

## ORIGINAL BREVE

## INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS NEUMONÍAS TRATADAS AMBULATORIAMENTE EN LAS PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS DEL ÁREA DE TARRAGONA-VALLS, 2002-2005 (\*)

Angel Vila Córcoles (1), Teresa Rodríguez Blanco (2), Olga Ochoa Gondar (3); Elisabet Salsench Serrano (4); Cinta de Diego Cabanes (5); Amparo Valdivieso López (1) del Grupo de Estudio EPIVAC

(1) Servicio de Atención Primaria de Tarragona-Valls. Dirección de Atención Primaria Camp de Tarragona, Institut Català de la Salut (ICS), Tarragona.

(2) Unitat de Recerca, IDIAP Jordi Gol, Barcelona.

(3) Area Básica de Salud de Sant Pere i Sant Pau. ICS. Tarragona.

(4) Area Básica de Salud de Salou. ICS. Tarragona.

(5) Area Básica de Salud de Torreforta-La Granja. ICS. Tarragona.

## RESUMEN

**Fundamentos:** La información existente sobre la epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) tratada extrahospitalariamente es limitada. Este estudio analizó la incidencia poblacional y características clínicas de las NAC no hospitalizadas en personas de edad avanzada.

**Métodos:** Estudio prospectivo de cohortes sin grupo control, ámbito poblacional, que incluyó un total de 11.240 personas mayores de 65 años adscritas a 8 Áreas Básicas de Salud (ABS) de Tarragona-Valls. Se reclutaron todos los casos de NAC tratados ambulatoriamente (diagnosticados en Servicios de Urgencia hospitalarios de referencia y/o en las ocho ABS participantes) ocurridos en la cohorte de estudio entre enero de 2002 y abril de 2005. Todos los casos incluidos fueron radiográficamente confirmados y validados mediante revisión de historia clínica.

**Resultados:** Se observaron un total de 118 casos de NAC que no requirieron hospitalización (73 diagnosticados en Servicios de Urgencias hospitalarios y 45 en las diferentes ABS), con una densidad de incidencia de 34,8 casos por 10.000 personas-año (IC 95%: 28,8-41,7). La incidencia fue más alta en varones (41,9 por 10.000) y en personas mayores de 75 años (47,5 por 10.000). Al diagnóstico, 68,6% de los pacientes presentaban fiebre (80% en 65-74 años y 60,3 en mayores de 75 años;  $p=0.037$ ), 36,4% disnea, 44,9% dolor torácico, 77,1% tos, 50,0% expectoración, y 5,7% confusión mental. La tríada "fiebre, tos y dolor torácico" estaba presente en el 27,1% (IC 95%: 19,3-36,1).

**Conclusiones:** Entre las personas mayores, la incidencia de NAC tratada ambulatoriamente es considerable. Más de la mitad de los pacientes no presentan los signos y síntomas típicos, especialmente los de mayor edad.

**Palabras clave:** Neumonía. Incidencia. Anciano. Mortalidad.

## ABSTRACT

### Incidence and Clinical Characteristics of Community-Acquired Pneumonia Managed as Outpatient among Elderly People in Tarragona-Valls, Spain.

**Background:** Few information exists about community-acquired pneumonia (CAP) not hospitalized. This study assessed incidence and clinical characteristics of community-acquired pneumonia (CAP) managed as outpatient among elderly population.

**Methods:** Prospective cohort study that included 11,240 individuals 65 years or older who were assigned to 8 Primary Care Centers in the region of Tarragona-Valls, Spain.

All cases of CAP managed as outpatient occurred among cohort members from January 1, 2002 to April 30, 2005 were included. All cases were x-ray proved and validated by checking clinical records.

**Results:** An amount of 118 cases of CAP managed as outpatient were observed (45 diagnosed in Primary Care and 73 diagnosed in Emergence Units) which means an incidence of 34.8 cases per 10,000 elderly persons-year (95% CI: 28.8-41.7). Incidence was greater among males (41.9 per 10,000) and among those aged 75 years or older (47.5 per 10,000). When diagnosis, 68.6% of patients had fever, (80% in 65-74 years and 60.3 in 75 years or older,  $p=0.037$ ), 36.4% dyspnea, 44.9% pleural pain, 77.1% cough, 50.0% expectoration and 5.7% had altered mental state. The combination of "fever, cough and pleural pain" occurred in 27.1% of cases (95% CI: 19.3-36.1).

