

Ingresos, estancia y mortalidad de las neumonías adquiridas en la comunidad en un hospital de agudos. Correlación entre el índice pronóstico de severidad y los criterios clínicos tradicionales de valoración de la gravedad

Esther Calbo, Anna Ochoa de Echagüen, Mónica Rodríguez-Carballeira, Carles Ferrer y Javier Garau

Servicio de Medicina Interna. Hospital Mútua de Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

INTRODUCCIÓN. Nuestro objetivo fue evaluar el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) según los criterios convencionales comúnmente aplicados, comparándolos con el índice pronóstico de severidad (IPS) y analizar los factores relacionados con la necesidad de ingreso en la categoría III del IPS.

MÉTODOS. Se incluyeron prospectivamente los pacientes adultos con NAC atendidos durante 1999. A su llegada se recopilaban los datos necesarios para el cálculo del IPS; al alta, los días de estancia, la ubicación y la mortalidad.

RESULTADOS. Se recogieron 447 casos de NAC. El 55,7% pertenecía a las categorías IV o V. Se produjeron 27 muertos (6,1%), el 97% en categorías IV y V. Hubo 362 ingresos, 302 (83%) pertenecían a las categorías III, IV y V. Se trataron de forma ambulatoria 85 pacientes (el 60% eran de categoría I o II). Se ha observado un aumento en la tasa de reingresos de forma proporcional a la categoría de riesgo que oscila del 4% en la categoría I al 18% en la categoría IV. En la categoría III (con 80 enfermos) se produjeron 63 ingresos (79%), con una estancia media de 7,89 días. En esta categoría, la presencia de alteraciones en la exploración física o analítica fue un factor asociado al ingreso (OR, 7,62 [1,5-35,2]).

CONCLUSIÓN. El IPS se ha mostrado útil en nuestra cohorte en la estratificación de enfermos por gravedad y como factor asociado a la necesidad de ingreso y de reingreso. En categoría III, la variable mejor relacionada con la hospitalización fue la gravedad de la NAC y no la presencia de comorbilidad.

Palabras clave: Neumonía. Gravedad. Hospitalización.

Hospital admission, duration of stay and mortality in community-acquired pneumonia in an acute care hospital. Correlation between a pneumonia prognosis index and conventional clinical criteria for assessing severity

INTRODUCTION. The objective of this study was to evaluate the management of community acquired pneumonia (CAP) according to conventional clinical criteria applied in the emergency room as compared to a pneumonia prognosis index (PPI) (Fine et al. NEJM 1997). We also analyzed which factors were associated with the need for inpatient treatment in PPI risk category III patients.

METHODS. We prospectively enrolled all adults with CAP seen in the emergency room during 1999. The data required to calculate the PPI were collected at admission. Mortality and length of stay were recorded at discharge.

RESULTS. A total of 447 patients with CAP were collected, 55.7% in the high-risk classes IV and V. Twenty-seven patients died (6.1%) and 97% of these were within the high-risk classes. There were 362 hospitalizations; 302 (83%) were classes III, IV and V. The readmission rate increased with increases in the risk class, with a range of 4% for class I to 18% for class IV. Eighty-five patients (19%) were treated on an outpatient basis.

Risk class III included 80 patients; 63 (79%) were hospitalized, with a length of stay of 7.89 days. The factor most highly associated with hospitalization in this group was abnormal findings on physical examination or on laboratory testing and radiographic studies. (OR: 7.62 [1.5-35.2]).

CONCLUSION. In our cohort, the PPI was effective for identifying low-risk patients with CAP who could be treated as outpatients. In risk class III patients, the severity of the disease was the strongest predictor of hospitalization, rather than the presence of comorbid conditions.

Key words: Pneumonia. Severity. Hospitalization.

Correspondencia: Dra. E. Calbo.
Servicio de Medicina Interna. Hospital Mútua de Terrassa.
Pl. Dr. Robert. 08221 Terrassa. Barcelona. España.
Correo electrónico: 32700ecs@comb.es

Manuscrito recibido el 22-11-2002; aceptado el 7-5-2003.

Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC), junto con la gripe representan la quinta causa de muerte. La NAC afecta de 3,3 a 4 millones de personas anualmente en Estados Unidos. Una quinta parte necesitará hospitalización, lo que representa más de 600.000 altas anuales. El 10% de todos los hospitalizados por neumonía requerirán ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI)^{1,2}.

