



BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO de la Comunidad de Madrid



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE SANIDAD
Dirección General de Salud Pública

Nº 6.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 6. Volumen 22. Junio 2016

INFORMES:

- **Enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, año 2015. Sistema de Vigilancia de EDO.**
- **Enfermedad neumocócica en la Comunidad de Madrid, año 2015 CMBD.**



Dirección General de Salud Pública
CONSEJERÍA DE SANIDAD

Comunidad de Madrid



Edita:

CONSEJERÍA DE SANIDAD
Dirección General de Salud Pública
www.madrid.org/boletinepidemiologico

Coordina:

Servicio de Epidemiología
C/ San Martín de Porres nº 6, 1ª planta
28035 Madrid
E-mail: jsp.boletin.epidemio@salud.madrid.org

Edición: Enero 2017

ISSN: 1695 – 7059

Publicado en España – Published in Spain

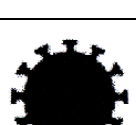
BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

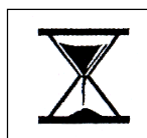
de la Comunidad de Madrid

Nº 6.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 6. Volumen 22. Junio 2016

ÍNDICE

	<i>Enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, año 2015. Sistema de Vigilancia de EDO.</i>	5
	<i>Enfermedad neumocócica en la Comunidad de Madrid, año 2015 CMBD.</i>	34
	<i>EDO. Semanas 23 a 26 (del 6 de junio de 2016 al 3 de julio de 2016).</i>	49
	<i>Brotes Epidémicos. Semanas 23 a 26, 2016.</i>	50
	<i>Red de Médicos Centinela, semanas 23 a 26, 2016.</i>	51
	<i>Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA, julio 2016.</i>	55

**INFORME:**

Enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, año 2015. Sistema de Vigilancia de EDO

ÍNDICE

1 RESUMEN	6
2 INTRODUCCIÓN	7
2.1 Epidemiología	7
2.2 Microbiología	7
2.3 Vacunación	8
2.3.1 Vacuna polisacárida	8
2.3.2 Vacuna conjugada	8
3 METODOLOGÍA	10
3.1 Población a estudio	10
3.2 Definición de caso	10
3.3 Variables	10
3.3.1 Datos epidemiológicos	10
3.3.2 Datos de laboratorio	10
3.3.3 Datos vacunales	10
3.4 Análisis de los datos	11
4 RESULTADOS	12
4.1 Características epidemiológicas	12
4.1.1 Incidencia global, por sexo y edad	12
4.1.2 Distribución espacial	13
4.1.3 Distribución temporal	15
4.1.4 Formas de presentación	16
4.1.5 Antecedentes patológicos	17
4.1.6 Evolución clínica	18
4.2 Notificación	19
4.3 Características microbiológicas	20
4.3.1 Serotipos	20
4.3.2 Sensibilidad antibiótica	23
4.4 Características vacunales	25
4.4.1 Vacuna conjugada	26
4.4.2 Vacuna polisacárida	27
5 DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
5.1 Epidemiología	28
5.2 Microbiología	29
5.3 Vacunación	29
7 BIBLIOGRAFÍA	31

Servicio de Epidemiología

Agosto de 2016

Enfermedad Neumocócica Invasora en la Comunidad de Madrid, año 2015.

1 RESUMEN

Introducción.

La vacuna conjugada neumocócica 7-valente (VCN7) se incluyó en el calendario vacunal infantil de la Comunidad de Madrid en noviembre de 2006, recomendándose en los niños nacidos a partir del 1 de noviembre de 2004. En junio de 2010 la VCN7 fue sustituida por la vacuna conjugada 13-valente (VCN13), en julio de 2012 se excluyó del calendario sistemático infantil manteniéndose para grupos de riesgo y en enero de 2015 se volvió a incluir. La vacuna antineumocócica de polisacárido capsular (VPN23) se recomienda en mayores de 59 años y en personas pertenecientes a grupos de riesgo. La enfermedad neumocócica invasora (ENI) se incluyó en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de la Comunidad de Madrid en febrero de 2007. El objetivo de este informe es estimar la incidencia y describir las características epidemiológicas de los casos de ENI registrados en la Comunidad de Madrid en el año 2015.

Metodología.

Se consideran casos de ENI aquellos en los que se identifica *S. pneumoniae* en una muestra de un sitio normalmente estéril. Se analizan los casos registrados en el sistema EDO, residentes en la Comunidad de Madrid y cuyos síntomas comenzaron durante el año 2015. El serotipado y estudio de resistencias antibióticas se realiza de manera centralizada en el Laboratorio Regional de Salud Pública (LRSP). Para el cálculo de la incidencia se utilizan como denominadores los datos del padrón continuo.

Resultados.

En el año 2015 se registraron 546 casos con una incidencia de 8,48 casos por 100.000 habitantes, lo que supone un incremento del 10% respecto al año 2014. La incidencia en hombres fue de 9,65 y en mujeres de 7,40. Los grupos de edad con mayor incidencia fueron los menores de 5 años (19,28) y los mayores de 64 años (23,52). La forma de presentación más frecuente fue la neumonía (42,5%), seguida de la bacteriemia (14,8%). La letalidad global fue del 12,8%, siendo más elevada en los mayores de 59 años (16,3%) y en la forma clínica de sepsis (26,6%). Se dispone de serotipado en el 86,8% de los casos, los más frecuentes fueron 8, 3, 22F, 9N y 23B. Los serotipos incluidos en la VCN13 fueron responsables del 15,2% de los casos en población. Los serotipos incluidos en la VPN23 causaron el 64,8% de los casos en población general. La proporción de casos debidos a cepas con sensibilidad reducida a penicilina fue del 25,5% y a eritromicina del 23,9%. El 61,5% de los pacientes presentaban antecedentes patológicos. Se detectó 1 fallo vacunal.

Conclusiones.

La ENI afecta preferentemente a los varones, a las edades extremas de la vida y a los pacientes con patología de base. Presenta una elevada letalidad que aumenta con la edad. Es fundamental una vigilancia epidemiológica continua de la ENI con una recogida sistemática de datos clínico-epidemiológicos y de laboratorio para valorar adecuadamente la evolución de la incidencia y el impacto de la vacunación, así como recordar la importancia de vacunar a los pacientes pertenecientes a grupos de riesgo.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Epidemiología.

Streptococcus pneumoniae (neumococo) es una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. El neumococo es responsable de un amplio espectro de enfermedades: infección del oído medio, senos, tráquea, bronquios y pulmones por diseminación directa del microorganismo desde el lugar de colonización nasofaríngea; y produce infección del sistema nervioso central, válvulas cardíacas, huesos, articulaciones y cavidad peritoneal por diseminación hematógena. La neumonía neumocócica puede originarse por diseminación directa o hematógena.

El ecosistema natural de neumococo 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 adultos¹. La media de edad para la primera adquisición es de 6 meses. La transmisión y colonización transitoria de la nasofaringe es frecuente pero la enfermedad clínica ocurre con menos frecuencia. La infección usualmente ocurre en el primer mes tras la adquisición de un nuevo serotipo². El modo de transmisión es por diseminación de gotitas, por contacto bucal directo o de manera indirecta por objetos recién contaminados con secreciones respiratorias. La afectación clínica de contactos casuales y personas que atienden enfermos es poco frecuente³. Una amplia variedad de trastornos que alteran la capacidad inmunológica del huésped, predisponen al desarrollo de la infección neumocócica.

La incidencia de enfermedad neumocócica invasora en países industrializados es muy variable según la región geográfica, con cifras de 8 a 34 casos por 100.000 habitantes⁴. Las mayores tasas de incidencia se presentan en los menores de 2 años y en los mayores de 65 años. La letalidad en Europa en 2012 osciló según países entre 4% y 29%⁵. La letalidad es superior en las formas clínicas más graves (sepsis y meningitis), en los pacientes con patología subyacente y en los grupos de mayor edad.

La vigilancia epidemiológica suele centrarse en las denominadas formas invasoras (producidas por diseminación hematógena) que son las más graves y su diagnóstico microbiológico se basa en la identificación del patógeno en un lugar normalmente estéril.

En febrero de 2007 en la Comunidad de Madrid se incluyó la enfermedad neumocócica invasora como enfermedad de declaración obligatoria (EDO) (Orden 74/2007, de 22 de enero) y se introdujo la técnica de serotipado de neumococo en el Laboratorio Regional de Salud Pública.

2.2 Microbiología.

S. pneumoniae es un diplococo Gram-positivo encapsulado. Los polisacáridos de la cápsula son el factor de virulencia principal, identificándose más de 90 serotipos diferentes en función de la composición de ésta⁶. La frecuencia de los diferentes serotipos varía con la edad, el tiempo y la región geográfica; pero un número limitado de serotipos causa la mayoría de los casos de enfermedad invasora en todo el mundo⁷.

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)⁸, España, en el año 2013, presentó una proporción de aislamientos no susceptibles a penicilina del 27,6% y a macrólidos del 25,7%, situándose entre los países con resistencias más elevadas para ambos antibióticos. Además en el período 2009-2013 se observó un incremento en la no susceptibilidad a macrólidos y en la no susceptibilidad dual a penicilina y macrólidos.

2.3 Vacunación.

En la actualidad se dispone de dos tipos de vacunas frente a neumococo: las vacunas polisacáridas y las conjugadas.

2.3.1 Vacuna polisacárida.

La vacuna de polisacáridos capsulares incluye los 23 serotipos (VPN23) que causan infección neumocócica con mayor frecuencia. En España desde 2001 está recomendada para mayores de 2 años de edad con alto riesgo de enfermedad neumocócica. En este grupo se incluyen las personas ancianas que viven en instituciones cerradas, las personas con implante coclear o que van a recibirlo, las personas inmunocompetentes con enfermedades crónicas (cardiovasculares, respiratorias, diabetes mellitus, cirrosis, alcoholismo) y las personas inmunocomprometidas (asplenia funcional o anatómica, enfermedad de Hodgkin, linfoma, mieloma múltiple, insuficiencia renal, síndrome nefrótico, anemia falciforme, trasplante de órganos asociados con inmunosupresión)⁹.

En la Comunidad de Madrid en el año 2005 se incluyó la VPN23 en las recomendaciones de vacunación de 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 2015 fue del 62,1% (61,7% para hombres y 62,4% para mujeres)¹⁰.

2.3.2 Vacuna conjugada.

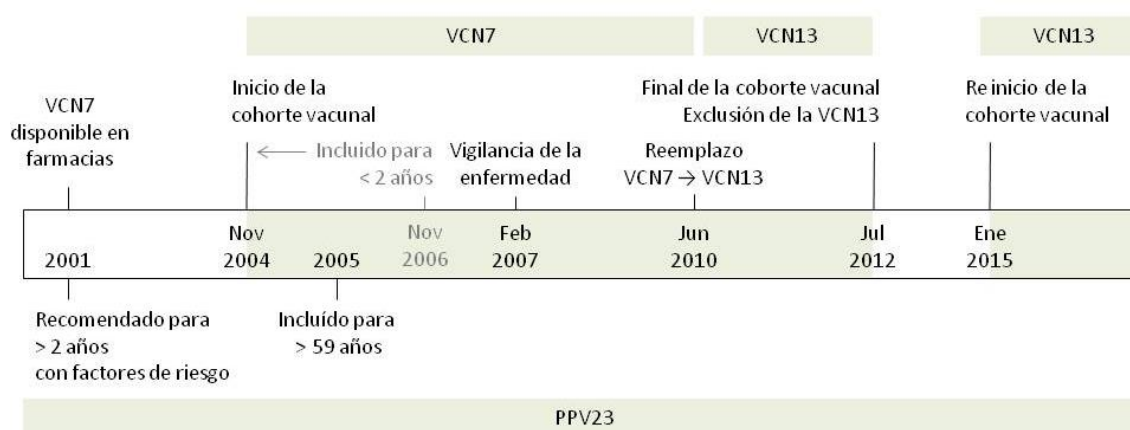
La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la inclusión de las vacunas conjugadas en los programas de inmunización infantil de todo el mundo¹¹. En España en el año 2001 se comercializó una vacuna neumocócica conjugada heptavalente (VCN7), indicada desde los 2 meses hasta los 5 años de edad¹². A nivel nacional 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 VIH¹³.

En noviembre del año 2006, la Comunidad incluyó la VCN7 en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles con dosis a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad (Orden 1869/2006, de 10 de octubre). 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 2004¹⁴.

En marzo de 2009 se comercializó una vacuna neumocócica conjugada frente a 10 serotipos (VCN10). En junio de 2010 se comercializó una vacuna neumocócica conjugada frente a 13 serotipos (VCN13)¹⁵ que sustituyó a la VCN7 utilizada en la Comunidad de Madrid hasta entonces, con una pauta de dosis a los 2, 4 y 15 meses de edad. La cobertura de esta vacuna en el año 2011 fue de un 99,8%¹⁶. En julio de 2012 se excluyó la VCN13 del calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles, manteniéndose para grupos de riesgo y en enero de 2015 la vacuna se volvió a incluir en el calendario.

Figura 1. Vacunación frente al *S. pneumoniae* en la Comunidad de Madrid.



El objetivo del presente informe es estimar la incidencia y describir las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de los casos de ENI registrados en el sistema EDO en el año 2015 y comparar los resultados con los años 2014 y 2013 por ser los años sin la VCN13 en calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles.

3 METODOLOGÍA

3.1 Población a estudio.

Se analizaron los casos de ENI, registrados en el sistema de vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) residente de la Comunidad de Madrid, cuyos síntomas comenzaron en 2015.

3.2 Definición de caso.

Se considera caso de Enfermedad Neumocócica Invasiva (ENI) aquel producido por diseminación hematógena del patógeno ocasionando diferentes síndromes clínicos, con aislamiento o detección de ADN de *S. pneumoniae* (caso confirmado), o bien detección de antígeno (caso probable), requiriéndose en todos los casos que la muestra proceda de sitios normalmente estériles. Se considera como nuevo episodio de ENI en un mismo paciente cuando el intervalo entre episodios es superior a 4 semanas o el serotipo identificado es diferente.

3.3 Variables

3.3.1 Datos epidemiológicos.

Se utilizó la información recogida en el formulario de notificación que incluye datos epidemiológicos, clínicos, microbiológicos y sobre el estado vacunal. En caso de coexistencia de varias formas clínicas, se asignó al caso la más grave (salvo coexistencia de meningitis y sepsis que en el formulario de notificación se recoge como una categoría específica).

3.3.2 Datos de laboratorio.

El Laboratorio Regional de Salud Pública recibe las cepas de *S. pneumoniae* aisladas en los laboratorios de microbiología de los hospitales públicos y privados de la Comunidad de Madrid. Para la identificación del serotipo se utilizan el test de aglutinación por látex (Pneumolátex) y la reacción de Quellung. Esta última técnica se evaluó previamente en colaboración con el Laboratorio de Referencia del Neumococo (Centro Nacional de Microbiología)¹⁷. Para el estudio de resistencia a antibióticos se tuvieron en cuenta los puntos de corte clínicos del European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST)¹⁸.

3.3.3 Datos vacunales.

A la población infantil nacida entre el 1 de noviembre de 2004 y el 30 de abril de 2012 y nacida a partir del 1 de enero de 2015 se recomendó la vacunación sistemática con la Vacuna Conjugada Neumocócica (VCN). Fuera de esta cohorte vacunal, parte de la población infantil podría estar cubierta, puesto que la VCN está disponible en el mercado privado desde 2001 y está recomendada por los pediatras.

La información sobre el estado vacunal de los casos se completó a partir del Registro de Vacunas de la Comunidad de Madrid. La pauta de la VCN varía en función de la edad de inicio de la vacunación.

Se considera fallo vacunal de la VCN cuando se presenta ENI debida a un serotipo incluido en la vacuna en un niño con antecedentes de primovacunación completa al menos 15 días antes del inicio de síntomas de dicha enfermedad (o del momento del diagnóstico).

Vacuna	Serotipos incluidos
Conjugada heptavalente (VCN7)	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F
Conjugada decavalente (VCN10)	Los incluidos en la VCN7 más: 1, 5 y 7F
Conjugada trecevalente (VCN13)	Los incluidos en la VCN10 más: 3, 6A y 19A
Polisacárida 23-valente (VPN23)	Los incluidos en la VCN10 más: 2, 3, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 19A, 20, 22F y 33F

Primovacunación completa	Pautas por edad
Conjugada heptavalente (VCN7)	2 a 6 meses de edad: 3 dosis con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis.
	7 a 11 meses de edad: 2 dosis con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis.
	12 a 23 meses: 2 dosis con un intervalo de al menos 2 meses entre dosis.
	24 meses de edad o más: 1 dosis.
Conjugada trecevalente (VCN13)	6 semanas a 6 meses de edad: 2 dosis si la vacuna está en calendario o 3 dosis si la vacuna está fuera de calendario, con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis. Se recomienda una dosis adicional en el segundo año de vida.
	7 a 11 meses de edad: 2 dosis con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis. Se recomienda una dosis adicional en el segundo año de vida.
	12 a 23 meses de edad: 2 dosis con un intervalo de al menos 2 meses entre dosis.
	2 a 5 años de edad: 1 dosis.

3.4 Análisis de los datos.

Se describen las características epidemiológicas desagregadas por sexo y edad en cuanto a la incidencia, forma de presentación, los antecedentes patológicos y la evolución clínica. Para describir la distribución espacial se han elaborado mapas de incidencia por Zona Básica de Salud (ZBS). Para estandarizar las tasas se empleó como referencia la distribución de la población de la Comunidad de Madrid. Para describir el patrón estacional se han dibujado las medias móviles con 16 semanas acumuladas, considerando que ese periodo abarca aproximadamente una estación (4 meses). El punto sobre la semana 16 representa la media de casos notificados de las semanas 1 a la 16, la del punto 17 representa la media de casos notificados de las semanas 2 a la 17, y así sucesivamente. Esto permite objetivar de manera sencilla los ciclos estacionales. Además se describen las características microbiológicas según los serotipos aislados y resistencias halladas. Finalmente se analizan los serotipos según el estado vacunal de los casos y se describen los fallos vacunales. Como población de referencia se utiliza el Padrón continuo de habitantes de la Comunidad de Madrid.

