

La edad biológica como factor predictor de mortalidad en una unidad de cuidados críticos e intermedios

Ricardo Fernández del Campo^a, Amaya Lozares Sánchez^b, Julio Moreno Salcedo^c, José Ignacio Lozano Martínez^a, Ricardo Amigo Bonjoch^a, Pedro Antonio Jiménez Hernández^a, José Sánchez Espinosa^a, José Ángel Sarrías Lorenzo^a y Rosa Roldán Ortega^a

^aServicio de Cuidados Críticos e Intermedios del Hospital de Hellín. Albacete. España.

^bClínica Vital Parque. Albacete. España.

^cServicio de Medicina Interna. Hospital de Hellín. Albacete. España.

Introducción: la edad no es por sí misma un criterio de pronóstico biológico. Puntuaciones asociadas a variables fisiológicas al ingreso y al fallo multiorgánico predicen mejor la mortalidad.

Pacientes y métodos: estudio observacional, retrospectivo/prospectivo, desde septiembre de 2005 a mayo/2007. Se analizaron la edad, el sexo, el APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), el APACHE II modificado (sin el parámetro de la edad), SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), estancia, tipo de afección y mortalidad por patologías, limitación del esfuerzo terapéutico (LET), índice de Katz basal, mortalidad en la unidad de cuidados críticos e intermedios (UCCI) e intrahospitalaria. Se realizó la prueba de la t de Student para variables continuas.

Resultados: ingresamos a 572 pacientes en la UCCI, de los que excluimos a 75 por traslado a otros hospitales, 142 fueron ingresados directamente en cuidados intermedios y 89 con síndrome coronario agudo. De los 266 pacientes restantes con afección médica, encontramos mayor mortalidad cuando presentaban una puntuación en el APACHE II > 20 (*odds ratio* [OR] = 9,4) y SOFA > 4 (OR = 15,41), pero no cuando la edad era \geq 76 años (OR = 2,04). Si realizamos un análisis multivariante de estos parámetros, encontramos mayor mortalidad en la UCCI ($p \leq 0,01$) en pacientes con SOFA > 4 y APACHE II modificado > 16, independientemente de la edad o del índice de Katz. Mientras que en la mortalidad intrahospitalaria, además del SOFA y el APACHE II, influyó significativamente también el índice de Katz ($p < 0,05$). La LET fue significativamente mayor en pacientes con índices de Katz E-G.

Conclusiones: la mortalidad en la UCCI fue significativamente mayor conforme aumentaban el SOFA y el APACHE II, independientemente de la edad. Encontramos mayor LET en pacientes con mayor grado de dependencia.

Palabras clave

Mortalidad. Limitación del esfuerzo terapéutico. APACHE II. SOFA.

Age as predictive factor of mortality in an intensive and intermediate care unit

Introduction: age by itself is not a criterion of biological prognosis. Scores for physiological variables on admission and multiorgan failure are better predictors of mortality.

Patients and methods: We performed a retrospective/ prospective observational study from September, 2005 to May, 2007. The following variables were analyzed: age, sex, Acute Physiology and Chronic Health Classification System (APACHE) II, modified APACHE II score (without the variable of age), Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score, length of hospital stay, type of disease and mortality, limitation of therapeutic effort (LTE), Katz index on admission, intensive and intermediate care unit (IICU) mortality and in-hospital mortality. Student's t-test was used to analyze continuous variables.

Results: of the 572 patients admitted to the IICU, we excluded 75 due to transfer to other hospitals, 142 due to direct admission to intermediate care, and 89 due to acute coronary syndrome. Of the 266 remaining patients with medical disease, mortality was higher when the APACHE II score was > 20 (OR = 9.4) and/or the SOFA score was >4 (OR = 15.41) but not when age was \geq 76 years (OR = 2.04). Multivariate analysis of these parameters revealed higher mortality in the IICU ($P=.01$) in patients with a SOFA score > 4 and modified APACHE II score >16, independently of age or the Katz index. In addition to the SOFA and the APACHE II scores, in-hospital mortality was significantly influenced by the Katz index ($P=.05$). LTE was significantly greater in patients with a Katz index E-G.