**Conclusions:** The incidence of outpatient CAP among elderly people is considerable. A great proportion of cases, specially older patients, had not typical clinical manifestations of pneumonia.

**Keywords:** Pneumonia. Incidence. Aged. Mortality.

Correspondencia:  
Angel Vila-Córcoles  
Servicio de Atención Primaria de Tarragona-Valls.  
Institut Català de la Salut.  
C/ Prat de la Riba, 39. Tarragona 43001  
Correo electrónico: avila.tarte.ics@gencat.cat

(\*) Estudio enmarcado en el Proyecto EVAN-65, financiado con una Beca del Fondo de Investigación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III (Expediente FIS PI-021117)

## INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una importante causa de morbi-mortalidad, especialmente en personas mayores y en pacientes de riesgo.<sup>1,2</sup> Actualmente, los casos totales de NAC en la población se incrementan como consecuencia de un aumento global de la población de edad avanzada. Además, mientras que en la población general la necesidad de ingreso por neumonía es aproximadamente de 1 caso por 1.000 habitantes/año, en los ancianos esta tasa llega a ser más de 10 veces superior.<sup>3,4</sup>

No obstante, a pesar de la importancia de la NAC en la población anciana, la información sobre su epidemiología en este grupo de edad es limitada. La mayoría de los datos epidemiológicos han sido obtenidos de estudios con pacientes hospitalizados por neumonía<sup>5-8</sup> y se han realizado pocos estudios enfocados a la posible contribución de los casos tratados ambulatoriamente.<sup>9-11</sup> En concreto, en nuestro país, casi todos los estudios publicados abordando la epidemiología de la NAC han sido realizados con base hospitalaria y sólo alguno de ellos incluyó tanto casos hospitalizados como ambulatorios en sus estimaciones de incidencia de NAC<sup>12-14</sup>.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la incidencia y las características clínicas de las NAC no hospitalizadas en una extensa cohorte de 11.240 personas mayores de 65 años seguidas por un período de 40 meses consecutivos en la región de Tarragona-Valls. Este trabajo forma parte del Estudio EVAN-65 cuyos resultados sobre la efectividad de la vacuna antineumocócica en personas mayores han sido publicados previamente.<sup>15</sup>

## SUJETOS Y MÉTODOS

Estudio de cohortes prospectivo de ámbito poblacional sin grupo control cen-

trado en la población mayor de 65 años residente en la comunidad y asignada a ocho ABS del Servicio de Atención Primaria de Tarragona-Valls, del Institut Català de la Salut. La cohorte de estudio incluyó todos los individuos asignados a 45 cupos de medicina general de las 8 ABS participantes (Bonavista, Torreforta, Sant Pere i Sant Pau, Tarraco, Sant Salvador, Salou, Morell, Valls), que tuvieran 65 años o más al inicio del estudio. Lo cual representó un total de 11.240 individuos con una media de edad de 74,6 años (DS:7,5).

Los miembros de la cohorte fueron seguidos desde el inicio del estudio (1 enero de 2002) hasta la presentación del primer evento de NAC, traslado, muerte o hasta la finalización del estudio (30 abril de 2005). La investigación fue aprobada por el Comité Ético del Institut Català de la Salut y fue llevado a cabo conforme a los principios generales para estudios observacionales propuestos por la institución.

Al inicio del estudio todas las ABS participantes estaban dotadas de un sistema de historia clínica electrónica con registros de datos administrativos, datos clínicos y diagnósticos asociados con visitas ambulatorias conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión (CIE-9). Este sistema informático de registro fue utilizado para identificar inicialmente los potenciales casos de NAC (CIE-9: 480 a 487.0). Adicionalmente se utilizaron los listados mensuales de altas de los Servicios de Urgencia de los tres hospitales de referencia del área de estudio (Joan XXIII, Santa Tecla, Pius Hospital) así como los informes de alta para identificar y validar todos los casos de NAC diagnosticados en el hospital pero que no requirieron ingreso entre los miembros de la cohorte durante el período de estudio.

