

# Análisis de la seguridad y la eficacia de una unidad de corta estancia en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad

ANTONI JUAN<sup>1</sup>, JAVIER JACOB<sup>1</sup>, FERRÁN LLOPIS<sup>1</sup>, CARMEN GÓMEZ-VAQUERO<sup>2</sup>, CARLES FERRÉ<sup>1</sup>, JOAN RAMON PÉREZ-MAS<sup>1</sup>, XAVIER PALOM<sup>1</sup>, JORDI GIOL<sup>1</sup>, JOSEP MARIA RAMÓN<sup>3</sup>, ALBERT SALAZAR<sup>1</sup>, XAVIER CORBELLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Urgencias y Unidad de Corta Estancia. <sup>2</sup>Servicio de Reumatología. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona, España.

## CORRESPONDENCIA:

Antoni Juan Pastor  
Servicio de Urgencias  
Parc Sanitari Sant Joan de Deu  
Camí vell de la colònia n° 25  
08830 Sant Boi de Llobregat  
Barcelona, España  
E-mail: a.juanpastor@gmail.com

## FECHA DE RECEPCIÓN:

29-11-2010

## FECHA DE ACEPTACIÓN:

11-01-2011

## CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

## AGRADECIMIENTOS:

A todo el personal administrativo, enfermero y médico de la unidad de Corta Estancia del Hospital Universitario de Bellvitge, en especial a Àngels Novelli, responsable de enfermería desde la apertura de la unidad.

**Introducción:** La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una patología de alta prevalencia que a menudo requiere ingreso hospitalario. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la eficacia y seguridad en el tratamiento de la NAC de una unidad de corta estancia (UCE) como alternativa a las unidades de hospitalización convencional (UHC).

**Método:** Estudio retrospectivo comparativo de pacientes ingresados en un hospital terciario con diagnóstico al alta de NAC entre noviembre del 2005 y abril del 2007. Se comparan dos grupos: pacientes ingresados en UCE frente a pacientes ingresados en UHC (se excluyen pacientes que requieren terapia intensiva). Variables analizadas: edad y sexo, índice de Charlson, peso según el grupo relacionado de diagnóstico (GRD), CURB 65 y *Pneumonia Severity Index* (PSI), hallazgos microbiológicos, tasas de readmisión y de mortalidad.

**Resultados:** Un total de 606 pacientes fueron reclutados, 187 ingresados en el UCE (grupo 1) y 419 en UHC (grupo 2 o grupo control). Las diferencias más significativas entre los dos grupos fueron el promedio de edad (77,3 vs 67,9 p < 0,001) y la estancia promedio (3,48 vs 7,89 p < 0,001). Estas diferencias se objetivan en el comparativo general y por subgrupos según la escala de riesgo (PSI). No se observaron diferencias significativas en la tasa de mortalidad ni en la de reingreso entre las dos formas de hospitalización.

**Conclusiones:** La UCE es eficaz y segura en el manejo de los pacientes con NAC, con una estancia media significativamente inferior respecto a las UHC, y sin diferencias en las tasas de mortalidad y reingreso. [Emergencias 2011;23:175-182]

**Palabras clave:** Neumonía adquirida en la comunidad. Unidad de corta estancia. Estancia promedio. Seguridad. Eficacia.

## Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una patología infecciosa de alta prevalencia y de distribución mundial. La tasa de incidencia anual de la NAC en adultos varía entre 1,62 y 13,4 por cada 1.000 habitantes, y la tasa de hospitalización oscila entre el 22% y el 51%<sup>1</sup>. La decisión de tratar al paciente en régimen ambulatorio u hospitalizado es el primer determinante en el manejo y en el coste final<sup>2</sup>. El médico puede utilizar, además de su juicio clínico, escalas predictivas de mortalidad como CURB-65<sup>3</sup> o *Pneumonia Severity Index* (PSI)<sup>4,5</sup> para

identificar a los pacientes con NAC que pueden ser candidatos a tratamiento ambulatorio<sup>6,9</sup>.

En caso de que se excluya el tratamiento ambulatorio, el facultativo debe de tomar la decisión acerca de la unidad de destino: unidades de corta estancia (UCE), unidades de hospitalización convencional (UHC) o unidades de medicina intensiva (UMI)<sup>9</sup>. En los últimos 20 años, muchos hospitales españoles han decidido implantar UCE. Los principales candidatos a ingreso en este tipo de unidades son los pacientes con patologías crónicas ya diagnosticadas que presentan una descompensación, y pacientes con patología aguda con diag-

nóstico de alta probabilidad en el servicio de urgencias hospitalario (SUH) y con un pronóstico de evolución favorable en 48-72 horas tras tratamiento hospitalario, y en los que no se prevé que necesiten terapia intensiva<sup>10-15</sup>.

En lo que hace referencia a cuál es el lugar idónea para el tratamiento hospitalario de la NAC, hay recomendaciones basadas en las escalas de riesgo. Se ha sugerido que los pacientes de las categorías de riesgo I y II del PSI podrían ser tratados ambulatoriamente (en ausencia de otra causa, ajena o en relación a la NAC que por sí misma sea causa de ingreso). Los pacientes clase III podrían ser tratados en régimen de observación o de estancia corta. En cambio los pacientes con un PSI IV y V deberían ser tratados en UHC o de terapia intensiva<sup>9</sup>.

