prolongado en la UCI precisaron ventilación mecánica y soporte vasoactivo, y el 18,2% además necesitó depuración extrarrenal, presentando todos ellos fracaso multiorgánico (tabla 2). Ello traduce una mayor gravedad de estos pacientes, que se muestra en un peor SOFA diario alcanzado (tabla 2).

Cuarenta y ocho pacientes fallecieron durante su estancia en la UCI (mortalidad global en la UCI: 27,3%). Aunque los pacientes con estancia en la UCI prolongada presentaron mayor mortalidad, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (tabla 2).

Tras el alta de la UCI 18 pacientes fallecieron durante su estancia hospitalaria, siendo superior la mortalidad hospitalaria en el grupo de los pacientes con ingreso prolongado (63,6% vs. 33,8%,  $p < 0,01$ ). Existe un deterioro funcional de los pacientes al alta hospitalaria, que se ve reflejado por una caída en la puntuación en el IB<sup>23</sup>, que es más llamativa en el caso de los pacientes con un ingreso prolongado (IB<sup>23</sup> 100,00 [90,00-100,00] al ingreso vs. 10,00 [5,00-55,00] al alta hospitalaria;  $p < 0,01$ ); siendo el IB<sup>23</sup> al alta en estos pacientes inferior al de los pacientes con estancias cortas (IB<sup>23</sup> al alta hospitalaria de 85,00 [50,00-100,00] en pacientes con estancias cortas vs. 10,00 [5,00-55,00] en pacientes con estancias prolongadas;  $p < 0,01$ ), a pesar de no existir diferencias en este punto al ingreso en la UCI. Esta caída en el IB<sup>23</sup> es significativa (mayor o igual a 20 puntos) en la totalidad de los pacientes con un ingreso prolongado (100% vs. 32,7%;  $p < 0,01$ ). Al ingreso en la UCI el 4,5% de los pacientes del grupo de ingreso prolongado eran dependientes antes del ingreso en la UCI y el 10,9% de los pacientes con ingreso corto ( $p = 0,70$ ), siendo la dependencia al alta hospitalaria del 85,7% en el grupo de ingreso prolongado frente al 28,8% ( $p < 0,01$ ).

Sin embargo, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en la situación mental al alta respecto al ingreso. Así, el 77,3% de los enfermos con estancia prolongada presentaban una situación normal al ingreso en la UCI, manteniéndose en esta situación el 80% de ellos al alta ( $p = 0,35$ ). En el caso de los pacientes con estancia corta, el 71,9% no presentaba alteraciones mentales al ingreso, sin cambios en el 92,3% de ellos al alta ( $p = 0,08$ ).



**Figura 1** Diagrama de flujo.

En la figura se muestra el diagrama de flujo de los pacientes incluidos en el estudio.

### Seguimiento al año

Entre los supervivientes al ingreso en la UCI cabe destacar que el 79,8% de los pacientes con estancias cortas permanecen vivos, mientras que solo el 53,8% en aquellos con estancia prolongada ( $p=0,07$ ). Esta mortalidad oculta es principalmente intrahospitalaria, puesto que de los pacientes que son dados de alta del hospital al año están vivos el 90,4% (87,5% de los de largo ingreso y 90,6% de los de corto,  $p=0,57$ ).

No encontramos diferencias en el número de reingresos hospitalarios durante el año de seguimiento entre ambos grupos de pacientes: el 100% de los pacientes con estancia en la UCI prolongada vs. el 74,5% en los de menor estancia ( $p=1,00$ ).

Cuando comparamos la evolución de la situación funcional de los pacientes en función de la duración del ingreso en la UCI encontramos que los pacientes con ingreso prolongado presentaban una peor situación funcional, tanto al alta hospitalaria (IB<sup>23</sup> de 10,00 [5,00-55,00] vs. 85,00 [50,00-100,00],  $p < 0,01$ ) como a los 3 meses de seguimiento (IB<sup>23</sup> de 65,00 [5,00-96,25] vs. 95,00 [80,00-100,00],  $p=0,04$ ) que los pacientes con estancia corta. Si bien se objetivó una mejoría de la situación funcional en el seguimiento a los 6 y 12 meses en ambos grupos, no encontramos diferencias significativas entre los pacientes con ingreso prolongado y con corto ingreso (fig. 2). A pesar de la mejoría que presentan en el seguimiento, el 50% de los pacientes con un ingreso en UCI prolongado y el 16,9% de los que tuvieron un ingreso

corto presentaban una pérdida de funcionalidad significativa (caída en el IB<sup>23</sup> igual o mayor a 20 puntos) al año respecto al ingreso.