Se definió NAC como la presencia de un infiltrado radiológico de nueva aparición, asociado a la presencia de un criterio mayor

(tos, fiebre, expectoración) o dos criterios menores (disnea, dolor pleurítico, alteración del estado mental, consolidación pulmonar en la auscultación y leucocitosis). Todos los casos finalmente incluidos de NAC fueron radiológicamente confirmados y validados mediante revisión de historia clínica usando una hoja de recogida de datos estandarizada que incluía datos socio-demográficos, clínicos, exploratorios, analíticos y radiológicos en el momento del diagnóstico.

Los métodos de diagnóstico etiológico utilizados y el tratamiento administrado dependieron del médico que atendió al paciente en cada caso. Igualmente, durante este estudio observacional, los pacientes fueron hospitalizados o manejados de forma ambulatoria teniendo en cuenta la conformidad del paciente o de su familia y la recomendación del médico que les atendía.

Las tasas de incidencia han sido calculadas en personas-año, considerando que en el denominador el total de personas-tiempo fue simplemente la suma de personas-tiempo contribuidas por cada individuo de la cohorte durante el periodo de estudio. Las incidencias se basaron en el primer episodio de NAC ocurrido durante el periodo de estudio y no incluyen múltiples eventos por persona. Se estimaron Intervalos de confianza (IC) al 95% para comparar incidencias entre diferentes categorías y subgrupos de población. Chi cuadrado y test exacto de Fisher fueron usados en la comparación de proporciones, considerándose diferencias estadísticamente significativas si  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Los 11.240 miembros de la cohorte fueron seguidos por un total de 33.905 personas-año. Un 43,5% de los sujetos eran varones, 55,2% tenían entre 65-74 años, 34,3% entre 75-84 años y 10,5% tenían 85 ó más años al inicio del estudio. Un total de 1497

(13,3%) murieron durante los 40 meses del período de estudio y 315 (2,8%) fueron pérdidas durante el seguimiento.

Durante los 40 meses de seguimiento se diagnosticó un primer episodio de NAC en 473 miembros de la cohorte, de los cuales 355 requirieron hospitalización y 118 no fueron hospitalizados (73 de ellos diagnosticados y dados de alta en Servicios de Urgencias hospitalarios y 45 de ellos diagnosticados y tratados directamente en las ABS participantes). El porcentaje de casos totales de NAC que no fueron hospitalizados alcanzó un 25,7% en pacientes de 65-74 años, un 22,3% en 75-84 años y un 29,6% en pacientes de 85 años o más ( $p=0.429$ ).

Globalmente, la tasa de incidencia (por 10.000 personas-año) fue 139,5 para NAC total (IC 95%: 127,2-153,1), mientras que la densidad de incidencia fue 34,8 para NAC no hospitalizada (IC 95%: 28,8-41,7).

La incidencia de NAC no hospitalizada fue mayor en varones que en mujeres ( $p=0,054$ ) y se incrementó significativamente por grupos de edad (25,5 casos por 10.000 en personas de 65-74 años, 37,7 en personas de 75-84 años y 86,3 en personas de 85 años o más;  $p < 0.001$ ). La tabla 1 muestra las diferentes tasas de incidencia para NAC ambulatoria en función del sexo y grupo de edad de la población de estudio.

La incidencia media de la NAC ambulatoria se triplicó en invierno respecto al verano (3,86 vs 1,28 episodios por 10.000 personas-mes). La incidencia fue 2,62 y 1,98 por 10.000 personas-mes en primavera y otoño respectivamente.

