



**Servicio Madrileño de Salud**  
Dirección General de  
Atención Primaria



**ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA  
COMUNIDAD DE MADRID, CMBD 2013**

Madrid, junio de 2014

## INDICE

Resumen .....	3
1. Introducción .....	4
2. Objetivo .....	5
3. Metodología .....	5
4. Resultados .....	6
4.1. Incidencia por formas clínicas .....	6
4.2. Incidencia por sexo .....	6
4.3. Incidencia por grupos de edad .....	6
4.4. Letalidad .....	8
4.5. Estancia media hospitalaria .....	9
4.6. Estacionalidad .....	9
4.7. Comparación con el año 2012 .....	10
4.8. Evolución en el período 2007-2013 .....	11
5. Discusión .....	15
6. Conclusiones .....	16
7. Bibliografía .....	16

## RESUMEN

**Antecedentes:** La disponibilidad de vacunas antineumocócicas de amplia difusión en la Comunidad de Madrid hace necesario profundizar en el conocimiento de la enfermedad neumocócica.

**Objetivos:** Determinar la incidencia de ingresos hospitalarios por enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid en el año 2013 y su evolución desde 2007. Describir las características epidemiológicas de la enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de los casos de enfermedad neumocócica que han requerido ingreso hospitalario, incluidos en el Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias y Cirugía Ambulatoria (CMBD) de la Comunidad de Madrid, durante el período 2007-2013. Se han seleccionado los siguientes códigos de la CIE-9-MC: 481 (neumonía neumocócica), 320.1 (meningitis neumocócica), 038.2 (septicemia neumocócica) y 567.1 (peritonitis neumocócica), recogidos en el diagnóstico principal o en el primer diagnóstico secundario. Se calcula la incidencia anual de la enfermedad, por grupos de edad y formas clínicas. Se describe la evolución de la enfermedad en el período 2007-2013 y se compara la incidencia del año 2013 con la del año anterior.

**Resultados:** En el año 2013 se han registrado 1.348 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 20,75 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma de neumonía (88,5%), con una incidencia de 18,37 casos por 100.000 habitantes. La incidencia de septicemia fue de 1,91 y la de meningitis de 0,48. La mayor incidencia se observa en los mayores de 64 años (86,22), seguida por el grupo de edad de 45-64 años (15,44) y por los menores de 1 año (14,81). La letalidad global ha sido de 8,2%. El grupo de edad de mayor letalidad es el de mayores de 64 años (10,5%) y la forma clínica con mayor letalidad es la septicemia (14,5%), seguida de la meningitis (12,9%). La incidencia de la enfermedad en 2013 ha sido un 8,0% menor que en 2012 (RR=0,92; IC95%: 0,85-0,99), con una reducción del 13% en el grupo de mayores de 64 años (RR=0,87; IC95%: 0,79-0,95).

**Conclusiones:** La enfermedad neumocócica en nuestro medio presenta una elevada incidencia y letalidad, afectando fundamentalmente a los extremos de la vida. La incidencia observada en este estudio es superior a la de otros estudios, debido a la fuente de información utilizada que incluye los casos de sospecha clínica. Sin embargo, la incidencia de la meningitis neumocócica es similar a la descrita. La importante reducción de la incidencia observada en los últimos años puede deberse al uso de las vacunas antineumocócicas.

## 1. INTRODUCCIÓN

*Streptococcus pneumoniae* (neumococo) es la principal bacteria productora de otitis media, sinusitis y neumonía, y una de las principales causas de meningitis bacteriana junto con *Neisseria meningitidis* (meningococo). El neumococo es el agente patógeno más frecuente de meningitis en pacientes que han sufrido fractura de la base del cráneo con pérdida de LCR. También produce, aunque con menor frecuencia, endocarditis, artritis séptica y peritonitis.

El neumococo es un coco Gram positivo, catalasa negativo y productor de  $\alpha$ -hemólisis. Casi todos los aislamientos clínicos de este patógeno contienen una cápsula externa constituida por polisacáridos. Se han identificado más de 90 serotipos de neumococo en relación con diferencias antigénicas en los polisacáridos capsulares<sup>1</sup>. Los datos actuales sugieren que un número limitado de serotipos causa la mayoría de los casos de enfermedad invasiva en todo el mundo<sup>2</sup>.

El ecosistema natural de este patógeno es la nasofaringe humana. Entre un 5 y un 10% de los adultos sanos, y entre un 20 y un 40% de los niños presentan colonización por neumococo. La colonización es estacional, aumentando a mediados del invierno. La duración del estado de portador es variable (entre 1 y 17 meses) y depende del serotipo, siendo más prolongada en niños que en adultos<sup>3</sup>. La media de edad para la primera adquisición es de 6 meses. La infección usualmente ocurre en el primer mes tras la adquisición de un nuevo serotipo<sup>4</sup>.

Existe una clara interrelación entre la edad y la susceptibilidad a la infección por neumococo. La incidencia de bacteriemia neumocócica es elevada en neonatos y niños menores de 2 años, disminuye en adolescentes y adultos jóvenes, y aumenta de nuevo en los adultos de mayor edad. Una amplia variedad de trastornos que alteran la capacidad inmunológica del huésped, predisponen al desarrollo de la infección neumocócica.

Los neumococos se transmiten por mecanismo directo de persona a persona como consecuencia de un contacto íntimo prolongado. La cohabitación en espacios reducidos, como campamentos militares, prisiones o refugios para mendigos, se asocia con epidemias, pero el contacto en escuelas o en lugares de trabajo no aumenta significativamente la transmisión de la enfermedad. Es probable que las guarderías sean el ámbito responsable del contagio entre niños pequeños<sup>1</sup>.

La letalidad de la enfermedad neumocócica varía con la edad y la presencia de enfermedades subyacentes. Oscila entre el 5-10% para los casos de neumonía (20-40% en pacientes con patología grave subyacente o alcoholismo)<sup>5</sup> y entre el 19-26% para los casos de meningitis. Las secuelas neurológicas son frecuentes en los casos de meningitis<sup>6</sup>.

La penicilina ha sido el tratamiento de elección de la infección neumocócica durante el último medio siglo, pero en las últimas décadas se ha observado en todo el mundo una resistencia creciente de neumococo a este antibiótico. Según el informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net), España en el año 2012 presentó una proporción de aislamientos no susceptibles a penicilina y a macrólidos en el rango del 25-50%, situándose entre los países con resistencia más elevada. Además en el período 2009-2012 se observó un incremento en la no susceptibilidad a macrólidos y en la no susceptibilidad dual a penicilina y macrólidos<sup>7</sup>.