Al año de seguimiento encontramos un empeoramiento de la situación funcional de los pacientes en comparación con su situación basal en ambos grupos, aunque la pérdida de independencia es más evidente, aunque no estadísticamente significativa, en el grupo de largo ingreso (independientes al año el 66,7% en comparación con el 95,5% al ingreso en el grupo de largo ingreso, e independientes el 85,1% al año en comparación con el 89,1% al ingreso en el grupo de corto ingreso) (fig. 2).

En cuanto a la situación mental al año, en los pacientes con estancias más prolongadas no encontramos diferencias al alta ni al año de seguimiento cuando lo comparamos con la situación mental al ingreso, manteniéndose la mayoría de los pacientes con estados normales o con ligeras alteraciones en la orientación en el tiempo, independientemente de la duración de la estancia en la UCI (fig. 3).

En el grupo de pacientes supervivientes a un ingreso prolongado, el 75% de ellos residían en su domicilio antes del ingreso, aunque solo el 37,5% volvió a su propio domicilio al alta hospitalaria; al año de seguimiento este porcentaje aumentó hasta el 50%. Sin embargo, en el grupo de pacientes supervivientes a un ingreso corto en la UCI el destino al alta fue a su domicilio en el 68,4%, y al año residían en su domicilio el 75,7%.

En cuanto a la pregunta de si volverían a ingresar en la UCI si la enfermedad lo requiriera, solo contestaron 49

**Tabla 1** Características basales de los pacientes mayores de 75 años ingresados en la UCI en función de la estancia

	Estancia corta (n = 154)	Estancia prolongada (n = 22)	p
<i>Edad<sup>a</sup></i>	81,82 ± 4,19	79,27 ± 2,86	< 0,01
<i>Grupo de edad</i>			0,08
> 75-80 años	70 (45,5%)	15 (68,2%)	
81-85 años	54 (35,1%)	6 (27,3%)	
> 85 años	30 (19,5%)	1 (4,5%)	
Sexo: masculino	75 (48,7%)	13 (59,1%)	0,36
Escala de Charlson <sup>a</sup>	1,67 ± 1,54	1,32 ± 0,94	0,30
<i>Comorbilidad</i>			0,32
Baja	79 (51,3%)	12 (54,5%)	
Moderada	41 (26,6%)	8 (36,40%)	
Alta	34 (22,1%)	2 (9,1%)	
Índice de Barthel <sup>b</sup>	95,00 (80,00-100,00)	100,00 (90,00-100,00)	0,42
<i>Grado de dependencia funcional</i>			0,76
Independiente	68 (49,6%)	12 (54,5%)	
Dependencia leve	54 (39,4%)	9 (40,9%)	
Dependencia moderada	10 (7,3%)	1 (4,5%)	
Dependencia grave	3 (2,2%)	0 (0,0%)	
Dependencia total	2 (1,5%)	0 (0,0%)	
Dependencia funcional (IB < 60)	15 (10,9%)	1 (4,5%)	0,70
<i>Escala incapacidad mental de la Cruz Roja</i>			0,69
Completamente normal	97 (71,9%)	17 (77,3%)	
Ligeras alteraciones en orientación en el tiempo	15 (18,5%)	3 (13,6%)	
Desorientación en el tiempo	13 (9,6%)	2 (9,1%)	
<i>Motivo de ingreso</i>			< 0,01
Cardiovascular	92 (59,7%)	3 (13,6%)	
Infeccioso	29 (18,8%)	13 (59,1%)	
Respiratorio	5 (3,2%)	3 (13,6%)	
PCR reanimada	10 (6,5%)	0 (0,0%)	
Neurológico	6 (3,9%)	0 (0,0%)	
Intoxicaciones	2 (1,3%)	1 (4,5%)	
Digestivo	2 (1,3%)	2 (9,1%)	
Cirugía	6 (3,9%)	0 (0,0%)	
Técnicas	2 (1,3%)	0 (0,0%)	
APACHE II <sup>b</sup>	16,50 (11,00-24,00)	21,00 (19,00-28,25)	< 0,01
SOFA <sup>b</sup>	5,00 (1,00-8,00)	9,00 (7,00-12,00)	< 0,01

IB: índice de Barthel; PCR: parada cardiorrespiratoria reanimada.