Teniendo en cuenta que la incidencia de la NAC es mayor en ancianos que en los adultos jóvenes<sup>1</sup>, si aplicamos las recomendaciones basadas en el PSI, en que la edad tiene un peso muy importante en la puntuación final, un gran número de pacientes ancianos tendrían criterio de tratamiento hospitalario y, la mayor parte de ellos en UHC<sup>16,17</sup>. Dado que la prolongación de la estancia hospitalaria puede contribuir a aumentar las complicaciones, nos parece necesario considerar las UCE como un dispositivo adecuado para el tratamiento de la NAC en pacientes seleccionados sin excluir *a priori* ningún grupo de riesgo.

Por todo ello, el objetivo del presente estudio es presentar nuestra experiencia en el tratamiento de pacientes diagnosticados de NAC ingresados en una UCE y valorar si el nivel de seguridad, medido según las tasas de reingreso y de mortalidad, es semejante al de los pacientes con NAC tratados en UHC.

## Método

El estudio se realizó en el Hospital Universitario de Bellvitge (HUB), hospital terciario de adultos de aproximadamente 860 camas. Es hospital de referencia para una población de 1,5 millones de habitantes. El SUH atiende alrededor de 120.000 visitas al año (no atiende pediatría ni obstetricia). La UCE inició su actividad en 1997, dispone de 24 camas, con personal propio las 24 horas del día y que depende del SUH. La decisión del ingreso en UCE la toman de forma consensuada el médico del SUH y el médico responsable de la UCE. Si se produce la mejoría esperada, al alta de la unidad, el paciente puede ser remitido a domicilio, ingresar en hospitalización domiciliaria, o en un centro de subagudos. En caso contrario, se traslada a UHC o UMI.

El periodo de estudio comprende desde no-

viembre 2005 hasta abril 2007, en el que se incluyeron todos los casos consecutivos de pacientes ingresados en el HUB con diagnóstico al alta de NAC. Se siguieron como criterios diagnósticos los recomendados en la literatura: clínica compatible, inicio agudo de los síntomas y aparición de un infiltrado no preexistente en la radiografía de tórax<sup>9</sup>. Los pacientes con diagnóstico de neumonía por aspiración, cáncer de pulmón y los que requirieron ingreso en la UMI durante su estancia fueron excluidos. No se excluyeron del estudio pacientes con infección por VIH, pacientes con otras causas de inmunosupresión, en hemodiálisis o institucionalizados. Los pacientes reclutados fueron incluidos en dos grupos: grupo 1, los pacientes ingresados en UCE; grupo 2 o grupo control, los pacientes ingresados en UHC (servicios de medicina interna, neumología y unidad de enfermedades infecciosas).

Los criterios de exclusión de ingreso de los pacientes con sospecha de NAC en UCE son: a) diagnóstico dudoso, b) requerimiento de terapia intensiva, c) sospecha de neumonía nosocomial, y d) problemática social que impida el alta precoz. No son motivos de exclusión la edad, la institucionalización, la inmunosupresión crónica ni la comorbilidad.

Los datos fueron recogidos en un protocolo específico que incluía: a) parámetros demográficos (edad y sexo), b) estado de salud previo (comorbilidad mediante el índice de Charlson), c) criterio objetivo de gravedad al ingreso (escala CURB 65 –confusión, uremia, frecuencia respiratoria, presión arterial y edad  $\geq$  65 años– y PSI), d) complejidad del episodio (peso medio de los grupos relacionados con el diagnóstico –GRD–), e) determinaciones para estudio microbiológico de recogidas en el SUH o durante el episodio de ingreso (hemocultivos, gram y cultivo de esputo, serologías para *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila* serogrupo 1 y serologías para *Chlamidia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Coxiella Burnetti* y *Mycoplasma pneumoniae*), f) medidas de eficacia (la duración de la estancia, la proporción de pacientes dados de alta a domicilio y la proporción de pacientes que necesitaban atención en otros dispositivos hospitalarios), y g) variables relacionadas con la seguridad (la tasa de mortalidad, la necesidad de reconsulta al SUH y el reingreso hospitalario a los 10 y 30 días).

El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS para Windows versión 15.0. El análisis descriptivo de los datos aparecen como media (desviación estándar) o como número absoluto de casos y porcentajes (intervalo de confianza del 95%). Las diferencias entre variables

cualitativas se analizaron por medio de la prueba de la ji cuadrado. Para el estudio de las diferencias entre grupos de pacientes, en el caso de las variables paramétricas se utilizó el análisis de la varianza, y las pruebas de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis (según el número de grupos) para las variables no paramétricas. El límite de significación estadística se situó en un error alfa de 0,05.

## Resultados

Se incluyeron un total de 606 pacientes: 187 en el grupo 1 (UCE) y 419 en el grupo 2 (UHC). La edad fue significativamente superior en el primer grupo de pacientes ingresados en UCE ( $77,3 \pm 12,04$  frente a  $67,9 \pm 15,18$  años,  $p < 0,0001$ ). La tasa de co-morbilidad medida por el índice de Charlson no reveló diferencias entre ambos grupos. El peso promedio de GRD de los episodios refleja una mayor complejidad del grupo de pacientes ingresados en UHC. La estancia promedio fue significativamente menor en los pacientes del grupo 1 ( $3,48 \pm 1,70$  frente a  $7,89 \pm 6,12$  días;  $p < 0,0001$ ). Se apreciaron diferencias significativas en el porcentaje de altas a domicilio (80,2% grupo UCE frente a un 93,2% grupo UHC;  $p < 0,0001$ ). Ahora bien, si consideramos en ambos grupos las altas a domicilio junto con las altas a otras alternativas a la hospitalización (96,2% en el grupo UCE frente a 97,5% en el grupo UHC) desaparecieron dichas diferencias. Sólo 2 pacientes (1,1%) del grupo UCE fueron derivados a UHC y ninguno a UMI (Tabla 1).