En la actualidad en nuestro medio se dispone de dos tipos de vacunas frente a neumococo. Una vacuna de polisacárido capsular derivado de los 23 serotipos (VP23) que causan infección neumocócica con mayor frecuencia, que está recomendada por la OMS para mayores de 2 años de edad con alto riesgo de enfermedad neumocócica. En este grupo se incluyen los mayores de 65 años sanos,

especialmente los que viven en instituciones, y los pacientes con fallos orgánicos crónicos, diabetes, síndrome nefrótico y ciertas inmunodeficiencias, sobre todo aquellas con asplenia funcional o anatómica<sup>8</sup>.

En la Comunidad de Madrid en el año 2005 se incluyó la VP23 en las recomendaciones de la vacunación de los adultos mayores de 59 años, administrándose junto a la vacuna antigripal. Previamente se había reforzado su administración a las personas mayores institucionalizadas. La cobertura acumulada de esta vacuna en mayores de 59 años en el año 2013 ha sido del 61,36%<sup>9</sup>.

Además, desde el año 2001 se dispone de una vacuna neumocócica conjugada heptavalente (VCN7) (frente a los serotipos 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F), indicada desde los 2 meses hasta los 2 años de edad. En España las autoridades sanitarias recomendaron esta vacuna en grupos de riesgo, en los que se incluyen niños inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumocócica o sus complicaciones debido a enfermedades crónicas, niños inmunodeprimidos y niños con infección por VIH<sup>10</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la inclusión de las vacunas conjugadas en los programas de inmunización infantil de todo el mundo, especialmente en los países con una alta mortalidad infantil<sup>11</sup>.

En la Comunidad de Madrid, en noviembre de 2006, se incluyó la VCN7 en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles con dosis a los dos, cuatro, seis y dieciocho meses de edad (Orden 1869/2006, de 10 de octubre)<sup>12</sup>. Asimismo, se indicó de manera excepcional la vacunación a todos los menores de 2 años en el momento de entrada en vigor del calendario, es decir los nacidos a partir del 1 de noviembre de 2004. Además, para reforzar la vigilancia de la enfermedad neumocócica se incluyó toda la enfermedad invasora como EDO en febrero de 2007 (Orden 74/2007, de 22 de enero)<sup>13</sup>.

En marzo de 2009 se comercializó una vacuna neumocócica conjugada frente a 10 serotipos y en junio de 2010 se comercializó una vacuna neumocócica conjugada frente a 13 serotipos (VCN13), que sustituyó a la VCN7 utilizada en la Comunidad de Madrid hasta entonces. La cobertura de esta vacuna en el año 2011 fue de un 99,8%<sup>14</sup>. En julio de 2012 se excluyó la VCN13 del calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles por razones presupuestarias, manteniéndose para grupos de riesgo.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo del estudio es describir la incidencia de ingresos hospitalarios por enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae* en la Comunidad de Madrid en el año 2013 y su evolución desde el año 2007, así como describir las características epidemiológicas de la enfermedad.

## 3. METODOLOGÍA

Estudio descriptivo de los casos de enfermedad neumocócica que han requerido ingreso hospitalario, incluidos en el Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias y Cirugía Ambulatoria (CMBD) de la Comunidad de Madrid, durante el período 2007-2013. Se han seleccionado los siguientes códigos específicos de enfermedad neumocócica invasora que se recogen en la CIE-9-MC: 481 (neumonía neumocócica), 320.1 (meningitis neumocócica), 038.2 (septicemia neumocócica) y 567.1 (peritonitis neumocócica), registrados en el diagnóstico principal o en el primer diagnóstico secundario.

Se calcula la incidencia por 100.000 habitantes, global y específica por grupos de edad y forma clínica de presentación. Como población de referencia se utiliza el Padrón continuo de habitantes de la

Comunidad de Madrid<sup>15</sup>. Se compara la incidencia del año 2013 con la del año anterior mediante el riesgo relativo (RR) y su intervalo de confianza al 95% (IC95%). Se describe la evolución de la enfermedad tras la introducción de la VCN7 en calendario (período 2007-2013). El análisis estadístico se ha efectuado con el programa SPSS v21.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Incidencia por formas clínicas

En el CMBD del año 2013 se han registrado 1.348 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 20,75 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (88,5%), con una incidencia de 18,37 casos por 100.000 habitantes. Se han registrado 124 casos de septicemia (9,2%) con una incidencia de 1,91 casos por 100.000 habitantes y 31 casos de meningitis (2,3%) con una incidencia de 0,48 casos por 100.000 habitantes (tabla 4.1.1).

**Tabla 4.1.1. Incidencia y letalidad por formas clínicas.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013**

	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Incidencia</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>Letalidad</b>
<b>Neumonía</b>	1193	88,5	18,37	88	7,4
<b>Meningitis</b>	31	2,3	0,48	4	12,9
<b>Septicemia</b>	124	9,2	1,91	18	14,5
<b>Total</b>	<b>1348</b>	<b>100,0</b>	<b>20,75</b>	<b>110</b>	<b>8,2</b>

Han fallecido 110 pacientes, por lo que la mortalidad ha sido de 1,69 fallecidos por 100.000 habitantes y la letalidad de un 8,2%. La mayor letalidad se ha presentado en la septicemia (14,5%), seguida de la meningitis (12,9%) y la neumonía (7,4%) (tabla 1.1).

### 4.2. Incidencia por sexo

En el año 2013, la distribución de los casos de enfermedad invasora por sexo muestra un predominio en varones, con una razón hombre/mujer de 1,19 y una incidencia de 23,40 casos por 100.000 en hombres y de 18,27 por 100.000 en mujeres (RR=1,28 IC 95% 1,15-1,43).

### 4.3. Incidencia por grupos de edad

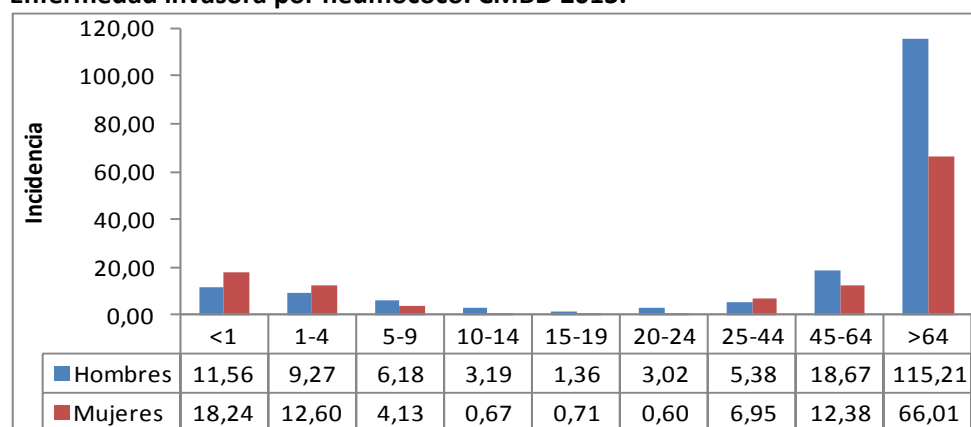
El 65,4% de los casos son mayores de 64 años y el 4,9% son menores de 15 años. La mayor incidencia se presenta en los mayores de 64 años (86,22 casos por 100.000 habitantes), seguida por el grupo de edad de 45-64 años (15,44) y por los menores de 1 año (14,81) (tabla 4.3.1). La incidencia en los menores de 2 años ha sido de 15,84 casos por 100.000 habitantes y en los menores de 5 años de 11,62.