4 RESULTADOS

4.1 Características epidemiológicas.

4.1.1 Incidencia global, por sexo y edad.

En la Comunidad de Madrid se han registrado 546 casos de ENI con inicio de síntomas en el año 2015, de los cuales el 55% eran varones y el 45% mujeres. La mayoría de los casos se concentra en edades extremas de la vida, hallándose el 11% de los casos en menores de 5 años y el 44% en mayores de 65 años.

Se encontró una incidencia global de 8,48 casos por 100.000 habitantes, siendo de 9,65 para los varones y de 7,40 para las mujeres. La población de 0 a 4 años, presenta una incidencia de 19,28 que disminuye en el grupo de edades medias a 4,52 y vuelve a aumentar en el grupo de adultos mayores hasta alcanzar una incidencia de 23,52.

Respecto al año 2014 se observa un aumento del 33% en los casos notificados, siendo de 25% para los hombres y 43% para las mujeres. En cifras absolutas el mayor incremento de casos se observa en el grupo de adultos mayores (71 casos más). En la población infantil el número de casos aumenta de manera menos marcada (7 casos más) (tabla 4.1.1.1).

La distribución de los casos por grupos de edad más detallados en el año 2015 se muestra en la Figura 4.1.1.1. La incidencia fue mayor en hombres, en todos los grupos de edad, salvo en las niñas de 1 año y en las mujeres mayores de 85 años.

La comparación de las incidencias por grupo de edad respecto a años anteriores se muestra en la Figura 4.1.1.2. Respecto al año 2008 la incidencia disminuye hasta el año 2012 y a partir de ese año se estabiliza y se incrementa nuevamente en el año 2015. Este comportamiento es especialmente marcado en el grupo de 0 a 4 años.

Tabla 4.1.1.1 Casos e incidencia según sexo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015		2014		2013	
	N	Incidencia	N	Incidencia	N	Incidencia
Hombres	298	9,65	268	8,65	238	7,62
Mujeres	248	7,40	229	6,83	174	5,16
Ambos sexos	546	8,48	497	7,70	412	6,34

Tabla 4.1.1.2 Casos e incidencia según grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015		2014		2013	
	N	Incidencia	N	Incidencia	N	Incidencia
<i>Grupo de edad (años)</i>						
< 5	65	19,28	56	16,10	58	16,05
5 a 64	227	4,52	203	4,02	171	3,35
≥ 65	254	23,52	238	22,60	183	17,89

Figura 4.1.1.1 Casos según grupo de edad y sexo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

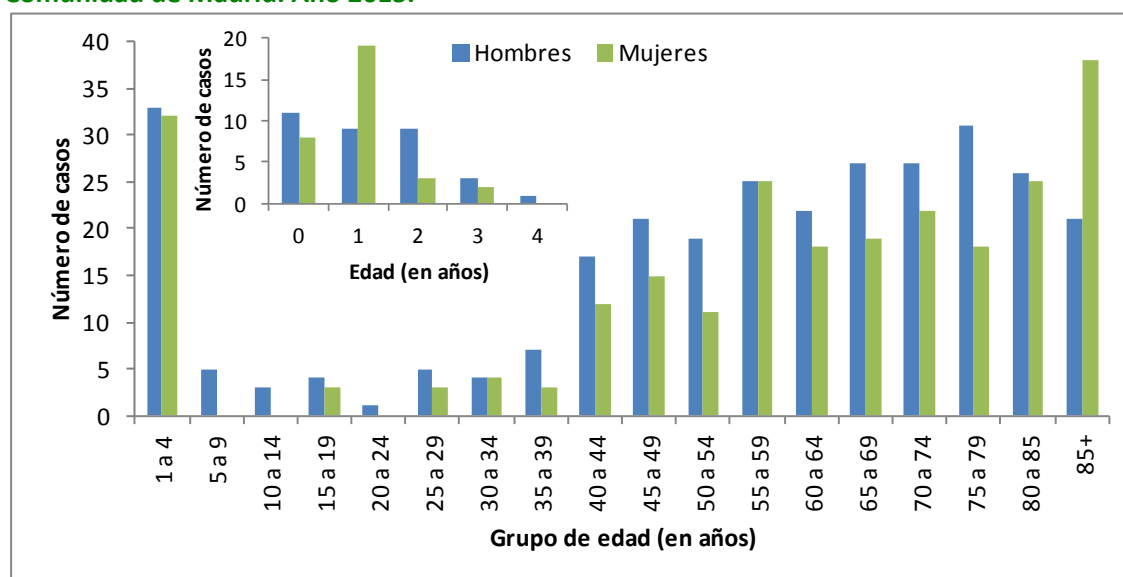
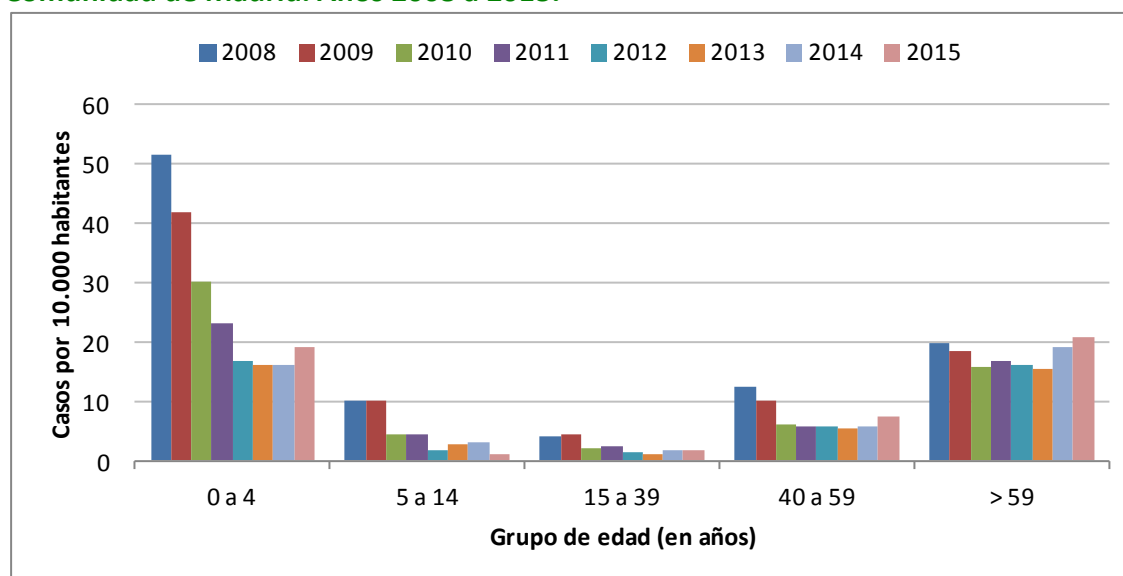


Figura 4.1.1.2 Incidencia según grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2008 a 2015.



4.1.2 Distribución espacial.

Las mayores reducciones absolutas de casos entre el periodos 2010-11 y el 2014-15 en < 5 años son Ciudad Lineal (-8 casos) y Leganés (-6), en 5 a 64 años Arganzuela (-6) y Alcobendas (-6) y en > 64 años Villaverde (-5) y Chamberí (-5).

Los que más han aumentado en < de 5 años es Parla (+3 casos), en 6 a 64 años San Blas (+13) y en > 64 años Aranjuez (+10). La incidencia por Distrito Sanitario se muestra en las figuras 4.1.2.1 a 4.1.2.3.

Figura 4.1.2.1. Incidencia de enfermedad neumocócica invasora por distrito y grupo de edad. Comunidad de Madrid. Años 2010 a 2011.

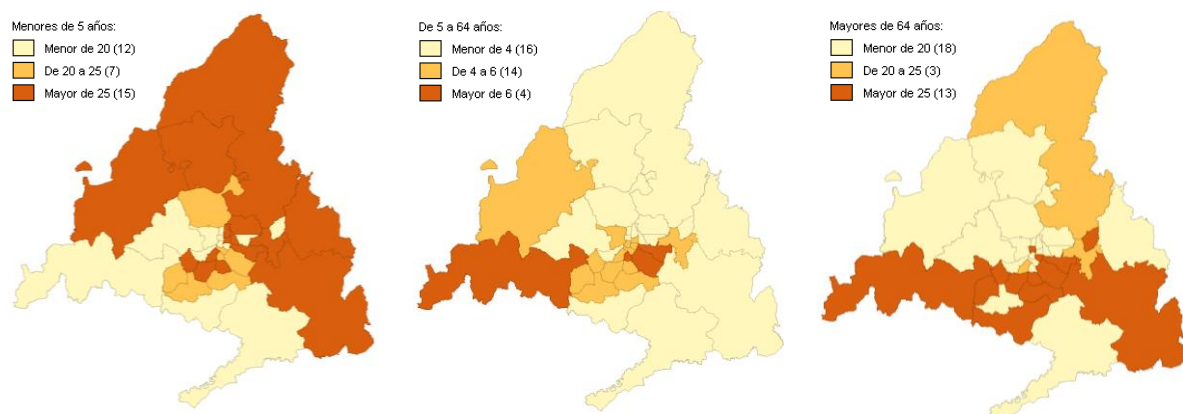


Figura 4.1.2.2. Incidencia de enfermedad neumocócica invasora por distrito y grupo de edad. Comunidad de Madrid. Años 2012 a 2013.

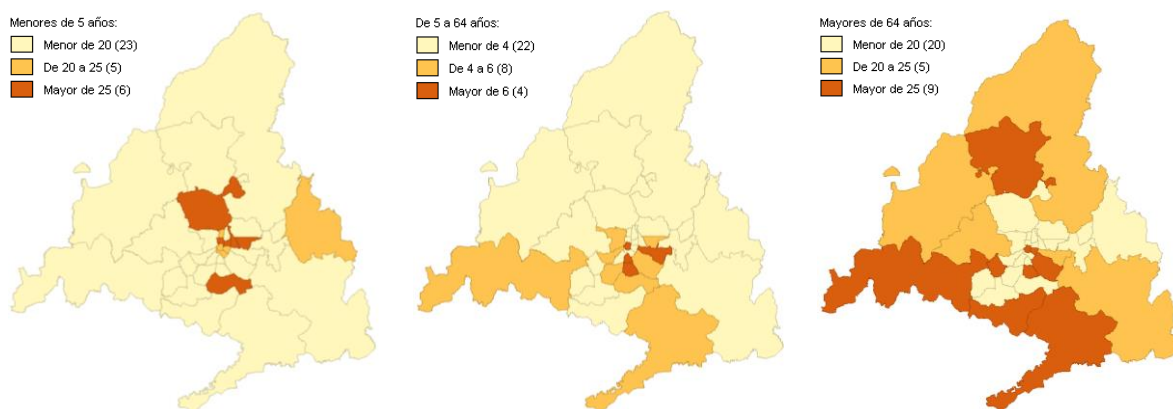
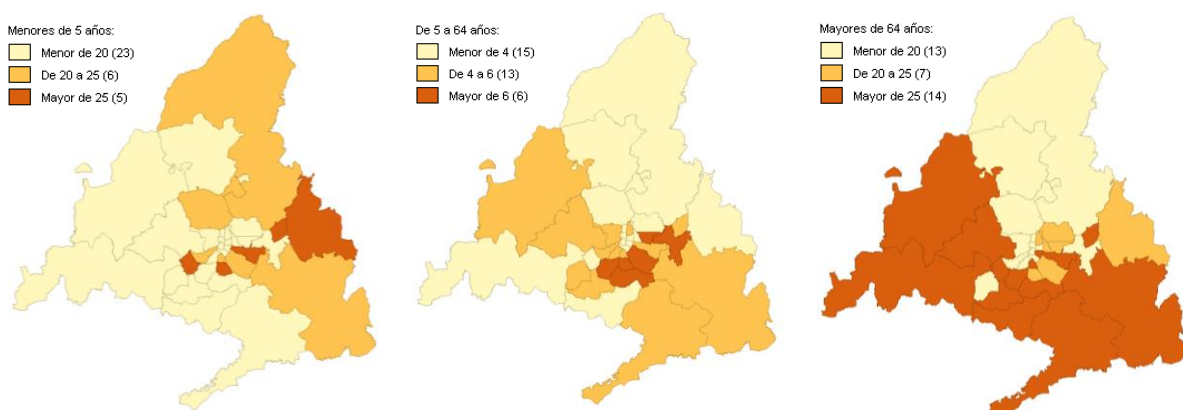


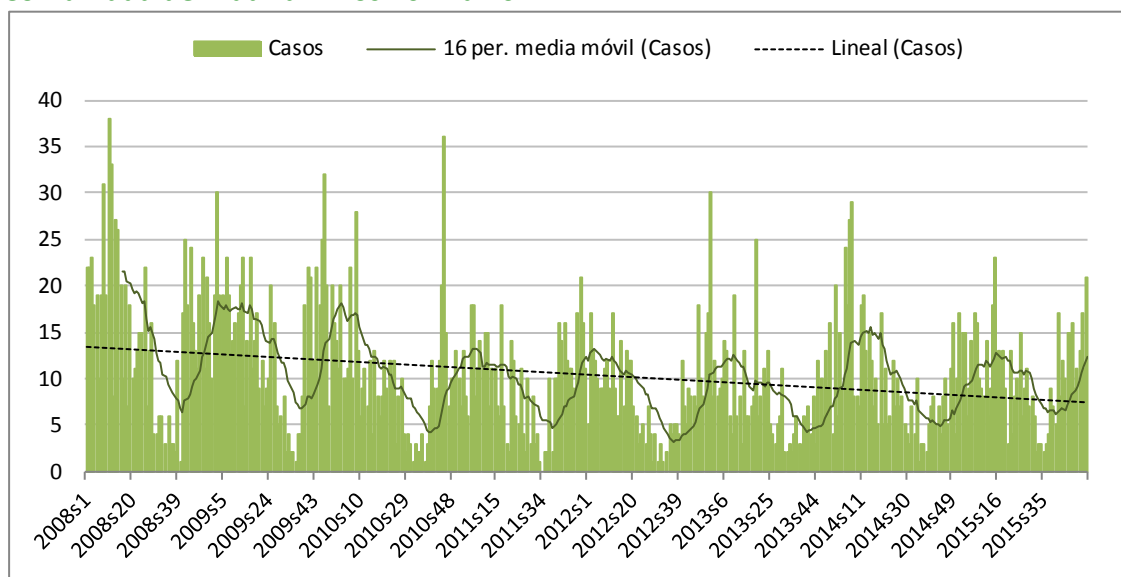
Figura 4.1.2.3. Incidencia de enfermedad neumocócica invasora por distrito y grupo de edad. Comunidad de Madrid. Años 2014 a 2015.



4.1.3 Distribución temporal.

Los casos muestran un patrón estacional, alcanzando su máximo en las semanas de invierno y su mínimo en las de verano. De los casos registrados en 2015, 83 (15%) se presentan en el mes de enero y 9 (2%) en agosto. Los años anteriores se repite el mismo patrón estacional, con máximos en otoño e invierno, y mínimos en verano. En la Figura 4.1.3.1 se muestran los casos notificados cada semana epidemiológica desde el año 2008. Al mismo tiempo que el patrón estacional se observa una reducción general en el número de casos declarados.

Figura 4.1.3.1 Casos según semana de inicio de síntomas. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2012 a 2014.



4.1.4 Formas de presentación.

Se recogió la forma de presentación clínica en 530 casos de 2015. Las más frecuentes fueron la neumonía, la sepsis y la bacteriemia sin foco, sumando entre las tres el 75% de las formas de presentación (tabla 4.1.4.1).

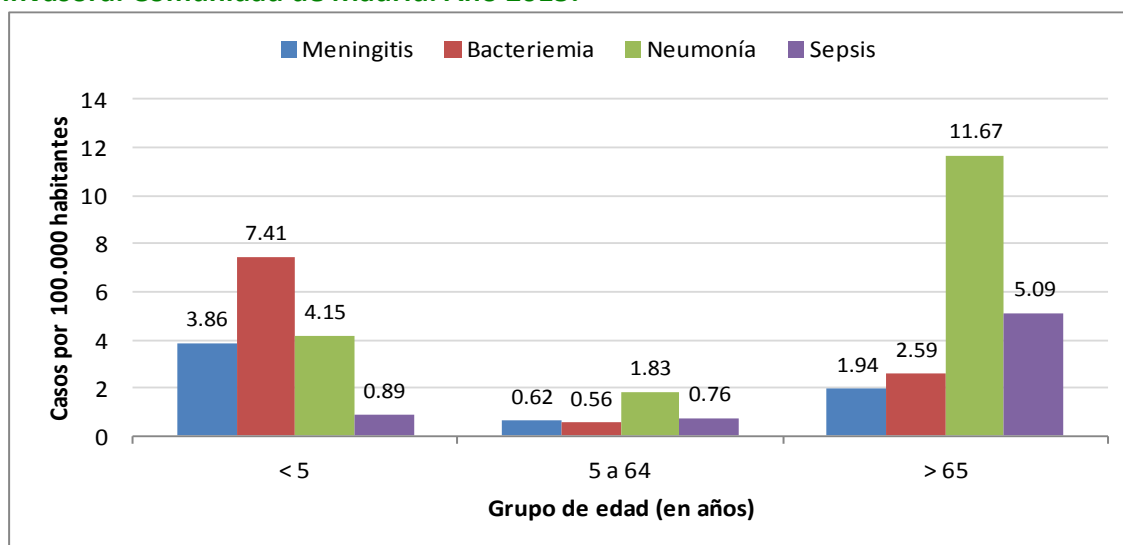
Tabla 4.1.4.1 Casos según forma clínica de presentación. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015			2014			2013		
	N	%	Tasas	N	%	Tasas	N	%	Tasas
Neumonía	232	42,5	3,60	228	46,4	3,53	209	50,9	3,22
Sepsis	96	17,6	1,49	86	17,5	1,33	71	17,3	1,09
Bacteriemia	81	14,8	1,26	90	18,3	1,39	51	12,4	0,79
Meningitis	41	7,5	0,64	29	5,9	0,45	23	5,6	0,35
Otras	39	7,1	0,61	22	4,5	0,34	23	5,6	0,35
Meningitis y sepsis	24	4,4	0,37	13	2,6	0,20	18	4,4	0,28
Empiema	7	1,3	0,11	11	2,2	0,17	12	2,9	0,18
Peritonitis	6	1,1	0,09	8	1,6	0,12	3	0,7	0,05
Artritis	4	0,7	0,06	4	0,8	0,06	1	0,2	0,02
Desconocido	16	2,9	0,25	6	1,2	0,09	1	0,2	0,02
Total	546	100	8,48	497	100	7,70	412	100	6,34

La incidencia de esas formas clínicas fue de 3,60 para la neumonía, 1,49 para la sepsis y 1,26 para la bacteriemia, por cada 10.000 habitantes. El mayor incremento respecto a 2013 se observa en la bacteriemia.