De los 118 casos totales de NAC no hospitalizada, las pruebas diagnósticas etiológicas sólo incluyeron hemocultivo en tres casos (2,4%), cultivo de esputo en un caso (0,8%), serología con dos muestras en dos casos (1,7%) y test del antígeno neumocó-

**Tabla 1**

**Número absoluto de casos y tasa de incidencia media anual de neumonía adquirida en la comunidad tratada ambulatoriamente en la población mayor de 65 años del área de Tarragona-Valls, 2002-2005, según subgrupos de edad y sexo**

	Hombres			Mujeres			P	Total		
	n	TI*	(IC 95%)	n	TI*	(IC 95%)		n	TI*	(IC 95%)
65-74 años	27	29,9	(19,8-43,5)	23	21,8	(13,8-32,6)	0,257	50	25,5	(19,0-33,6)
75-84 años	24	52,9	(34,0-78,6)	19	27,6	(15,6-43,0)	0,030	43	37,7	(27,3-50,7)
> 84 años	10	99,8	(48,0-183,1)	15	79,2	(44,4-130,2)	0,575	25	86,3	(56,0-127,1)
Total	61	41,9	(32,1-53,8)	57	29,4	(22,3-38,1)	0,054	118	34,8	(28,8-41,7)

\* Tasa de Incidencia media anual expresada por 10.000 personas/año.

cico urinario en 22 casos (18%). Se identificó un microorganismo en seis casos (un caso de neumonía neumocócica bacteriémica y cinco casos de neumonía neumocócica no bacteriémica con test de antígeno urinario positivo).

Respecto a la comorbilidad observada, 65 (55,1%) de los 118 pacientes padecían hipertensión arterial, 34 (28,8%) tenían una enfermedad pulmonar crónica, 27 (22,9%) eran diabéticos, 22 (18,6%) eran cardiopatas, 8 (6,8%) eran nefrópatas y 3 (2,5%) tenían una hepatopatía crónica. Once (9,3%) de los casos eran fumadores activos y 4 (3,4%) padecían alcoholismo crónico.

En el momento del diagnóstico, un 68,6% (IC 95%: 59,5-76,9) de los 118 pacientes con NAC no hospitalizada presentaban fiebre >38° C (60,7% en hombres y 78,9% en mujeres; p=0.032) (80% en 65-

74 años y 60,3 en mayores de 75 años; p=0.037), un 36,4% (IC 95%: 27,8-45,8) referían disnea, un 44,9% (95%: 35,7-54,3) manifestaban dolor torácico (39,3% en hombres y 57,9% en mujeres; p=0.080), un 77,1% (IC 95%: 69,5-84,3) referían tos y un 50% (IC 95%: 40,7-59,3) referían expectoración (Tabla 2). La tríada “fiebre, tos y dolor torácico” estaba presente en el 27,1% (IC 95%: 19,3-36,1) mientras que confusión mental sólo existió en un 5,9% (IC 95%: 2,4-11,8) de los pacientes. El 92,4% (IC 95%: 86,0-96,4) de los pacientes presentaban crepitantes en la auscultación al momento del diagnóstico.

Los antibióticos más utilizados fueron las quinolonas (en gran parte levofloxacino), predominantemente prescritos en Servicios de Urgencias hospitalarios, seguidos de penicilinas (sobre todo amoxicilina-clavulánico) y macrólidos que

**Tabla 2**

**Presencia de diferentes síntomas y signos clínicos al momento del diagnóstico en 118 pacientes mayores de 65 años con neumonía adquirida en la comunidad tratada ambulatoriamente. Tarragona-Valls, 2002-2005**

	Hombres N=61 n (%)	Mujeres N=57 n (%)	P	Total N=118 n (%)
Fiebre >= 38° C	36 (60,7)	45 (78,9)	0,032	81 (68,6)
Tos	44 (72,1)	47 (82,5)	0,264	91 (77,1)
Expectoración	28 (45,9)	31 (54,4)	0,461	59 (50,0)
Disnea	24 (39,3)	16 (28,1)	0,272	43 (36,4)
Dolor torácico	24 (39,3)	33 (57,9)	0,080	53 (44,9)
Confusión mental	3 (4,9)	4 (7,0)	0,710	7 (5,9)
Crepitantes en auscultación	56 (91,8)	53 (93,0)	0,543	109 (92,4)
Tríada “fiebre, tos y dolor torácico”	12 (19,7)	20 (35,1)	0,094	32 (27,1)