La incidencia por sexo y grupos de edad se muestra en la figura 4.3.1. La incidencia en hombres es superior a la de mujeres en todos los grupos de edad menos en el de menores de 1 año, de 1-4 años y de 25-44 años. La mayor diferencia se observa en los mayores de 64 años.

**Tabla 4.3.1. Incidencia y letalidad por grupos de edad**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013**

Edad (años)	Casos	%	Incidencia	Fallecidos	Letalidad
<1	10	0,7	14,81	0	0,0
1-4	32	2,4	10,89	0	0,0
5-9	18	1,3	5,18	0	0,0
10-14	6	0,4	1,96	0	0,0
15-19	3	0,2	1,04	0	0,0
20-24	6	0,4	1,80	0	0,0
25-44	134	9,9	6,17	3	2,2
45-64	257	19,1	15,44	14	5,4
>64	882	65,4	86,22	93	10,5
<b>Total</b>	<b>1348</b>	<b>100,0</b>	<b>20,75</b>	<b>110</b>	<b>8,2</b>

**Figura 4.3.1. Incidencia por sexo y grupos de edad.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. CMBD 2013.**

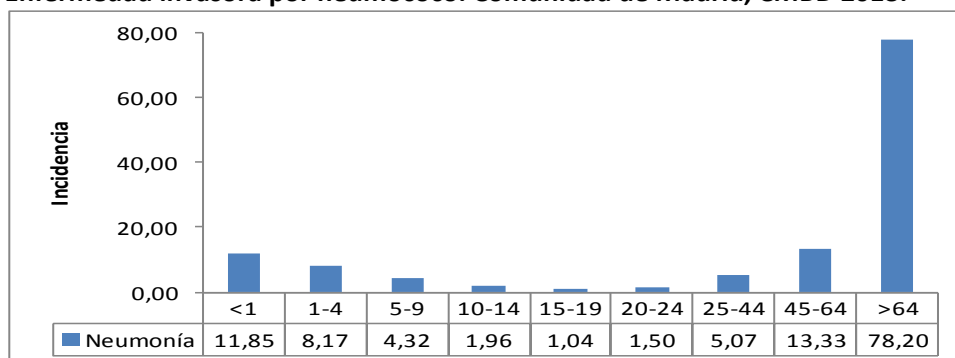


La mayor incidencia de neumonía se observa en los mayores de 64 años (78,20), seguida de los grupos de edad de 45 a 64 años (13,33) y menores de 1 (11,85) (tabla 4.3.2 y figura 4.3.2).

**Tabla 4.3.2. Incidencia por grupos de edad y forma clínica.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**

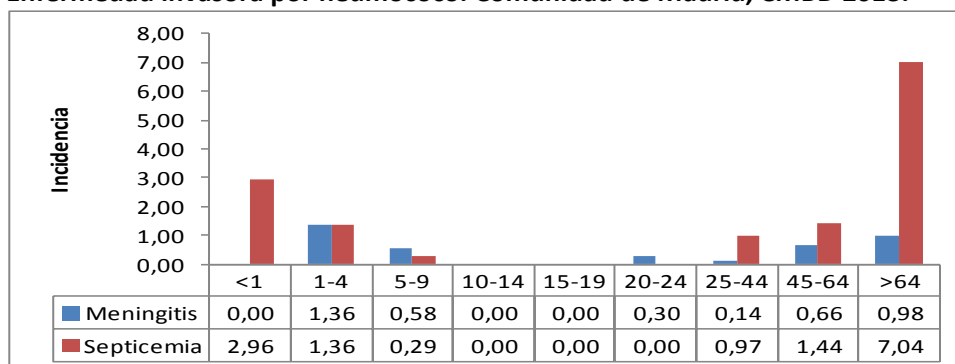
Edad (años)	Septicemia		Meningitis		Neumonía	
	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia
<1	2	2,96	0	0,00	8	11,85
1-4	4	1,36	4	1,36	24	8,17
5-9	1	0,29	2	0,58	15	4,32
10-14	0	0,00	0	0,00	6	1,96
15-19	0	0,00	0	0,00	3	1,04
20-24	0	0,00	1	0,30	5	1,50
25-44	21	0,97	3	0,14	110	5,07
45-64	24	1,44	11	0,66	222	13,33
>64	72	7,04	10	0,98	800	78,20
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>1,91</b>	<b>31</b>	<b>0,48</b>	<b>1193</b>	<b>18,37</b>

**Figura 4.3.2. Incidencia de neumonía por grupos de edad.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



La septicemia muestra la mayor incidencia también en los mayores de 64 años (7,04), seguido de los menores de 1 años (2,96). La meningitis afecta preferentemente a los niños de 1-4 años (1,36) y a los mayores de 64 (0,98) (tabla 4.3.2 y figura 4.3.3).

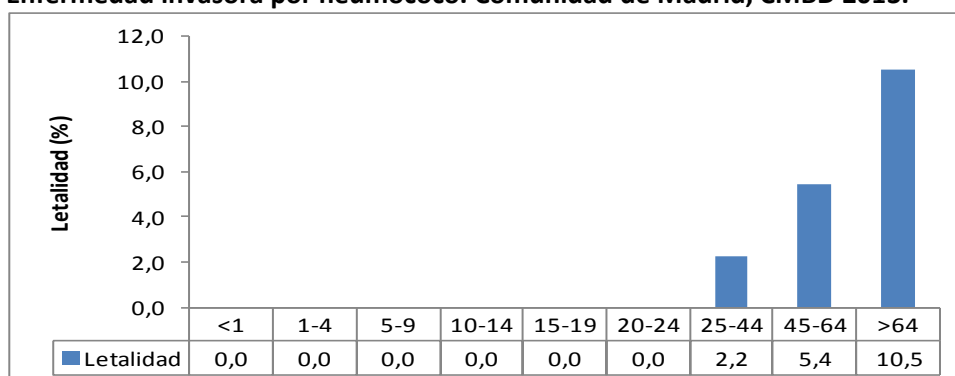
**Figura 4.3.3. Incidencia de meningitis y septicemia por grupos de edad.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



#### 4.4. Letalidad

La letalidad aumenta con la edad, siendo de un 10,5% en los mayores de 64 años (tabla 4.3.1 y figura 4.4.1). No se ha registrado ningún fallecimiento en menores de 25 años.