La incidencia de las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad, por grupos de edad, se muestra en la Figura 4.1.4.1. La bacteriemia sin foco y la neumonía fueron las presentaciones con mayor incidencia en la población infantil y la neumonía y la sepsis en los restantes grupos de edad.

Figura 4.1.4.1 Incidencia según formas clínicas y grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.1.5 Antecedentes patológicos.

El 61,5% de los casos presentaba algún antecedente patológico que podría considerarse un factor de riesgo para la enfermedad neumocócica (336 casos). De los antecedentes patológicos el más frecuentes fueron la inmunodeficiencia y la patología respiratoria (25,2% cada una), seguida de la patología cardíaca (20,6%) y de la neoplasia (11,3%) (Tabla 4.1.5.1).

Tabla 4.1.5.1 Casos según antecedentes patológicos. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015		2014		2013	
	N	%	N	%	N	%
Inmunodeficiencia	71	25,2	62	23,8	54	23,9
Patología respiratoria	71	25,2	59	22,7	49	21,7
Patología cardíaca	58	20,6	45	17,3	54	23,9
Neoplasia	32	11,3	31	11,9	25	11,1
Patología hepática	14	5,0	26	10,0	17	7,5
Patología renal	9	3,2	15	5,8	7	3,1
Diabetes mellitus	11	3,9	8	3,1	10	4,4
Esplenectomía	7	2,5	3	1,2	6	2,7
Traumatismo craneal	3	1,1	4	1,5	2	0,9
Fístula LCR	2	0,7	5	1,9	1	0,4
Cirugía craneal	4	1,4	2	0,8	1	0,4
Otros	54	19,1	56	21,5	45	19,9
Total con antecedentes	336	100	316	100	271	100

La presencia de antecedentes patológicos fue similar entre los hombres (62,1%) y las mujeres (60,9%). Su frecuencia aumentó con la edad, siendo del 13,9% en población infantil, de 57,3% en el grupo de 5 a 64 años y llegando al 77,6% en los adultos mayores. Por presentación clínica, los antecedentes patológicos estaban presentes en el 84,8% de los casos de sepsis con o sin meningitis, el 64,1% de los casos de neumonía, el 52% de los casos de bacteriemia y el 41% de los de meningitis.

4.1.6 Evolución clínica.

Requirieron ingreso hospitalario el 91,6% de los casos de 2015 (500 casos). Se dispone de información sobre la evolución en el 88,8% de los casos (485 casos), de los cuales 70 fallecieron, lo que supone un 12,8% de los casos frente a la letalidad del 13,3% del año 2014 y del 15,2% del 2013.

Se registraron 15 casos con secuelas al alta (2,8%): 9 hombres de 44 a 69 y 1 niño de 0 años de los cuales 7 presentaron secuelas neurológicas, 2 infecciones diseminadas y 1 secuelas auditivas; y 5 mujeres de 45 a 65 años y una niña de 0 años de las cuales 4 presentaron secuelas neurológicas y 1 hipoacusia.

La letalidad más elevada se observó en el grupo de mayores de 59 años (16,3%), seguida del grupo de 40 a 59 (11,7%) y de 0 a 4 años (6,5%) (tabla 4.1.6.2). Los hombres presentaron una letalidad más elevada que las mujeres (13,4 frente a 12,2) (tabla 4.1.6.1).

Tabla 4.1.6.1 Letalidad según sexo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Sexo	2015			2014			2013		
	Casos		Fallecidos	Casos		Fallecidos	Casos		Fallecidos
	N	N	%	N	N	%	N	N	%
Hombres	298	40	13,4	238	36	15,1	216	27	12,5
Mujeres	248	30	12,1	192	21	10,9	153	29	19,0
Ambos sexos	546	70	12,8	430	57	13,3	369	56	15,2

Tabla 4.1.6.2 Letalidad según grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Grupo de edad	2015			2014			2013		
	Casos		Fallecidos	Casos		Fallecidos	Casos		Fallecidos
	N	N	%	N	N	%	N	N	%
<i>Grupo de edad (años)</i>									
0 a 4	65	4	6,2	55	0	0,0	53	1	1,9
5 a 14	8	0	0,0	18	0	0,0	15	0	0,0
15 a 39	34	1	2,9	36	1	2,8	24	0	0,0
40 a 59	145	17	11,7	101	8	7,9	92	11	12,0
> 59	294	48	16,3	220	48	21,8	185	44	23,8
<i>Edades extremas</i>									
< 1	19	1	5,3	19	0	0,0	14	1	7,1
> 64	254	39	15,4	194	44	22,7	164	40	24,4

La letalidad por forma clínica de presentación fue mayor en los casos que presentaron un cuadro de sepsis (26,6%) seguido de meningitis con sepsis (18,2%), neumonía (9,5%) y bacteriemia (9,2%). En la Tabla 4.1.6.3 se muestra la letalidad en el periodo 2013 a 2015. Es destacable la reducción de la letalidad en los casos que debutan con sepsis, que baja del 37,5% en 2013 al 26,6 en 2015. Igualmente se aprecia una tendencia decreciente en la letalidad general, pasando del 15,2% en 2013 al 12,8% en 2015.

Tabla 4.1.6.3 Letalidad según forma clínica de presentación. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Presentación clínica	2015			2014			2013		
	Casos	Fallecidos		Casos	Fallecidos		Casos	Fallecidos	
	N	N	%	N	N	%	N	N	%
Neumonía	232	21	9,1	180	20	11,1	184	19	10,3
Sepsis	96	27	28,1	85	10	11,8	49	4	8,2
Bacteriemia	81	7	8,6	83	19	22,9	64	24	37,5
Meningitis	41	2	4,9	28	2	7,1	21	2	9,5
Otras	39	4	10,3	16	1	6,3	18	1	5,6
Meningitis y sepsis	24	5	20,8	13	2	15,4	17	3	17,6
Empiema	7	0	0,0	10	0	0,0	12	2	16,7
Peritonitis	6	3	50,0	8	3	37,5	3	1	33,3
Desconocido	16	1	6,3	4	0	0,0	0	0	0,0
Artritis	4	0	0,0	3	0	0,0	1	0	0,0
Total	546	70	12,8	430	57	13,3	369	56	15,2

La letalidad fue superior en los casos con antecedentes patológicos (17,6% vs 5,2%).

4.2 Notificación.

De los 546 casos, 542 fueron confirmados (99,3%) y 4 fueron desconocidos (0,7%). La mayoría de los casos se identificaron mediante aislamiento, y la mayoría de las pruebas se realizaron sobre muestras de sangre (Tabla 4.2.1).

La notificación de los casos de ENI procedió de los laboratorios del nivel clínico-asistencial en el 56,6% de los casos, de microbiología en el 40,7%, y por otras fuentes en el resto.

Tabla 4.2.1 Clasificación de los casos. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Técnica	Tipo de muestra	N	%
Aislamiento	Sangre	420	77,5
	LCR	25	4,6
	LCR y sangre	18	3,3
	Líquido pleural	10	1,8
	Líquido peritoneal	5	0,9
	Otras	5	0,9
	Líquido articular	4	0,7
	LCR	3	0,6
PCR	Líquido pleural	3	0,6
	Líquido articular	1	0,2
	Líquido peritoneal	1	0,2
	Sangre	1	0,2
	Antígeno	1	0,2
Antígeno	Sangre	11	2,0
	Líquido pleural	3	0,6
	Otras	2	0,4
Desconocido		30	5,5
Total		542	100

4.3 Características microbiológicas.

4.3.1 Serotipos.

Se dispone de información sobre el serotipo en el 86,8% de los casos (474 casos). Se han identificado 50 serotipos diferentes. Entre las cepas con serotipo conocido, los cinco más frecuentes fueron el 8 (22,2%), 3 (9,7%), 22F (5,3%), 9N (4,9%) y el 23B (4,2%), que suponen el 46,2% de los casos con serotipo conocido (figura 4.3.1.1). El serotipo 3 está incluido en la VCN13 y el resto, salvo el 23B, en la VPN23.

La proporción de casos con serotipos incluidos en la VCN7 fue del 5,7%, en la VCN13 del 15,2% y en la VPN23 del 64,8%.

Figura 4.3.1.1 Casos por serotipo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

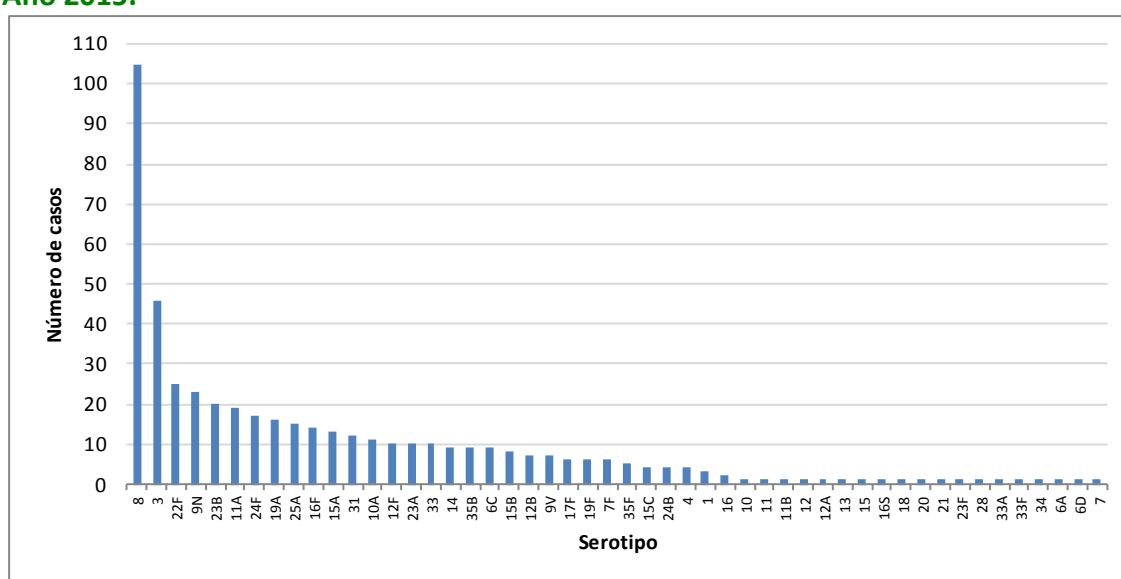
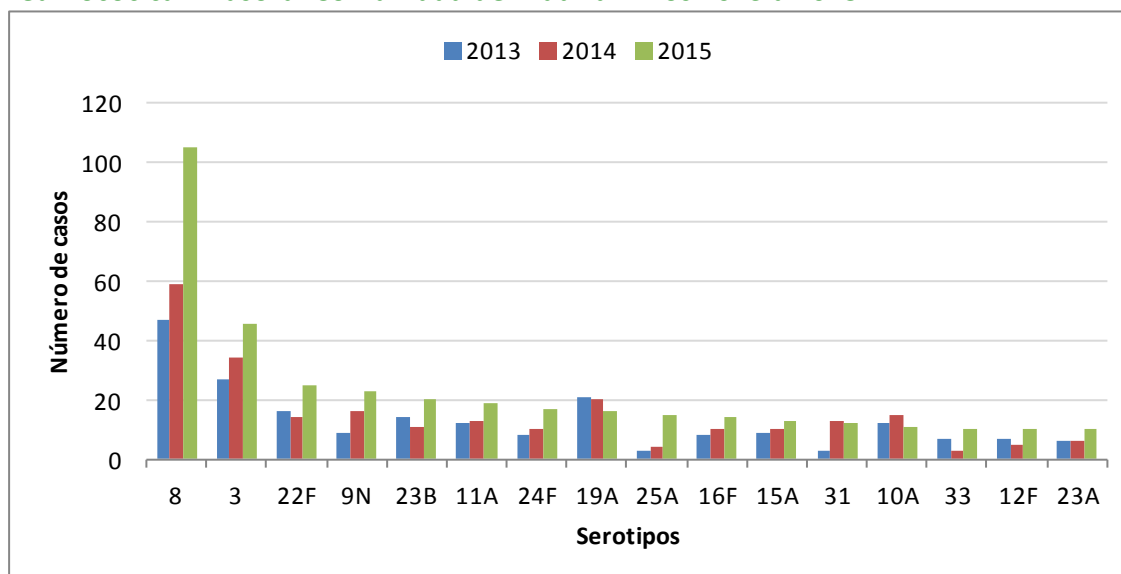


Figura 4.3.1.2 Casos de los serotipos causantes de 10 o más casos en 2015. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.



Los serotipos que mayor incremento han sufrido respecto al año 2014 son el 8 (46 casos), el 3 (12 casos) y los serotipos 22F y 25A (11 casos cada uno). Además, los serotipos 8 y 3 fueron los más frecuentes en los tres últimos años. La figura 4.3.1.2 recoge los serotipos causantes de 10 casos o más en el año 2015 y su evolución desde 2013.

En la tabla 4.3.1.1 se presenta el número de casos por serotipo y grupo de edad, para aquellos que hayan producido al menos 10 casos en 2015. En población infantil los serotipos predominantes fueron el 22F (13,2%), 24F (11,3%), y los serotipos 23B y 25A (7,5% cada uno), en población de 5 a 64 años el serotipo predominante fue el 3 (34%) y en la población de mayor edad los serotipos predominantes fueron el 8 (16,5%), 3 (11,3%) y los serotipos 22F y 11A (5,7% cada uno).

Tabla 4.3.1.1 Casos según serotipos causantes de 10 o más casos y grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Edad	Serotipo															
	8	3	22F	9N	23B	11A	24F	19A	25A	16F	15A	31	10A	12F	23A	33
< 5	2	1	7	2	4	2	6	0	4	2	3	0	3	1	0	3
5 a 64	65	19	5	9	8	4	5	8	4	3	4	2	5	4	3	5
≥ 65	38	26	13	12	8	13	6	8	7	9	6	10	3	5	7	2
Total	105	46	25	23	20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	10	10

La distribución de serotipo por sexo es similar, siendo más frecuentes los serotipos 8 y 3 en ambos sexos (tabla 4.3.1.2).

Tabla 4.3.1.2 Casos según serotipos causantes de 10 o más casos y sexo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Sexo	Serotipo															
	8	3	22F	9N	23B	11A	24F	19A	25A	16F	15A	31	10A	12F	23A	33
Hombres	59	24	12	12	10	6	8	7	4	11	6	6	6	7	5	7
Mujeres	46	22	13	11	10	13	9	9	11	3	7	6	5	3	5	3
Total	105	46	25	23	20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	10	10

En relación a los serotipos según manifestaciones clínicas los serotipos 8 y 3 fueron responsables del 35,3% de las neumonías, el 25,8% de las sepsis, el 17,1 de las meningitis y el 19,8% de las bacteriemias sin foco (tabla 4.3.1.3).

Tabla 4.3.1.3 Casos según serotipos causantes de 10 o más casos y presentación clínica. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Clínica	Serotipo															
	8	3	22F	9N	23B	11A	24F	19A	25A	16F	15A	31	10A	12F	23A	33
Neumonía	60	22	7	13	7	8	2	8	8	4	5	6	5	8	2	5
Sepsis	13	18	9	3	2	5	7	4	0	3	4	3	1	0	2	0
Meningitis	5	2	1	0	1	0	0	2	3	1	0	0	1	1	2	2
Bacteriemia	14	2	6	2	5	3	6	1	3	3	2	1	3	0	2	2
Otras	9	2	2	5	5	3	1	1	0	2	1	2	1	0	2	1
Desconocido	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Total	105	46	25	23	20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	10	10

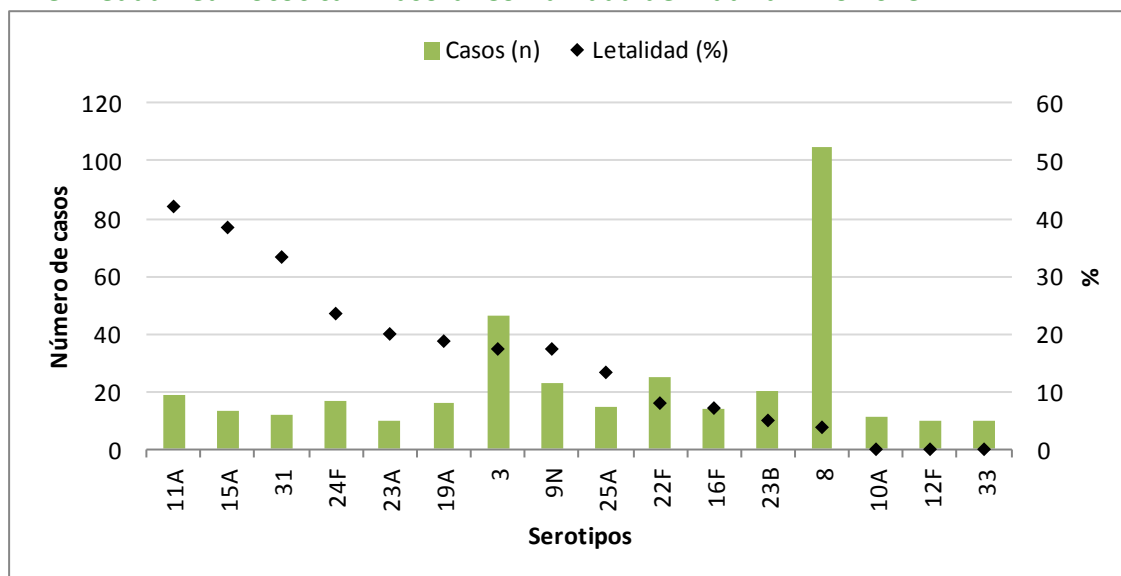
Entre los 70 fallecidos se identificó el serotipo en 62 casos (88,6%). Los principales serotipos identificados fueron el 3 y el 11A (8 fallecimientos cada uno) seguidos del 15A (5 fallecimientos). En la tabla 4.3.1.4 se muestran los serotipos más frecuentes de los últimos 3 años.