Es destacable que los pacientes más jóvenes en grupos de riesgo PSI III y IV ingresan preferentemente en las UHC (Figura 1). Sobre los cortes de edad realizados tiene especial interés el límite a partir de los 60 años (edad avanzada) y mayores de 90 años (grandes viejos). Entre los menores de 60 años (116 en total) que tienen un PSI III y IV (44 en total), 43 (97,7%) están en el grupo de UHC y sólo 1 (2,3%) en el grupo UCE. No hay ningún paciente menor de 60 años en el grupo de riesgo V en la muestra analizada. En cambio, de los 35 pacientes con 90 o más años, 26 (74,28%) están en el grupo UCE, y de éstos, 21 (60%) corresponden a la clase de riesgo IV.

En lo que se refiere a los hallazgos microbiológicos (Tabla 2), en el grupo UCE hay un menor número de determinaciones tanto de muestras de esputo, antígenos en orina, hemocultivos y serologías que en el grupo UHC, lo que se traduce en que el total de pacientes con diagnóstico microbiológico fue de 60 (31,7%) en el grupo UCE y de 246 (58,7%) en el grupo UHC.

En todos los niveles de PSI, el promedio de edad de los pacientes fue mayor en el grupo UCE (Tabla 3), especialmente en los grupos con peor pronóstico (niveles III, IV y V). El índice de comorbilidad de Charlson no mostró diferencias entre ambos grupos. Sin embargo, el peso medio de los GRD del episodio fue mayor en el grupo de UHC, especialmente en el grupo de pacientes con nivel de riesgo V, aunque el número de pacientes con PSI V en el grupo UCE es muy bajo (4, 2,1%) comparado con los del grupo UHC (37, 8,8%). En todos los grupos de riesgo, la estancia media fue menor en el grupo UCE respecto al grupo UHC.

Los resultados del subanálisis de los pacientes con Fine IV de ambos grupos (hemos rechazado los pacientes con Fine V por el escaso número de casos en el grupo UCE) se muestran en la tabla 5. A pesar de las grandes diferencias en el promedio de estancias entre ambos grupos, no las hay en el reingreso a los 10 y 30 días. Sí las hay en el destino al alta, sobre todo en el uso de otras alternativas a la UHC. Agrupados los pacientes con Fine IV por edad, las diferencias en estancia media siguen siendo significativas a favor del grupo UCE sin diferencias en el retorno-reingreso (Tabla 4).

## Discusión

En nuestro estudio, el alta precoz de pacientes seleccionados con NAC ingresados en UCE obtiene unos resultados de seguridad similares a los obtenidos en UHC, lo cual demuestra que puede ser una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de pacientes seleccionados con NAC que requieren ingreso. Esos resultados se obtuvieron tanto en pacientes con bajos niveles de gravedad según el PSI (niveles I y II), intermedio (nivel III) y en pacientes con PSI IV. No son valorables los resultados en el grupo PSI V por el bajo número de pacientes en el grupo UCE.

Las razones por las que las UCE pueden conseguir estas estancias medias significativamente más bajas son muchas. En primer lugar, es preciso tener objetivos claros desde el momento del ingreso, y eliminar cualquier causa que retrase el alta una vez que se ha conseguido la mejoría clínica o la estabilización del paciente que permiten seguir tratamiento ambulatorio. El estudio de Halm *et al.*, publicado en 1998<sup>18</sup>, señaló que el tiempo medio para la estabilización de un paciente con NAC fue de tres días para la mayoría de los parámetros considerados (presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, tolerancia a la ingesta oral y el estado mental). A pesar de ello,

**Tabla 1.** Datos generales y comparación entre unidad de corta estancia (UCE) y unidad de hospitalización convencional (UHC)