Conclusions: higher SOFA and APACHE II scores predicted higher IICU mortality, regardless of age. LTE was more frequent in patients with a greater degree of dependence.

Key words

Mortality. Limitation of the therapeutic effort. APACHE II. SOFA.

Correspondencia: Dr. R. Fernández del Campo.
Callejón de las Portadas, 11 4.º E. 02004 Albacete. España.
Correo electrónico: rfdzdelcampo@hotmail.com

Recibido el 6-11-2007; aceptado el 4-2-2008.

INTRODUCCIÓN

Varios estudios han evaluado los indicadores pronósticos a corto y largo plazo de pacientes mayores ingresados en unidades médicas¹⁻⁴. La mayoría sugiere que la edad per se no es un predictor importante de mortalidad y que existen otros parámetros más fiables, tales como el grado de empeoramiento funcional y el deterioro cognitivo^{1,3,4}.

En múltiples estudios, la puntuación en el APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Disease Disease Classification System II) se ha asociado a un aumento de mortalidad en el paciente anciano³⁻⁵. Metcalfe et al⁶ encontraron una mayor mortalidad en pacientes mayores de 70 años con una puntuación en el APACHE II alta que procedía de urgencias. Otro índice que se ha asociado a una mayor mortalidad es el SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), que es más alto en función del fallo multiorgánico⁷. Janssens et al⁸ encontraron que los pacientes con una puntuación en el SOFA ≥ 3 presentaban una mayor mortalidad.

Existen muchos índices, asociados tanto a las variables fisiológicas al ingreso como al fallo multiorgánico, que predicen la mortalidad del paciente crítico, las más utilizadas son SOFA, MODS (Multiple Organ Dysfunction Score), APACHE II o III y SAPS II (Simplified Acute Physiology Score)⁷⁻¹⁵.

En España, la esperanza de vida al nacer para la mujer es de 83,8 años y de 76,5 años para el varón¹⁶. La media de edad de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) ha aumentado y cada día son más los enfermos que se someten a técnicas que antes se consideraban contraindicadas en edades avanzadas¹⁷.

En las decisiones médicas debe prevalecer siempre el criterio de máximo beneficio posible para el paciente; en los ancianos existe mayor riesgo de iatrogenia, por lo que debemos buscar el máximo beneficio con el menor perjuicio¹⁸. La edad avanzada no es por sí misma un criterio de pronóstico biológico, y existe el riesgo de caer en discriminación por la edad si se utiliza como un criterio único de limitación del esfuerzo terapéutico¹⁹. No es determinante la edad cronológica, sino las condiciones en las que se encuentra la persona, independientemente de ésta¹⁷.

Se puede definir la limitación del esfuerzo terapéutico (LET) como la limitación del inicio de medidas de soporte vital (ventilación mecánica invasiva, depuración extrarrenal, soporte hemodinámico y nutrición artificial)²⁰⁻²¹. Otras formas de LET son la decisión de no ingresar al paciente en la UCI o el alta a planta de forma temprana limitando el reingreso.

PACIENTES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un hospital comarcal dotado de 128 camas de hospitalización. En él disponemos de una unidad de cuidados críticos e intermedios (UCCI) que dis-

pone de 4 camas de críticos (UC) y 4 camas de cuidados especiales intermedios (UCEI). En estas camas ingresan pacientes con afecciones fundamentalmente médicas (críticos y coronarios). Realizamos un estudio observacional retrospectivo (los primeros 10 meses) y prospectivo (el resto de los meses) de los pacientes ingresados en la UC y en la UCEI desde el 1 de septiembre de 2005 hasta el 31 de mayo de 2007.

Excluimos del estudio a los pacientes que eran trasladados a otro centro por carecer de datos de la evolución, los pacientes coronarios y los pacientes ingresados directamente en la UCEI (con menor complejidad).

Analizamos la edad, el sexo, el APACHE II, el APACHE II modificado (sin la puntuación de la edad), el SOFA, la estancia en UCCI, el índice de Katz basal, la LET antes y después del ingreso en la UCCI, la mortalidad en UCCI y la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes dados de alta a otros servicios (en un intento de medir la mortalidad encubierta en la UCCI por LET, es decir las altas precoces). El índice de Katz basal era medido al ingreso, se preguntaba directamente al paciente o a algún familiar directo (si presentaba bajo nivel de conciencia o ventilación mecánica) sobre su situación de dependencia antes del ingreso.