Tabla 4.3.1.4 Fallecidos y casos según serotipo causantes de 10 o más casos. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Año	Serotipos															
	8	3	22F	9N	23B	11A	24F	19A	25A	16F	15A	31	10A	12F	23A	33
<i>Fallecidos</i>																
2013	4	6	3	2	2	5	0	6	2	1	2	0	1	1	2	1
2014	4	5	1	0	1	4	0	6	1	3	0	5	1	0	1	0
2015	4	8	2	4	1	8	4	3	2	1	5	4	0	0	2	0
<i>Casos</i>																
2013	47	27	16	9	14	12	8	21	3	8	9	3	12	7	6	7
2014	59	34	14	16	11	13	10	20	4	10	10	13	15	5	6	3
2015	105	46	25	23	20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	10	10

La letalidad por serotipo se calculó en aquellos que causaron 10 casos o más. Los serotipos de mayor letalidad fueron 11A, 15A y 31 con más de un 30%. Los serotipos con menor letalidad fueron el 23B, 8, 10A, 12F y 33 con menos de un 5% de fallecidos. Para los serotipos 8 y 3 la letalidad fue del 3,8% y 17,4% respectivamente.

Figura 4.3.1.5 Casos (número) y letalidad (%) según serotipo (causante de 5 o más casos). Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.



Teniendo en cuenta todas las edades, se observa cierta estabilidad en la incidencia de los serotipos incluidos en las vacunas VCN. Los serotipos no incluidos en la vacuna VCN13 y los incluidos en la VPN23 aumentan en los últimos 3 años, especialmente entre los años 2014 y 2015 entre las personas de mayor edad (tabla 4.3.1.5).

Tabla 4.3.1.5 Casos e incidencia según serotipos vacunales y grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Serotipo vacunal	2015		2014		2013	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
< 5 años						
VCN7	1	0,28	1	0,29	2	0,59
VCN13	2	0,55	3	0,86	10	2,97
No VCN13	51	14,11	41	11,79	40	11,86
VPN23	24	6,64	19	5,46	26	7,71
5 a 64 años						
VCN7	8	0,16	13	0,26	13	0,26
VCN13	41	0,80	54	1,07	46	0,92
No VCN13	150	2,93	114	2,26	77	1,53
VPN23	136	2,66	131	2,59	100	1,99
≥ 65 años						
VCN7	18	1,76	14	1,33	14	1,30
VCN13	56	5,47	54	5,13	46	4,26
No VCN13	174	17,01	114	10,82	99	9,17
VPN23	147	14,37	106	10,06	89	8,24
Total						
VCN7	27	0,42	28	0,43	29	0,42
VCN13	99	1,52	111	1,72	102	1,51
No VCN13	375	5,77	269	4,17	216	5,51
VPN23	307	4,73	256	3,97	215	4,60

4.3.2 Sensibilidad antibiótica.

Se dispone de información detallada sobre la sensibilidad antibiótica en el 81,1% de los casos (443 casos). El 5,6% de los casos presentó resistencia a la penicilina (PG), 21,2% a eritromicina (EM), el 0,2% a cefotaxima (CT) y el 4,7% a levofloxacina (LE). No se detectó ninguna cepa resistente a vancomicina (VA) (Tabla 4.3.2.1).

Tabla 4.3.2.1 Número y porcentaje de casos según el tipo de resistencia y tipo de antibiótico. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2014.

	PG		EM		CT		LE		VA	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sensible	330	74,5	337	76,1	419	94,6	422	95,3	443	100,0
Intermedia	88	19,9	13	2,9	23	5,2	0	0,0	0	0,0
Resistente	25	5,6	93	21,0	1	0,2	21	4,7	0	0,0

Se observó sensibilidad reducida (intermedia + resistente) a PG en un 25,5% de los casos siendo ésta del 27,2% en el año 2014. La sensibilidad reducida a EM fue de un 23,9% siendo del 21,2% en 2014, a CT de un 5,4% y a LE en un 4,7%, siendo estas de 13,9% y 7,2% respectivamente en 2014. En ninguno de los años se aislaron microorganismos resistentes a la VA.

Respecto a la sensibilidad conjunta, el 13% de los casos presentó sensibilidad reducida a PG y EM de manera conjunta siendo ésta de 12,2% en 2014; y el 2,5% presentó resistencia simultánea a PG, EM y CT, siendo ésta del 6,5% en 2014.

La proporción de cepas con sensibilidad reducida según antibiótico y serotipo vacunal se presenta en la tabla 4.3.2.2. Las resistencias a PG fueron las más comunes. El 66,7% de las cepas con serotipos incluidos en la VCN7, el 32,6% de las incluidas en la VCN13, el 23,4% de las no incluidas en las vacunas conjugadas y el 16,1% de las incluidas en la vacuna polisacárida presentaron una sensibilidad reducida a PG.

Tabla 4.3.2.2. Cepas de neumococo con sensibilidad reducida a antibiótico según el serotipo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Sensibilidad reducida (I+R)	VCN7		VCN13		No VCN13		VPN23	
	N	%	N	%	N	%	N	%
PG	16	66,7	31	32,6	82	23,4	47	16,1
EM	12	50,0	29	30,5	77	22,0	47	16,1
CT	7	29,2	14	14,7	10	2,9	22	7,5
LE	6	25,0	8	8,4	13	3,7	14	4,8
PG + EM	9	37,5	22	23,2	36	10,3	22	7,5
PG + EM + CT	2	8,3	9	9,5	2	0,6	9	3,1
Total	24		95		350		292	

La proporción de cepas con sensibilidad reducida según antibiótico y serotipo, para los serotipos causantes de 10 casos o más se presenta en la tabla 4.3.2.3. Más de un 90% de las cepas con los serotipos 24F y el 11A presentaron una sensibilidad reducida a PG. El las cepas del serogrupo 33 no tipables a nivel de serotipo presentaron una proporción de resistencias similar a EM. Entre los serotipos más frecuentes, el 6,9% del 8 y el 4,8% del 3 presentaron sensibilidad reducida a EM y el

Los principales serotipos asociados a sensibilidad reducida simultánea a PG + EM fueron el 24F (81,3% de los casos), 15A (66,7%) y 19A (63,2%) y, con sensibilidad reducida conjunta a PG + EM + CT, el 19A (36,8%) y el 15A (16,7%) (tabla 4.3.2.3). Entre los serotipos más frecuentes, ni el 8, ni el 3 presentaron sensibilidad reducida simultánea a varios antibióticos.

Tabla 4.3.2.3. Cepas de neumococo con sensibilidad reducida a antibiótico según el serotipo. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Sensibilidad reducida (I+R)	Serotipo														
	8	3	22F	9N	11A	19A	23B	24F	25A	16F	15A	31	10A	12F	33 NT
PG	-	-	-	-	17	14	12	15	-	10	8	-	-	-	-
EM	6	2	-	3	2	13	3	13	1	1	9	-	4	-	9
CF	-	-	-	-	8	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-
LE	4	-	-	1	1	2	-	-	-	-	4	-	-	-	1
PG + EM	-	-	-	-	1	12	3	13	-	-	8	-	-	-	-
PG + EM + CT	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Total	96	42	23	23	19	19	16	16	15	14	12	12	11	11	10

NT: No tipable a nivel de serotipo

4.4 Características vacunales.

El 65,1% de los casos con antecedentes patológicos habían recibido vacunación antineumocócica (157 de 241). El 78,2% de dichos pacientes había recibido VPN23 (122 casos), el 12,2% había recibido VCN (19 casos) y el 10,3% había recibido ambas vacunas (16 casos).

En las tablas 4.4.1 y 4.4.2 se muestran los porcentajes de casos vacunados con la VCN y con la VPN según grupos de edad. En el año 2015 aumenta la proporción de casos vacunados con VCN en menores de 5 años y disminuye la proporción de casos vacunados con VPN en mayores de 59 años respecto al año 2014.

Tabla 4.4.1 Casos con vacuna conjugada por grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015			2014			2013		
	Casos	Vacunados	%	Casos	Vacunados	%	Casos	Vacunados	%
<i>Grupos de edad (años)</i>									
0 a 4	65	60	92,3	56	42	75,0	58	53	91,4
5 a 14	8	5	62,5	21	15	71,4	18	12	66,7
15 a 39	34	3	8,8	40	2	5,0	27	1	3,7
40 a 59	145	8	5,5	113	6	5,3	101	2	2,0
> 59	294	20	6,8	267	13	4,9	208	1	0,5
<i>Edades extremas</i>									
< 1	19	16	84,2	19	14	73,7	18	14	77,8
> 64	254	19	7,5	238	11	4,6	183	1	0,5

Tabla 4.4.2 Casos con vacuna polisacárida por grupo de edad. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

	2015			2014			2013		
	Casos	Vacunados	%	Casos	Vacunados	%	Casos	Vacunados	%
<i>Grupos de edad (años)</i>									
0 a 4	65	3	4,6	56	1	1,8	58	1	1,7
5 a 14	8	2	25,0	21	2	9,5	18	2	11,1
15 a 39	34	2	5,9	40	1	2,5	27	1	3,7
40 a 59	145	14	9,7	113	9	8,0	101	12	11,9
> 59	294	146	49,7	267	140	52,4	208	123	59,1
<i>Edades extremas</i>									
< 1	19	1	5,3	19	0	0,0	18	0	0,0
> 64	254	138	54,3	238	131	55,0	183	116	63,4

4.4.1 Vacuna conjugada.

El 17,6% de los casos recibió al menos una dosis de VCN (96 de 546 casos). El 85% de las personas pertenecientes a las cohortes vacunales recibieron al menos una dosis de VCN (17 de 20 casos) de los que se conoce el serotipo en el 76,5% (13 de 17 casos).

Entre las 13 personas vacunadas pertenecientes a la cohortes vacunales con serotipo conocido, los serotipos 1 y 23A son los más frecuentes. El serotipo 1 también fue el más frecuente en años anteriores con tendencia a la disminución (tabla 4.4.1.1). La proporción de serotipos incluidos en la VCN13 y no en la VCN7, también disminuye mientras los serotipos no incluidos en la VCN13 aumentan (tabla 4.4.1.2).

Se han detectado 1 fallo vacunal por VCN13, ocasionado por el serotipo 23F. El caso era una mujer, nacido en el 2013, correctamente vacunada con 4 dosis, habiendo recibido la última dosis en 2014.

Tabla 4.4.1.1 Serotipos más frecuentes según año en los casos vacunados pertenecientes a las cohortes vacunales. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Top 10	2015 (N=13)		2014 (N=22)		2013 (N=32)	
	Serotipo	n	Serotipo	n	Serotipo	n
#1	1	2	1	4	1	6
#2	23A	2	10A	2	23B	5
#3	23B	1	3	2	10A	3
#4	15B	1	23B	1	22F	3
#5	12F	1	15B	1	15B	2
#6	33	1	23A	1	3	2
#7	15C	1	24F	1	12F	2
#8	17F	1	8	1	24F	2
#9	24B	1	15C	1	33	2
#10	9N	1	17F	1	23A	1

N: Número de casos totales / n: número de casos por serotipo

Tabla 4.4.1.2 Serotipos incluidos en vacunas en cohortes vacunales. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Serotipo vacunal	2015 (N=13)		2014 (N=22)		2013 (N=32)	
	n	%	n	%	n	%
VCN7	-	-	-	-	-	-
VCN13n7	2	15,4	6	27,3	8	25,0
No VCN13	11	84,6	16	72,7	24	75,0

N: Número de casos totales / n: número de casos por serotipo / VCN13n7: serotipos incluidos en la VCN13 y no incluidos a la VCN7

4.4.2 Vacuna polisacárida.

El 30,6% de los casos recibió al menos una dosis de VPN (167 de 546 casos). El 49,7% de las personas mayores de 59 años recibieron al menos una dosis de VPN (146 de 294 casos) de los que se conoce el serotipo en el 93,1% (136 de 146 casos).

En los 136 casos vacunados de más de 59 años con serotipo conocido, los serotipos hallados de manera más frecuente, fueron el 3 (21 casos), el 8 (18 casos), el 11A (8 casos), el 31 y el 9N (7 casos cada uno).

El 60,5% de los casos vacunados fueron producidos por serotipos incluidos en la VPN23 (78 de 129 casos) frente al 64,8% de los casos no vacunados (79 de 122).

Los serotipos más frecuentes de los últimos 3 años en la población mayor de 59 años con una dosis de vacuna polisacárida se muestran en las tablas 4.4.2.1 y 4.4.2.2. Cabe destacar el incremento en el número de casos por los serotipos 8 y 3 y el descenso de casos por los serotipos 19A y 22F. La proporción de casos con serotipos incluidos en la VCN7 fue del 7%, en la VCN13 del 27,2% y en la VPN23 del 60,5%.

Tabla 4.4.2.1 Serotipos más frecuentes según año en casos vacunados mayores de 59 años. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2013 a 2015.

Top 10	2015 (N=136)		2014 (N=104)		2013 (N=99)	
	Serotipo	n	Serotipo	n	Serotipo	n
#1	3	21	3	15	3	9
#2	8	18	8	8	6C	9
#3	11A	8	19A	8	22F	7
#4	31	7	6C	6	8	7
#5	9N	7	22F	6	11A	6
#6	22F	6	11A	6	15A	5
#7	23B	6	31	6	19A	5
#8	15A	5	35B	5	35B	5
#9	25A	5	15A	4	10A	4
#10	16F	5	10A	4	7F	4

Tabla 4.4.2.2 Serotipos incluidos en vacunas en casos vacunados mayores de 59 años. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid. Años 2012 a 2014.

Serotipo vacunal	2015 (N=136)		2014 (N=104)		2013 (N=99)	
	n	%	n	%	n	%
VCN7	9	6,6	7	6,7	6	6,1
VCN13n7	26	25,0	27	26,0	19	19,2
VPN23n13	47	34,6	29	27,9	29	29,3
VPN23	82	60,3	63	60,6	54	54,5

5 DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Epidemiología

La incidencia de ENI es muy variable a nivel europeo, con una incidencia media de 4,80 casos por 100.000 habitantes en el año 2014, con un rango de 0,2 en Luxemburgo a 13,4 en Eslovenia¹⁹. Entre países anglosajones como Nueva Zelanda (10,8)²⁰ o EEUU (9,0)²¹ la variación es menor y más próxima a la registrada en la Comunidad de Madrid (8,5). En España se realizó una estimación nacional con datos del Centro Nacional de Microbiología dando como resultado 4,6 casos por 100.000²².

Dentro de España, la incidencia de ENI entre CCAA también muestra disparidades, siendo de 8,0 casos por 100.000 en Cataluña en 2014²³, de 10,4 en Galicia en 2012²⁴, de 9,8 en Navarra en 2014²⁵, de 7,7 en la Comunidad Valenciana en 2012²⁶, de 4,5 en Castilla y León en 2014²⁷, y de 2,7 en Andalucía en 2012²⁸. La incidencia de la Comunidad de Madrid en el año 2015 ha presentado un valor intermedio (8,5), aumentado un 10% respecto al año 2014 en todos los grupos de edad.

La comparabilidad de la incidencia de ENI entre diferentes áreas geográficas es limitada, dado que los criterios y la sensibilidad de los diferentes sistemas de vigilancia son variables²⁹. Sin embargo, la meningitis neumocócica presenta habitualmente valores más comparables. La incidencia registrada en la Comunidad de Madrid en 2015 (0,62) se sitúa en valores similares a los registrados en Europa (0,67 en 2014) así como los registradas en otras CCAA (0,60 en Castilla y León en 2014²⁷, 0,75 en Andalucía en 2012²⁸, 0,9 en Galicia en 2010³⁰, y 1,1 en la Comunidad Valenciana en 2012²⁶).

En la Comunidad de Madrid, la incidencia más elevada se observa en el grupo de edad de 65 años o más (23,5), y en hombres de casi todos los grupos de edad, al igual que ocurre en el nivel europeo¹⁹.

La forma de presentación más frecuente en 2015 sigue siendo la neumonía (42,5%) seguida de la sepsis (17,6%) y la bacteriemia (14,8%). Respecto al año 2013 ha aumentado la incidencia de neumonía en un 11,8%, de sepsis un 36,7% y de bacteriemia 59,5%. A nivel europeo en el año 2014 las presentaciones clínicas más frecuentes fueron la bacteriemia (57%) seguida de la neumonía (23%) y la meningitis (14%). En nuestra Comunidad, la presentación clínica más frecuente en los menores de 5 años fue la bacteriemia mientras que en los mayores de 64 años fue la neumonía. Los antecedentes patológicos están presentes en el 61,5% de los casos y aumentan con la edad del paciente.

La letalidad global por ENI en la Comunidad de Madrid disminuyó respecto a años previos, situándose en 2015 en el 12,8%, inferior a la media europea en 2014 (15%)¹⁹. La letalidad aumentó con la edad, falleciendo el 15,4% de los casos de 65 ó más. Se registraron 4 fallecimientos en menores de 5 años (letalidad del 6,2%). La letalidad por neumonía disminuyó respecto a años previos. La letalidad fue mayor en los pacientes con sepsis (28,1%) y con antecedentes patológicos (17,6%).

5.2 Microbiología

Al igual que en años anteriores³¹ los serotipos 8 y 3 han sido los más frecuentes, a pesar de que el serotipo 3 está incluido en la VCN13. Los serotipos que más han aumentado en Europa respecto al año anterior son el 8 y el 22F, al igual que en la Comunidad de Madrid.