Tabla 3

Antibióticos prescritos, según el lugar del diagnóstico, en 118 personas mayores de 65 años con neumonía adquirida en la comunidad tratada ambulatoriamente. Tarragona-Valls, 2002-2005

Fármacos	Atención Primaria N=45 n (%)	Servicios Urgencias Hospitalarios N=73 n(%)	P	Global N=118
Quinolonas*	11 (24,4)	42 (57,5)	<0,001	53 (44,9)
Amoxicilina/ácido clavulánico	7 (15,6)	14 (19,2)	0,801	21 (17,8)
Macrólidos	12 (26,7)	3 (4,1)	0,001	15 (12,7)
Cefalosporinas	4 (8,9)	4 (5,5)	0,478	8 (6,8)
Amoxicilina	6 (13,3)	0	0,002	6 (5,1)
Macrólido + Cefalosporina	0	5 (6,8)	0,154	5 (4,2)
Macrólido + Amoxi/clav	4 (8,8)	2 (2,7)	0,201	6 (5,1)
Otros	1 (2,2)	3 (4,2)	0,978	4 (3,4)

\* La quinolona prescrita fue Levofloxacino en 49 casos y moxifloxacino en 4 casos (todos ellos en Servicios de Urgencia hospitalarios).

fueron predominantemente prescritos en Atención Primaria (tabla 3). Se prescribió tratamiento con un solo antibiótico en el 87,3% de los casos, mientras que un tratamiento combinado con dos o más antibióticos se prescribió en 13,7% de los casos. Los antibióticos prescritos inicialmente según el tipo de consulta (Urgencias hospitalarias o centros de Atención Primaria) se muestran en la tabla 3.

En cuanto a la mortalidad, se produjeron un total de 5 muertes dentro de los 30 primeros días tras el diagnóstico de NAC (tres muertes ocurrieron en los servicios de urgencia y dos muertes en el domicilio del paciente).

## DISCUSIÓN

El presente estudio, emplazado en una área geográfica bien definida situada en la costa mediterránea de Tarragona ha reportado una incidencia anual de aproximadamente 35 casos de NAC radiográficamente confirmada y tratada ambulatoriamente por cada 10.000 personas mayores de 65 años durante el periodo 2002-2005.

En general, la NAC está considerada como una causa importante de morbi-mortalidad, especialmente entre las personas

mayores.<sup>1,2</sup> Sin embargo, teniendo en cuenta que no se trata de una enfermedad de declaración obligatoria y que muchos casos no son hospitalizados, sólo se puede obtener una información precisa sobre su incidencia con estudios de base comunitaria o poblacional.

En España, ningún estudio epidemiológico de base poblacional se ha centrado específicamente en la NAC ambulatoria de los ancianos. En dos estudios poblacionales que evaluaron la incidencia de NAC en la población adulta de Palma de Mallorca<sup>9</sup> y Mataró-Maresme<sup>10</sup> durante la década de los noventa, las tasas de incidencia global de NAC entre el subgrupo de personas mayores de 65 años fueron de 23 y 56 casos totales de NAC (incluyendo hospitalizadas y ambulatorias) por 10.000 personas-año respectivamente; reportándose unos índices globales de hospitalización (considerando todas las edades) del 38% en Palma de Mallorca durante 1992-94 y del 61% en Mataró-Maresme durante 1994-95.

Más recientemente, en la comarca del Bajo Vinalopó (Alicante), Gutierrez et al<sup>11</sup> han reportado incidencias de 24 casos totales de NAC por 10.000 en personas de 65-74 años y 53 por 10.000 en personas mayores de 75 años durante 1999-2001, correspondiendo estas cifras a casos totales

de NAC siendo el 73,2% de los casos hospitalizados y el 26,8% tratados ambulatoriamente.