En nuestro centro, la decisión de LET se toma ante pacientes con enfermedad terminal o demencia severa antes del ingreso del paciente y de acuerdo con la familia. Una vez ingresado el paciente en la UCCI, la decisión de LET se toma en sesión clínica, y posteriormente de acuerdo con la familia, en pacientes con enfermedad crónica muy invalidante que no mejoran con medidas no invasivas (ventilación no invasiva o fármacos vasopresoras), en estos casos la decisión de la LET a veces implica un alta precoz de la UCCI a planta, donde terminan falleciendo (mortalidad oculta de UCI).

Se realizó la prueba de la *t* de Student para comparar las variables continuas. Previamente se confirmó la bondad del ajuste a la distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En caso de no ajuste a la distribución normal, se utilizó para el contraste de hipótesis como prueba no paramétrica la de la *U* de Mann-Whitney. Para la descripción de las variables cuantitativas se utilizaron la media y el intervalo de confianza (IC) del 95%, y para las variables cualitativas, el porcentaje. Se realizó la prueba de la χ^2 para comparar las variables cualitativas.

Finalmente, realizamos un análisis de regresión logística binaria en el que la mortalidad dentro de la UCCI o intrahospitalaria era la variable respuesta. Se midió la *odds ratio* (OR) y se consideró la significación estadística con un valor $p < 0,05$. Todos estos datos se analizaron usando el programa SPSS versión 15.0.

RESULTADOS

En los 20 meses analizados, tuvimos 572 ingresos en la UCCI. Se excluyó del estudio a 75 pacientes que fueron

Tabla 1. Tipo de afecciones ingresadas en la UCCI

Afecciones	N.º (%)	Mortalidad UCCI	Mortalidad intrahospitalaria
Infección respiratoria aguda	56 (21,05%)	4 (7,1%)	9 (16%)
Sepsis	42 (15,8%)	11 (26,2%)	12 (28,6%)
EPOC reagudizada	28 (10,5%)	1 (3,6%)	3 (10,7%)
Edema agudo de pulmón	19 (7,14%)	1 (5%)	3 (15,8%)
Tromboembolia pulmonar	12 (4,5%)	2 (16,7%)	2 (16,7%)
Cetoacidosis	10 (3,76%)	0 (0%)	0 (0%)
Hemorragia digestiva alta	10 (3,76%)	4 (40%)	4 (40%)
Bloqueo auriculoventricular	8 (3%)	0 (0%)	1 (12,5%)
ACV	8 (3%)	5 (62,5%)	6 (75%)
Postoperados complicados	8 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
Otras afecciones	65 (24,4%)	2 (3%)	2 (3%)

ACV: accidente cerebrovascular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; UCCI: unidad de cuidados críticos e intermedios. Se han medido el número y el porcentaje total, además de mortalidad en la UCCI e intrahospitalaria.

trasladados a otros centros (edad media \pm desviación estándar: $64,1 \pm 5,6$ años; APACHE II medio: 16 ± 2 y SOFA medio: $4,42 \pm 0,96$); 142 pacientes que fueron ingresados directamente en la UCCI dado que eran pacientes que ingresaban en ocasiones de forma programada y no cumplían criterios de pacientes críticos (APACHE II: $10 \pm 1,1$, estancia: $1,83 \pm 0,25$ días, y mortalidad: 2,8%) y 89 pacientes con síndrome coronario agudo (edad \pm desviación estándar: $70,34 \pm 2,27$ años, el 73% varones, APACHE II: $9,53 \pm 0,92$; SOFA: $1,52 \pm 0,67$; estancia en UCCI: $3,07 \pm 0,35$ días y mortalidad en UCCI e intrahospitalaria del 2,8%).