**Figura 4.4.1. Letalidad por grupos de edad.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**

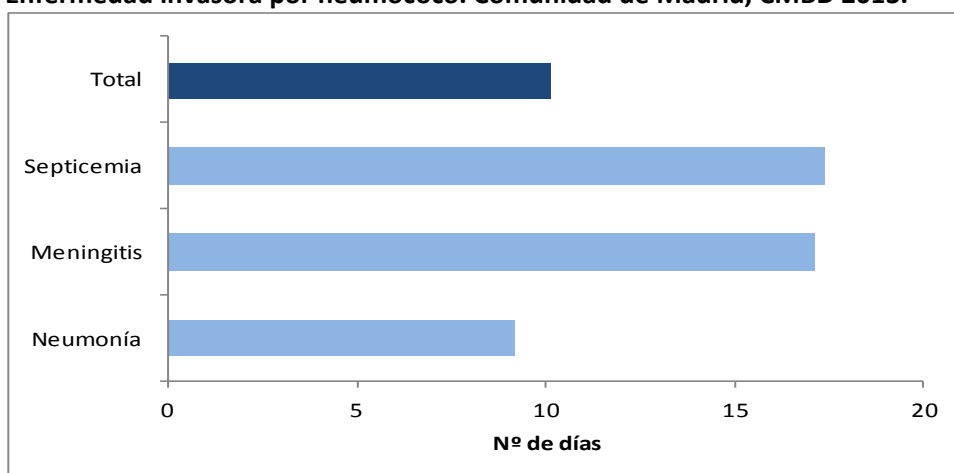




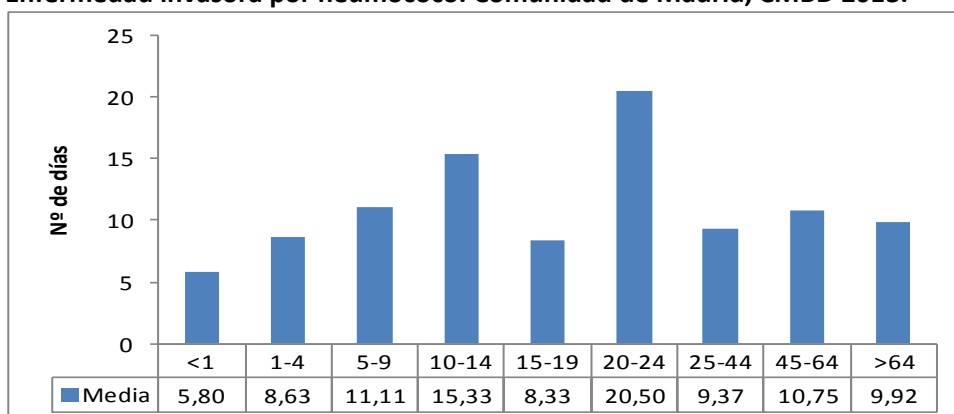
#### 4.5. Estancia media hospitalaria

La estancia media hospitalaria de la enfermedad invasora por neumococo en el año 2013 ha sido de 10,05 días (DT=11,35 días). La mayor estancia media se observa en los casos de septicemia (17,30; DT=21,65) y meningitis (17,06; DT=17,52) (figura 4.5.1). El grupo de edad de 20 a 24 años es el que presenta la mayor estancia media (20,50 días), seguido del de 10 a 14 años (15,33) (figura 4.5.2).

**Figura 4.5.1. Estancia media según forma clínica.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



**Figura 4.5.2. Estancia media según grupo de edad.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**

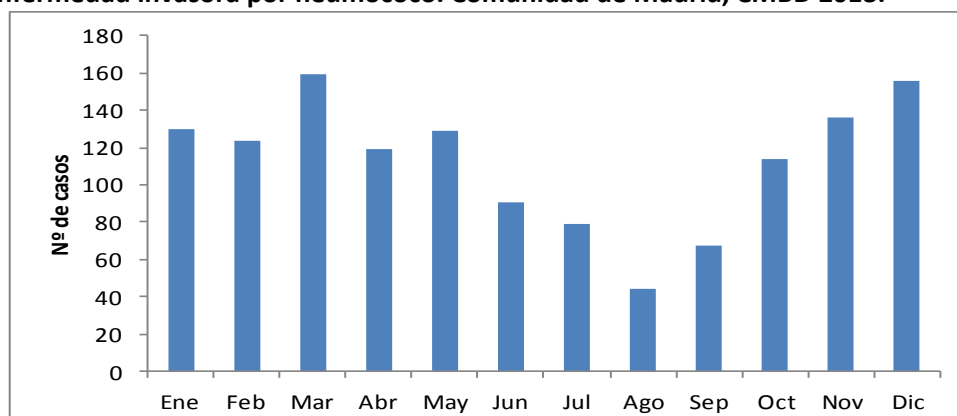


#### 4.6. Estacionalidad

Se observa un predominio de casos en los meses fríos (figura 4.6.1). Este patrón estacional se observa para la neumonía neumocócica (figura 4.6.2), pero no es tan claro para la meningitis y la septicemia (figura 4.6.3).

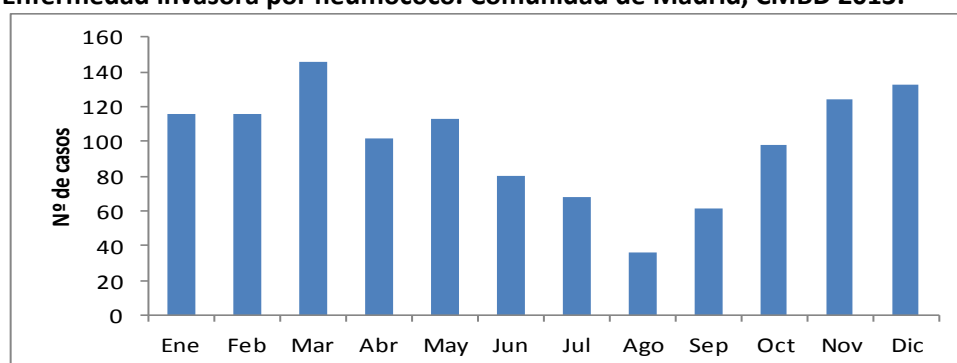
**Figura 4.6.1. Nº casos por mes de ingreso.**

**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



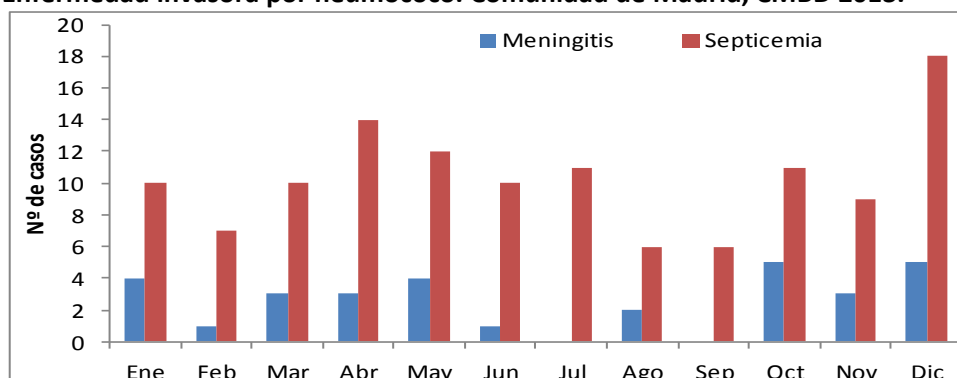
**Figura 4.6.2. Nº casos de neumonía por mes de ingreso.**

