

# Envejecimiento de los pacientes hospitalizados por neumonía en un hospital general

José M. Ramos-Rincón<sup>1,2</sup>, Antonio Amo-Lozano<sup>1</sup>, Héctor Pinargote-Celorio<sup>1</sup>, Joaquín Portilla-Sogorb<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Clínica. Universidad Miguel Hernández de Elche. Campus Sant Joan d'Alacant. Alicante.

## Resumen

**Fundamentos:** El objetivo del estudio fue evaluar el cambio en la edad de los pacientes mayores de 15 años que ingresan con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

**Métodos:** Para ello realizamos un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo utilizando la base de datos "conjunto básico mínimo de datos" (CMBD) del Hospital General Universitario de Alicante desde el año 2005 hasta el 2014 (diez años).

**Resultados:** El número de casos de neumonía ha aumentado de 20,6/1.000 ingresos en el año 2005 a 28,4/1.000 en el año 2014. La edad media de los pacientes con neumonía era de 69,5 en el año 2005 y aumentó hasta los 72,1 años en 2014 ( $p=0,01$ ). La tasa de neumonía en pacientes mayores de 80 años ha pasado de 22,6 /1.000 en el año 2005 al 34,6 /1.000 en el año 2014 ( $p<0,001$ ), y en nonagenarios de 2,5 /1.000 en el año 2005 hasta el 6,8 /1.000 en 2014 ( $p<0,001$ ).

**Conclusiones:** Se ha observado un aumento de la edad de los pacientes hospitalizados por neumonía y especialmente en los octogenarios y nonagenarios.

## Palabras clave:

Neumonía adquirida en la comunidad. Neumonía. Envejecimiento. Octogenarios.

## Aging of hospitalized patients because of pneumonia in a general hospital

### Summary

**Background:** The aim of the study was to evaluate the change in the age of patients over 15 years of age admitted with the diagnosis of community-acquired pneumonia.

**Methods:** We carried out a retrospective and transversal study using the database "basic minimum set of data" (CMBD) of the General University Hospital of Alicante from 2005 to 2014 (ten years).

**Results:** The number of cases of pneumonia increased from 20.6 / 1000 admissions in 2005 to 28.4 / 1,000 in 2014. The mean age of patients with pneumonia was 69.5 in 2005 and this increased up to 72.1 years in 2014 ( $p = 0.01$ ). The rate of pneumonia in patients older than 80 years has increased from 22.6/1,000 in 2005 to 34.6/1,000 in 2014 ( $p < 0.001$ ). The pneumonia rate in nonagenarians has increased from 2.5/1,000 in 2005 to 6.8/1,000 in 2014 ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** An increase of the age of patients hospitalized for pneumonia has been observed, mainly, in octogenarians and nonagenarians.

## Key words:

Community Acquired Pneumonia. Pneumonia. Aging. Aged 80 and over elderly.

**Correspondencia:** José M. Ramos Rincón

E-mail: jramosrincon@yahoo.es

## Introducción

Durante los últimos años, la pirámide poblacional en España, como en otros muchos países desarrollados, se está invirtiendo fruto de una menor tasa de natalidad junto a un aumento de la esperanza de vida. La mejora de las condiciones de vida, unida al progreso de la asistencia sanitaria y los avances terapéuticos han sido los grandes actores de este cambio<sup>1</sup>. El progresivo envejecimiento de la población afecta a la realidad sanitaria<sup>2,3</sup>.

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es la enfermedad infecciosa que requiere ingreso más frecuente y que causa una elevada morbilidad y mortalidad<sup>4</sup>. La NAC es más común en las personas de edad avanzada, por lo que cabe esperar un aumento en el número de casos de NAC a expensas de los pacientes ancianos<sup>5</sup>.

Por ello nos propusimos realizar un estudio con el fin de medir el cambio en la edad de los pacientes mayores de 15 años que ingresan en el hospital con el diagnóstico de NAC.