En España, la incidencia de hospitalización por NAC fue de 189 casos por 100.000 habitantes/año en el año 1996. Los mayores de 65 años representaron el 49,5% de los casos. La estancia media hospitalaria fue de 11,2 días, con una mortalidad de 7,4%³.

La gravedad de la enfermedad acostumbra a ser el principal criterio de ingreso⁴, aunque existen grandes variaciones entre distintos centros en las decisiones sobre el ingreso en esta enfermedad^{5,6}. La identificación de los pacientes de alto riesgo ayudaría a decidir la ubicación y la duración óptima del ingreso y reduciría la mortalidad, los costes y simplificaría las decisiones sobre la hospitalización de estos enfermos⁷⁻⁹. Numerosos estudios han demostrado cómo las escalas de predicción de gravedad pueden ayudar al clínico en la toma de decisiones sobre el ingreso hospitalario¹⁰. Una de las más conocidas y refrendadas por la literatura médica es la desarrollada por Fine et al¹¹ utilizando un índice pronóstico de severidad (IPS) validado

de forma prospectiva que estratifica a los pacientes con NAC en cinco categorías de acuerdo con el riesgo de mortalidad a los 30 días.

El IPS es un algoritmo organizado en dos pasos. En el primer paso se consideran 10 variables de la exploración física y la historia clínica del enfermo. Si no reúne ninguno de estos criterios y el paciente tiene menos de 50 años se le asigna a la categoría I. Si cumple al menos uno de ellos se clasifica en las categorías II a V según la puntuación asignada por nueve variables adicionales a las del paso 1. A cada categoría le corresponde un riesgo de muerte (fig. 1).

El IPS podría ser utilizado como un instrumento en la toma de decisiones sobre la necesidad y modalidad de ingreso. De esta forma, las categorías I y II deben seguir tratamiento ambulatorio; la categoría III, corta estancia (o de regímenes alternativos como la hospitalización domiciliaria) y las categorías IV y V, de ingreso convencional. De ser así aumentaría la proporción de enfermos no ingresados, se acortaría la estancia media y, por tanto, se reducirían costes.

Queda por definir claramente cuál es la ubicación óptima en la categoría III del IPS y qué factores son los que determinan la necesidad de ingreso en esta categoría de riesgo.

El objetivo de nuestro estudio fue recoger la indicación de ingreso, su ubicación, el número de reingresos y la mortalidad en nuestro centro de acuerdo con los criterios clínicos convencionales comúnmente aplicados y