**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



**Figura 4.6.3. Nº casos de septicemia y de meningitis por mes de ingreso.**

**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2013.**



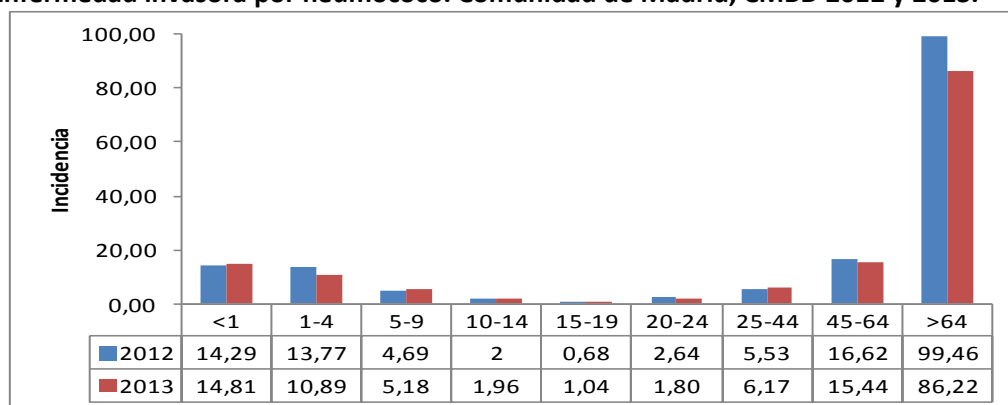
#### 4.7. Comparación con el año 2012

Al comparar la enfermedad invasora por neumococo en el año 2013 con el año 2012 observamos una reducción en la incidencia del 8% (RR=0,92 IC95% 0,85-0,99), con una disminución del 13% en el grupo de mayores de 64 años (tabla 4.7.1 y figura 4.7.1).

**Tabla 4.7.1. Incidencia por grupos de edad.  
Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2012 y 2013.**

Edad (años)	2012	2013	RR <sub>2013/2012</sub> (IC95%)
<1	14,29	14,81	1,04 (0,43-2,49)
1-4	13,77	10,89	0,79 (0,50-1,26)
5-9	4,69	5,18	1,10 (0,56-2,17)
10-14	2	1,96	0,98(0,32-3,04)
15-19	0,68	1,04	1,52 (0,25-9,08)
20-24	2,64	1,80	0,68 (0,24-1,92)
25-44	5,53	6,17	1,12 (0,87-1,42)
45-64	16,62	15,44	0,93 (0,78-1,10)
>64	99,46	86,22	0,87 (0,79-0,95)
<b>Total</b>	<b>22,64</b>	<b>20,75</b>	<b>0,92 (0,85-0,99)</b>

**Figura 4.7.1 Incidencia por grupos de edad.  
Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2012 y 2013.**

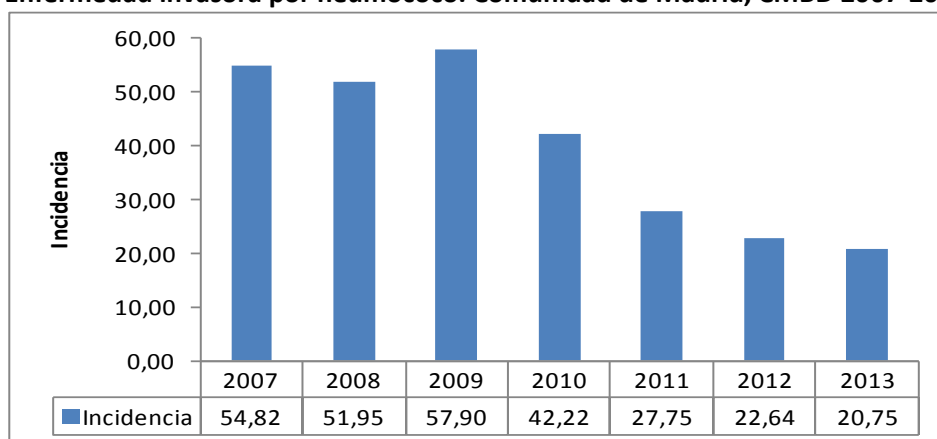


#### 4.8. Evolución en el período 2007-2013

En el período 2007-2013 se han registrado 17.637 casos de enfermedad invasora por neumococo. La mayor incidencia se ha producido en el año 2009 (57,90) y a partir de dicho año se observa una tendencia decreciente, con la menor incidencia el año 2013 (20,75) (figura 4.8.1 y tabla 4.8.1).

**Figura 4.8.1. Incidencia por año de ingreso.**

**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.**



**Tabla 4.8.1. Incidencia anual según forma clínica y año de ingreso.**

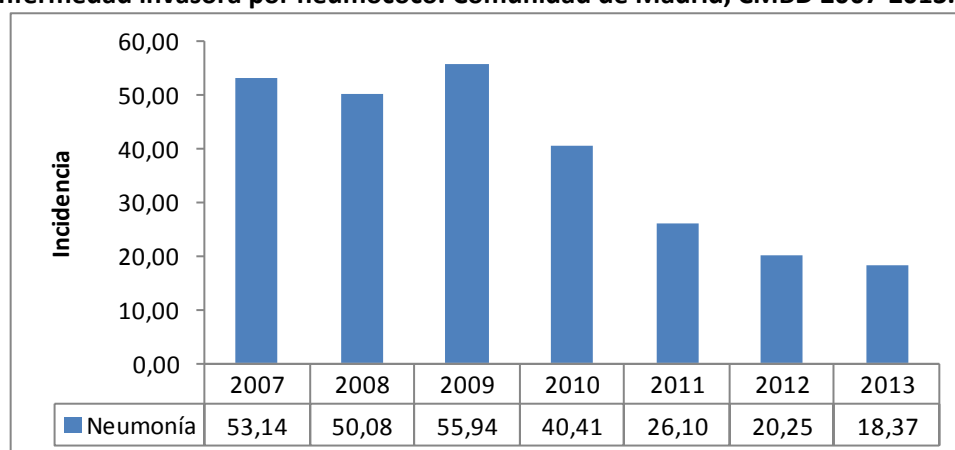
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.**