Finalmente, nos quedamos con 266 pacientes con afecciones médicas críticas (tabla 1) en los que la afección más frecuente fue la insuficiencia respiratoria (43,2%) y la de mayor mortalidad la sepsis (26,2%) (tabla 1). Cuando dentro de los pacientes críticos comparamos a los que sobrevivieron y a los que fallecieron, encontramos que los pacientes que fallecieron en la UCCI y dentro del hospital eran significativamente de mayor edad, con una puntuación en el APACHE II mayor y en el SOFA también mayor (tabla 2).

En el análisis univariante encontramos un aumento de mortalidad significativo ($p < 0,01$) en los pacientes con una puntuación en el APACHE II > 20 con una OR = 9,4 y un IC del 95% de 3,4-25,4, al igual que los pacientes con una puntuación en el SOFA > 4 , con una OR = 15,41 y un IC del 95% de 4,54-52,3. En los pacientes con una edad ≥ 76 años no encontramos un aumento significativo de la mortalidad ($p = 0,07$), con una OR = 2,04 y un IC del 95% de 0,94-4,43.

Analizamos por separado la edad, el APACHE II, el SOFA y el índice de Katz. Según el APACHE II, estratificamos los pacientes en 4 grupos (≤ 9 , 10-19, 20-29 y ≥ 30) midiendo mortalidad en UCCI y mortalidad hospitalaria.

Comparamos la mortalidad entre los grupos contiguos y no encontramos diferencias significativas entre los dos primeros grupos pero sí a partir de APACHE II ≥ 20 (tabla 3).

Según el SOFA, estratificamos los pacientes en 4 grupos (≤ 4 , 5-8, 9-12 y ≥ 13) midiendo mortalidad en UCCI e intrahospitalaria. Aquí encontramos que la mortalidad en la UCCI fue significativamente superior en los grupos con un SOFA ≥ 5 y que esta significación aumentaba conforme aumentaba el SOFA (tabla 3).

Según la edad, estratificamos a los pacientes en 3 grupos (≤ 65 , 66-85 y ≥ 86) midiendo mortalidad en la UCCI e intrahospitalaria. Al comparar cada grupo con el contiguo no encontramos diferencias significativas de mortalidad en UCCI, aunque sí intrahospitalarias. Si comparamos el grupo de edad ≥ 86 años con el ≤ 65 años encontramos diferencias significativas de mortalidad en UCCI e intrahospitalaria (tabla 3).

Según el grado de capacidad funcional basal (índice de Katz), estratificamos los pacientes en 3 grupos (A, B-D, E-G) midiendo mortalidad en la UCCI e intrahospitalaria. No encontramos diferencias significativas de mortalidad en UCCI ni intrahospitalaria entre los grupos contiguos, pero al comparar el grupo con independencia funcional (índice de Katz A) con el de mayor limitación funcional (índice de Katz E-G) sí existe diferencias significativas de mortalidad tanto en UCCI como intrahospitalaria (tabla 3).

Dado que el APACHE II depende, en gran medida, de la edad, para evitar este factor de confusión hicimos una modificación del APACHE II estándar, eliminando la puntuación por edad (APACHE II modificado). Se realizó un análisis multivariante para identificar los factores relacionados con la mortalidad en la UCCI y la mortalidad intrahospitalaria.

Tabla 2. Características generales de los pacientes ingresados en la UCCL y comparación entre los que sobrevivieron al alta, tanto de UCCL como intrahospitalaria, y los que fallecieron

	Ingresos en UCCL con patología médica (media ± IC del 95%) n = 266	Supervivientes al alta de UCCL (media ± IC del 95%) n = 236	Fallecidos en la UCCL (media ± IC del 95%) n = 30	p*
Edad (años)	67,7 ± 2	66,75 ± 2,17	74,97 ± 4,33	< 0,01
Varones (n)	148 (55,6%)	132 (55,9%)	16 (53,3%)	0,78
APACHE II	17,6 ± 1	16,36 ± 1,06	27,3 ± 2,94	< 0,0001
SOFA	4,54 ± 0,43	3,92 ± 0,4	9,4 ± 1,3	< 0,0001
Estancia (días)	2,95 ± 0,6	2,87 ± 0,63	3,57 ± 1,9	0,49
		Supervivientes al alta del hospital (media ± IC del 95%) n = 224	Fallecidos antes del alta hospitalaria (media ± IC del 95%) n = 42	p*
Edad (años)		66,21 ± 2,25	75,5 ± 3,27	< 0,001
Varones (n)		127 (56,7%)	21 (50%)	0,49
APACHE II		16,06 ± 1,07	25,75 ± 2,54	< 0,001
SOFA		3,82 ± 0,41	8,4 ± 1,09	< 0,001
Estancia (días)		2,77 ± 0,65	3,89 ± 1,56	0,19

IC: intervalo de confianza; UCCL: unidad de cuidados críticos e intermedios.