Las bajas incidencias de NAC reportadas en estos estudios españoles previos podrían ser reflejo de las características de las áreas de estudio, pero también podrían ser debidas a una infradetección de los casos de NAC no hospitalizada y una infraestimación de la verdadera incidencia total de NAC, teniendo en cuenta que todos ellos reportan bajas incidencias en comparación con otros países europeos.<sup>16-18</sup>

En nuestro estudio, los casos de NAC fueron identificados en base a los códigos CIE-9 registrados como diagnóstico en las historias clínicas electrónicas de atención primaria y/o listados de altas hospitalarias y de los servicios de urgencia de referencia de la cohorte de estudio. Sin embargo, todos los casos fueron radiológicamente confirmados y validados mediante revisión de la historia clínica; por lo tanto, es improbable una sobreestimación de la incidencia. Además, en el presente estudio las tasas de incidencia estuvieron basadas en el primer episodio de NAC ocurrido durante el período de seguimiento y no se incluyeron múltiples eventos por persona, por lo tanto, la incidencia total estuvo ligeramente infraestimada considerando que algunas personas de alto riesgo podrían haber sufrido episodios repetidos de NAC que no fueron incluidos en el análisis.

Clásicamente, la presentación clínica de la NAC en el anciano ha sido descrita como bastante inespecífica y subaguda, con pocos síntomas respiratorios, ausencia de fiebre en 40-50% de los casos y una característica alteración del estado mental en 20-30% de los pacientes.<sup>1-3,18,19</sup> Aunque esta es la presentación establecida clásicamente, en el presente estudio (probablemente relacionado con la inclusión exclusiva de casos de NAC no hospitalizada), los síntomas respiratorios y la fiebre aparecieron en la mayo-

ría de los pacientes mientras que la alteración del estado mental se encontró sólo en un 6% de los pacientes.

Considerando la existencia de diferentes protocolos para el tratamiento de la neumonía,<sup>20-23</sup> en nuestro país existe una gran variabilidad en la prescripción antibiótica empírica tal y como ocurre en el resto de países europeos. Globalmente, en el presente estudio, los antibióticos más prescritos fueron las quinolonas, la asociación de amoxicilina-ácido clavulánico y los macrólidos, siendo la monoterapia más frecuente que las asociaciones de antibióticos. En nuestro estudio, mientras que las quinolonas fueron mayoritariamente prescritas en los servicios de urgencias, la amoxicilina y los macrólidos fueron los antibióticos más utilizados por los facultativos de los centros de atención primaria

En nuestro país, los macrólidos son los antibióticos más utilizados para el tratamiento inicial de la NAC en atención primaria,<sup>21</sup> especialmente claritromicina y azitromicina a pesar de que se ha descrito una elevada incidencia de neumococo resistente a macrólidos<sup>23</sup>. Por otra parte, aunque existe controversia sobre el uso o no de las nuevas quinolonas de forma amplia en la NAC, en los pacientes de este estudio diagnosticados en los servicios de urgencias hospitalarios el tratamiento más prescrito fue levofloxacino, en consonancia con las últimas recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica sobre el tratamiento de la NAC.<sup>22,23</sup>

En el presente estudio, se obtuvo un diagnóstico etiológico sólo en 6 de los 118 pacientes, proporción aparentemente muy baja si se compara con otros estudios que encontraron agente causal en 30-50% de los casos.<sup>5,6,7,8</sup> Sin embargo, la mayoría de esos estudios son series hospitalarias y no incluían NAC ambulatorias en las que el estudio diagnóstico es poco frecuente. En relación a la etiología de la NAC, es conocido que,

incluso entre aquellos pacientes que son hospitalizados, en gran número de casos no se establece un diagnóstico etiológico específico. No obstante, en los estudios epidemiológicos, *Streptococcus pneumoniae* aparece reiteradamente, tal como ocurre en nuestro estudio, como el microorganismo más frecuentemente identificado en los casos de NAC.<sup>1,2,6,7</sup>

En relación a la mortalidad observada (5 casos), debe comentarse que los dos pacientes que fallecieron en sus domicilios (varón de 70 años y mujer de 91 años que fallecieron al tercer y cuarto día del diagnóstico, respectivamente) pertenecían ambos a la clase III de Fine, clase de riesgo intermedio que permite tanto la hospitalización como el tratamiento ambulatorio.<sup>24</sup> Por otra parte, los tres casos que finalizaron con muerte en los servicios de urgencias, probablemente de no haber causado defunción formarían parte del grupo de pacientes con neumonía con ingreso hospitalario.