	Septicemia		Meningitis		Neumonía		Peritonitis		Total	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
<b>2007</b>	53	0,87	45	0,74	3232	53,14	4	0,07	3334	54,82
<b>2008</b>	62	0,99	52	0,83	3141	50,08	3	0,05	3258	51,95
<b>2009</b>	71	1,11	52	0,81	3.573	55,94	2	0,03	3.698	57,9
<b>2010</b>	74	1,15	42	0,65	2.610	40,41	1	0,02	2.727	42,22
<b>2011</b>	73	1,12	32	0,49	1.694	26,10	2	0,03	1.801	27,75
<b>2012</b>	109	1,68	44	0,68	1.316	20,25	2	0,03	1.471	22,64
<b>2013</b>	124	1,91	31	0,48	1193	18,37	0	0	1.348	20,75

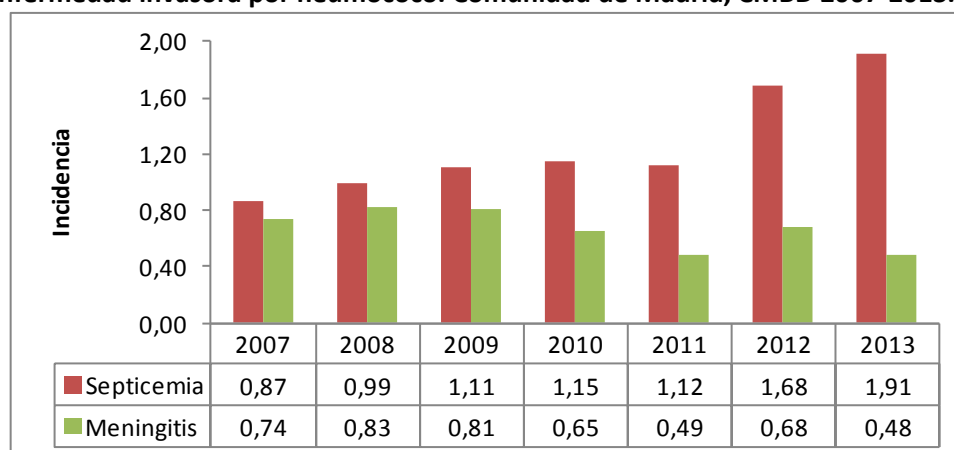
La neumonía neumocócica sigue un patrón similar a la enfermedad global (tabla 4.8.1 y figura 4.8.2). La meningitis neumocócica muestra una tendencia decreciente y la septicemia neumocócica una tendencia creciente (tabla 4.8.1 y figura 4.8.3).

**Figura 4.8.2. Incidencia de neumonía por año de ingreso.**

**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.**

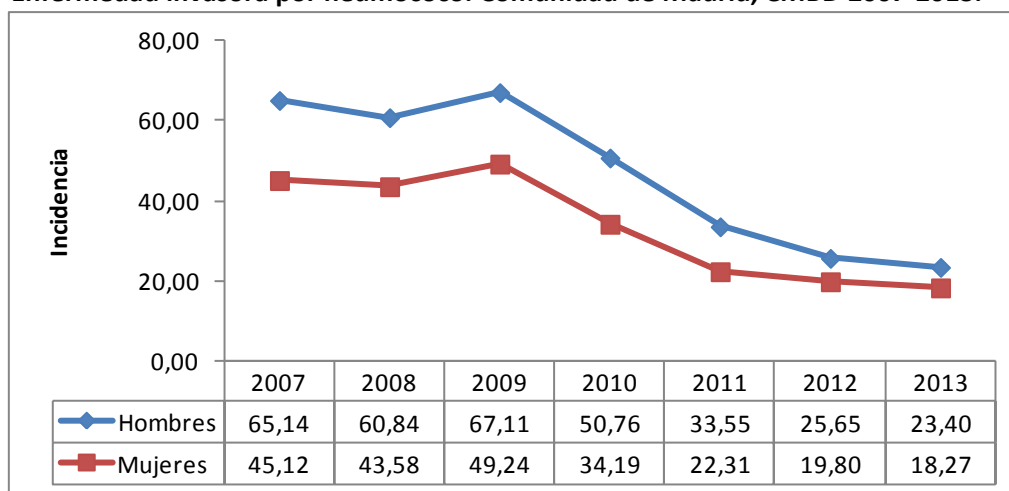


**Figura 4.8.3. Incidencia de septicemia y meningitis por año de ingreso.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.**



La evolución de la incidencia por sexo se muestra en la figura 4.8.4. La incidencia es mayor en hombres, aunque se observa una disminución de la diferencia en los últimos años.

**Figura 4.8.4 Incidencia por sexo y año de ingreso.**  
**Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.**

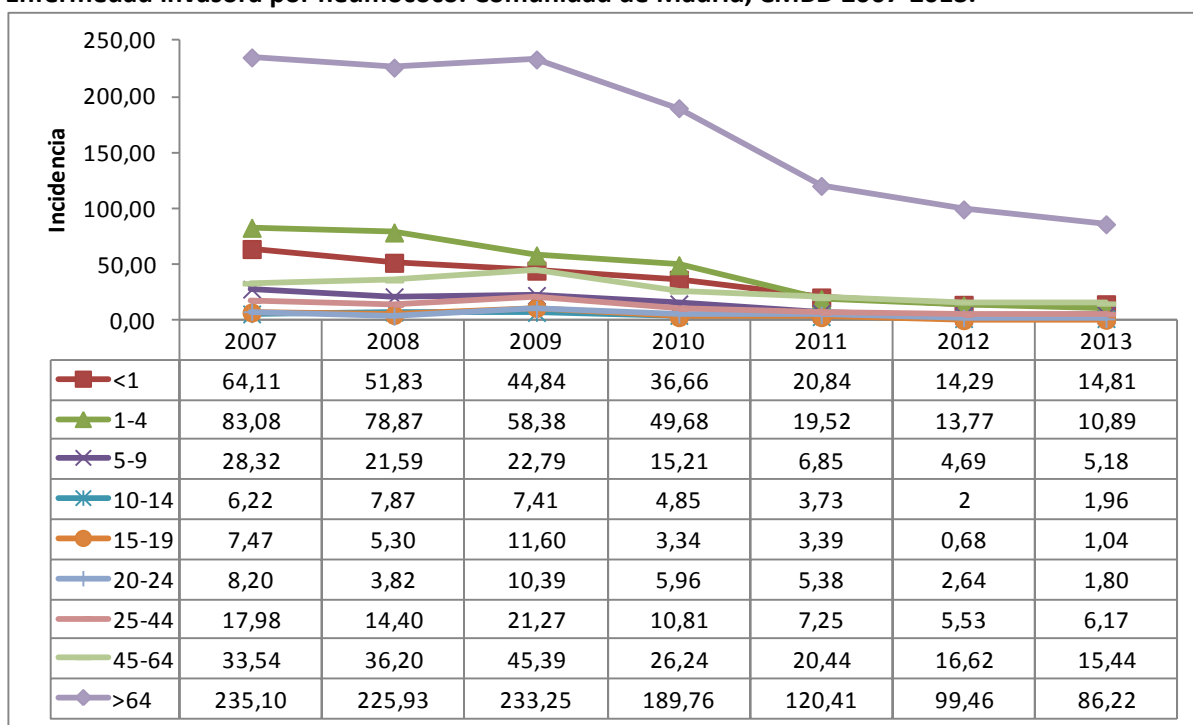


Se observa un descenso en todos los grupos de edad a lo largo del período (figura 4.8.5).