## Material y métodos

Realizamos un estudio retrospectivo y descriptivo de los ingresos hospitalarios por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital General Universitario de Alicante (HGUA). Este centro hospitalario cubre un área de salud de 240.000 habitantes de la ciudad de Alicante y localidades cercanas. En el área de salud hay un hospital de apoyo de pacientes crónicos de larga estancia. Algunos pacientes pluripatológicos que acuden al servicio de urgencias del HGUA son trasladados al hospital de apoyo. El HGUA es un hospital terciario de referencia de la provincia de Alicante con 750 camas, y cuenta con casi todas las especialidades médicas y quirúrgicas del sistema sanitario español.

Para identificar a los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad se utilizó la base de datos "conjunto básico mínimo de datos" (CMBD) del HGUA desde el año 2005 hasta el 2014 (diez años). Los códigos de la clasificación internacional de enfermedades (CIE)-9 evaluados como NAC fueron los comprendidos entre 480.0 y 488.11. Se solicitó al servicio de Admisión y Documentación del HGUA el registro de los pacientes mayores de 15 años ingresados en el periodo de estudio con NAC. La base de datos contiene la edad, el sexo, la fecha de ingreso y alta y el servicio de ingreso y de alta de los pacientes.

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS de IBM®, Versión 22.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, EE.UU.). La descripción de los datos se ha hecho mediante recuentos absolutos y relativos utilizando tablas de frecuencia. En la comparación de los resultados se ha utilizado la prueba de la Chi cuadrado para

variables 2x2 y la prueba de Chi cuadrado de tendencia para evaluar el cambio a lo largo de los años. Los valores de p han sido considerados significativos si eran menores de 0,05.

Este estudio ha sido aprobado por parte del Comité de Ética e Investigación del HGUA (CEIC PI2015/14).

## Resultados

Durante estos 10 años hubo 326.657 ingresos, de los que 7.356 fueron por neumonía en mayores de 15 años (22,5 casos/1.000 ingresos). El número de casos de neumonía ha aumentado de 20,6/1.000 ingresos en el año 2005 a 28,4/1.000 en 2014. La edad media de los pacientes con neumonía era de 69,5 en 2005 y ésta aumentó hasta los 72,1 años en 2014 ( $p=0,01$ ).

Por grupos de edad, la tasa de neumonía en menores de 65 años ha pasado del 41,7 en el año 2005 a 34,7 en 2014 ( $p<0,001$ ). Los pacientes con edad comprendida entre los 65 y 79 años también ha disminuido la tasa de neumonía de 35,7 en el año 2005 a 30,3 en 2009 y 30,6 en 2014 ( $p=0,1$ ). En cambio, la tasa de neumonía en pacientes mayores de 80 años ha pasado de 22,6 /1.000 en el año 2005 al 34,6 /1.000 en 2014 ( $p<0,001$ ). La tasa de neumonía en nonagenarios ha pasado de 2,5 /1.000 en 2005 hasta el 6,8 /1.000 en 2014 ( $p<0,001$ ) (Tabla 1). Estos cambios fueron independientes del servicio de ingreso (neumología, enfermedades infecciosas, medicina interna, etc.).

La neumonía neumocócica supuso el 11,2% de todas las neumonías y ha permanecido constante a lo largo de los años (Tabla 1), en mayores de 80 años representó el 2,9% y osciló entre el 1,5% en 2005 y el 3,9% en 2014, pero sin una tendencia creciente.

## Discusión

Este estudio pone de manifiesto un aumento de la edad media de los pacientes con NAC, como se ha observado en otros estudios realizados en España<sup>5-8</sup>. La NAC supone un deterioro físico, emocional y funcional en este tipo de pacientes<sup>9</sup>, lo que supone un incremento en la utilización de recursos hospitalarios y una mayor estancia hospitalaria<sup>10</sup> y en consecuencia un incremento del gasto hospitalario<sup>11,12</sup>. Todo ello nos deben llevar a priorizar la atención de pacientes con NAC y edad avanzada<sup>3</sup>.

La neumonía neumocócica es un cuadro grave en esta población<sup>13,14</sup>. En nuestro estudio, no hemos encontrado un aumento en el número de episodios de neumonía neumocócica. No obstante este estudio tiene la limitación de no evaluar la mortalidad de los pacientes, pero es bien conocida la mayor mortalidad de la neumonía en relación con la edad del paciente y las complicaciones de la neumonía como se recoge en las escalas FINE y CURB 65<sup>13,15</sup>.

Tabla 1. Evolución de la hospitalización por neumonía en relación con la edad.