La letalidad de los serotipos más frecuentes 8 y 3 fue del 3,8% y 17,4% respectivamente. El serotipo 3 fue el responsable de un mayor número de fallecimientos, al igual que lo descrito en el ámbito europeo³².

La frecuencia de la sensibilidad reducida en el ámbito europeo en el año 2014 a la penicilina fue del 11%, a la eritromicina del 14% y a la ceftriaxona del 6%. En la Comunidad de Madrid, la sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina fue mayor (25,5% y 23,9% respectivamente) mientras que la de ceftriaxona fue similar (5,4%).

Respecto a lo observado en el año 2014, la incidencia producida por serotipos incluidos en la vacuna VCN7 es muy baja y no ha cambiado, la incidencia por serotipos incluidos en la vacuna VCN13 se reduce, la incidencia ocasionada por serotipos incluidos en la VPN23 y la de los casos ocasionados por serotipos no incluidos en la VCN13 aumenta.

En la cohorte vacunal infantil los serotipos 1 y 23A fueron los más frecuente y la proporción de serotipos VCN13n7 tiende a reducirse. En el grupo de edad de mayores de 59 años, los serotipos 3 y 8 fueron los más frecuentes.

5.3 Vacunación

Respecto al año 2014 aumenta la proporción de casos vacunados probablemente debido a los cambios en el calendario vacunal infantil, ya que tras reintroducir la VCN13 del calendario se incrementó la cobertura vacunal.

Se ha registrado un fallo vacunal por el serotipo 23F, incluido en la VCN13. La disminución de la frecuencia de casos por serotipos incluidos en las VCN junto con la baja frecuencia de fallos vacunales es compatible con una elevada efectividad de estas vacunas, como se muestra en otros estudios tanto en el ámbito nacional³³ como en otros países^{34, 35, 36, 37}.

En las vacunas conjugadas se ha observado un menor riesgo de enfermedad por serotipos vacunales en las personas vacunadas respecto a las no vacunadas. Respecto al año 2014, los casos producidos por serotipos incluidos en la VCN13 han descendido mientras que los producidos por VPN23n13 han aumentado, debido al papel que las VCN están jugando en la circulación de serotipos en la población general. Esto es compatible con la recomendación vacunal para prevenir la enfermedad invasora en adultos^{38, 39, 40}.

La proporción de pacientes con antecedentes patológicos que habían recibido vacunación antineumocócica es similar a los años previos pero sigue siendo baja (60,3% en 2013, 65,5% en 2014 y 65,1% en 2015). Por ello, habría que enfatizar la importancia de vacunar a estos pacientes y a los mayores de 59 años, a pesar de que la eficacia de la vacuna pueda ser más limitada en estos grupos^{40, 41}.

En conclusión, la evolución de la incidencia de ENI en la Comunidad de Madrid, tras el uso sistemático de la vacuna conjugada, ha mostrado una reducción tanto en el grupo de edad de la vacunación como en otros grupos de edad; lo que se ha relacionado con un efecto de inmunidad de grupo⁴¹. Respecto al año 2008 la incidencia disminuyó hasta el año 2012 y a partir de ese año se estabiliza y se incrementa nuevamente en el año 2015.

Es necesario mantener la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad para valorar su tendencia y las características epidemiológicas y microbiológicas, teniendo en cuenta los cambios en las recomendaciones de vacunación.

Reforzar las estrategias de vacunación, sin posponer las dosis de refuerzo en cohortes infantiles y aumentando la cobertura vacunación en los grupos de riesgo y en mayores de 59 años.

Reforzar el papel del Laboratorio Regional de Salud Pública como entidad clave para el análisis de las características microbiológicas de las cepas circulantes y facilitar el envío de muestras al mismo de manera oportuna para su serotipado y estudio de resistencias antibióticas.

7 BIBLIOGRAFÍA

¹ Ghaffar F, Friedland IR and Mccracken GH. Dynamics of nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis* 1999; 18:638-46.

² 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.

³ Manual para el control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimoctava edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.

⁴ WHO. 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record* 2008; Vol. 83, nº 42: 373-84.

<http://www.who.int/wer>

⁵ European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe, 2012. Stockholm: ECDC; 2015.

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

⁷ 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.

⁸ European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2013. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-surveillance-europe-2013.pdf>

⁹ Vacunación en Adultos. Recomendaciones. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Ministerio de Sanidad y Consumo 2005.

¹⁰ Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Cobertura acumulada por grupos de edad - vacuna frente al neumococo 23 valente. Sistemas de Información de Cubos de Salud Pública. Año 2015.

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

¹² Ficha técnica de Prevenar ® <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Prevenar/H-323-PI-es.pdf>

¹³ Grupo de Estudio “ad hoc”. Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.

¹⁴ Servicio de Prevención de la Enfermedad y Servicio de Epidemiología. Calendario de vacunación infantil 2006. Calendarios acelerados. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. Mayo 2007.

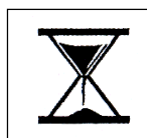
¹⁵ Ficha técnica de Prevenar 13 ®

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/001104/WC500057247.pdf

¹⁶ Memoria 2014. Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Dirección General de Atención Primaria. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

- ¹⁷ Sanz JC, Wilhelmi I, Méndez N, Fenoll A. Evaluación de una técnica de aglutinación por látex para el serotipado de *Streptococcus pneumoniae*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26(8):531-3.
- ¹⁸ The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing – EUCAST. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. <http://www.eucast.org/>
- ¹⁹ European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – Invasive pneumococcal disease. Stockholm: ECDC; 2016. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/>
- ²⁰ Institute of Environmental Science and Research Ltd (ESR). Invasive pneumococcal disease in New Zealand, 2014. Porirua: ESR; 2016. <https://surv.esr.cri.nz/surveillance/IPD.php>
- ²¹ Center for Disease Control and Prevention. 2014. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report, Emerging Infections Program Network, *Streptococcus pneumoniae*, 2012. <http://www.cdc.gov/>
- ²² Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Informe de la situación epidemiológica de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en España, 2010-2014. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2015. <http://www.isciii.es/>
- ²³ Sangil A, Xercavins M, Rodríguez-Carballeira M et al. Impact of vaccination on invasive pneumococcal disease in adults with focus on the immunosuppressed. *J Infect*. 2015 Oct;71(4):422-7. doi: 10.1016/j.jinf.2015.07.004
- ²⁴ Méndez-Lage S., et al. *Streptococcus pneumoniae*: distribución de serotipos, sensibilidad antibiótica, factores de riesgo y mortalidad en Galicia en un periodo de 2 años. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;33(9):579–584. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2015.01.010>
- ²⁵ Situación de las enfermedades de declaración obligatoria en Navarra 2014. Instituto de Salud Pública de Navarra. Boletín informativo nº 81. Febrero de 2015. <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/AECCD760-AB2A-4841-818A-FA53478FD6DC/309411/BOL8114.pdf>
- ²⁶ 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
- ²⁷ Informe sobre la enfermedad invasora por neumococo en Castilla y León. Año 2015. Informes epidemiológicos. Febrero 2016. Servicio de Vigilancia Epidemiológica, 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>
- ²⁸ 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
- ²⁹ 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.
- ³⁰ Resultado da enquisa sobre illamentos de *S. pneumoniae* realizados en Galicia durante 2010. Rede Galega Vixilancia. Saúde Pública. http://www.sergas.es/gal/DocumentacionTecnica/docs/SaudePublica/meningococica/Spn_2010.pdf
- ³¹ Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, EDO año 2013. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid Vol. 19 nº 4. Abril 2013
- ³² European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe. Invasive pneumococcal disease, invasive *Haemophilus influenzae* disease and invasive meningococcal disease. 2012. Stockholm: ECDC; 2015. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Surveillance%20of%20IBD%20in%20Europe%202012.pdf>

- ³³ Barricarte A, Castilla J, Gil-Setas A, Torroba L, Navarro-Alonso JA, Irisarri F et al. Effectiveness of the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine: a population-based case-control study. *Clin Infect Dis*. 2007 1; 44(11):1436-41.
- ³⁴ [Vestheim DF](#), [Løvoll O](#), [Aaberge IS](#), [Caugant DA](#), [Høiby EA](#), [Bakke H](#) et al. Effectiveness of a 2+1 dose schedule pneumococcal conjugate vaccination programme on invasive pneumococcal disease among children in Norway. *Vaccine* 2008; 26(26):3277-81.
- ³⁵ Oosterhuis-Kafeja F, Beutels P, Van Damme P. Immunogenicity, efficacy, safety and effectiveness of pneumococcal conjugate vaccines (1998-2006). *Vaccine* 2007; 25(12):2194-212.
- ³⁶ Pilishvili T, Lexau C, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett MN et al. Sustained reductions in invasive pneumococcal disease in the era of conjugate vaccine. *JID* 2010; 201:32-41.
- ³⁷ Miller E, Andrews NJ, Waight PA, Slack MPE, George RC. Effectiveness of the new serotypes in the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine. *Vaccine* 2011; 29: 9127-9131
- ³⁸ Moberley SA, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(1):CD000422.
- ³⁹ Andrews NJ, Waight PA, George RC, Slack ME, Miller E. Impact and effectiveness of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine against invasive pneumococcal disease in the elderly in England and Wales. *Vaccine* 2012;30:6802-8.
- ⁴⁰ JCVI statement on the routine pneumococcal vaccination programme for adults aged 65 years and older 16. 20 July 2011.
http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@ab/documents/digitalasset/dh_125122.pdf
- ⁴¹ Whitney CG, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, Lynfield R et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. *N Engl J Med* 2003; 348 (18):1737-46.



INFORME:

Enfermedad Neumocócica en la Comunidad de Madrid, año 2014. CMBD.

ÍNDICE

1 RESUMEN	35
2 INTRODUCCIÓN	36
3 METODOLOGÍA	38
4 RESULTADOS	39
4.1 Incidencia por formas clínicas.....	39
4.2 Incidencia por sexo	39
4.3 Incidencia por grupos de edad.....	39
4.4 Letalidad.....	41
4.5 Estancia mediana hospitalaria	41
4.6 Estacionalidad	42
4.7 Comparación con el año 2013	43
4.8 Evolución en el período 2007-2014	43
5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	46
7 BILIOGRAFÍA.....	47

Enfermedad Neumocócica en la Comunidad de Madrid, año 2015. CMBD.

1 RESUMEN

Antecedentes.

La disponibilidad de vacunas antineumocócicas de amplia difusión en la Comunidad de Madrid hace necesario profundizar en el conocimiento de la situación epidemiológica de la enfermedad neumocócica.

Objetivos.

Determinar la incidencia de casos ingresados en hospitales de la Comunidad de Madrid (CM) por enfermedad neumocócica en el año 2015 y su evolución desde 2007. Describir las características epidemiológicas de la enfermedad.

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 2007-2015. 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 los casos ingresados, por grupos de edad y formas clínicas. Se describe la evolución de la enfermedad en el período 2007-2015.

Resultados.

En el año 2015 se han registrado 1.868 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 29,02 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma de neumonía (85,2%), con una incidencia de 24,73 casos por 100.000 habitantes. La incidencia de septicemia fue de 3,62 y la de meningitis de 0,62. La mayor incidencia se observa en las personas mayores de 64 años (119,45), seguida por la población infantil de menos de 1 año (20,44). La letalidad global ha sido de 7,8%. El grupo de edad de mayor letalidad es el de mayores de 59 años (9,3%). La incidencia de la enfermedad en 2015 ha sido un 14,6% mayor que en 2014.

Conclusiones.

La enfermedad neumocócica en nuestro medio presenta una elevada incidencia y letalidad, afectando fundamentalmente a los extremos de la vida. La incidencia observada 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.

2 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 α -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 capsulares⁴². Los datos actuales sugieren que un número limitado de serotipos causa la mayoría de los casos de enfermedad invasora en todo el mundo⁴³.

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 adultos⁴⁴. 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 serotipo⁴⁵.

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 albergues para personas sin hogar, 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.

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)⁴⁶ y entre el 19-26% para los casos de meningitis. Las secuelas neurológicas son frecuentes en los casos de meningitis⁴⁷.

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 2013, presentó una proporción de aislamientos no susceptibles a penicilina del 27,6% y a macrólidos del 25,7%, situándose entre los países con resistencias más elevadas para ambos antibióticos. 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 macrólidos⁴⁸.

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 anatómica⁴⁹.

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 2015 fue del 62,1% (61,7% para hombres y 62,4% para mujeres)⁵⁰.

En el año 2001 estuvo disponible 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 incluyeron niños inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumocócica o sus complicaciones debido a enfermedades crónicas, niños inmunodeprimidos y niños con infección por VIH⁵¹.

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 infantil⁵².

La Comunidad de Madrid, incluyó la VCN7 en noviembre de 2006 en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles con dosis a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad (Orden 1869/2006, de 10 de octubre)⁵³. 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)⁵⁴.

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%⁵⁵. En julio de 2012 se excluyó la VCN13 del calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles, manteniéndose para grupos de riesgo. En enero de 2015 se volvió a incluir en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles.

El objetivo del estudio es describir la incidencia de casos ingresados en hospitales de la CM por enfermedad neumocócica en el año 2015 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 2007-2015.

Se consideran como casos las altas con los 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 Madrid⁵⁶. Se describe la evolución de la enfermedad tras la introducción de 2007 a 2015. El análisis estadístico se ha efectuado con el programa STATA v12.

4 RESULTADOS

4.1 Incidencia por formas clínicas

En el CMBD del año 2015 se han registrado 1.868 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 29,02 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (85,2%), con una incidencia de 24,73 casos por 100.000 habitantes. También se han registrado 166 casos de septicemia (15,5%) con una incidencia de 3,62 casos por 100.000 habitantes, 40 casos de meningitis (2,1%) con una incidencia de 0,62 casos por 100.000 habitantes y 3 casos de peritonitis por neumococo (0,2%) con una incidencia de 0,05 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 2015.

	Casos	%	Incidencia	Exitus	Letalidad (%)
Neumonía	1592	85,2	24,73	113	7,1
Septicemia	233	12,5	3,62	30	12,9
Meningitis	40	2,1	0,62	2	5,0
Peritonitis	3	0,2	0,05	0	0,0
Total	1868	100,0	29,02	145	7,8

Han fallecido 145 pacientes, lo que supone una mortalidad de 2,25 fallecimientos por 100.000 habitantes y una letalidad del 7,8%. La mayor letalidad se ha presentado en la septicemia (12,9%), seguida de la neumonía (7,1%) y la meningitis (5,0%) (Tabla 4.1.1).

4.2 Incidencia por sexo

En el año 2014, la distribución de los casos de enfermedad invasora por sexo muestra un predominio en varones, con una razón hombre/mujer de 1,36 y una incidencia de 36,62 casos por 100.000 en hombres y de 24,75 casos por 100.000 en mujeres.

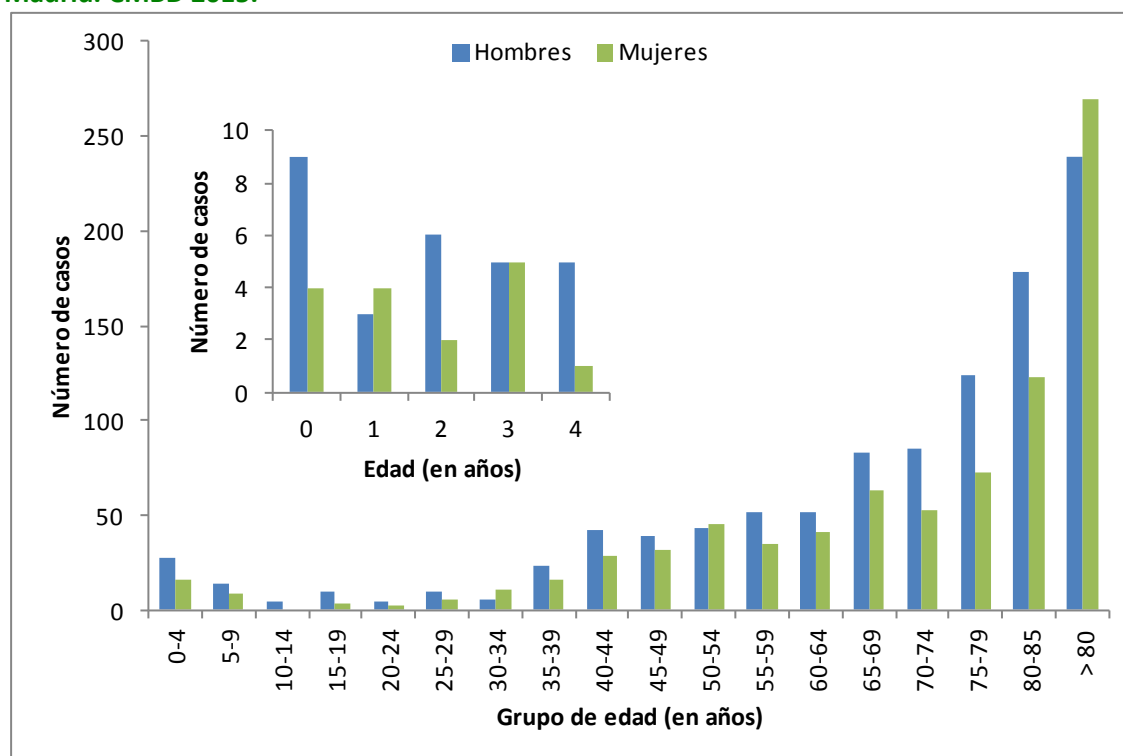
4.3 Incidencia por grupos de edad

El 74% de los casos son mayores de 59 años y el 3,9%, menores de 15 años. La mayor incidencia se presenta en los mayores de 59 años (98,13 casos por 100.000 habitantes), seguida por el grupo de edad de 40 a 59 años (16,39) y por los menores de 5 años (13,05) (tabla 4.3.1). La incidencia en los menores de 1 año ha sido de 20,44 casos por 100.000.

El número de casos por sexo y grupos de edad se muestra en la figura 4.3.1. El número de casos en hombres es superior a la de mujeres en casi todos los grupos de edad. La mayor diferencia se observa entre 70 y 85 años.