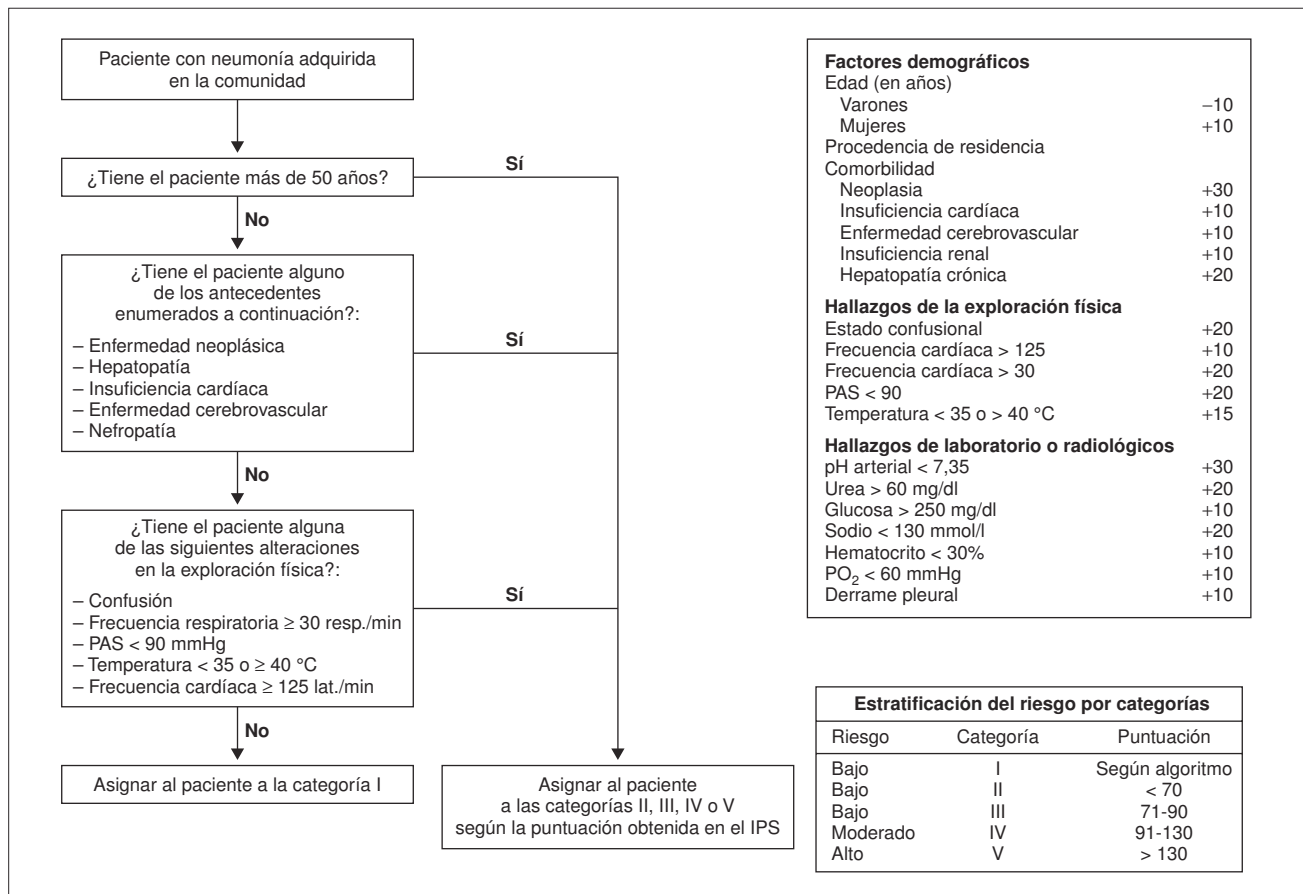


Figura 1. Escala para el cálculo del índice pronóstico de severidad (IPS)¹¹. PAS: presión arterial sistólica.

compararlos con las recomendaciones por categoría de riesgo descritas por Fine et al¹¹ y analizar los factores relacionados con la necesidad de ingreso en la categoría III.

Método

Se recogieron las NAC atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Mútua de Terrassa desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 1999. El hospital forma parte de un área de salud de 230.000 habitantes. Es una institución docente afiliada a la Universidad de Barcelona con 480 camas y 24.000 ingresos/año.

Se incluyeron de forma prospectiva y consecutiva todos los pacientes mayores de 18 años, tanto los tratados de forma ambulatoria como los ingresados. Definimos la NAC como la presencia de sintomatología compatible junto con la demostración de un infiltrado de aparición reciente en la radiografía de tórax.

Se excluyeron los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), los dados de alta del hospital en los 7 días previos al diagnóstico y los que desarrollaron NAC más allá de las primeras 72 h del ingreso. También se excluyeron aquellos con los diagnósticos de neumonitis obstructiva, neumonía aspirativa, absceso o tuberculosis pulmonar.

En el Servicio de Urgencias se recogieron los datos clínicos, radiológicos y de laboratorio necesarios para calcular el IPS (fig. 1). También se registró el tratamiento antibiótico inicial.

En el momento del alta se recopilaban la ubicación, la duración del ingreso o el reingreso y los datos microbiológicos. Para los hemocultivos se utilizó el sistema automatizado Vital bioMérieux®. Los cultivos de líquido pleural se procesaron en medios convencionales y en medios selectivos para *Legionella pneumophila*. Las determinaciones de

antígeno de *L. pneumophila* serogrupo 1 se realizaron con el test Binax NOW®, un método inmunocromatográfico de detección cualitativa del antígeno en muestras urinarias.

Al tratarse de un estudio observacional no se realizó ninguna maniobra para influir en las decisiones de hospitalización, tratamiento o estudio etiológico. Estas decisiones las tomó de forma individual el médico al cuidado del paciente según el protocolo vigente en nuestro hospital que recoge las recomendaciones de la American Thoracic Society de 1993¹². No se protocolizó de forma sistemática la realización de pruebas diagnósticas. No se revisaron de forma retrospectiva los resultados serológicos.

Se valoraron el reingreso y la mortalidad a los 30 días. Los pacientes dados de alta antes de 30 días o los pacientes con estancias superiores a 30 días se consideraron vivos.

Se definió reingreso como una nueva consulta al servicio de urgencias por persistencia de la sintomatología en los pacientes tratados ambulatoriamente.