La letalidad en el período de estudio muestra una tendencia estable con valores entre 8,2% y 9,0%, excepto en el año 2011 en que se observó una letalidad menor (6,8%) (figura 4.8.6). La evolución de la letalidad para las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad se muestra en la figura 4.8.7. La letalidad de la neumonía es la más estable, oscilando entre un 8,3% en el año 2007 y un 6,4% en el año 2011. Sin embargo la letalidad de la meningitis ha mostrado amplias oscilaciones, registrándose la mayor letalidad en el año 2009 (21,2%) y la menor también en el año 2011 (3,1%). La letalidad de la septicemia ha sido la más elevada durante todo el período y muestra una tendencia decreciente desde el año 2009.

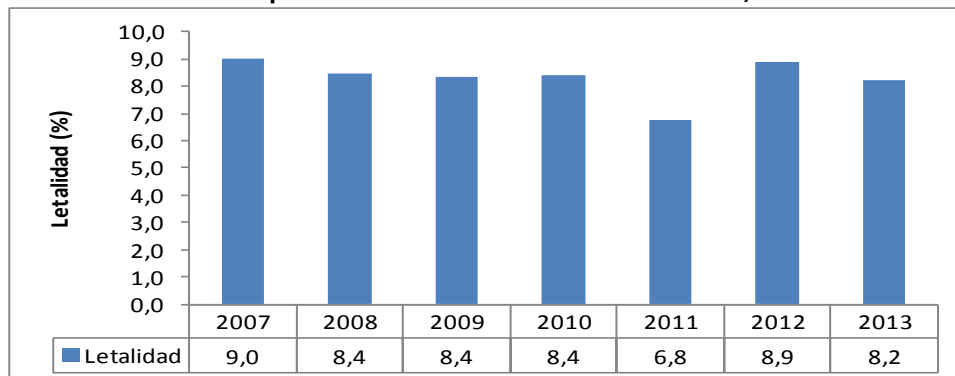
**Figura 4.8.5. Incidencia anual por grupo de edad.**

Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.



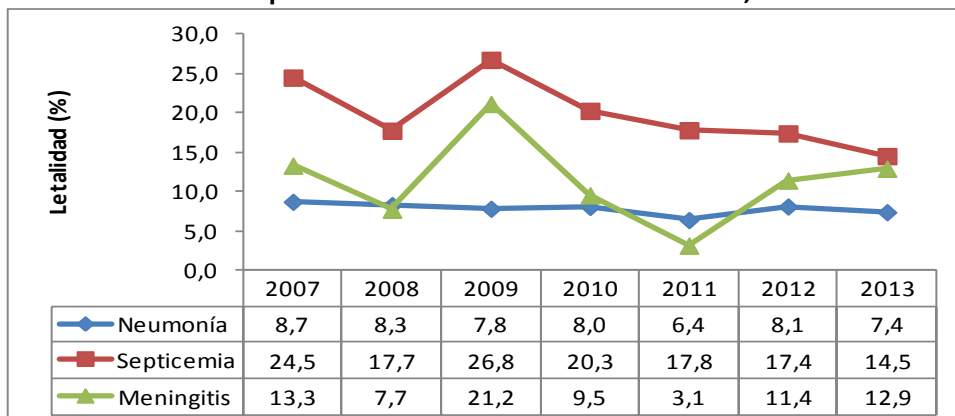
**Figura 4.8.6. Letalidad por año de ingreso.**

Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2007-2013.



**Figura 4.8.7. Letalidad por forma clínica y año de ingreso.**

Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid, CMBD 2008-2013.



## 5. DISCUSIÓN

En España en la última década, tras la introducción de las vacunas neumocócicas conjugadas, se ha incluido la enfermedad neumocócica invasora como enfermedad de declaración obligatoria en varias CCAA. En enero de 2007 se acordó iniciar la notificación de la meningitis por *Streptococcus pneumoniae* a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. En el año 2010, 12 CCAA declararon 239 casos de meningitis neumocócica, lo que supone una incidencia de 0,78 por 100.000 habitantes<sup>16</sup>, cifra superior a la registrada en la Comunidad de Madrid desde el año 2010.

La incidencia de la enfermedad neumocócica invasora en las distintas CCAA de España presenta amplias diferencias<sup>17,18,19,20,21</sup> que pueden deberse en parte a diferencias en los sistemas de vigilancia. Lo mismo se observa en otros países del entorno o con un nivel de desarrollo similar<sup>22,23,24,25</sup>. En Europa la incidencia en 2011 fue de 5,59 por 100.000<sup>24</sup>, oscilando entre 0,28 en Lituania y 16,62 en Dinamarca. En USA en el año 2012 se estimó una incidencia de 10,0 casos por 100.000 en población general y de 9,0 casos por 100.000 en menores de 5 años<sup>25</sup>.

La incidencia de meningitis neumocócica es más comparable entre los diferentes estudios. En España en 2010 las tasas oscilaron entre 0,35 por 100.000 en Murcia y 1,58 en La Rioja<sup>16</sup>. Los datos disponibles para 2012 muestran una incidencia de 0,75 por 100.000 en Andalucía<sup>19</sup> y de 1,1 por 100.000 en la Comunidad Valenciana<sup>21</sup>, siendo inferior la cifra registrada en la Comunidad de Madrid en 2013 (0,48).

La incidencia de enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid en el año 2013, basándonos en el CMBD, ha sido superior a la observada en la mayoría de los estudios. Esto se debe fundamentalmente a la fuente de información utilizada, que incluye los casos de sospecha clínica. Además en el CMBD no se recoge información de laboratorio, lo que no permite conocer la confirmación diagnóstica ni diferenciar las formas invasivas (definidas por la identificación de neumococo en muestras normalmente estériles) que son las que se vigilan como enfermedad de declaración obligatoria.

Se ha descrito que del total de neumonías neumocócicas serían bacteriémicas (formas invasivas) un 10-20% en adultos, y un 5-8% en niños<sup>26</sup>. Aplicando estas estimaciones a nuestros resultados obtenemos una incidencia de enfermedad neumocócica invasora para el año 2013 de 4,18-5,96 casos por 100.000 habitantes. Estas cifras son comparables a las obtenidas en otros estudios y se encuentran dentro del rango de las registradas en Europa<sup>23,24</sup>.