Como una importante fortaleza del presente estudio debe destacarse su diseño de base poblacional y que todos los casos de NAC fueron radiológicamente confirmados y validados mediante revisión de historia clínica. Sin embargo, teniendo en cuenta que la detección de los casos se basó en la presencia de códigos diagnósticos registrados en visitas hospitalarias o ambulatorias y se requirió Rx de tórax para validar cada caso, una limitación de este estudio podría ser la infra-identificación de los casos de NAC. Este posible problema es más importante para NAC tratada de forma ambulatoria que para los casos manejados en el hospital. Es posible que algunos pacientes ambulatorios con síntomas leves se hubieran perdido porque no fueron derivados al hospital o a un Servicio de urgencias para valoración, porque no se solicitó la Rx de tórax o porque el código de diagnóstico de neumonía no fue registrado en la historia de atención primaria. En este sentido, la proporción de casos ambulatorios sin estudio

etiológico fue importante y esta podría ser también una limitación del estudio.

La baja proporción de casos de NAC cuyo diagnóstico fue realizado y confirmado radiológicamente en los centros de atención primaria (45 diagnósticos realizados en atención primaria versus 73 diagnósticos realizados en urgencias hospitalarias) puede ser atribuida, en nuestra opinión, tanto a la gran accesibilidad existente en nuestra área para acceder a cualquiera de los 3 servicios de urgencias hospitalarios de referencia existentes en un perímetro de sólo 20 kilómetros como a las tradicionales deficiencias de accesibilidad para la pronta realización y recepción de las pruebas radiológicas desde los centros de atención primaria.

En la actualidad, las recomendaciones acerca del tratamiento de la NAC consideran la edad mayor de 65 años como un factor independiente predictor de severidad y por tanto como criterio de ingreso hospitalario.<sup>20,24,25</sup> Sin embargo, desde una perspectiva global, parece claro que la edad del paciente no debe ser un criterio decisivo en sí mismo, sino que otros factores como la comorbilidad, los tratamientos concomitantes, el estado de nutrición y el entorno socio-familiar deben ser considerados como criterios mayores para decidir la conveniencia o no de tratamiento ambulatorio en los pacientes ancianos con NAC,<sup>3,7,8,26-28</sup> tal como pone también de manifiesto el muy bajo índice de mortalidad observado en nuestro estudio para las NAC tratadas ambulatoriamente.