Los resultados se muestran como número y porcentaje, salvo:

<sup>a</sup> Media ± desviación estándar.

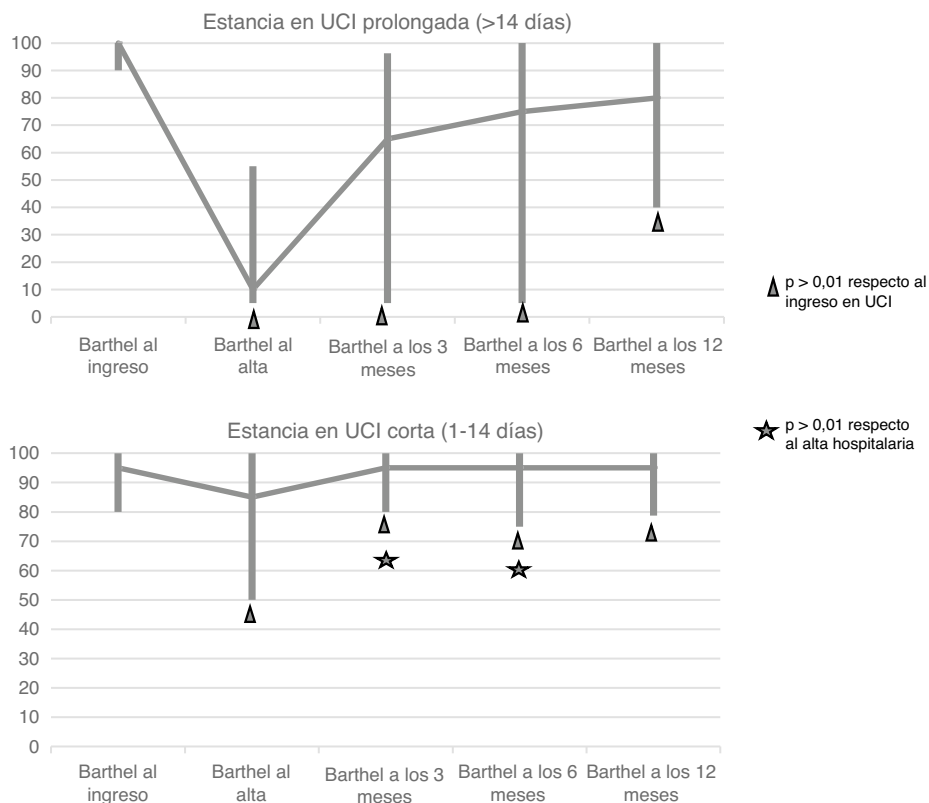
<sup>b</sup> Mediana (percentil<sub>25</sub>-percentil<sub>75</sub>).

**Tabla 2** Evolución de los pacientes durante el ingreso en UCI en función de la estancia

	Estancia corta (n = 154)	Estancia prolongada (n = 22)	p
Presencia de fracaso multiorgánico	56 (36,4%)	22 (100,0%)	< 0,01
Ventilación mecánica	57 (37,0%)	22 (100,0%)	< 0,01
SopORTE vasoactivo	86 (55,8%)	22 (100,0%)	< 0,01
Depuración extrarrenal	2 (1,3%)	4 (18,2%)	< 0,01
SOFA peor <sup>a</sup>	5,00 (2,00-10,00)	9,00 (8,75-12,00)	< 0,01
Estancia en UCI (días) <sup>a</sup>	3,00 (2,00-5,00)	32,00 (17,00-45,25)	< 0,01
Estancia hospitalaria (días) <sup>a</sup>	9,00 (6,00-16,00)	52,00 (27,00-71,00)	< 0,01
Mortalidad en UCI	39 (25,3%)	9 (40,9%)	0,12
Mortalidad hospitalaria	52 (33,8%)	14 (63,6%)	< 0,01

Los resultados se muestran como número y porcentaje, salvo:

<sup>a</sup> Mediana (percentil<sub>25</sub>-percentil<sub>75</sub>).