La incidencia de enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid en 2013 registrada mediante el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), en el que se recogen sólo las formas invasivas con confirmación microbiológica, fue de 6,14 casos por 100.000 habitantes<sup>27</sup>, cifra comparable a la estimada en este estudio para las formas invasivas.

La incidencia ha disminuido en todos los grupos de edad durante el período 2007-2013. Los factores que pueden haber influido en la evolución de la enfermedad neumocócica en los últimos años son la mejora en el diagnóstico, el aumento en el uso de las vacunas antineumocócicas y la tendencia secular de la enfermedad.

Respecto al año 2012, cabe destacar la reducción de la incidencia de la enfermedad, que es estadísticamente significativa sólo en el grupo de mayores de 64 años.

La principal limitación de este estudio se debe a la fuente de información utilizada. El CMBD no aporta información microbiológica, ni sobre la confirmación diagnóstica de los casos, ni sobre los serotipos causantes de la enfermedad. Esto último es fundamental para valorar el efecto de las vacunas, ya que éstas se dirigen frente a determinados serotipos. La información sobre serotipos causantes de la

enfermedad neumocócica invasora está disponible a partir del año 2007 a través del sistema EDO<sup>27</sup>, datos publicados anualmente en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid.

## 6. CONCLUSIONES

La enfermedad neumocócica invasora presenta una elevada incidencia y letalidad, afectando fundamentalmente a las edades extremas. Los resultados de este estudio muestran cifras de incidencia superiores a las obtenidas en otros estudios, ya que la fuente de información utilizada incluye los diagnósticos de sospecha clínica. Sin embargo la incidencia de meningitis neumocócica es similar a la descrita en otros estudios. La importante reducción de la incidencia observada en los últimos años puede deberse al uso de las vacunas antineumocócicas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

<sup>1</sup> Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.

<sup>2</sup> Johnson HL, Deloria-Knoll M, Levide OS, Stoszek SK, Freimanis Hance L, Reithinger R, Muenz LR, O'Brien KL. Systematic evaluation of serotypes causing invasive pneumococcal disease among children under five: The Pneumococcal Global Serotypes Project. PLoS Med 2010; 7(10): e1000348.

<sup>3</sup> Ghaffar F, Friedland IR and Mccracken GH. Dynamics of nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae*. Pediatr Infect Dis 1999; 18:638-46.

<sup>4</sup> Gray BM, Converse GM and Dillon HC. Epidemiologic studies of *Streptococcus pneumoniae* in infants: acquisition, carriage, and infection during the first 24 months of life. J Infect Dis 1980; 142:923-33.

<sup>5</sup> Neumonía neumocócica. En El control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimoctava edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.

<sup>6</sup> Tunkel AR and Scheld WM. Meningitis aguda. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.

<sup>7</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-surveillance-europe-2012.pdf>

<sup>8</sup> WHO. 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine WHO position paper. Weekly Epidemiological Record 2008; Vol. 83, nº 42: 373-84. <http://www.who.int/wer>

<sup>9</sup> Datos facilitados por el Servicio de Prevención de la Enfermedad. Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Dirección General de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud.

<sup>10</sup> Grupo de Estudio "ad hoc". Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.

<sup>11</sup> WHO. Pneumococcal vaccines. WHO position paper - 2012. Weekly Epidemiological Record 2012, Vol. 87, nº 14: 129-144. <http://www.who.int/wer>



- <sup>12</sup> Orden 1869/2006, de 10 de octubre, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se actualiza el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles de la Comunidad de Madrid.
- <sup>13</sup> Orden 74/2007, de 22 de enero, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se modifica la Orden 184/1996, de 19 de diciembre, en lo que se refiere a las enfermedades de declaración obligatoria, a las situaciones epidémicas y brotes, y al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) e infección por virus de la inmunodeficiencia humana.
- <sup>14</sup> Memoria 2011. Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Dirección General de Atención Primaria. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- <sup>15</sup> Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas. <http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>
- <sup>16</sup> La enfermedad neumocócica invasora en España. Resultados de la vigilancia epidemiológica en el período 2000-2010. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid 2011.
- <sup>17</sup> Muñoz-Almagro C, Ciruela P, Esteva C, Marco F, Navarro M, Bartolome R et al. Serotypes and clones causing invasive pneumococcal disease before the use of new conjugate vaccines in Catalonia, Spain. J Infect 2011, doi:10.1016/j.jinf.2011.06.002.
- <sup>18</sup> Resultado da enquisa sobre illamentos de S. pneumoniae realizados en Galicia durante 2010. SIMG. Rede Galega Vixilancia. Saúde Pública. [http://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/SaudePublica/meningococica/Spn\\_2010.pdf](http://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/SaudePublica/meningococica/Spn_2010.pdf)
- <sup>19</sup> Enfermedad neumocócica invasiva. Andalucía, año 2012. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Informe semanal 2012, vol.18, nº 20. [http://www.csalud.junta-andalucia.es/principal/documentos.asp?pagina=profesionales\\_vigilancia](http://www.csalud.junta-andalucia.es/principal/documentos.asp?pagina=profesionales_vigilancia)
- <sup>20</sup> Informe sobre la enfermedad invasora por neumococo en Castilla y León. Año 2011. Informes epidemiológicos. Año 2012. Servicio de Vigilancia Epidemiológica y Enfermedades Transmisibles. Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León. <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/inf-epidemiologicos/informes-epidemiologicos-castilla-leon/enfermedad-invasora-neumococo-ein>
- <sup>21</sup> Direcció General de Salut Pública. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Àrea de Epidemiologia. Informes epidemiològics. Enfermedad neumocócica invasora. Informe 2012. [http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/Inf\\_Enf\\_Neumo\\_Inv\\_2012.pdf](http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/Inf_Enf_Neumo_Inv_2012.pdf)
- <sup>22</sup> Hanquet G, Perrocheau A, Kissling E, Bruhl DL, Tarragó D, Stuart J et al. Surveillance of invasive pneumococcal disease in 30 EU countries: towards a European system?. Vaccine 2010; 28:3920-28.
- <sup>23</sup> Isaacman DJ, McIntosh ED, Reinert RR. Burden of invasive pneumococcal disease and serotype distribution among Streptococcus pneumoniae isolates in young children in Europe: impact of the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine and considerations for future conjugate vaccines. Int J Infect Dis 2010; 14:e197-e209.
- <sup>24</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe, 2011. Stockholm:ECDC;2013. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/invasive-bacterial-diseases-surveillance-2011.pdf>

<sup>25</sup> Centers for Disease Control and Prevention. 2013. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report. Emerging Infections Program Network, *Streptococcus pneumoniae*, 2012.

<http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>

<sup>26</sup> Salleras L, Domínguez A y Navarro JA. Vacuna antineumocócica conjugada. En Vacunas preventivas. Principios y aplicaciones. Masson, 2ª edición. Barcelona 2003; 399-420.

<sup>27</sup> Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2013. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid, marzo de 2014.