	Total	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	P**
Neumonía, n	7354	681	666	712	682	700	699	818	711	784	901	
Admisiones, n	326.657	33.058	33.358	33.870	33.776	33.136	32.388	32.605	31.942	30.838	31.686	
Tasa neumonía*	22,51	20,60	19,97	21,02	20,19	21,13	21,58	25,09	22,26	25,42	28,44	<0,001
Edad, mediana	70,9	69,5	69,4	70,7	69,7	69,1	71,2	70,8	72,9	73,0	72,1	0,01
<b>Neumonía por grupos de edad</b>												
< 65 años, %	39,1	41,7	44,1	41,0	42,0	42,8	37,6	40,6	36,3	32,3	34,7	<0,001
65-79 años, %	31,8	35,7	32,0	30,6	31,7	30,3	31,8	32,4	30,9	32,4	30,6	0,2
≥80 años, %	29,1	22,6	23,9	28,4	26,3	26,8	30,6	27,0	32,8	35,3	34,6	<0,001
≥90 años, %	6,2	3,2	4,3	7,6	4,8	7,1	4,7	5,0	8,2	7,9	8,4	<0,001
<b>Neumonía en neumocócica por grupo de edad</b>												
Total, %	11,5	6,6	12,3	14,7	11,5	15,0	10,4	10,8	9,4	12,8	11,4	0,421
≥80 años, %	2,9	1,5	2,8	3,0	2,7	3,2	1,8	2,4	3,0	3,9	3,9	0,343

\*Tasa de neumonía por 1.000 ingresos; \*\*Valor de P utilizando la prueba de la chi-cuadrado de tendencias.

En cuento a las acciones recomendadas, la vacunación es una herramienta altamente eficiente<sup>16,17</sup>. Pensamos, como han puntualizado otros autores, que una estrategia de vacunación contra los agentes que intervienen principalmente en la NAC como *Streptococcus pneumoniae* o *Haemophilus influenzae*, puede disminuir la morbimortalidad de esta enfermedad<sup>6</sup>.

Nuestros resultados también precisan de una evaluación económica de la NAC en ancianos, incluyendo la estrategia de vacunación frente neumococo en esta población. Así, las instituciones responsables de la gestión de recursos deben conocer esta situación para dedicar más esfuerzos en la prevención y atención de estos pacientes. A su vez, las sociedades científicas deben hacer un esfuerzo en la elaboración de guías de manejo de la neumonía en pacientes con edad avanzada<sup>8</sup>. Este es el ejemplo del esfuerzo de las sociedades científicas como la Sociedad Española de Quimioterapia, la Sociedad Española de Medicina Interna y la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica con diferentes iniciativas para el manejo del paciente neumológico con cronicidad y envejecimiento<sup>18-20</sup>.

En conclusión, el envejecimiento de la población se refleja en un aumento de la edad de los pacientes hospitalizados por NAC, lo que supone un mayor consumo de recursos. Por ello, hay que tomar medidas desde distintos ámbitos de la Salud Pública y gestión Sanitaria.

## Financiación

El proyecto ha sido financiado por la beca de la Fundación para la Investigación del Hospital General Universitario de Alicante (NI-13/2012) y la beca de la Fundación para el Fomento de la

Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO)-ALICANTE (UGP-14-272).

No hay conflicto de interés.

## Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística. Capítulo 2. Demografía. Anuario Estadístico de España. Madrid: INE; 2016. Disponible en: [http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario16/anu16\\_02demog.pdf](http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario16/anu16_02demog.pdf)
2. Instituto Nacional de Estadística. Capítulo 5. Salud. Anuario Estadístico de España. Madrid: INE; 2016. Disponible en: [http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario16/anu16\\_05salud.pdf](http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario16/anu16_05salud.pdf)
3. Ramos JM, Sánchez-Martínez R, Nieto F, Sastre J, Valero B, Priego M, et al. Sex and age differences of patients admitted to General Internal Medicine Ward in Spain: a cross-sectional retrospective study of 13 years. *Act Med Medit*. 2016;32:255-66.
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al; 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.
5. Simonetti AF, Viasus D, Garcia-Vidal C, Carratalà J. Management of community-acquired pneumonia in older adults. *Ther Adv Infect Dis*. 2014;2:3-16.
6. López Gobernado M, Pérez-Rubio A, Mayo A, Eiros JM. Pneumonia: burden of disease. *Rev Esp Quimioter*. 2016;29:340-1.
7. Cilloniz C, Ceccato A, San Jose A, Torres A. Clinical Management of Community Acquired Pneumonia in the Elderly Patient. *Expert Rev Respir Med*. 2016. DOI: 10.1080/17476348.2016.1240037
8. Gil-Prieto R, García-García L, Alvaro-Meca A, Méndez C, García A, de Miguel AG. The burden of hospitalizations for community-acquired