El área de observación del servicio de urgencias actúa como unidad de estancia corta para ingresos inferiores a 48 h; los pacientes con NAC ingresados en ella se incluyeron en el estudio en el cómputo de enfermos ambulatorios.

Comparamos la estancia hospitalaria, la ubicación y el reingreso, así como la mortalidad de nuestra cohorte con la de Pneumonia PORT Validation Cohort comunicada por Fine et al¹¹.

A partir de los datos de contabilidad analítica del hospital se calcularon los costes unitarios por estancia dividiendo los costes totales de las unidades de hospitalización por el número de estancias.

El análisis de los datos se efectuó mediante el paquete estadístico SPSS-PC (versión 8.0). El estudio descriptivo se realizó calculando el porcentaje en el caso de variables categóricas y para las variables continuas se utilizó la media y desviación estándar (DE) si seguía una distribución normal, según el test de Kolmogorov-Smirnov, y la mediana y extremos en los demás casos.

Para el estudio bivariado de las variables categóricas se utilizó el test de la chi cuadrado (χ^2) y la F de Fisher cuando el número de efectivos observados lo requería. Para analizar las variables continuas se utilizó la t de Student cuando se cumplían criterios de normalidad en la distribución de éstas y tests no paramétricos para el resto (U de Mann-Whitney).

Resultados

Se recogieron de forma prospectiva 447 casos de NAC. El 61,1% (273) de los casos eran varones y el 80% (362) eran mayores de 50 años, con un rango de edad que osciló entre los 18 y los 98 años y una edad media de 69,5 años. Provenían de alguna residencia 48 enfermos (11% de la cohorte). La edad media en este grupo era de 84,6 años. De estos pacientes, 41 (89%) pertenecían a las categorías IV o V. Se obtuvo el diagnóstico etiológico en 53 casos (11,9%), 32 casos (7,2%) de *Streptococcus pneumoniae* y 21 casos de *L. pneumophila* (4,7%). El resto de características demográficas y los datos clínicos recogidos en el IPS aparecen en la tabla 1.

La distribución por categorías de Fine se muestra en la tabla 2. Pertenecían a las categorías IV o V 256 enfermos (55,7%).

Fueron ingresados 362 pacientes (81%). Se observó una distribución homogénea de la estancia media en todas las categorías que osciló de 8 días en la categoría I a 10 días en categoría V. La estancia media por categoría pronóstica se recoge en la tabla 3. Se realizó un cálculo aproximado del coste del ingreso de los pacientes de categorías I y II. Consideramos que 59 de los ingresos de esta categoría eran potencialmente tratables de forma ambulatoria. Asumiendo una estancia media hospitalaria de 8 días y un coste diario

TABLA 1. Características demográficas, comorbilidad, exploración física y analítica de los pacientes diagnosticados en nuestro centro comparando con la PORT Validation Cohort¹¹

Características	PORT (n = 2.287)	HMT (n = 447)	
		Número	Porcentaje
Edad < 50 años	42,7	67	15
Sexo femenino	50	174	38,9
Residencia	8,5	48	10,7
Insuficiencia cardíaca	11,1	76	17
Enfermedad cerebrovascular	9,2	54	12,1
Neoplasia	5,8	48	10,7
Insuficiencia renal	6,7	34	7,6
Hepatopatía crónica	1,4	29	6,5
Síndrome confusional	10,4	41	9,2
FC > 125	8,7	34	7,6
FR > 30	13,3	135	30,2
PAS < 90	2,1	15	3,4
Temperatura < 35 o > 40 °C	1,6	10	2,2
Urea > 50	14,3	140	31
Glucosa ≥ 250 mg/dl	4,2	37	8,3
Hematocrito < 30%	6,3	23	5,1
Sodio < 130	3,9	15	3,4
PO ₂ < 60	20,6	191	42,7
pH < 7,35	3,7	16	3,6
Derrame pleural	8,9	28	6,3
Mortalidad	5,2		6,1

HMT: Hospital Mútua de Terrassa; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; PAS: presión arterial sistólica; PO₂: presión parcial de oxígeno; pH: concentración de hidrogeniones.