**Figura 2** Situación funcional a lo largo del estudio.

En los gráficos se muestra la evolución de la funcionalidad medida mediante la escala de Barthel a lo largo del estudio en los 2 grupos de estudio: ingreso prolongado y corto.

pacientes, sin observar diferencias entre los pacientes en función de la estancia: el 100% de los pacientes con una estancia en la UCI prolongada y el 76,1% con una estancia corta volverían a ingresar en la UCI ( $p = 1,00$ ).

## Discusión

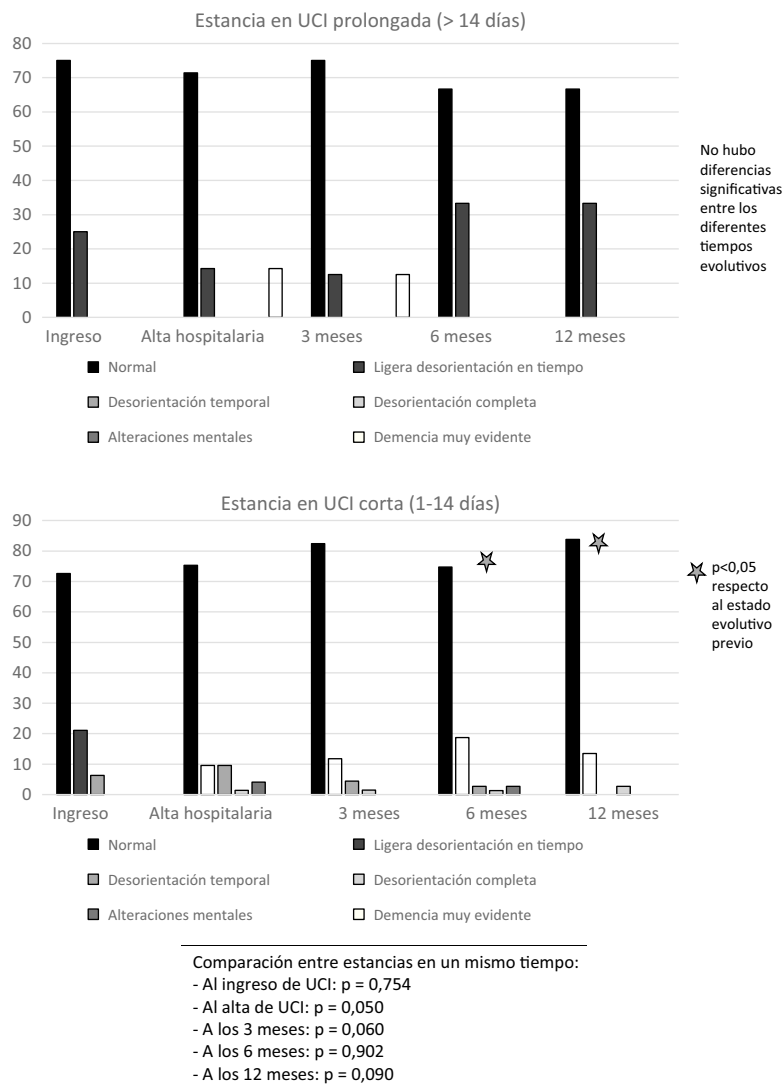
En nuestro estudio encontramos que la proporción de pacientes ancianos con una estancia en UCI prolongada es baja, pero con una mortalidad en la UCI y hospitalaria elevadas, superiores a los que tuvieron menor estancia en la UCI. Además, estos pacientes presentan un deterioro importante en su situación funcional tras el alta hospitalaria, sin recuperar su situación basal al año de seguimiento.