En los próximos años serán necesarios estudios poblacionales sobre la incidencia y la epidemiología de la NAC en diferentes emplazamientos y subpoblaciones a riesgo con objeto de clarificar la verdadera carga de la enfermedad, reconocer cambios en el patrón epidemiológico, evaluar intervenciones preventivas y asignar recursos, los cuales deberían ser evaluados en base a la vigilancia real y a datos precisos de incidencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marrie TJ. Community-acquired pneumonia in the elderly. *Clin Infect Dis.* 2000; 31: 1066-78.
2. Loeb M. Pneumonia in older persons. *Clin Infect Dis.* 2003; 37: 1335-9.
3. García Ordóñez MA. Neumonía en el anciano: un viejo desafío, nuevas perspectivas. *Med Clin (Barc).* 2006;127: 214-215.
4. Fry A, Shay D, Holman R, Curns A, Anderson L. Trends in hospitalizations for pneumonia among persons aged 65 years or older in the United States, 1998-2002. *JAMA.* 2005; 294: 2712-19.
5. Fernandez-Sabe N, Carratala J, Roson B, et al. Community-acquired pneumonia in very elderly patients. Causative organisms, clinical characteristics and outcomes. *Medicine (Baltimore).* 2003; 82: 159-69.
6. Zalacain R, Torres A, Celis R, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: Spanish multi-centre study. *Eur Respir J.* 2003; 21(2): 294-302.
7. García Ordóñez MA, García Jiménez JM, Páez F, Álvarez F, Poyato B, Franquelo M, et al. Clinical aspects and prognostic factors in elderly patient hospitalised for community-acquired pneumonia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2001; 20:14-9.
8. Mendoza H, Tiberio G, Aizpuru F, Viñez O, Anderiz M. Neumonía en el anciano. Factores relacionados con la mortalidad durante el episodio y tras el alta hospitalaria. *Med Clin (Barc).* 2004; 123: 332-6.
9. Santos de Unamuno C, Llorente San Martín MA, Carandell J, Jager E, et al. Lugar de atención, etiología y tratamiento de las neumonías adquiridas en la comunidad de Palma de Mallorca. *Med Clin (Barc).* 1998; 110: 290-4.
10. Almirall J, Bolívar I, Vidal J, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. *Eur Respir J.* 2000; 15: 757-63.
11. Gutierrez F, Masia M, Mirete C, et al. The influence of age and gender on the population-based incidence of community-acquired pneumonia caused by different microbial pathogens. *J Infect.* 2006; 53: 166-74.
12. Marrie TJ, Peeling RW, Fine MJ, Singer DE, Coley CM, Kapoor WN. Ambulatory patients with community-acquired pneumonia: the frequency of atypical agents and clinical course. *Am J Med.* 1996; 101: 508-15.
13. Bochud PY, Moser F, Erard P, et al. Community-acquired pneumonia. A prospective outpatient study. *Medicine (Baltimore)* 2001; 80: 75-87.
14. Álvarez Gutiérrez FJ, del Castillo Otero D, García Fernández A, Romero Romero B, del Rey Pérez JJ, Soto Campos G, et al. Estudio prospectivo de 221 neumonías adquiridas en la comunidad seguidas de forma ambulatoria. Etiología y evolución Clínico radiológica. *Med Clin (Barc).* 2001; 116: 161-166
15. Vila-Córcoles A, Ochoa-Gondar O, Hospital I, et al. Protective Effects of the 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine in the Elderly Population: The EVAN-65 Study. *Clin Infect Dis.* 2006; 43: 860-8.
16. MacFarlane JT, Colville A, Guion A, Macfarlane RM, Rose DH. Prospective study of aetiology and outcome of adult lower respiratory tract infections in the community. *Lancet.* 1993; 341: 511-514.
17. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in Eastern Finland. *Am J Epidemiol.* 1993; 137: 977-88.
18. Alvarez-Salas JL, Serrano R. Neumonía en el anciano. *Med Clin (Barc).* 2001; 117: 454-456.
19. Harper C, Newton P. Clinical aspects of pneumonia in the elderly. *J Am Geriatr Soc.* 1989; 37: 865-72.
20. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Niederman MS, Torres A, Whitney CG. Infectious Diseases Society of America; American Thoracic Society. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007;44 Suppl 2:S27-72.
21. Semfyc. Guía terapéutica de Atención Primaria. Basada en la evidencia. 2ª edición. Semfyc ediciones; 2006. p. 88-89.
22. Dorca J, Bello S, Blanquer J, de Celis R, Molinos L, Torres A, Verano A, Zalacain R. Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. SEPAR. *Arch Bronconeumol.* 1997; 33: 240-6.
23. Alfageme I, Aspa J, Bello S, Blanquer J, Blanquer R, et al. Diagnóstico y tratamiento de la neumonía



- adquirida en la comunidad. Arch Bronconeumol. 2005; 41: 272-289.
24. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low- risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997; 336: 243-50.
  25. Lim WS, Lewis S, Macfarlane JT. Severity prediction rules in community acquired pneumonia: a validation study. Thorax. 2000; 55: 219-23.
  26. Cabré M, Serra-Prat M, Bolívar I, Pallarés R y Grupo colaborador de Neumonía Adquirida en la Comunidad. Factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en ancianos de 85 años o más. Med Clin (Barc). 2006; 127: 206-210.
  27. Clemente MG, Budiño TG, Seco GA, Santiago M, Gutiérrez M, Romero P. Neumonía adquirida en la comunidad. Factores pronósticos. Arch Bronconeumol. 2002; 38: 67-71
  28. Torres OH, Muñoz J, Ruiz D, Ris J, Gich I, Coma E, et al. Outcome predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment. J Am Geriatr Soc. 2004; 52:1603-9.