*Se utilizó la prueba de la t de Student para el análisis de las variables continuas.

Tabla 3. Mortalidad de los pacientes en UCCL/hospital, así como la LET según la puntuación en el APACHE II, el SOFA, la edad y el índice de Katz

	Mortalidad en la UCCL	p ^a	Mortalidad hospitalaria	p ^a
APACHE II				
0-9 (n = 57)	0 (0%)		1 (1,8%)	
10-19 (n = 102)	5 (4,9%)	0,09	8 (7,8%)	0,11
20-29 (n = 84)	14 (16,7%)	0,009	20 (23,8%)	0,003
> 30 (n = 23)	11 (47,8%)	0,002	13 (56,5%)	0,003
SOFA				
< 4 (n = 152)	3 (2%)		6 (3,9%)	
5-8 (n = 74)	9 (12,2%)	0,001	16 (21,6%)	< 0,001
9-12 (n = 32)	13 (40,6%)	0,001	15 (46,9%)	0,009
≥ 13 (n = 4)	3 (75%)	0,272	3 (75%)	0,43
Edad (años)				
≤ 65 (n = 86)	5 (5,8%)		6 (6,9%)	
66-85 (n = 162)	20 (12,34%)	0,1	29 (17,9%)	0,018
≥ 86 (n = 18)	5 (27,8%)	0,07 ^b	7 (38,9%)	0,03 ^c
Índice de Katz				
A (n = 189)	16 (8,4%)		22 (11,6%)	
B-D (n = 44)	7 (15,9%)	0,13	8 (18,2%)	0,24
E-F-G (n = 32)	7 (21,9%)	0,5 ^d	12 (37,5%)	0,06 ^e

LET: limitación del esfuerzo terapéutico; UCCL: unidad de cuidados críticos e intermedios.

^aSe utilizó la prueba de la χ^2 para el análisis de las variables continuas que comparan la mortalidad de un grupo con el siguiente.^bSe encontraron diferencias significativas ($p = 0,004$) entre la mortalidad de los pacientes con una edad ≤ 65 años y los sujetos con una edad > 86 años.^cSe encontraron diferencias significativas ($p = 0,0002$) entre los pacientes ≤ 65 años y los sujetos ≥ 86 años.^dSe encontraron diferencias significativas en la mortalidad en UCCL^d ($p = 0,02$) e intrahospitalaria^e ($p = 0,0002$) entre los pacientes con un índice de Katz A y E-F-G.

Tabla 4. Análisis multivariante de los factores de mortalidad en la UCCI e intrahospitalaria

Factores de mortalidad en la UCCI	OR	IC del 95%	p
APACHE II modificado > 16	4,15	1,36-12,58	0,012*
SOFA > 4	5,9	1,55-22,9	0,009*
Edad	1,02	0,98-10,03	0,216
Índice de Katz	1,11	0,88-1,4	0,38
Factores de mortalidad hospitalaria	OR	IC del 95%	p
APACHE II modificado > 16	2,95	1,2-7,2	0,017*
SOFA > 4	5	1,79-14	0,002*
Edad	1,03	0,99-1,06	0,075
Índice de Katz	1,26	1,03-1,55	0,024*

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*; UCCI: unidad de cuidados críticos e intermedios.

*Estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

En este análisis encontramos significación estadística de mortalidad en la UCCI para los pacientes con un APACHE II modificado ≥ 16 y para los pacientes con un SOFA > 4, independientemente de la edad y el índice de Katz (tabla 4).

Si analizamos la mortalidad intrahospitalaria, volvemos a encontrar significación estadística en pacientes con un APACHE II modificado > 16 y un SOFA > 4. Pero en este caso, aunque eran independientes de la edad no lo eran del índice de Katz, que influía significativamente en la mortalidad (tabla 4).