Tabla 4.3.1. Incidencia y letalidad por grupos de edad. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.

	Casos	%	Incidencia	Exitus	Letalidad (%)
<i>Grupo de edad (años)</i>					
0 a 4	44	2,4	13,05	2	4,5
5 a 14	28	1,5	4,14	0	0,0
15 a 39	94	5,0	4,55	3	3,2
40 a 59	319	17,1	16,39	11	3,4
> 59	1383	74,0	98,13	129	9,3
<i>Edades extremas</i>					
< 1	13	0,7	20,44	0	0,0
> 64	1290	69,1	119,45	125	9,7

Figura 4.3.1. Casos por sexo y grupos de edad. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.

4.4 Presentación clínica

La mayor incidencia de neumonía se observa en los mayores de 59 años (86,28), seguida de los grupos de edad de 40 a 59 años (12,58) y menores de 5 años (8,60) (tabla 4.4.1).

Del mismo modo, la septicemia muestra mayor incidencia en los mayores de 59 años (7,73), seguido de la población de 40 a 59 años (1,80) y de la población menor de 5 años (1,73). La meningitis afecta a la población de 0 a 4 años (2,08) y a la población mayor de 59 años (1,14) (tabla 4.4.1).

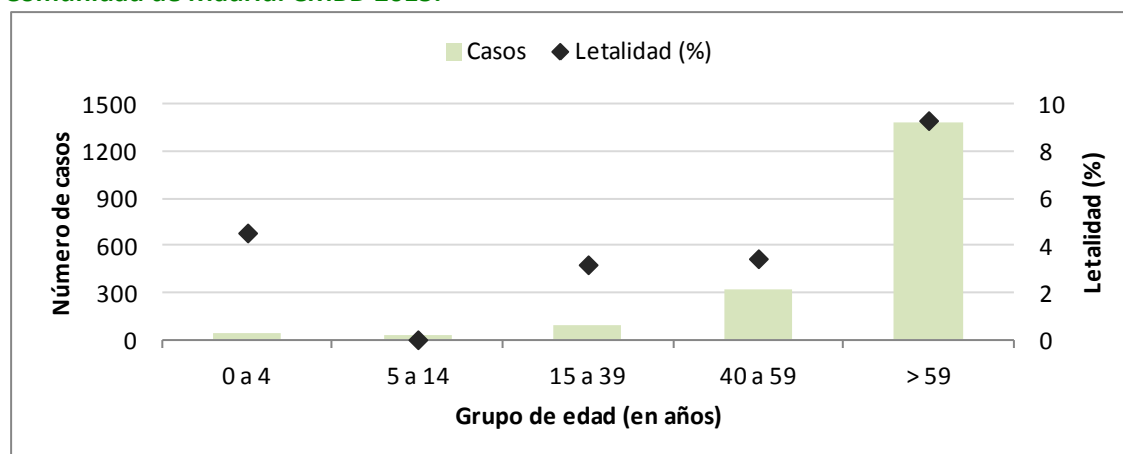
Tabla 4.4.1. Incidencia por grupos de edad y forma clínica. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.

	Neumonía		Meningitis		Septicemia		Peritonitis	
	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia
<i>Grupo de edad</i>								
0 a 4	29	8,60	7	2,08	6	1,78	0	0,00
5 a 14	26	3,85	2	0,30	2	0,30	0	0,00
15 a 39	76	3,68	4	0,19	14	0,68	0	0,00
40 a 59	245	12,58	11	0,57	35	1,80	1	0,05
> 59	1216	86,28	16	1,14	109	7,73	2	0,14
<i>Edades extremas</i>								
< 1	6	9,43	3	4,72	4	6,29	0	0,00
> 64	1141	105,66	12	1,11	135	12,50	2	0,19

4.5 Letalidad

La letalidad global fue de 7,8%, aumentando con la edad y siendo la más alta en las personas mayores de 59 años (tabla 4.3.1 y figura 4.4.1) con una letalidad específica para ese grupo de edad del 9,3%. Se han registrado dos fallecimientos en menores de 5 años.

Figura 4.4.1. Número de casos y letalidad por grupos de edad. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.

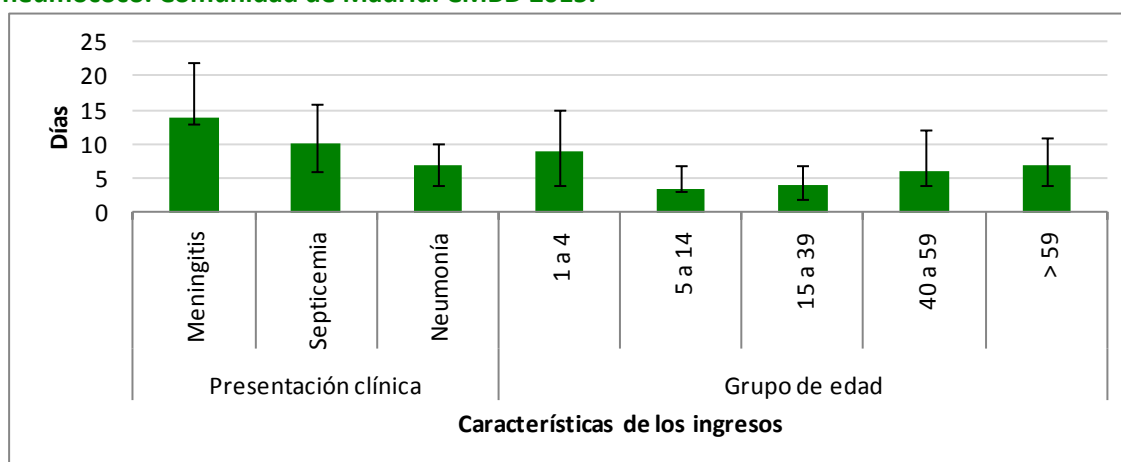


Los 2 casos fallecidos corresponden a un niño de un año y una niña de 2 años. El niño ingresó por meningitis neumocócica que se complicó con un shock séptico, neumotórax y compresión cerebral. La niña ingresó por shock séptico que se complicó con meningitis, hipertensión intracraneal, convulsiones y estado vegetativo persistente.

4.5 Estancia mediana hospitalaria

La estancia mediana hospitalaria de la enfermedad invasora por neumococo en el año 2015 ha sido de 7 días (p25: 4; p75: 11). La mayor estancia mediana se observa en los casos de meningitis (Md: 14; p25: 13; p75: 22) y septicemia (Md: 10; p25: 6; p75: 16) (Figura 4.5.1). El grupo de edad de 0 a 4 años es el que presenta la mayor estancia mediana (9 días), seguido del mayor de 59 años (7 días) (Figura 4.5.1).

Figura 4.5.1. Estancia mediana, percentiles 25 y 75 características de los casos. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.



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 y la septicemia pero no es tan claro para la meningitis (figura 4.6.2).

Figura 4.6.1. Casos por mes de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.

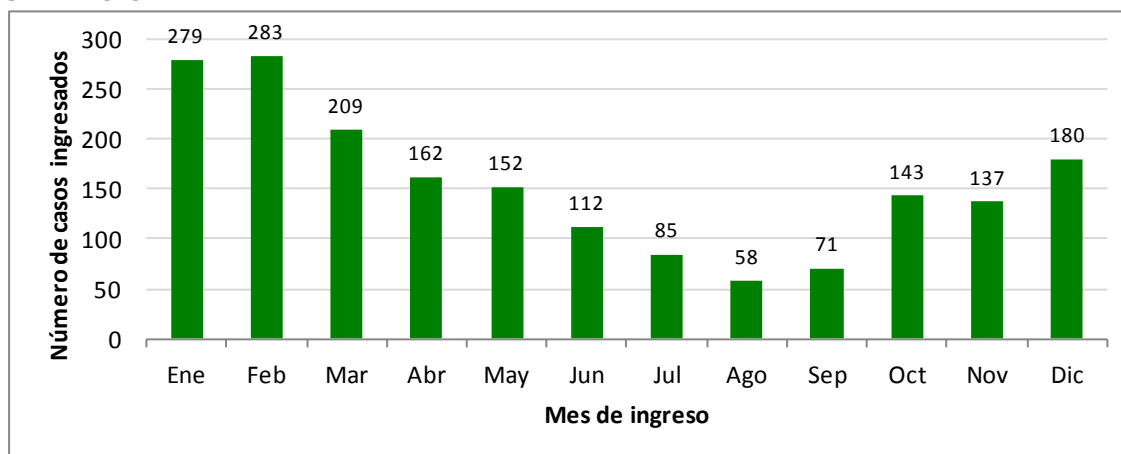
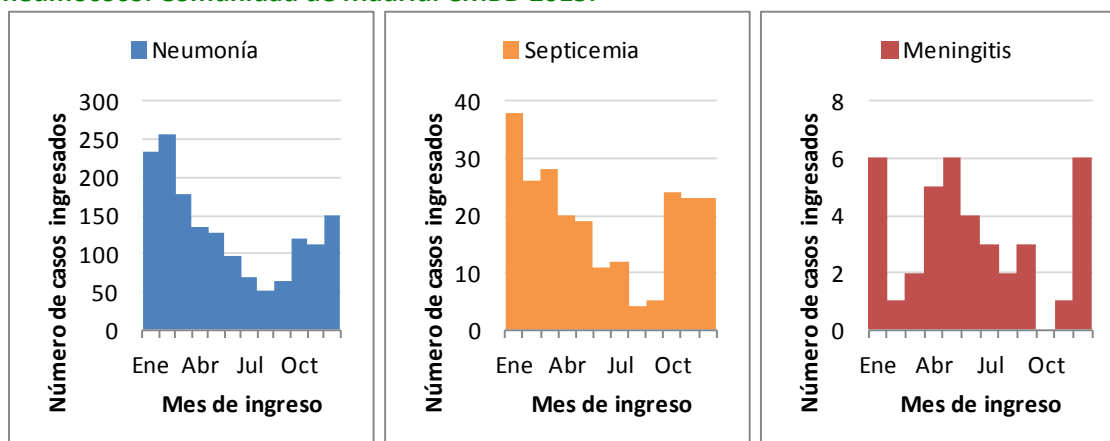


Figura 4.6.2. Casos de neumonía, septicemia y meningitis por mes de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2015.



4.7 Comparación con el año 2014

Al comparar la enfermedad invasora por neumococo en el año 2015 con el año 2014 observamos un aumento en la incidencia del 14,6% (tabla 4.7.1).

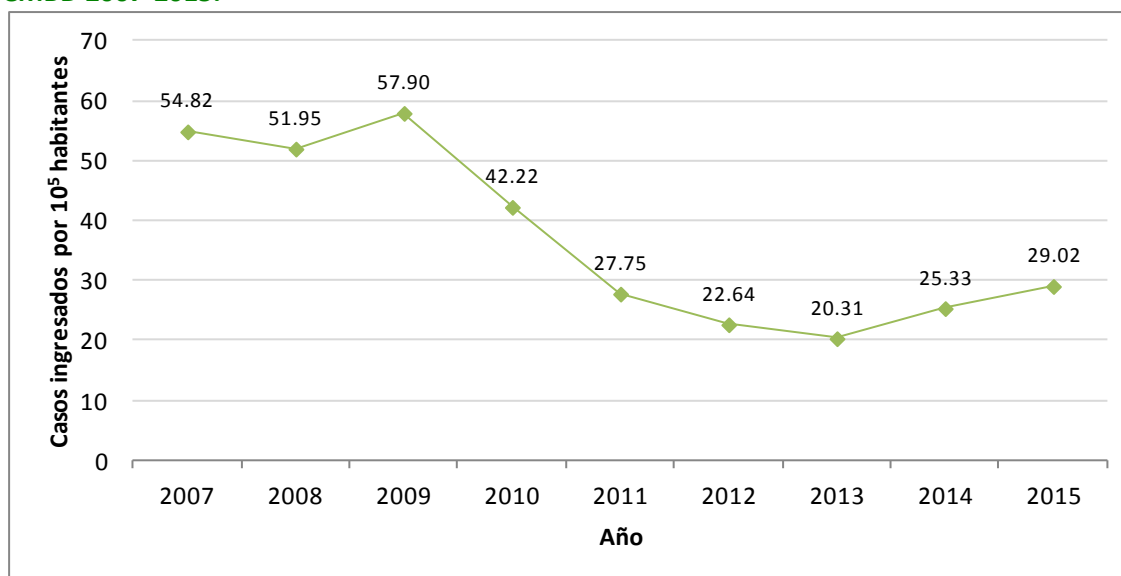
Tabla 4.7.1. Incidencia por grupos de edad. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2014 y 2015.

	2014		2015		Evolución
	Casos (n)	Incidencia (por 10 ⁵)	Casos (n)	Incidencia (por 10 ⁵)	Diferencia relativa (%)
Grupos de edad					
0 a 4	41	11,79	44	13,05	10,7
5 a 14	20	3,01	28	4,14	37,7
15 a 39	102	4,76	94	4,55	-4,5
40 a 59	260	13,56	319	16,39	20,9
> 59	1212	87,64	1383	98,13	12,0
Edades extremas					
< 1	10	15,70	13	20,44	30,2
> 64	1131	107,39	1290	119,45	11,2
Total	1635	25,33	1868	29,02	14,6

4.8 Evolución en el período 2007-2015

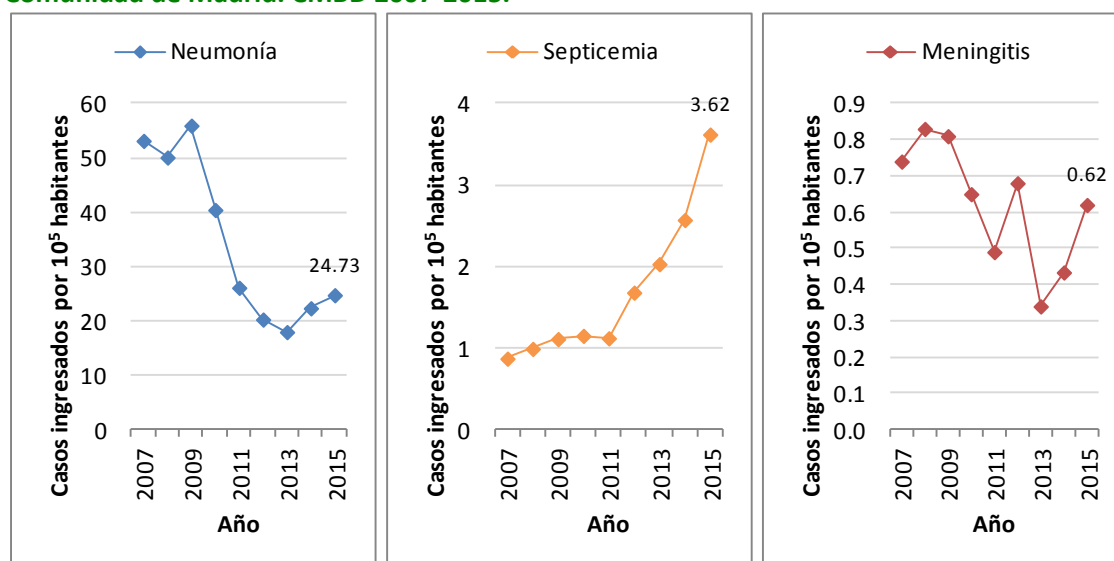
En el período 2007-2015 se han registrado 20732 casos de ENI. La mayor incidencia se ha producido en el año 2009 (57,90) y a partir de dicho año se observa una tendencia decreciente, con la menor incidencia el año 2013 (20,31) y un repunte en 2014 (25,33) y 2015 (29,02) (figura 4.8.1).

Figura 4.8.1. Incidencia por año de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.



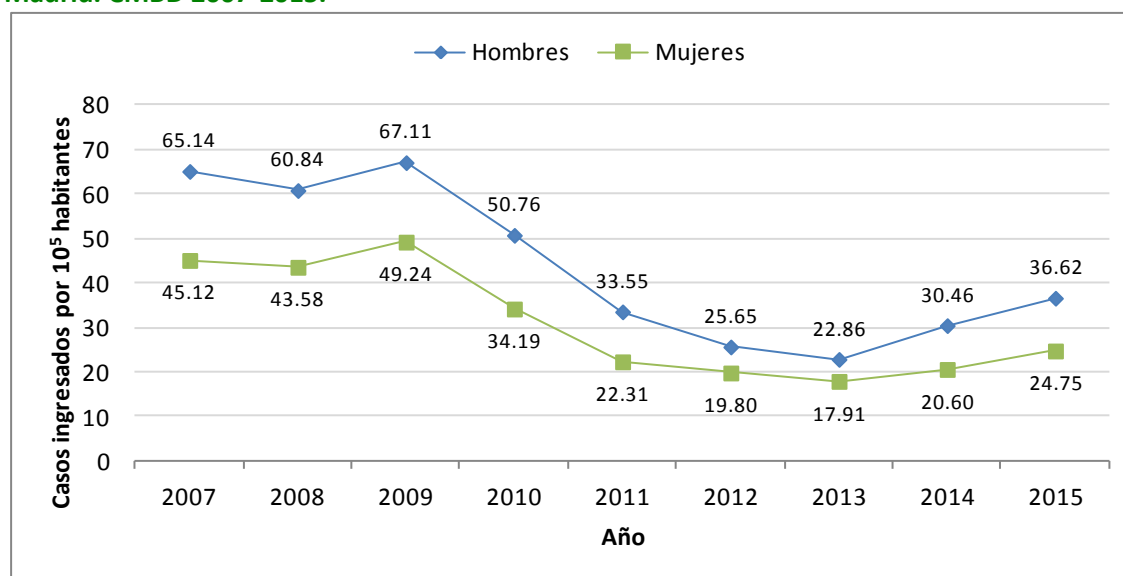
La neumonía neumocócica sigue un patrón similar a la enfermedad global, descendiendo a partir del año 2009 y presentando un incremento en los años 2014 y 2015. La septicemia neumocócica una tendencia creciente y la meningitis neumocócica no muestra una tendencia clara (figura 4.8.2).