	UCE (grupo 1; N = 187)	UHC (grupo 2; N = 419)	Valor de p
Edad (años) (media ± DE)	77,30 ± 12,04	67,93 ± 15,18	0,000
Género, [n (%)]			ns
Hombres	113 (60,4)	277 (66,1)	
Mujeres	74 (39,6)	142 (33,9)	
Procedencia [n (%)]			< 0,05
Domicilio	173 (92,5)	405 (96,7)	
Residencia de ancianos	14 (7,5)	14 (3,3)	
Diabetes mellitus [n (%)]	40 (21,4)	93 (22,2)	ns
EPOC [n (%)]	91 (48,7)	152 (36,3)	< 0,01
Índice de Fine [n (%)]			< 0,001
I	8 (4,3)	31 (7,4)	
II	15 (8,0)	67 (16,0)	
III	80 (42,8)	109 (26,0)	
IV	80 (42,8)	175 (41,8)	
V	4 (2,1)	37 (8,8)	
Índice CURB 65 [n (%)]			ns
0	22 (11,8)	74 (17,7)	
1	67 (35,8)	158 (37,7)	
2	73 (39,0)	140 (33,4)	
3	23 (12,3)	42 (10,0)	
4	2 (1,1)	4 (1,0)	
5	0 (0)	1 (0,2)	
Promedio de estancia (días) (media ± DE)	3,48 ± 1,70	7,89 ± 6,12	< 0,001
Promedio Índice de Charlson (media ± DE)	1,17 ± 1,43	1,09 ± 1,34	ns
Peso medio GRD (media ± DE)	0,97 ± 0,21	1,11 ± 0,65	< 0,001
Destino al alta [n (%)]			< 0,001
Domicilio	150 (80,2)	390 (93,1)	
Hospitalización domiciliaria	11 (5,9)	17 (4,1)	
Otro hospital	2 (1,1)	0 (0)	
Unidad de subagudos	18 (9,6)	1 (0,2)	
Fallecidos	5 (2,7)	11 (2,6)	
Reingreso SUH 10 días [n (%)]	8 (5,0)	18 (4,4)	ns
Reingreso hospital 10 días [n (%)]	5 (3,1)	10 (2,5)	ns
Reingreso SUH 30 días [n (%)]	10 (6,2)	40 (9,8)	ns
Reingreso hospital 30 días [n (%)]	6 (3,7)	23 (5,6)	ns

DE: desviación estándar; SUH: servicio de urgencias hospitalario; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ns: no significativo; GRD: grupos relacionados de diagnóstico.

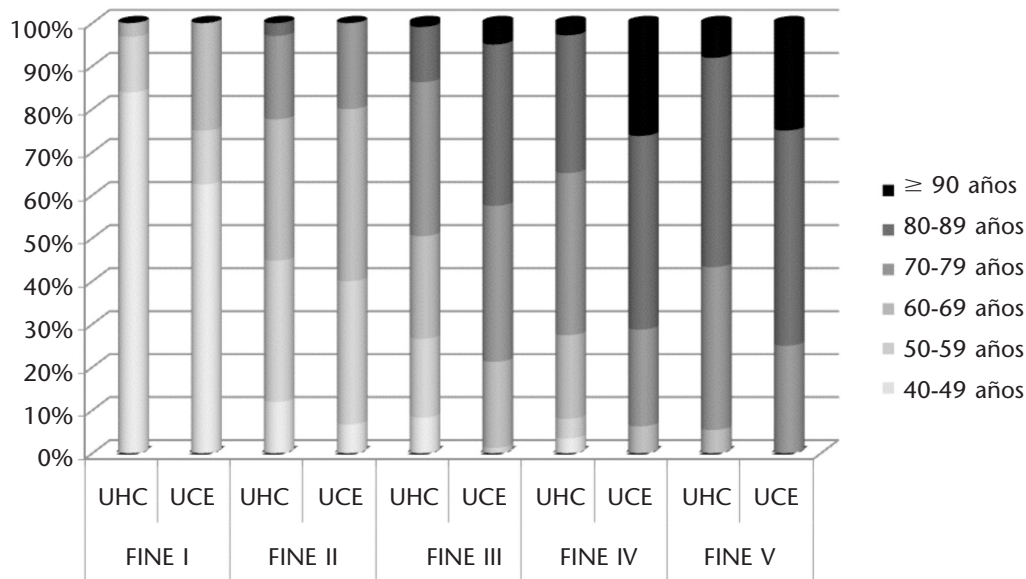
el 83% permanecían en el hospital al menos un día después de conseguir la estabilización. En el estudio de Moeller<sup>19</sup>, el 61,3% de los pacientes con NAC se quedó en el hospital tras llegar a la estabilidad. En otro estudio de Fine *et al.*<sup>20</sup>, se pidió a los médicos responsables de la decisión del alta hospitalaria de los pacientes con NAC que identificaran los factores responsables de prorrogar la estancia en los pacientes más allá de la estabilidad. Sólo el 22% de los médicos creían que habían prolongado la estancia más allá de lo necesario. La razón principal, en el 56% de los casos, fue la necesidad de evaluar o tratar otras enfermedades subyacentes.

En segundo lugar, es preciso ajustar al máximo la duración del tratamiento antibiótico por vía intravenosa y seguir con un tratamiento oral tan pronto como sea posible. Una vez realizado el cambio, no se debe retrasar el alta si el paciente está clínicamente estable<sup>21</sup>. Siegel *et al.* no hallaron diferencias en los resultados de los pacientes tratados con tratamiento antibiótico endovenoso seguido de tratamiento oral respecto de los que

mantenían todo el tratamiento por vía endovenosa<sup>22</sup>. Por otra parte, Rhew *et al.* también mostraron que no había diferencia en los resultados de los pacientes hospitalizados tratados por vía endovenosa si se mantenían o no en observación tras pasar el tratamiento a vía oral. Este autor sostiene que la eliminación de esta práctica podría reducir la estancia media por lo menos un día<sup>23</sup>.

En tercer lugar, la rápida movilización del paciente facilita el alta precoz. En la UCE, el personal médico y de enfermería son muy conscientes de la necesidad de la movilización precoz de los pacientes, el máximo número de horas al día, siempre de acuerdo a su condición clínica. Mundy *et al.*, en un estudio prospectivo, muestran que en pacientes con NAC movilizados precozmente al menos 20 minutos durante las primeras 24 horas de hospitalización, así como la movilización diaria, puede reducir la estancia media sin incrementar el riesgo de resultados adversos<sup>24</sup>.