La mortalidad en la UCI de nuestra serie fue del 27,3%, similar a las tasas descritas en pacientes ancianos (23-62,5%)<sup>9,16,19,27-29</sup>, las cuales son muy variables en función de la edad de corte (65-80 años). Encontramos una tendencia a una mayor mortalidad en los pacientes con ingreso prolongado como en estudios previos realizados tanto en pacientes adultos<sup>6,12</sup> como específicamente en ancianos<sup>19</sup>. Observamos que los pacientes con un ingreso prolongado, aunque presentaban mayor gravedad al ingreso en UCI y, por tanto, con peor pronóstico, eran relativamente más jóvenes. Esta diferencia en la edad podría haber influido a la hora de limitar el esfuerzo terapéutico, independientemente de la gravedad de la enfermedad, de manera que se podría haber

limitado el esfuerzo terapéutico de manera más precoz en los pacientes de mayor edad. Así mismo, encontramos que la mortalidad hospitalaria en nuestros pacientes con estancia en UCI prolongada es elevada, y superior a la encontrada en pacientes con estancias menores. En la literatura no hemos encontrado estudios similares para poder hacer comparaciones sobre nuestra mortalidad. Solo hemos encontrado 2 estudios con una población de pacientes mayores de 70 años y con una estancia mayor de 30 días. La mortalidad fue del 33% y del 23%, sin diferencias significativas en mortalidad con aquellos que tuvieron estancias menos prolongadas<sup>9,19</sup>.

A pesar de la elevada mortalidad hospitalaria que encontramos, la mayoría de nuestros pacientes que sobreviven al ingreso en el hospital siguen vivos al año. Montuclard et al.<sup>9</sup> describen una supervivencia similar y estimada del  $41 \pm 6\%$  al año en pacientes de más de 70 años y con estancia mayor de 30 días.

Cuando analizamos lo que ocurre con los pacientes supervivientes en cuanto a su situación funcional, encontramos que los pacientes supervivientes presentan un claro deterioro de su situación funcional al alta hospitalaria, que aunque mejora durante los siguientes meses (sobre todo en los primeros 3 meses de seguimiento), nunca llega a ser similar a la previa al ingreso en la UCI. Este deterioro es más llamativo en los pacientes con ingreso prolongado. Existen pocos estudios que analicen la situación funcional a largo plazo de los pacientes ancianos supervivientes a un ingreso en la UCI y con resultados discrepantes<sup>16,17,30-33</sup>. Solo



**Figura 3** Estado mental.

En los gráficos se muestra la evolución del estado mental medida mediante la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja a lo largo del estudio en los 2 grupos de estudio: ingreso prolongado y corto.

No encontramos diferencias significativas al comparar los distintos momentos del estudio (basal, alta hospitalaria y seguimiento durante un año) en cada grupo de estudio, ni entre ambos grupos de estudio.

existe un estudio que analiza qué pasa con los ancianos que sobreviven a un ingreso prolongado en la UCI de más de 30 días<sup>9</sup>; en él observan un deterioro en la situación funcional general (excepto para la alimentación) a los  $557 \pm 117$  días del alta de UCI, aunque la mayoría de los pacientes siguen siendo independientes. Este último dato también lo observamos en nuestro estudio, donde más del 60% de los pacientes con ingreso prolongado son independientes al año de seguimiento. En nuestro caso, en los pacientes con estancia prolongada en UCI, la situación que encontramos es peor que en aquellos con estancias más cortas, con menores tasas de independencia, y por ello menos número de pacientes capaces de volver a residir en su domicilio propio al año.

En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas en cuanto a la situación mental antes y después del ingreso hospitalario, ni al año de seguimiento

independientemente de la duración del ingreso en UCI. No existen estudios sobre las secuelas al año en la situación mental en pacientes ancianos con ingreso en la UCI prolongado.

A la cuestión de si los pacientes con ingresos prolongados volverían a ingresar, observamos que la mayoría de los supervivientes volverían a ingresar en la UCI. Resultados similares se encuentran en el trabajo de Montuclard et al.<sup>9</sup>, ya que el 83,3% de los pacientes ancianos que están vivos al año tras un ingreso prolongado en la UCI volvería a ingresar en la UCI si fuese necesario.