- pneumonia (CAP) and pneumococcal pneumonia in adults in Spain (2003-2007). *Vaccine* 2011;29:412-6.
9. Martín-Salvador A, Torres-Sánchez I, Sáez-Roca G, López-Torres I, Rodríguez-Alzueta E, Valenza MC. Age group analysis of psychological, physical and functional deterioration in patients hospitalized for pneumonia. *Arch Bronconeumol*. 2015;51:496-501.
  10. Ramos JM, Sánchez-Martínez R, Nieto F, Sastre J, Valero B, *et al*. Characteristics and outcome in nonagenarians admitted in general internal medicine and other specialties. *Eur J Intern Med*. 2013;24:740-4.
  11. Uematsu H, Kunisawa S, Yamashita K, Imanaka Y. The Impact of Patient Profiles and Procedures on Hospitalization Costs through Length of Stay in Community-Acquired Pneumonia Patients Based on a Japanese Administrative Database. *PLoS One* 2015; 10:e0125284.
  12. Torner N, Navas E, Soldevila N, Toledo D, Navarro G, Morillo A, *et al*; Working Group of the Project PI12/02079 Costs associated with influenza-related hospitalization in the elderly. *Hum Vaccin Immunother*. 2017;13:412-6.
  13. Torner N, Izquierdo C, Soldevila N, Toledo D, Chamorro J, Espejo E, *et al*; Project PI12/02079 Working Group Factors associated with 30-day mortality in elderly inpatients with community acquired pneumonia during 2 influenza seasons. *Hum Vaccin Immunother*. 2017;13:450-5.
  14. Bordon JM, Fernandez-Botran R, Wiemken TL, Peyrani P, Uriarte SM, Arnold FW, *et al*. Bacteremic pneumococcal pneumonia: clinical outcomes and preliminary results of inflammatory response. *Infection*. 2015;43:729-38.
  15. Chen J, Chang S, Liu J, Chan R, Wu J, Wang W, *et al*. Comparison of clinical characteristics and performance of pneumonia severity score and CURB-65 among younger adults, elderly and very old subjects. *Thorax*. 2000; 65: 971-7.
  16. Domínguez À, Soldevila N, Toledo D, Torner N, Force L, Pérez MJ, *et al*; Working Group of the Project PI12/02079. Effectiveness of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccination in preventing community-acquired pneumonia hospitalization and severe outcomes in the elderly in Spain. *PLoS One*. 2017 Feb 10;12(2):e0171943.
  17. Werkhoven C, Hollingsworth R, Huijts S, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, *et al*. Pneumococcal conjugate vaccine herd effects on non-invasive pneumococcal pneumonia in elderly. *Vaccine*. 2016; 34:3275-82.
  18. González-Castillo J, Martín-Sánchez FJ, Llinares P, Menéndez R, Mujal A, Navas E, *et al*; Spanish Society of Emergency Medicine and Emergency Care.; Spanish Society of Geriatrics and Gerontology.; Spanish Society of Chemotherapy.; Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery.; Spanish Society of Home Hospitalization.. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in the elderly patient. *Rev Esp Quimioter*. 2014;27:69-86.
  19. Zapatero Gaviria A, Barba Martín R, Román Sánchez P, Casariego Vales E, Diez Manglano J, García Cors M, *et al*. RECALMIN. Patient care in the internal medicine units of the Spanish national health system]. *Rev Clin Esp*. 2016;216:175-82.
  20. de Lucas-Ramos P, Rodríguez González-Moro JM. Aging, chronicity and pulmonary care. *Arch Bronconeumol*. 2015;51:369-70.