En cuarto lugar, es importante evitar los efectos adversos que pueden prolongar la estancia hospitalaria: la retirada precoz de sondas vesicales,



**Figura 1.** Distribución por franjas de edad y grupo de Fine. UHC: unidades de hospitalización con vencial. UCE: unidad de corta estancia.

el manejo cuidado de los catéteres endovenosos, el evitar tratamientos agresivos que puedan agravar las enfermedades crónicas o que puedan provocar síndromes confusionales, etc.<sup>16,25</sup>.

Por último, otros factores tales como un abordaje precoz de problemas sociales o socio-sanitarios, una mejor coordinación con otras alternativas a la hospitalización convencional (unidades de subagudos, hospitalización a domicilio) también pueden contribuir a disminuir la estancia media de los pacientes ingresados en UCE.

En nuestro estudio la edad promedio de los pacientes ingresados en UCE es significativamente mayor a la de los ingresados en UHC, especialmente de los pacientes de los grupos III y IV de PSI. Al analizar ambos grupos por décadas de edad, observamos que los pacientes más jóvenes

con mayor puntuación de PSI, ingresan en las UHC, mientras que los pacientes más ancianos ingresan en la UCE. Eso es lógico, puesto que en los pacientes jóvenes más graves al ingreso difícilmente podemos asegurar una rápida mejoría que permita una alta precoz. En cambio, en pacientes de mayor edad con mejor condición clínica al ingreso, podemos prever una estancia menor. Los pacientes ancianos se benefician especialmente de una estancia más ajustada que evita las complicaciones asociadas a estancias prolongadas (síndrome confusional, deterioro funcional, yatrogenia, infecciones nosocomiales, úlceras de decúbito, etc.). Eso puede explicar que los médicos del SUH tiendan a ingresar a los pacientes de edad más avanzada en la UCE.

Las medidas que aquí se exponen son aplica-

**Tabla 2.** Hallazgos microbiológicos (expresado en cifra absoluta y porcentaje respecto del total de determinaciones en cada grupo)

	Cultivo esputo N (%)		Antígeno urinario N (%)		Hemocultivos N (%)		Serologías durante el ingreso N (%)	
	UCE (N = 55)	UHC (N = 158)	UCE (N = 119)	UHC (N = 382)	UCE (N = 121)	UHC (N = 363)	UCE (N = 1)	UHC (N = 146)
Negativos	26 (47,2)	74 (46,8)	63 (52,9)	176 (46,0)	111 (91,7)	308 (84,6)	1 (100)	133 (91,7)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14 (25,4)	49 (31,0)	54 (45,3)	183 (47,9)	8 (6,6)	44 (12,0)		
<i>Legionella pneumophila</i>			2 (1,6)	23 (6,0)				4 (2,7)
<i>Branhamella catharralis</i>		7 (4,4)						
<i>Haemophilus influenzae</i>	10 (18,1)	17 (10,7)				8 (2,1)		
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	2 (3,6)	4 (2,5)			1 (0,8)	1 (0,2)		
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>								1 (0,6)
<i>Chlamydia psittaci</i>								7 (4,8)
<i>Coxiella burnetti</i>								1 (0,6)
Otros	3 (5,4)	7 (4,4)			1 (0,8)	2 (0,5)		

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional.



**Tabla 3.** Análisis estadísticos según los diferentes subgrupos de *Pneumonia Severity Index* (PSI) para la edad, la estancia, el índice de Charlson, el peso del grupo relacionado con el diagnóstico (GRD) y la mortalidad

	UCE	UHC	Valor de p
Edad (años) (media ± DE)			
Fine I	46,0 ± 13,02	39,06 ± 11,48	< 0,01
Fine II	62,0 ± 9,66	60,06 ± 11,39	ns
Fine III	76,85 ± 7,68	66,46 ± 12,62	< 0,001
Fine IV	83,28 ± 8,03	74,35 ± 11,08	< 0,001
Fine V	86,75 ± 6,85	80,38 ± 7,59	< 0,001
Estancia promedio (días) (media ± DE)			
Fine I	2,88 ± 1,81	5,52 ± 2,34	< 0,001
Fine II	2,67 ± 0,72	7,00 ± 4,48	< 0,001
Fine III	3,39 ± 1,67	6,89 ± 3,35	< 0,001
Fine IV	3,78 ± 1,77	9,09 ± 8,14	< 0,001
Fine V	3,50 ± 2,52	8,76 ± 4,73	< 0,001
Índice de CHARLSON (puntos) (media ± DE)			
Fine I	0,63 ± 0,92	0,39 ± 0,72	< 0,01
Fine II	0,62 ± 0,51	0,70 ± 0,76	ns
Fine III	1,03 ± 1,03	0,99 ± 1,19	ns
Fine IV	1,54 ± 1,89	1,23 ± 1,35	ns
Fine V	0,67 ± 0,58	2,05 ± 2,08	< 0,01
Peso de GRD (puntos) (media ± DE)			
Fine I	0,97 ± 0,24	0,94 ± 0,24	ns
Fine II	0,88 ± 0,21	1,01 ± 0,43	ns
Fine III	0,95 ± 0,23	1,21 ± 1,13	ns
Fine IV	1,01 ± 0,18	1,11 ± 0,29	ns
Fine V	0,95 ± 0,15	1,16 ± 0,49	ns
Mortalidad [n (%)]			
Fine I	0	0	ns
Fine II	0	0	ns
Fine III	0	2 (1,8%)	ns
Fine IV	4 (5%)	6 (3,4%)	ns
Fine V	1 (25%)	3 (8,1%)	ns