TABLA 2. Distribución por categoría de riesgo y mortalidad en el Hospital Mútua de Terrassa (HMT) y en la PORT Validation Cohort

Categoría de riesgo	PORT		HMT		
	Número (%)	Mortalidad (%)	Número (%)	Mortalidad (%)	Odds ratio (IC 95%)
I	772 (33,7)	1 (0,1)	38 (85)	0 (0)	
II	477 (20,8)	3 (0,6)	73 (16,3)	0 (0)	
III	326 (14,2)	3 (0,9)	80 (17,9)	1 (1,3)	0,98 (0,1-9)
IV	486 (21,2)	45 (9,3)	163 (36,5)	9 (5,5)	2 (0,4-5)
V	226 (9,8)	61 (27,0)	93 (20,8)	17 (18,3)	1,6 (0,8-3,6)
IV y V combinadas	712 (31)	106 (14,8)	256 (57,3)	26 (10,1)	1,5 (0,9-2,5)
Total	2.287	118 (5,2)	447	27 (6,1)	0,85 (0,54-1,34)

IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

TABLA 3. Descripción de los pacientes tratados con ingreso hospitalario por clase de riesgo

	I	II	III	IV	V	Total
Número de pacientes ingresados	13	47	63	147	92	362
Muertos en cada categoría			1	9	17	27
Estancia media de los vivos (días expresados en mediana)	8	7	7,5	8	10	8
Ingreso en UCI (número [%])	0 (0)	1 (2,1)	2 (3,1)	2 (1,3)	10 (10,9)	15 (3,3)

UCI: unidad de cuidados intensivos.

de 120 € por paciente, el gasto por hospitalización fueron 56.640 €.

Requirieron tratamiento en la UCI 15 enfermos (el 4,1% de los ingresados). De éstos, 12 (80%) eran de clase IV o V. El paciente perteneciente a la categoría II que ingresó en la UCI era una mujer de 37 años que presentó como complicación un síndrome de dificultad respiratoria del adulto y que fue diagnosticada por serología de NAC por virus Influenza A. De los de categoría III que podían ser tratados en UCI, uno era un enfermo con insuficiencia cardíaca que desarrolló un edema agudo de pulmón y el otro un enfermo con infección por *L. pneumophila* que inicialmente fue tratado con cefotaxima y que empeoró.

Fueron tratados de forma ambulatoria 62 pacientes (13,9%) y 23 (5,1%) fueron dados de alta desde el área de observación del servicio de urgencias en menos de 48 h (tabla 4). De estos 85, 51 (60%) eran de categoría I o II. Tan sólo un enfermo en la categoría V, en situación preterminal, fue tratado ambulatoriamente a petición familiar. En la tabla 5 figura la distribución de los enfermos ambulatorios según las categorías de Fine.

Siete enfermos reingresaron (8,2%). Dos de los reingresos pertenecían a las categorías I o II. Uno de ellos presentó bacteriemia neumocócica y el segundo caso correspondía a un paciente que presentó como complicación un derrame metaneumónico. Se produjo un aumento en la tasa de reingresos de forma proporcional al aumento de categoría de riesgo que osciló de 1 (4%) en categoría I a 3 (18%) en categoría IV. El enfermo de categoría V ya mencionado fue el único tratado de forma ambulatoria, por lo que no se produjo ningún reingreso en esta categoría de riesgo. La tabla 5 describe la distribución de los reingresos por categoría de riesgo y los compara con los resultados de la Pneumonia PORT Validation Cohort.

Se incluyeron 80 pacientes en la categoría III, de los que se ingresaron 63 (79%), con una estancia media de 8 días.

TABLA 4. Descripción del total de enfermos tratados ambulatoriamente o en régimen de corta estancia en nuestro grupo de estudio

	I	II	III	IV	V	Total
Ambulatorios	21	21	12	7	1	62
Estancia corta (< 48 h)	4	5	5	9	0	23
Total	25	26	17	16	1	85

TABLA 5. Descripción de los pacientes tratados de forma ambulatoria comparando la cohorte del Hospital Mútua de Terrassa (HMT) con la PORT Validation Cohort

Categoría de riesgo	PORT ambulatorios		HMT ambulatorios	
	Número	Porcentaje de reingresos	Número (%)	Número de reingresos (%)
I	587	5,1	25 (29,4)	1 (4)
II	244	8,2	26 (30,5)	1 (3,8)
III	72	16,7	17 (20)	2 (11,8)
IV	40	20	16 (18,8)	3 (18,8)
V	1	0	1 (1,1)	0
Total	944	7,4	85	7 (8,2)