También se llevó a cabo un análisis multivariante para evaluar los factores relacionados con la LET, y no se encontraron diferencias significativas de LET según el SOFA, el APACHE II modificado y la edad de paciente, pero sí según el índice de Katz ($p < 0,01$).

Finalmente, medimos a los pacientes que se había decidido no ingresar en la UCCI por LET y en los 20 meses del estudio se desestimó el ingreso en 30 pacientes, cuya mortalidad hospitalaria fue del 40%.

DISCUSIÓN

A diario nos encontramos en la situación de decidir si limitar el esfuerzo terapéutico de un paciente crítico sólo por la edad, o incluso en otros servicios. La decisión de solicitar el ingreso en la UCI se ve condicionada por la edad del paciente. Por eso, en este estudio, quisimos analizar si los pacientes ancianos que habíamos ingresado tenían una mayor mortalidad y si debía ser un criterio en sí mismo, a la hora de decidir o no el ingreso del paciente, o se deberían utilizar medidas invasivas.

El grupo con mayor mortalidad en nuestra unidad fue el que presentaba afección médica no coronaria al ingreso; de éstas, la sepsis es la afección con mayor mortalidad. En cambio, el grupo de menor mortalidad fueron los pacien-

tes coronarios y los que ingresaban en la unidad de cuidados intermedios directamente. Estos pacientes tuvieron estancias medias más cortas e índices de gravedad eran más bajos.

Debemos destacar que el grupo de pacientes de mayor edad no fue el de afección médica, sino el de pacientes coronarios. Si analizamos por un momento a los pacientes coronarios, observamos que en ellos no influyen tanto el APACHE II y el SOFA, y la edad por sí sola no tiene influencia sobre su mortalidad, lo que se corresponde con lo publicado en la literatura científica²²⁻²⁵.

Al analizar a los pacientes críticos, encontramos en un estudio inicial diferencias significativas entre los pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron, tanto en la UCCI como en el hospital, en el SOFA, el APACHE II y en la edad. Al introducir la variable del índice de Katz, encontramos que la mortalidad de estos pacientes dependía del valor de la puntuación en el SOFA y en el APACHE II, pero era independiente de la edad y el índice de Katz dentro de la UCCI, aunque al analizar la mortalidad hospitalaria, un índice que mide en cierto modo la mortalidad encubierta de la UCCI, ésta era superior además en los que presentaban una alta dependencia funcional.

La prolongación de la vida sin tener en cuenta su calidad puede no servir al mejor interés del paciente y la lucha por prolongarla con medios artificiales puede llegar a ser una acción degradante que viola los principios éticos y, por tanto, es incompatible con el respeto a la dignidad humana²⁰. Por este motivo, en la UCCI nos vemos en la obligación de llegar a cierto límite con algunos pacientes con alta dependencia funcional o enfermedades crónicas muy invalidantes; esta decisión, a veces, se transforma en altas precoces a la planta y se traduce en mortalidad hospitalaria. En nuestros pacientes, hubo una tendencia estadísticamente significativa a decidir la LET en pacientes con mayor limitación funcional, lo que puede explicar la mayor mortalidad hospitalaria de esta población.

El pronóstico de los pacientes ancianos que ingresan en la UCI no sólo depende de la puntuación en el APACHE II o la enfermedad desencadenante, sino de su situación previa, como es el grado de dependencia funcional (medido con los índices de Katz y de Barthel), el deterioro cognitivo previo y el bajo índice de masa corporal⁴. Torres et al²⁶ tampoco encontraron diferencias significativas de mortalidad en pacientes más ancianos a corto plazo (durante el ingreso hospitalario); en cambio, sí encontraron que la mortalidad a 2 años era superior en los pacientes octogenarios, población con mayor índice de Charlson y menor índice de Barthel.

Irribarren et al²⁰ encontraron en su estudio que las variables independientes asociadas con la LET fueron una puntuación en el APACHE II al ingreso > 30, la calidad de vida previa y una edad ≥ 80 años.