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional; DE: desviación estándar; ns: no significativo.

bles a las UHC. Hay experiencias sobre reducción de la estancia en UHC en pacientes de edad superior a 65 años, con resultados semejantes a los de la UCE, como la de Capelastegui *et al.*, que demostraron en un estudio prospectivo de dos años de 1.886 pacientes, que podría reducir la estancia de los pacientes mayores de 65 años de 5,6 a 3,7 días, sin comprometer la seguridad del paciente ni los resultados médicos<sup>26</sup>. Noval *et al.*, en una unidad similar a la nuestra, reportan la experiencia de 18 meses en pacientes con NAC ingresados en el UCE, con una edad media de 73 años y una estancia media global de 4,3 días. De éstos, el 60% tenía un PSI de IV, con una estancia media de 4,1 días para este subgrupo<sup>27</sup>.

El porcentaje de diagnóstico microbiológico en el grupo UHC es prácticamente el doble que en el grupo UCE, con un número de determinaciones microbiológicas mayor en el grupo UHC. No hay ninguna razón que justifique estas diferencias, dado que los protocolos de diagnóstico son los mismos y todos los pacientes proceden del mismo SUH. Por tanto, éste es un punto claro de mejora en el manejo de la NAC en nuestra UCE. Entre las

determinaciones obtenidas, cabe destacar la escasa rentabilidad de los hemocultivos y de las serologías en el diagnóstico de la NAC.

En lo que se refiere al coste total del tratamiento hospitalario de los pacientes con NAC<sup>28</sup>, está bien documentado que la reducción de la estancia media reduce en gran medida el costo total del tratamiento de la NAC. Fine *et al.* determinaron que el coste por habitación es el 59% del coste total del tratamiento hospitalario de la NAC, con una reducción de 680 dólares sobre un coste total de 5.942 dólares, al reducir la estancia media un día<sup>29</sup>. En un estudio español, Bartolomé *et al.* calcularon el coste del tratamiento hospitalario en 1.553 €, con una reducción de los costes en un 8,1% y una reducción total anual del 17,4% mediante la reducción de estancias inapropiadas<sup>2</sup>. Por tanto el tratamiento en régimen de corta estancia puede reducir costes al disminuir la estancia media<sup>30</sup>.

Este estudio tiene importantes limitaciones debido a su diseño retrospectivo. La decisión de ingreso en una u otra unidad la toma el *urgenciólogo* en base a los criterios objetivos pero, sobre todo, a su juicio clínico, lo que puede representar un sesgo de selección. Con la intención de minimizar este sesgo, hemos excluido del análisis a todos los pacientes que requirieron terapia intensiva al ingreso o durante su evolución. Ésta es la razón que explica la baja mortalidad por grupo de PSI<sup>4</sup>, aunque sin diferencias significativas, en ambos grupos. Aunque en las recomendaciones generales de ingreso en nuestra UCE tendemos a excluir a pacientes con problemática social, en la práctica diaria esto no es posible. De hecho, la selección de los pacientes no es especialmente favorable a la UCE, si atendemos a la comorbilidad y al porcentaje de pacientes procedentes de residencia de ancianos, que son factores de riesgo de estancia prolongada<sup>31</sup>. Vista la diferencia de los resultados, podríamos considerar que las estancias medias de los pacientes en el grupo de UHC son anormalmente prolongadas, pero en la revisión de la literatura encontramos una gran variedad de estancia promedio en los pacientes con NAC<sup>16-18,23,32-34</sup>. De todos modos, las diferencias por criterio de selección se asumieron entre ambos grupos, de modo que el grupo UHC nos permite determinar cuál es el índice de mortalidad y de retorno y/o reingreso en nuestro ámbito de estudio y, de este modo, valorar si los resultados obtenidos en UCE son aceptables. Con todo, es razonable concluir que, en nuestra experiencia, pacientes adecuadamente seleccionados, incluidos pacientes con PSI IV, pueden ser tratados con regímenes de corta estancia hospitalaria.