En 4 enfermos había infección por *L. pneumophila* y en tres, neumonía neumocócica bacteriémica. De entre los pacientes de esta categoría de riesgo se definen cuatro perfiles: los que puntúan para categoría III exclusivamente por la edad (26/80), los que puntúan por presentar comorbilidad (14/80), los que puntúan por gravedad (35/80) (considerando gravedad como presencia de cualquier alteración en los

parámetros de exploración física o analítica contemplados en el IPS), y los que puntúan a la vez por comorbilidad y por gravedad (5/80). Del primer grupo ingresaron el 61,5% (16/26); del segundo, el 71,4% (10/14), y del tercero, el 91,4% (32/35). Ajustando por edad, el puntuar por comorbilidad en la escala de Fine multiplica por 1,68 el riesgo de ingreso (intervalo de confianza del 95% [IC 95%], 0,3-8) y el puntuar por alteraciones en la exploración física o analítica lo multiplica por 7,2 (IC 95%, 1,5-35,2).

Fueron tratados de forma ambulatoria 12 enfermos (20%) de esta categoría, de los cuales tres reingresaron (17,6%), y otros cinco fueron atendidos en la unidad de estancia corta. Ninguno de estos 17 enfermos murió. El total de enfermos tratados en esta unidad se describe en la tabla 4.

Se produjeron 27 muertes, lo que representa una mortalidad del 6,1%. No se produjo ninguna muerte en las categorías I y II. Tan sólo un enfermo de la categoría III falleció. La mortalidad en el grupo de pacientes procedentes de residencia fue del 13% (6/48). Esta mortalidad es superior al total de la cohorte, diferencia que desaparece al ajustar por categoría de riesgo. Comparando la mortalidad de nuestra cohorte con la de la Pneumonia PORT Validation Cohort por categoría de riesgo, fue en el grupo III del 1,3% frente a 0,9% (*odds ratio* [OR], 0,98; IC 95%, 0,1-9), en el grupo IV, 5,8% frente a 9,3% (OR, 2; IC 95%, 0,9-4,5) y del 18,3% en el grupo V frente al 27% (OR, 1,6; IC 95%, 0,8-3,6) (tabla 2). La mayoría de las muertes (20/27, 74%) se produjeron más allá de las 24 h (tabla 6).

Discusión

El índice pronóstico desarrollado por Fine et al ha demostrado ser un instrumento útil en la selección de enfermos diagnosticados de NAC con bajo riesgo de mortalidad a los 30 días. En los últimos años han aparecido múltiples estudios que lo validan en distintas poblaciones y subgrupos de enfermos¹³⁻¹⁷. Su utilización ayuda al clínico en la toma de decisiones sobre el ingreso y ubicación de los pacientes con NAC y actualmente algunas guías y recomendaciones terapéuticas lo utilizan junto con otros índices en la selección de tratamientos empíricos¹⁸.

En este contexto, este estudio analiza todos los enfermos con diagnóstico de NAC atendidos en un año en nuestro hospital aplicando el IPS a su llegada al servicio de urgencias, relacionándolo con la indicación de ingreso y ubicación, la estancia media, la tasa de reingresos y la mortalidad.

Nuestra población fue de mayor edad, con mayor proporción de enfermos neoplásicos, con insuficiencia respiratoria y con elevación de las cifras plasmáticas de urea que la PORT Validation Cohort que se utilizó de referencia; el 10% de nuestros casos procedían de residencia; por lo

tanto, en la distribución por grupos de riesgo nuestra cohorte tiene un mayor porcentaje de enfermos en categorías IV y V (56%), siendo similar al hallado por otros autores¹⁹. El resto de variables clínicas y de laboratorio son comparables a las halladas por Fine et al.

Estas diferencias se podrían explicar por las características de nuestro sistema de salud. Así, los centros de atención primaria filtran probablemente la población con NAC más joven y con menor comorbilidad por lo que este grupo no llega a los servicios de urgencias de los hospitales del área.

Uno de los objetivos del estudio de Fine et al era definir aquellos enfermos que pueden ser tratados de forma segura ambulatoriamente. En nuestra cohorte se ingresaron 60 pacientes de las categorías I o II, lo que representa el 16,6% de todos los ingresados. Tan sólo un enfermo de la categoría II ingresó en la UCI. Teniendo en cuenta que la mortalidad en estos grupos es prácticamente nula y que sólo 3 casos de los 51 tratados ambulatoriamente reingresaron consideramos justificado el tratamiento extrahospitalario, hecho ampliamente demostrado también por otros autores^{20,21}. Su aplicación estricta en nuestra cohorte hubiera ahorrado, aproximadamente, 56.640 €. Una experiencia similar a la nuestra se ha descrito en un estudio reciente en el que se aplicó el IPS de forma prospectiva para guiar la decisión de ingreso, produciéndose aun así un 43% de ingresos en categorías de bajo riesgo²².