La creación de una UCCI tiene un efecto beneficioso en la gradación asistencial; así, cuando disminuyesen las necesidades asistenciales del paciente sería posible su paso de una unidad de cuidados críticos a otra de intermedios. En estos casos el cuidado es progresivo y el traslado a la planta de hospitalización convencional se realiza cuando la situación del paciente es óptima²⁷. En nuestro centro, la UCCI ha permitido reducir considerablemente la estancia media en las camas de críticos y ha permitido ingreso de pacientes programados (realización de técnicas) y de menor complejidad.

Tratar los problemas de salud de la población anciana supone importantes ventajas en términos de prevención de discapacidad, disminución de la morbilidad y promoción de su independencia funcional²⁸.

Somme et al⁵ concluyen en su estudio que la edad y el estado funcional de base fueron los dos factores que se asociaron a una mortalidad a largo plazo, pero que la edad sola no tenía una marcada influencia en la mortalidad en la UCI, sino la gravedad de su enfermedad de base. Sprung et al²⁹ encontraron que la mortalidad disminuía si los pacientes con una puntuación en el APACHE II de 11-20 eran ingresados en una UCI.

Rodríguez-Regañón et al³⁰ no encontraron tampoco diferencias significativas de mortalidad en pacientes mayores de 70 años ingresados en una UCI, por lo que plantearon que el ingreso en la UCI debe considerarse en función de la situación basal del paciente.

Una de las limitaciones de este estudio es no haber incluido ningún índice de comorbilidad, pero el objetivo de este estudio fue ver la influencia de la edad sobre la mortalidad de nuestros pacientes y su asociación con los índices de gravedad más usados en la UCI (APACHE II y SOFA). Dado que nuestra unidad lleva abierta menos de 3 años, ha sido imposible medir la mortalidad de nuestros pacientes a largo plazo, lo cual es otra limitación del estudio. Además de ser una unidad joven, está situada en un hospital comarcal, lo cual constituye, en parte, un sesgo de selección, ya que carecemos de especialidades de tercer nivel (neurocirugía, cirugía cardíaca, cirugía vascular y ciru-

gía torácica) y estos pacientes, en muchos casos, son trasladados bien desde urgencias o bien una vez ingresados y estabilizados. Nuestra mortalidad es más baja probablemente porque tenemos menos carga asistencial y podemos ingresar más precozmente a determinados grupos de pacientes. Este menor número de pacientes en determinados subgrupos puede originar que, en ocasiones, aparezcan IC más amplios.

En conclusión, la mortalidad de nuestros pacientes fue significativamente más alta en pacientes con valores de SOFA > 4 y APACHE II modificado > 16, independientemente de la edad de los pacientes. Los pacientes con mayor limitación funcional eran sujetos a una LET con mayor frecuencia que los válidos, lo cual podría justificar, al menos en parte, la mayor mortalidad hospitalaria de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Narain P, Rubenstein LZ, Wieland GD, Rosbrook B, Strome LS, Pietruszka F, et al. Predictors of immediate and 6-month outcomes in hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1988;36:775-83.
- Incalzi RA, Capparella O, Gemma A, Landi F, Bruno E, Dimeo F, et al. The interaction between age and comorbidity contributes to predicting the mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *J Intern Med.* 1997;242:291-8.
- Inouye SK, Peduzzi PN, Robison JT, Hughes JS, Horwitz RI, Concato J. Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients. *JAMA.* 1998;279:1187-93.
- Bo M, Massaia M, Raspo S, Bosco F, Cena P, Molaschi M, et al. Predictive factors of in-hospital mortality in older patients admitted to a medical intensive care unit. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:529-33.
- Somme D, Maillet JM, Gisselbrecht M, Novara A, Ract C, Fagon JY. Critically ill old and the oldest-old patients in intensive care: short- and long-term outcomes. *Intensive Care Med.* 2003;29:2137-43.
- Metcalfe MA, Sloggett A, McPherson K. Mortality among appropriately referred patients refused admission to intensive-care units. *Lancet.* 1997;350:7-11.
- 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. *Intensive Care Med.* 1996;22:707-10.
- Janssens U, Graf C, Graf J, Radke PW, Königs B, Koch KC, et al. Evaluation of the SOFA score: a single-center experience of a medical intensive care unit in 303 consecutive patients with predominantly cardiovascular disorders. *Sequential Organ Failure Assessment.* *Intensive Care Med.* 2000;26:1023-4.
- Rivera-Fernández R, Nap R, Vázquez-Mata G, Reis Miranda D. Analysis of physiologic alterations in intensive care unit patients and their relationship with mortality. *J Crit Care.* 2007;22:120-8.
- Rocker G, Cook D, Sjøkvist P, Weaver B, Finfer S, McDonald E, et al. Clinician predictions of intensive care unit mortality. *Crit Care Med.* 2004;34:1149-54.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classifications system. *Crit Care Med.* 1985;13:818-28.
- Kleinpell RM, Ferrans CE. Factors influencing intensive care unit survival for critically ill elderly patients. *Heart Lung.* 1998;27:337-43.
- Man SY, Chan KM, Wong FY, Wong KY, Yim CL, Mak PSK, et al. Evaluation of the performance of a modified Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) scoring system for critically ill patients in emergency departments in Hong Kong. *Resuscitation.* 2007;74:259-65.
- Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, et al. The APACHE III Prognostic System. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest.* 1991;100:1619-36.