**Tabla 4.** Resultado de los pacientes del grupo de riesgo IV de *Pneumonia Severity Index* (PSI)

	UCE (N = 80)	UHC (N = 175)	Valor de p
<b>General</b>			
<b>Eficacia</b>			
Media de estancia (días) (media ± DE)	3,78 ± 1,77	9,09 ± 8,14	< 0,001
Destino al alta [n (%)]			
Domicilio	63 (78,7)	157 (89,7)	< 0,001
HaD	3 (3,7)	11 (6,2)	
Unidad de subagudos	11 (13,7)	1 (0,5)	
<b>Seguridad</b>			
Mortalidad [n (%)]	4 (5)	6 (3,4)	
Reingreso SUH en 10 días [n (%)]	1 (1,3)	6 (3,5)	ns
Reingreso hospitalización en 10 días [n (%)]	1 (1,3)	4 (2,3)	ns
Reingreso SUH en 30 días [n (%)]	2 (2,6)	17 (10,0)	< 0,05
Reingreso hospitalización en 30 días [n (%)]	2 (2,6)	11 (6,5)	ns
<b>Por grupo de edad</b>			
<b>Número de casos</b>			
40-49 años	0 (0)	6 (3,4)	< 0,001
50-59 años	0 (0)	8 (4,5)	
60-69 años	5 (6,2)	34 (19,4)	
70-79 años	18 (22,5)	66 (37,7)	
80-89 años	36 (45,0)	56 (32,0)	
90 o más años	21 (26,2)	5 (2,8)	
<b>Eficacia</b>			
Media de estancia (días)			
60-69 años	4,00 ± 1,00	9,82 ± 6,31	< 0,001
70-79 años	3,22 ± 1,39	9,12 ± 6,45	< 0,001
80-89 años	4,19 ± 2,20	7,16 ± 4,18	< 0,001
90 o más años	3,48 ± 1,16	9,20 ± 2,58	< 0,001
<b>Seguridad</b>			
Mortalidad [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	2 (3,0)	
80-89 años	1 (2,7)	3 (5,3)	
90 o más años	2 (9,5)	0 (0)	
Reingreso SUH en 10 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	(6,0)	
80-89 años	0 (0)	(1,7)	
90 o más años	0 (0)	0 (0)	
Reingreso hospitalización en 10 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	3 (4,5)	
80-89 años	0 (0)	0 (0)	
90 o más años	0 (0)	0 (0)	
Reingreso SUH en 30 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	3 (8,8)	ns
70-79 años	1 (5,5)	8 (12,1)	
80-89 años	1 (2,7)	5 (8,9)	
90 o más años	0 (0)	1 (20,0)	
Reingreso hospitalización en 30 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	2 (5,8)	ns
70-79 años	1 (5,5)	5 (7,5)	
80-89 años	1 (2,7)	3 (5,3)	
90 o más años	0 (0)	1 (20,0)	

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional; DE: desviación estándar; HaD: hospitalización a domicilio; SUH: servicio de urgencias hospitalario.

## Bibliografía

- Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. *Eur Respir J.* 2000;15:757-63.
- Bartolomé M, Almirall J, Morera J, Pera G, Ortún V, Bassa J, et al. A population-based study of the costs of care for community-acquired pneumonia. *Eur Resp J.* 2004;23:610-6.
- Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax.* 2003;58:377-82.
- Fine MJ, Auble TE, Yealy MD, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med.* 1997;336:243-50.
- Llorens P, Murcia J, Laghzaoni F, Martínez-Beloqui E, Pastor R, Marquina V, et al. Estudio epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad diagnosticada en un servicio de urgencias: ¿influye el índice de Fine en la toma de decisiones? *Emergencias.* 2009;21:247-54.
- Arnold FW, Ramirez JA, McDonald LC, Xia EL. Hospitalization for community-acquired pneumonia: the pneumonia severity index vs. clinical judgment. *Chest.* 2003;124:121-4.
- Renaud B, Coma E, Labarere J, Hayon J, Roy PM, Boureaux H, et al. Routine use of the Pneumonia Severity Index for guiding the site-of-treatment decision of patients with pneumonia in the emergency department: a multicenter, prospective, observational, controlled cohort study. *Clin Infect Dis.* 2007;44:41-9.