De todas formas, como se señala en el estudio del propio Fine, existen aspectos clínicos, sociales y de capacidad para el tratamiento por vía oral no reconocidos en el IPS y que justifican en ocasiones el ingreso. Estos aspectos quedan reflejados en las guías terapéuticas más recientes²³. No cabe pues renunciar al criterio clínico, a pesar de contar con un instrumento inestimable en la toma de decisiones.

Respecto a los enfermos de categoría III, no está claro cuál es el manejo óptimo de estos enfermos. Se trata de un grupo heterogéneo. Fine et al plantean para esta clase de riesgo, un tratamiento ya sea ambulatorio, de corta estancia en una unidad de observación o bien modalidades alternativas al ingreso tradicional como la hospitalización domiciliaria. En nuestra cohorte, el 79% (63/80) de los pacientes ingresaron con una estancia media de 7,89 días. Se dan distintas circunstancias como la presencia de NAC bilobular, derrame pleural, legionelosis o insuficiencia respiratoria que motivan el ingreso y el mantener el tratamiento parenteral durante varios días. Entre los pacientes de la categoría III tratados ambulatoriamente no se produjo ningún fallecimiento pero un 11% (2/17) reingresaron. Todo ello sugiere que en este grupo el IPS es útil para establecer el pronóstico, pero de valor limitado en la selección de los pacientes tributarios de tratamiento ambulatorio. Las variables que parecen relacionarse con la necesidad de ingreso en los pacientes de esta categoría son la presencia de alteraciones en la exploración física o analítica tal y como quedan descritas en el IPS. Así pues, la gravedad de la neumonía y no la comorbilidad parece ser el factor relacionado con la necesidad de ingreso en la categoría III del IPS aunque sería necesario un mayor número de enfermos en esta clase de riesgo para determinar con precisión las variables predictoras de ingreso en este grupo.

En nuestra cohorte, el 2,4% (3/123) de los pacientes de las categorías I, II y III ingresaron en la UCI, porcentaje inferior al descrito en la PORT Validation Cohort y en

TABLA 6. Mortalidad distribuida en el tiempo en neumonías adquiridas en la comunidad del Hospital Mútua de Terrassa

	Categoría III	Categoría IV	Categoría V	Total
Muerte < 24 h	0	3	4	7
24-48 h	1	2	4	7
> 48 h	0	4	9	13
Total	1	9	17	27

consonancia con la experiencia de otros autores en nuestro medio²⁴. Esto en parte puede explicarse por las características de nuestro hospital, donde rigen criterios de ingreso en UCI muy estrictos.

Respecto a la tasa de reingresos y la estancia media, hemos constatado que la relación de la categoría pronóstica y la estancia media coincide con la comunicada por otros autores¹³. A pesar de las limitaciones arriba reseñadas, el IPS se ha demostrado en nuestra cohorte como un buen predictor de reingreso.

La distribución de la mortalidad por categoría de riesgo sigue una progresión congruente, y es superior a mayor clase de riesgo.

Nuestra cohorte agrupa un mayor porcentaje de enfermos graves que la PORT Validation Cohort. Aun así, la mortalidad por categorías de riesgo parece ser menor en nuestra cohorte, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas. Estas diferencias en cuanto a la mortalidad se podrían explicar en parte por la exclusión de pacientes con neumonía aspirativa, aunque cabría considerar también la posibilidad de que el IPS se comporta como un instrumento adecuado para la estratificación por gravedad, pero no como predictor de mortalidad.

Este estudio presenta varias limitaciones. Se trata de un estudio observacional; no se realizó ninguna intervención para modificar las decisiones del clínico. El 9,5% (47/494) de las NAC atendidas en nuestro hospital ese año no están incluidas en el estudio. Este grupo podría modificar en algo los datos; aun así, la cohorte documentada es suficientemente amplia como para dar valor a los resultados.

En nuestro trabajo, el IPS se ha mostrado como un instrumento útil en la estratificación de enfermos por gravedad y como factor relacionado con la necesidad de ingreso y de reingreso. Un estudio prospectivo aplicando el IPS como instrumento de decisión para establecer la indicación de ingreso confirmaría la información aportada por nuestra cohorte.