15. Bota DP, Melot C, Ferreira FL, Ba VN, Vincent JL. The Multiple Organ Dysfunction Score (MODS) versus the Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score in outcome prediction. *Intensive Care Med.* 2002;28:1619-24.
16. Esperanza de vida al nacimiento, 2005-2010. España. [Accedido 25 Julio 2007.] Disponible en: www.ine.es
17. López-Messa JB. Envejecimiento y medicina intensiva. *Med Intensiva.* 2005;29:469-74.
18. Pavón JG. ¿Es ético limitar el acceso de determinados tratamientos por motivos de edad? *Jano.* 2003;64:34-41.
19. Gutiérrez JB, Casabona CR, Gijón P, Júdez J. Limitación del esfuerzo terapéutico. *Med Clin (Barc).* 2001;117:586-94.
20. Iribarren-Diarasari S, Latorre-García K, Muñoz-Martínez T, Poveda-Hernández Y, Dudagoitia-Otaolea JL, Martínez-Alutiz S, et al. Limitación del esfuerzo terapéutico tras el ingreso en una unidad de medicina intensiva. Análisis de factores asociados. *Med Intensiva.* 2007;31:68-72.
21. Pericas LLC, Campos RA, González FB, Torra LB, Romero JMC, Diarasari SI, et al. Código ético de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y unidades Coronarias (SEMICYUC). *Med intensive.* 2006;30:68-73.
22. Mahul P, Perrot D, Tempelhoff G, Gaussorgues P, Jospe R, Ducreux JC, et al. Short- and long-term prognosis, functional outcome following ICU for elderly. *Intensive Care Med.* 1991;17:7-10.
23. Kass JE, Castriotta RJ, Malakoff F. Intensive care unit outcome in the very elderly. *Crit Care Med.* 1992;20:1666-71.
24. Chelluri L, Pinsky MR, Grenvik AN. Outcome of intensive care of the oldest-old critically ill patients. *Crit Care Med.* 1992;20:757-61.
25. Van den Noorgate N, Vogelaers D, Afschrift M, Colardyn F. Intensive care for very elderly patients: outcome and risk factors for in-hospital mortality. *Age Ageing.* 1999;28:253-6.
26. Torres OH, Francia E, Longobardi V, Gich I, Benito S, Ruiz D. Short- and long-term outcomes of older patients in intermediate care units. *Intensive Care Med.* 2006;32:1052-9.
27. Castillo F, López JM, Marco R, González JA, Puppo AM, Murillo F, et al. Gradación asistencial en medicina intensiva: unidades de cuidados intermedios. *Med Intensiva.* 2007;31:36-45.
28. ¿Discrimina el sistema sanitario al anciano? [editorial]. *Jano.* 2003;64:9.
29. 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.
30. Rodríguez-Regañón I, Colomer I, Frutos-Vivar F, Manzarbeitia J, Rodríguez-Mañas L, Esteban A. Outcome of older critically ill patients: a matched cohort study. *Gerontology.* 2006;52:169-73.