Las limitaciones de este estudio son: ser un estudio realizado en un único centro, con un número limitado de pacientes, que fueron seleccionados de tal manera que los pacientes incluidos presentan una buena situación basal, tanto mental como funcional, y baja comorbilidad, como ya habíamos descrito previamente<sup>34</sup> y como también se refleja

en estudios similares<sup>16,28,35,36</sup>. No recogimos las tasas de limitación del esfuerzo terapéutico que podría haber sido de interés para analizar mejor los datos.

En conclusión, en nuestro estudio encontramos que los pacientes mayores de 75 años con estancia en la UCI prolongada presentan una mortalidad elevada en la UCI y hospitalaria, que es superior a los que requieren un ingreso más corto. A pesar de ello, los pacientes con un ingreso prolongado en la UCI que sobreviven al ingreso hospitalario presentan una tasa de supervivencia al año elevada; aunque con una situación funcional peor que la previa al ingreso en la UCI, a pesar de una leve mejoría durante el año de seguimiento.

## Conflicto de intereses

Ningún autor tiene un conflicto de intereses en relación con este estudio.

## Agradecimientos

A todos los pacientes y personal que han hecho posible este estudio.

## Bibliografía

- Hofhuis JG, Spronk PE, van Stel HF, Schrijvers GJ, Rommes JH, Bakker J. The impact of critical illness on perceived health-related quality of life during ICU treatment, hospital stay, and after hospital discharge: a long-term follow-up study. *Chest*. 2008;133:377-85.
- Heyland DK, Muscedere J, Drover J, Jiang X, Day AG. Persistent organ dysfunction plus death: a novel, composite outcome measure for critical care trials. *Crit Care*. 2011;15:R98.
- Williams TA, Dobb GJ, Finn JC, Knuiman MW, Geelhoed E, Lee KY, et al. Determinants of long-term survival after intensive care. *Crit Care Med*. 2008;36:1523-30.
- Hortiguera-Martin VA, Sanchez-Casado M, Rodriguez-Villar S, Quintana-Díaz M, Marco-Shulke C, Gómez-Tello V, et al. Post-Intensive Care Unit mortality and related prognostic factors in a cohort of critically ill patients with multi-organ dysfunction. *Med Clin (Barc)*. 2013;140:479-86.
- Brinkman S, de Jonge E, Abu-Hanna A, Arbous MS, de Lange DW, de Keizer NF. Mortality after hospital discharge in ICU patients. *Crit Care Med*. 2013;41:1229-36.
- Laupland KB, Kirkpatrick AW, Kortbeek JB, Zuege DJ. Long-term mortality outcome associated with prolonged admission to the ICU. *Chest*. 2006;129:954-9.
- Hofhuis JG, van Stel HF, Schrijvers AJ, Rommes JH, Spronk PE. Changes of health-related quality of life in critically ill octogenarians: A follow-up study. *Chest*. 2011;140:1473-83.
- Bickenbach J, Fries M, Rex S, Stitz C, Heussen N, Rossaint R, et al. Outcome and mortality risk factors in long-term treated ICU patients: A retrospective analysis. *Minerva Anestesiol*. 2011;77:427-38.
- Montuclard L, Garrouste-Org, Timsit JF, Misset B, de Jonghe B, Carlet J. Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay. *Crit Care Med*. 2000;28:3389-95.
- Delle KG, Meyer B, Bauer S, Nikfardjam M, Heinz G. Outcome and functional capacity after prolonged intensive care unit stay. *Wien Klin Wochenschr*. 2006;118:390-6.
- Isgro F, Skuras JA, Kiessling AH, Lehmann A, Saggau W. Survival and quality of life after a long-term intensive care stay. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2002;50:95-9.
- Combes A, Costa MA, Trouillet JL, Baudot J, Mokhtari M, Gibert C, et al. Morbidity, mortality, and quality-of-life outcomes of patients requiring  $\geq 14$  days of mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2003;31:1373-81.
- Carden GP, Graham JW, McLennan S, Celi LA. Long-term outcome of long stay ICU and HDU patients in a New Zealand Hospital. *Crit Care Shock*. 2008;11:26-34.
- Kaufmann PA, Smolle KH, Krejs GJ. Short- and long-term survival of nonsurgical intensive care patients and its relation to diagnosis, severity of disease, age and comorbidities. *Curr Aging Sci*. 2009;2:240-8.
- Sprung CL, Artigas A, Kesecioglu J, Pezzi A, Wiis J, Pirracchio R, et al. The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part II: Intensive care benefit for the elderly. *Crit Care Med*. 2012;40:132-8.
- Garrouste-Org, Timsit JF, Montuclard L, Colvez A, Gattoliat O, Philippart F, et al. Decision-making process, outcome, and 1-year quality of life of octogenarians referred for intensive care unit admission. *Intensive Care Med*. 2006;32:1045-51.
- Sacanella E, Perez-Castejon JM, Nicolas JM, Masanes F, Navarro M, Castro P, et al. Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical ICU in healthy elderly patients: A prospective observational study. *Crit Care*. 2011;15:R105.
- Conde-Martel A, Hemmersbach-Miller M, Marchena-Gomez J, Saavedra-Santana P, Betancor-Leon P. Five-year survival and prognostic factors in a cohort of hospitalized nonagenarians. *Eur J Intern Med*. 2012;23:513-8.
- Santana CL, Sanchez-Palacios M, Hernandez ME, Eugenio RP, Villanueva-Hernandez A. Characteristics and prognosis of patients with very long stay in an Intensive Care Unit. *Med Intensiva*. 2008;32:157-62.
- Heyland DK, Konopad E, Noseworthy TW, Johnston R, Gafni A. Is it 'worthwhile' to continue treating patients with a prolonged stay (> 14 days) in the ICU? An economic evaluation. *Chest*. 1998;114:192-8.
- Vest MT, Murphy TE, Araujo KL, Pisani MA. Disability in activities of daily living, depression, and quality of life among older medical ICU survivors: A prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9:9.
- 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.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
- Guillén Llera F, García Antón A. Ayuda a domicilio. Aspectos médicos en geriatría. *Rev Esp Gerontol*. 1972;7:339-46.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985;13:818-29.
- Vincent JL, de Mendonca A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, et al. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on «sepsis-related problems» of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med*. 1998;26:1793-800.
- Kaarlola A, Tallgren M, Pettila V. Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted life-years among critically ill elderly patients. *Crit Care Med*. 2006;34:2120-6.
- Boumendil A, Angus DC, Guitonneau AL, Menn AM, Ginsburg C, Takun K, et al. Variability of intensive care admission decisions for the very elderly. *PLoS One*. 2012;7:e34387.
- Schroder MA, Poulsen JB, Perner A. Acceptable long-term outcome in elderly intensive care unit patients. *Dan Med Bull*. 2011;58:A4297.