Cabe considerar especialmente la categoría de riesgo III, que representa un grupo heterogéneo, en el que a pesar de presentar baja mortalidad, acostumbra a precisar ingreso. En este subgrupo, la gravedad de la neumonía y no la comorbilidad parece ser la variable mejor relacionada con la necesidad de ingreso.

Bibliografía

- Garibaldi RA. Epidemiology of community-acquired respiratory tract infections in adults: Incidence, etiology and impact. *Am J Med* 1985;78(Suppl 6B):32-7.
- 1997 Medicare and Medicaid statistical supplement. *Health Care Financ Rev* 1997;18(Suppl):73.
- Monge V, González A. Hospital admissions for pneumonia in Spain. *Infection* 2001;29:3-6.
- Aronsky D, Dean NC. How should we make the admission decision in community-acquired pneumonia? *Med Clin North Am* 2001;85:1397-411.
- Lave JR, Lin CJ, Fine MJ, Hugues-Cromwick P. The cost of treating patients with community-acquired pneumonia. *Semin Resp Crit Care Med* 1999;20:189-97.
- Niederman MS, McCombs JS, Unger AN, Kumar A, Popovian R. The cost of treating community-acquired pneumonia. *Clin Ther* 1998;20:820-37.
- Fine MJ, Hough LJ, Medsger AR, Li YH, Ricci EM, Singer DE, et al. The hospital admission decision for patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997;157:36-44.
- Fine MJ, Medsger AR, Stone RA, Marrie TJ, Coley CM, Singer DE, et al. The hospital discharge decision for patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997;157:47-56.
- Fine MJ, Stone RA, Singer DE, Coley CM, Marrie TJ, Lave JR, et al. Processes and outcomes of care for patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1999;159:970-80.
- Rhew DC, Weingarten S. Achieving a safe and early discharge for patients with community-acquired pneumonia. *Med Clin North Am* 2001;85:1427-40.
- Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, 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.
- Niederman MS, Bass JB Jr, Campbell GD, Fein AM, Grossman RF, Mandell LA, et al. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: Diagnosis, assessment of severity, and initial antimicrobial therapy. American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. *Am Rev Respir Dis* 1993;148:1418-26.
- Ewig S, Klinkfeld T, Bauer T, Seifert K, Schafer H, Goke N. Comparative validation of prognostic rules for community-acquired pneumonia in an elderly population. *Eur Respir J* 1999;14:370-5.
- Conte H, Chen Y, Mehal W, Scinto JD, Quagliarello VJ. A Prognostic rule for elderly patients admitted with community-acquired pneumonia. *Am J Med* 1999;106:20-8.
- Ewig S, Ruiz M, Mensa J, Marcos MA, Martínez JA, Arancibia F, et al. Severe community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:1102-8.
- Dean N, Suchyta M, Bateman K, Aronky D, Hadlock CJ. Implementation of admission decision support for community-acquired pneumonia. *Chest* 2000;117:1368-77.
- Leroy O, Devos P, Guery B, Georges H, Vandenbussche C, Coffinier C, et al. Simplified prediction rule for prognosis of patients with severe community-acquired pneumonia in ICUs. *Chest* 1999;116:157-65.
- Campbell GD. Commentary on the 1993 ATS Guidelines. *Chest* 1999;115:145.
- Menéndez R, Ferrando D, Vallés JM, Martínez E, Perpiñá ML. Initial risk class and length of hospital stay in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2001;18:151-6.
- Saitz R, Ghali WA, Moskowitz A. Characteristics of patients with pneumonia who are discharged from hospitals against medical advice. *Am J Med* 1999;107:507-9.
- Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Vandervoort MK, Feagan BG. A controlled trial of critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia. *JAMA* 2000;283:749-55.
- Atlas SJ, Benzer TI, Borowsky LH, Leila H, Chang YC, Burnham DC, et al. Safely increasing the proportion of patients with community-acquired pneumonia treated as outpatients: An interventional trial. *Arch Intern Med* 1998;158:1350-6.
- Halm EA, Teirstein AS. Management of community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 2002;347:2039-45.
- Rosón B, Carratalà J, Dorca J, Casanova A, Manresa F, Gudiol F. Etiology, reasons for hospitalization, risk classes, and outcomes of community-acquired pneumonia in patients hospitalized on the basis of conventional admission criteria. *Clin Infect Dis* 2001;33:158-65.