- 8 Renaud B, Santin A. El manejo en urgencias del paciente con neumonía adquirida en la comunidad. *Emergencias*. 2009;21:243-6.
- 9 Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis*. 2007;44:S27-72.
- 10 Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Unidad de Corta Estancia de Urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:515-6.
- 11 Broquetas JM, Pedreny R, Martínez-Llorens JM, Sellaresa J, Gea J. Unidad neumológica de estancia corta: un nuevo dispositivo asistencial de hospitalización. *Arch Bronconeumol*. 2008;44:252-6.
- 12 Juan A, Salazar A, Alvarez A, Perez Mas JR, Garcia L, Corbella X. Effectiveness and safety of an emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalization. *Emerg Med J*. 2006;23:833-7.
- 13 Juan A, Enjamio E, Moya C, García Fortea C, Castellanos J, Pérez Mas JR, et al. Impacto de la implementación de medidas de gestión hospitalaria para aumentar la eficiencia en la gestión de camas y disminuir la saturación del servicio de urgencias. *Emergencias*. 2010;22:249-53.
- 14 Salazar A, Juan A, Ballbe R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. *Am J Emerg Med*. 2007;25:486-7.
- 15 González-Armegol JJ, Fernández C, Martín FJ, González del Castillo J, López-Farré A, Elvira C, et al. Actividad de una unidad de corta estancia de urgencias de un hospital terciario: cuatro años de experiencia. *Emergencias*. 2009;21:87-94.
- 16 Masotti L, Ceccarelli E, Cappelli R, Barabesi L, Forconi S. Length of hospitalization in elderly patients with community-acquired pneumonia. *Aging*. 2000;12:35-41.
- 17 Vila Corcoles A, Onchoa-Gondar O, Rodríguez Blanco T, Raga-Luria X, Gomez-Bertomeu F, EPIVAC Study Group. Epidemiology of community-acquired pneumonia in older adults: a population-based study. *Respir Med*. 2009;103:309-16.
- 18 Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ. Time to clinical stability in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: implications for practice guidelines. *JAMA*. 1998;279:1452-7.
- 19 Moeller JJ, Ma M, Hernández P, Marrie T, Touchie C, Patrick W. Discharge delay in patients with community acquired pneumonia managed on a critical pathway. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2006;17:109-13.
- 20 Fine MJ, Medsger AR, Stone RA, Marrie TJ, Coley CM, Singer DE, et al. The hospital discharge decision for patients with community-acquired pneumonia. Results from the pneumonia Patient Outcomes Research Team cohort study. *Arch Intern Med*. 1997;157:47-56.
- 21 Lee RW, Lindstrom ST. Early switch to oral antibiotics and early discharge guidelines in the management of community-acquired pneumonia. *Respirology*. 2007;12:111-6.
- 22 Siegel R, Halpern N, Almenoff P, Cashin R, Lee A, Greene JG. A prospective randomized study of inpatient IV antibiotics for community acquired pneumonia: the optimal duration of therapy. *Chest*. 1996;110:965-71.
- 23 Rhew DC, Hackner D, Henderson L, Ellrodt AG, Weingarten SR. The clinical benefit of in-hospital observation in "low risk" pneumonia patients after conversion from parenteral to oral antimicrobial therapy. *Chest*. 1998;113:142-46.
- 24 Mundy L, Leet T, Darst K, Schnitzler MA, Dunagan WC. Early Mobilization of patients hospitalized with community acquired pneumonia. *Chest*. 2003;124:883-9.
- 25 Huang JQ, Hooper PM, Marrie TJ. Factors associated with length of stay in hospital for suspected community acquired pneumonia. *Can Respir J*. 2006;13:317-24.
- 26 Capelastegui A, España PP, Quintana JM, Gallarreta M, Gorordo I, Esteban C, et al. Declining length of hospital stay for pneumonia and postdischarge outcomes. *Am J Med*. 2008;121:845-52.
- 27 Noval Menéndez J, Campoamor Serrano MT, Avanzas González E. ¿Son las unidades de corta estancia médica un lugar adecuado para tratar la neumonía adquirida en la comunidad? *An Med Interna (Madrid)*. 2006;23:416-9.
- 28 Reyes S, Martínez R, Vallés JM, Cases E, Menéndez R. Determinants of hospital costs in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J*. 2008;31:1061-7.
- 29 Fine MJ, Pratt HM, Obrosky DS, Lave JR, McIntosh LJ, Singer DE, et al. Relation between length of hospital stay and costs of care for patients with community-acquired pneumonia. *Am J Med*. 2000;109:378-85.
- 30 Palacios G, Emparan García de Salazar C. Impacto económico de la unidad de hospitalización de urgencias. *Emergencias*. 2010;22:254-8.
- 31 Solh A, Pineda L, Bouquin P, Mankonski C. Determinants of short and long term functional recovery after hospitalization for community-acquired pneumonia in the elderly: role of inflammatory markers. *BMC Geriatrics*. 2006;6:12.
- 32 Jin Y, Marrie TJ, Carriere KC, Predy G, Houston C, Ness K, et al. Variation in management of community-acquired pneumonia requiring admission to Alberta, Canada hospitals. *Epidemiol Infect*. 2003;130:41-51.
- 33 McCormick D, Fine MJ, Coley CM, Marrie TJ, Lave JR, Obrosky DS, et al. Variation in length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: are shorter stays associated with worse medical outcomes? *Am J Med*. 1999;107:5-12.
- 34 Menéndez R, Cremades MJ, Martínez-Moragón E, Soler JJ, Reyes S, Perpiña M. Duration of length of stay in pneumonia: influence of clinical factors and hospital type. *Eur Respir J*. 2003;22:643-8.

## Community-acquired pneumonia management in a short-stay unit: analysis of safety and efficacy

Juan A, Jacob J, Llopis F, Gómez-Vaquero C, Ferré C, Ramon Pérez-Mas J, Palom X, Giol J, Ramon JM, Salazar A, Corbella X

**Background and objective:** Community-acquired pneumonia (CAP) is a highly prevalent disease that often requires hospital admission. We aimed to assess the safety and efficacy of treating CAP in a short-stay unit as an alternative to conventional hospitalization.

**Methods:** Retrospective comparison of patients admitted to a tertiary care hospital with a diagnosis of CAP between November 2005 and April 2007. We compared outcomes for cases managed in the 2 locations (short-stay unit vs conventional hospital ward), excluding patients who required intensive care. Variables and outcomes analyzed were age, sex, Charlson index, mean weight in the diagnosis-related group, scores on the CURB-65 criteria and the Pneumonia Severity Index (PSI), findings of microbiology, and readmission and mortality rates.

**Results:** A total of 606 patients were studied; 187 were treated in the short-stay unit and 419 were admitted to the conventional ward. The main significant differences between the 2 groups were mean age (77.3 vs 67.9 years, respectively;  $P < .0001$ ) and mean stay (3.48 vs 7.89 days;  $P < .0001$ ). These differences were also reflected in the comparison between severity subgroups (by PSI). Mortality rates did not differ.

**Conclusions:** Our experience with the short-stay unit suggests it offers a safe and effective way to manage CAP and leads to a significantly shorter hospital stay in comparison with conventional hospitalization, without increasing readmission and mortality rates. [*Emergencias* 2011;23:175-182]

**Key words:** Community-acquired pneumonia. Short-stay unit. Hospital stay, mean duration. Safety. Efficacy.