Figura 4.8.2. Incidencia de neumonía por año de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.

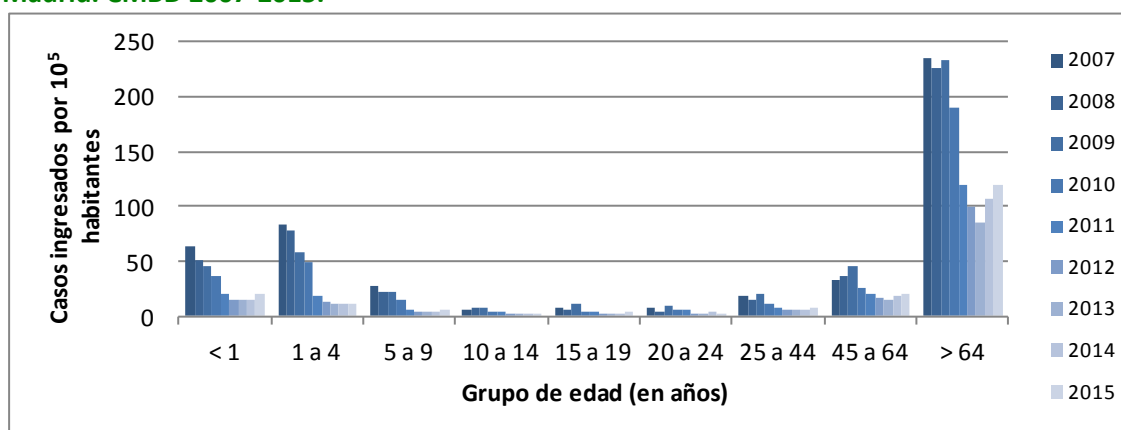


La evolución de la incidencia por sexo se muestra en la figura 4.8.3. En ella se observa que la incidencia es mayor en hombres.

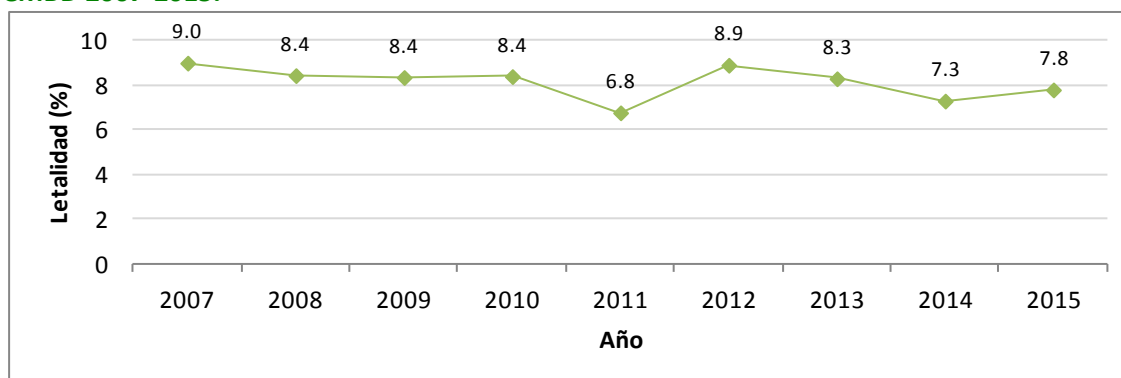
Figura 4.8.3. Incidencia por sexo y año de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.



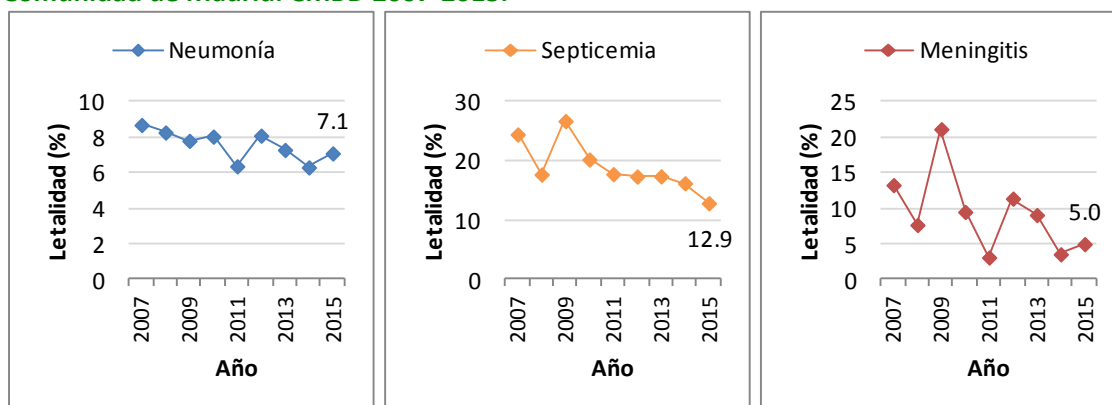
Se observa un descenso en todos los grupos de edad a lo largo del período, con un repunte en 2014 y 2015, sobre todo en las personas mayores de 59 años (figura 4.8.4).

Figura 4.8.4. Incidencia anual por grupo de edad. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.

La letalidad en el período de estudio muestra una tendencia estable con valores entre 7% y 9%, excepto en el año 2011 en que se observó una letalidad menor (6,8%) (figura 4.8.5).

Figura 4.8.5. Letalidad por año de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.

La evolución de la letalidad para las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad se muestra en la figura 4.8.6. 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 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 alcanzando su mínimo en 2015 (12,9%).

Figura 4.8.6. Letalidad por forma clínica y año de ingreso. Enfermedad invasora por neumococo. Comunidad de Madrid. CMBD 2007-2015.

5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La incidencia ha disminuido desde el año 2007, aunque se observa un repunte en los años 2014 y 2015, especialmente en la población de más de 64 años.

Está descrito que entre el 10 al 20% de las neumonías en adultos, y del 5 al 8% en niños serían formas invasoras⁵⁷. Aplicando estas estimaciones a los 1.868 casos de neumonía ingresados descritos en nuestros resultados, obtenemos una incidencia de ENI para el año 2015 en la región, de 2,85 a 5,67 casos por 100.000 habitantes. Estas cifras son comparables a las obtenidas en otros estudios y se encuentran dentro del rango europeo⁵⁸. La incidencia de neumonía por ENI en 2015 en la Comunidad de Madrid registrada mediante el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), en el que se recogen sólo las formas invasivas con confirmación microbiológica, fue de 8,48 casos por 100.000 habitantes⁵⁹, cifra algo superior a la estimada en este trabajo para las formas invasoras.

Las formas clínicas más frecuentes en los grupos extremos de edad (menores de un año y mayores de 64 años) fueron la neumonía y la septicemia. Respecto a la estancia mediana hospitalaria, fue mayor para la meningitis y para la septicemia.

Durante el período 2007-2015 la incidencia de ENI ha disminuido en todos los grupos de edad con una estabilización en 2013 y un aumento en 2014 y 2015, que es más relevante en el grupo de mayores de 59 años. Los factores que pueden haber influido en la evolución son la mejora en el diagnóstico, el aumento en el uso de las vacunas antineumocócicas y la tendencia secular de la enfermedad.

La letalidad en 2015 es del 7,8%, se incrementa a medida que aumenta la edad y en edades tempranas, es mayor en la presentación clínica de septicemia (12,9%). A lo largo del periodo de estudio la letalidad ha presentado una disminución constante en todas las formas clínicas.

La incidencia de enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid en el año 2015, basándonos en el CMBD, ha sido superior a la observada en la mayoría de los estudios. 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. Por ello no permite conocer la confirmación diagnóstica ni valorar el efecto de las vacunas, ya que éstas se dirigen frente a determinados serotipos. La información sobre serotipos causantes de la ENI está disponible a partir del año 2007 a través del sistema EDO⁵⁹, con datos publicados anualmente en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid.

La enfermedad neumocócica invasora presenta una elevada incidencia y letalidad, afectando fundamentalmente a las edades extremas. Los resultados de este informe 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.

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud ha recomendado la vacunación sistemática de la población infantil con VCN13. Es de gran importancia la vigilancia epidemiológica para valorar la tendencia de esta enfermedad y las características epidemiológicas teniendo en cuenta los cambios más recientes en el calendario vacunal.

7 BIBLIOGRAFÍA

- ⁴² Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
- ⁴³ 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.
- ⁴⁴ Ghaffar F, Friedland IR and Mccracken GH. Dynamics of nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae*. Pediatr Infect Dis 1999; 18:638-46.
- ⁴⁵ 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.
- ⁴⁶ Neumonía neumocócica. En El control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimotava edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.
- ⁴⁷ Tunkel AR and Scheld WM. Meningitis aguda. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
- ⁴⁸ 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>
- ⁴⁹ WHO. 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine WHO position paper. Weekly Epidemiological Record 2008; Vol. 83, nº 42: 373-84. <http://www.who.int/wer>
- ⁵⁰ Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Cobertura acumulada por grupos de edad - vacuna frente al neumococo 23 valente. Sistemas de Información de Cubos de Salud Pública. Año 2015.
- ⁵¹ Grupo de Estudio "ad hoc". Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.
- ⁵² WHO. Pneumococcal vaccines. WHO position paper - 2012. Weekly Epidemiological Record 2012, Vol. 87, nº 14: 129-144. <http://www.who.int/wer>
- ⁵³ 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.
- ⁵⁴ 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.
- ⁵⁵ Memoria 2014. Subdirección de Promoción de la Salud y Prevención. Dirección General de Atención Primaria. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- ⁵⁶ Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas. <http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>
- ⁵⁷ Salleras L, Domínguez A y Navarro JA. Vacuna antineumocócica conjugada. En Vacunas preventivas. Principios y aplicaciones. Masson, 2ª edición. Barcelona 2003; 399-420.

⁵⁸ European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe, 2012. Stockholm: ECDC; 2015.

⁵⁹ Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2014. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid, marzo de 2014.



Casos de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 23 a 26

(del 6 de junio de 2016 al 3 de julio de 2016)

	Casos Semanas 23 a 26	Casos Acumulados Semanas 1 a 26	Tasas* Semanas 23 a 26	Tasas* Acumulados Semanas 1 a 26
Infecciones que causan meningitis				
Enfermedad meningocócica	1	13	0,0	0,2
Enfermedad invasiva por <i>H. influenzae</i>	1	19	0,0	0,3
Meningitis bacterianas, otras	4	16	0,1	0,2
Meningitis víricas	41	124	0,6	1,9
Enfermedad neumocócica invasora	33	260	0,5	4,0
Hepatitis víricas				
Hepatitis A	4	38	0,1	0,6
Hepatitis B	5	22	0,1	0,3
Hepatitis víricas, otras	20	126	0,3	2,0
Enfermedades transmisión por alimentos				
Botulismo	0	0	0	0
Cólera	0	0	0	0
Disentería	0	19	0,0	0,3
Fiebre tifoidea y paratifoidea	0	3	0,0	0,0
Triquinosis	0	1	0,0	0,0
Enfermedades transmisión respiratoria				
Gripe	104	74.612	1,6	1.156,0
Legionelosis	1	19	0,0	0,3
Varicela	956	7.997	14,8	123,9
Enfermedades de transmisión sexual				
Infección Gonocócica	105	670	1,6	10,4
Sífilis	31	225	0,5	3,5
Antropozoonosis				
Brucelosis	0	2	0,0	0,0
Leishmaniasis	2	32	0,0	0,5
Rabia	0	0	0	0
Enfermedades prevenibles inmunización				
Difteria	0	0	0	0
Parotiditis	71	337	1,1	5,2
Poliomielitis	0	0	0	0
Rubéola	0	2	0,0	0,0
Sarampión	0	8	0,0	0,1
Tétanos	0	0	0	0
Tos ferina	69	402	1,1	6,2
Enfermedades importadas				
Fiebre amarilla	0	0	0	0
Paludismo	8	38	0,1	0,6
Peste	0	0	0	0
Tuberculosis				
Tuberculosis	54	327	0,8	5,1
Enfermedades notificadas por sistemas especiales				
Encefalopatía Espongiforme trans. humana	0	8	0,0	0,1
Lepra	0	4	0,0	0,1
Rubéola congénita	0	0	0	0
Sífilis congénita	0	0	0	0
Tétanos neonatal	0	0	0	0
Parálisis flácida aguda (<15 años)	1	4	0,1	0,4

* Según padrón continuo publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.



Brotos Epidémicos

Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 23 a 26

(del 6 de junio de 2016 al 3 de julio de 2016)

Los brotes epidémicos son de notificación obligatoria urgente a la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Están obligados a declarar los profesionales sanitarios, así como los responsables de instituciones y establecimientos no sanitarios cuando se sospeche la existencia de un brote en su ámbito de competencia. Esta sección recoge información provisional sobre los brotes epidémicos ocurridos en el periodo correspondiente que han sido notificados a la Red de Vigilancia. Los datos definitivos se publican en el Informe de Brotes Epidémicos de la Comunidad de Madrid con periodicidad anual.

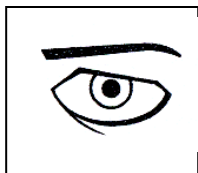
Brotos de origen alimentario. Año 2016. Semanas 23-26

Lugar de consumo	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 23-26			Semanas 1-26			Semanas 1-26		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Centros educativos	1	17	0	5	308	0	3	79	2
Restaurantes, bares y similares	11	43	8	39	247	16	17	349	46
Domicilios	9	35	10	35	119	32	17	71	30
Residencias geriátricas	0	0	0	2	52	0	1	99	0
Residencias no geriátricas	0	0	0	2	27	0	2	15	0
Otros lugares	1	7	2	2	9	2	1	5	1
Comedores de empresa	2	6	0	2	6	0	0	0	0
Desconocido	0	0	0	1	2	0	1	2	0
Total	13	141	4	64	662	30	28	479	44

Brotos de origen no alimentario. Año 2016. Semanas 23-26

Tipo de brote*	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 23-26			Semanas 1-26			Semanas 1-26		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	2	95	0	35	1634	3	20	565	7
Varicela	0	0	0	15	186	0	11	106	2
Gripe	0	0	0	7	173	28	0	0	0
Conjuntivitis vírica	0	0	0	7	120	1	5	143	0
Tos ferina	3	7	2	34	95	9	26	64	12
Parotiditis	2	9	0	10	52	1	4	9	0
Escarlatina	0	0	0	6	30	0	5	34	0
Enfermedad mano, pie y boca	0	0	0	3	24	0	1	5	0
Salmonelosis	1	2	0	8	23	4	0	0	0
Hepatitis A	0	0	0	2	10	3	2	4	0
Neumonía vírica	0	0	0	1	8	0	0	0	0
Sarampión	0	0	0	1	8	0	1	3	0
Psitacosis	0	0	0	2	7	4	0	0	0
Eritema infeccioso	0	0	0	1	7	0	0	0	0
Escabiosis	0	0	0	1	5	0	2	8	0
Hepatitis B	1	2	0	1	2	0	0	0	0
Meningitis vírica	1	2	1	1	2	1	7	16	15
Neumonía por <i>Mycoplasma</i>	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Total	10	117	3	136	2388	54	84	957	36

*Aparecen sólo los procesos que se han presentado como brotes a lo largo del año en curso.



Red de Médicos Centinela

Periodo analizado: Año 2016, semanas 23 a 26

(del 6 de junio de 2016 al 3 de julio de 2016)

Esta sección incluye información mensual procedente de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Este sistema de vigilancia está basado en la participación voluntaria de médicos de Atención Primaria cuya población atendida, en conjunto, es representativa de la población de la Comunidad de Madrid. La actual red cuenta con 136 médicos de atención primaria que atienden a una población representativa de la Comunidad de Madrid (194.992 habitantes, 3,0% de la población). Los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmáticas y Gripe sobre la cual se difunden informes semanales independientes. Los informes generados a través de la RMC son publicados en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid disponible en Portal Salud-Profesionales-Salud Pública.

http://intranet.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_servicioPrincipal&vest=1265618561630

La incidencia acumulada durante las semanas estudiadas se obtiene con el número de casos de cada proceso y la población vigilada por los médicos notificadores, teniendo en cuenta la cobertura de la notificación durante el período estudiado. Se calculan los intervalos de confianza al 95% para las incidencias acumuladas.

La cobertura alcanzada durante el periodo estudiado ha sido del 76,9% (población cubierta / población teórica x 100).

En la tabla 1 se resumen los casos notificados durante el periodo de estudio y acumulados en 2016.

TABLA 1. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 23 a 26 de 2016.