30. Tabah A, Philippart F, Timsit JF, Willems V, Francais A, Leplege A, et al. Quality of life in patients aged 80 or over after ICU discharge. *Crit Care*. 2010;14:R2.
31. De Rooij SE, Govers AC, Korevaar JC, Giesbers AW, Levi M, de Jonge E. Cognitive, functional, and quality-of-life outcomes of patients aged 80 and older who survived at least 1 year after planned or unplanned surgery or medical intensive care treatment. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:816–22.
32. Buurman BM, Hoogerduijn JG, de Haan RJ, Abu-Hanna A, Lagaay AM, Verhaar HJ, et al. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: Prevalence and one-year survival and functional decline. *PLoS One*. 2011;6:e26951.
33. Chelluri L, Pinsky MR, Donahoe MP, Grenvik A. Long-term outcome of critically ill elderly patients requiring intensive care. *JAMA*. 1993;269:3119–23.
34. Pintado MC, Villa P, Gonzalez-Garcia N, Lujan J, Molina R, Trascasa M, et al. Characteristics and outcomes of elderly patients refused to ICU. *Scientific World Journal*. 2013;2013:590837.
35. 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.
36. Sprung CL, Geber D, Eidelman LA, Baras M, Pizov R, Nimrod A, et al. Evaluation of triage decisions for intensive care admission. *Crit Care Med*. 1999;27:1073–9.