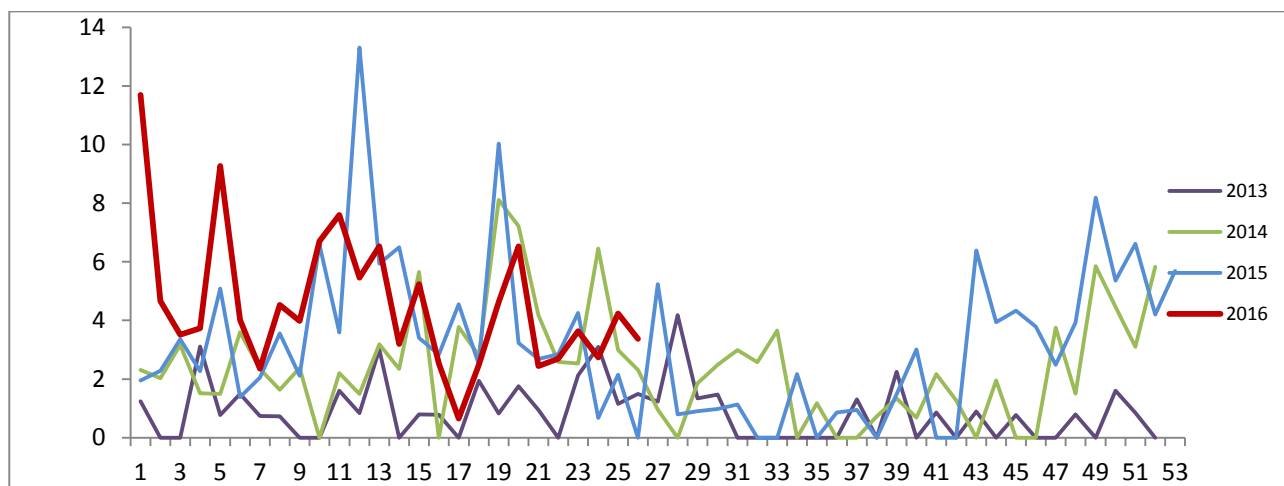
	Sem. 23 a 26 de 2016	Año 2016
Gripe*	--	4.441 *
Varicela	20	177
Herpes zóster	42	282
Crisis asmáticas	83	612

^a De la semana 40 de 2015 hasta la 20 de 2016

VARICELA

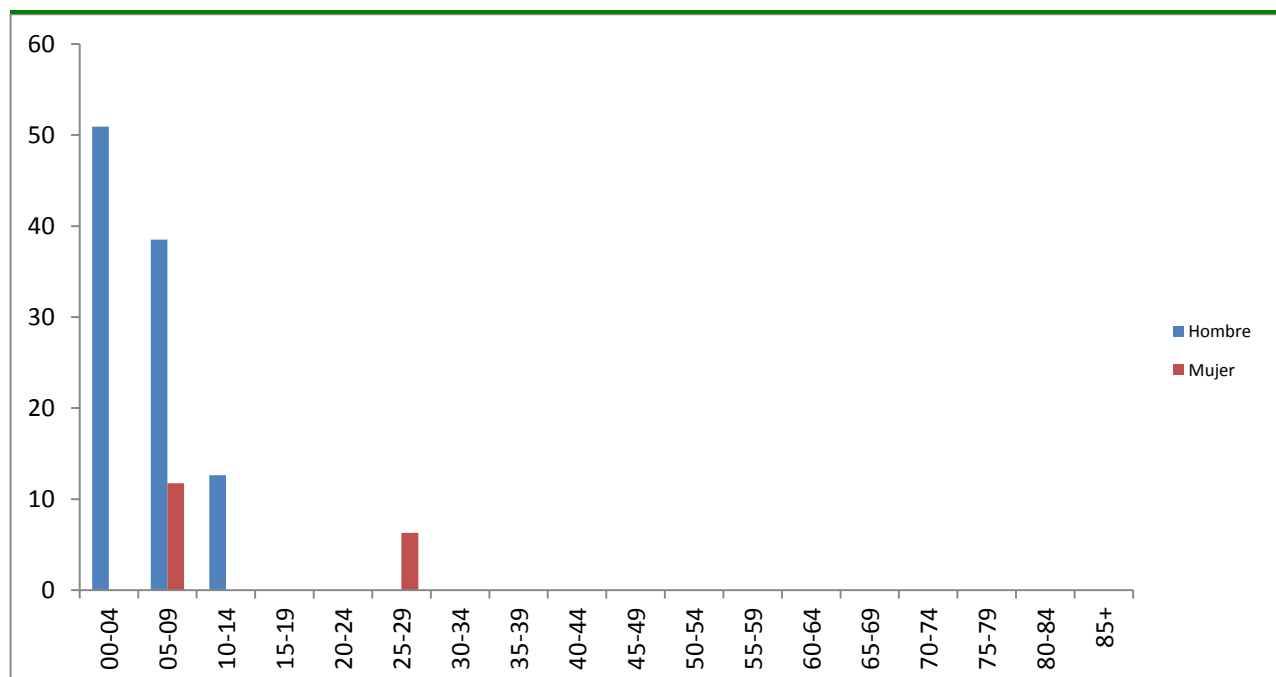
Durante las semanas 23 a 26 del año 2016 se han declarado 20 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela; la incidencia acumulada del período ha sido de 13,98 casos por 100.000 personas (IC 95%: 7,85–20,11). En el gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela en los años 2013-2015 y desde la semana 1 a la 26 de 2016.

GRÁFICO 1. Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.



De los 20 casos notificados, 17 (85,0%) eran hombres y 3 (15,0%) mujeres. 19 casos (95,00%) eran menores de 15 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad.

GRÁFICO 2. Incidencia de varicela por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 23 a 26 de 2016



HERPES ZÓSTER

A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 42 casos de herpes zóster durante las semanas epidemiológicas 23 a 26 de 2016, lo que representa una incidencia acumulada en el período de 29,14 casos por 100.000 habitantes (IC 95%: 20,29 – 37,99). El gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zóster en Madrid desde el año 2013 hasta la semana 26 de 2016. El 57,14% de los casos se dio en mujeres (24 casos). El 83,33% de los casos se dieron en mayores de 44 años. La incidencia por grupos de edad y sexo puede verse en el gráfico 4.

GRÁFICO 3. Incidencia semanal de herpes zóster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.

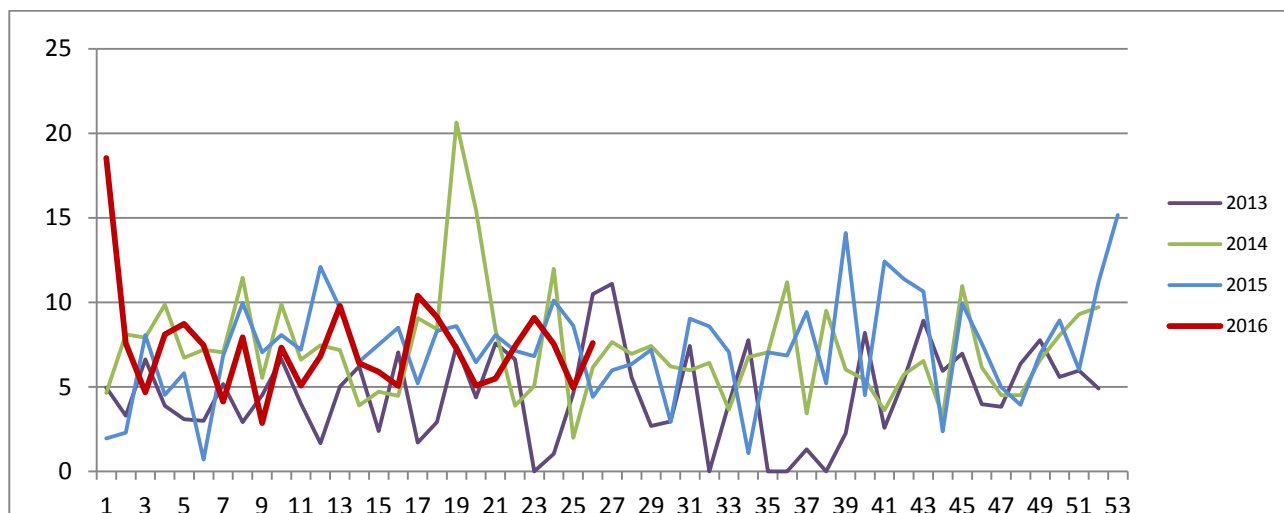
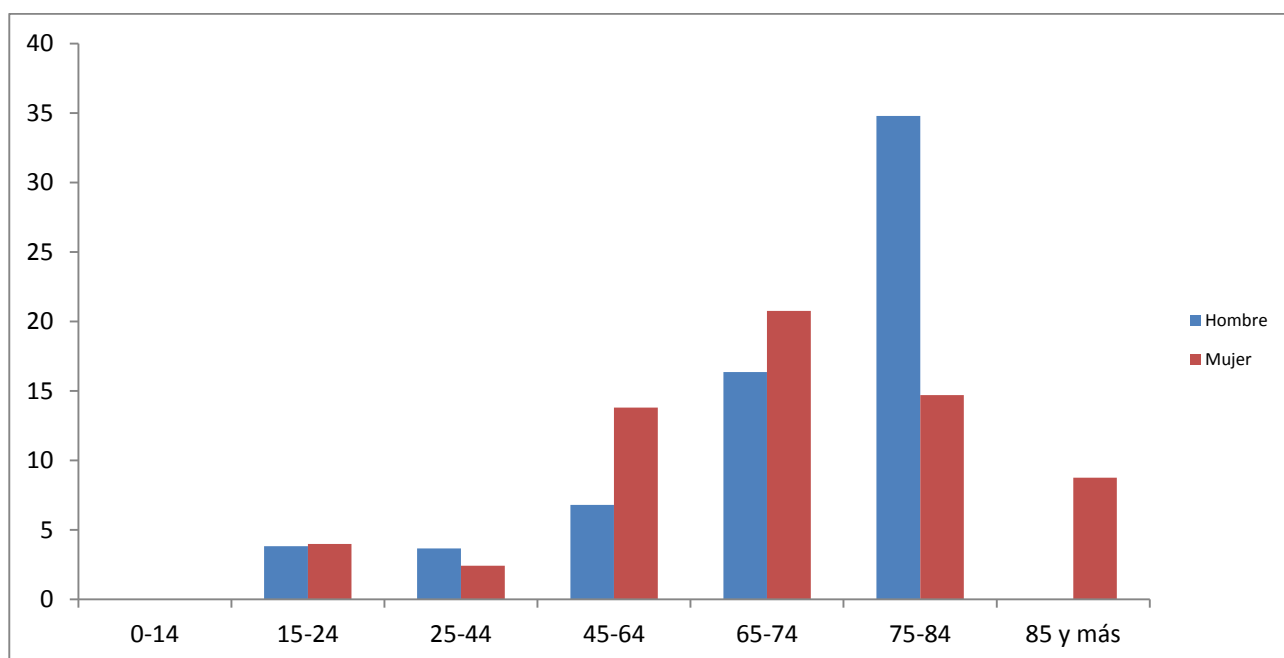
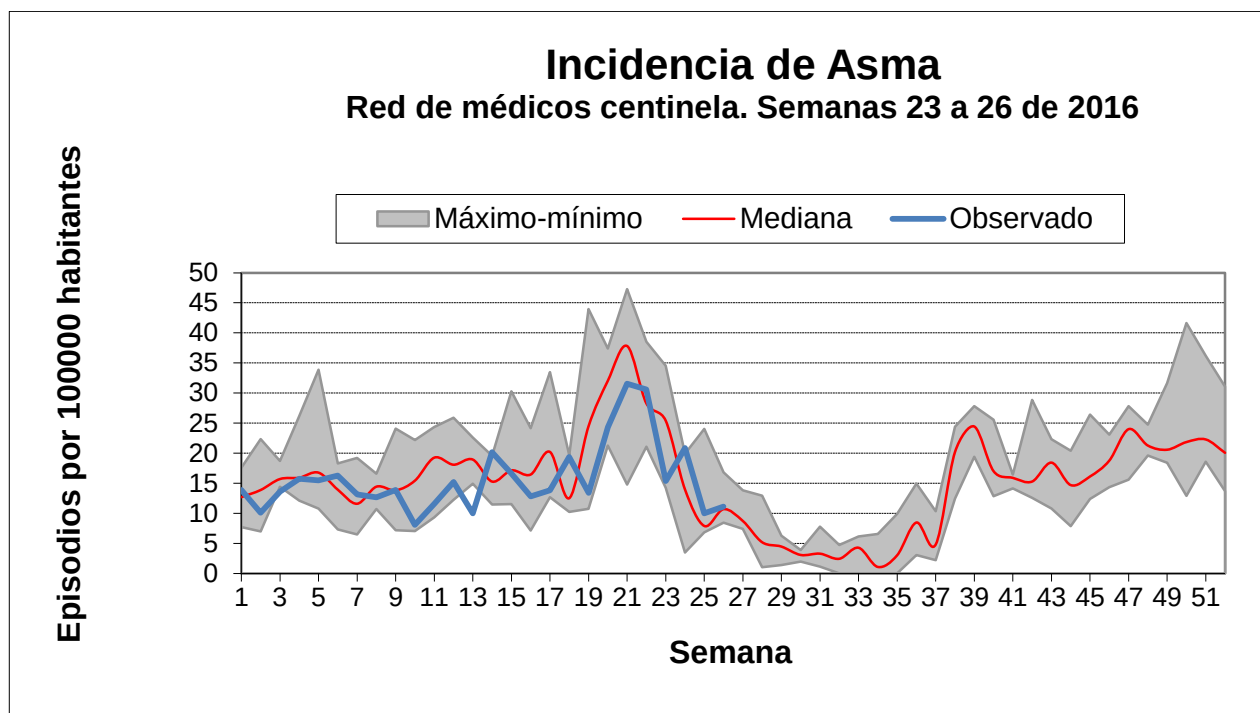


GRÁFICO 4. Incidencia de herpes zóster por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 23 a 26 de 2016.



CRISIS ASMÁTICAS

Durante las semanas 23 a 26 de 2016 la Red de Médicos Centinela notificó 83 episodios de asma. Se representan los episodios atendidos semanales por 100.000 habitantes, junto con el canal epidémico formado por los valores semanales máximo, mínimo y mediana de los últimos 5 años. La incidencia se corresponde con los valores esperados en esta época del año y se mantiene por debajo de la mediana del quinquenio.





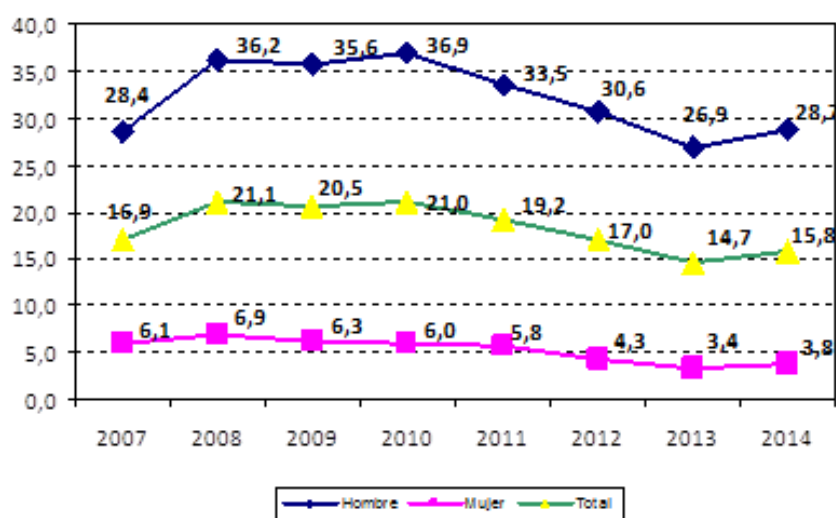
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA

CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN POR VIH.

30 de junio de 2016.

Desde el año 2007 hasta el 30 de junio de 2016 se han notificado 9.816 nuevos diagnósticos de infección por VIH en la CM. El 85,2% son hombres y la media de edad al diagnóstico es de 35,2 años (DE: 10,6). El 45,3% habían nacido fuera de España. Un 3,0% (290) del total de nuevos diagnósticos sabemos que han fallecido.

Gráfico 1. Tasas de incidencia por 100.000 h. según sexo y año de diagnóstico de infección VIH.



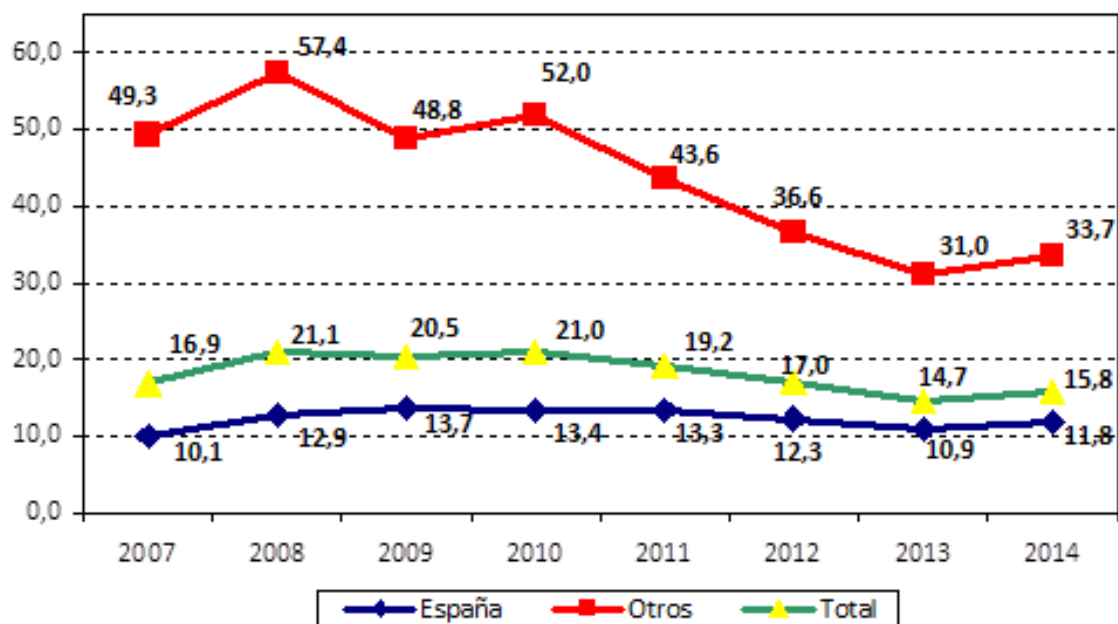
* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM.

Año 2013-14 no consolidado.

Tabla 1. Diagnósticos de infección por VIH por año de diagnóstico.

	Hombres		Mujeres		Total
	N	%	N	%	N
2007	838	81,4	191	18,6	1029
2008	1100	83,1	224	16,9	1324
2009	1101	84,1	208	15,9	1309
2010	1153	85,2	201	14,8	1354
2011	1051	84,3	196	15,7	1247
2012	957	86,8	145	13,2	1102
2013*	839	87,9	115	12,1	954
2014*	890	87,5	127	12,5	1017
2015*	422	90,0	47	10,0	469
2016*	10	90,9	1	9,1	11
Total	8361	85,2	1455	14,8	9816

* Años no definitivos

Gráfico 2. Tasas de incidencia por 100.000 h. según lugar de nacimiento y año de diagnóstico VIH.

* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM. Año 2013-14 no consolidado

Tabla 2. Distribución según país de nacimiento, mecanismo de transmisión y sexo.

	Hombres				Mujeres			
	España		Otro		España		Otro	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mecanismo de transmisión								
UDI	200	4,0	95	2,8	54	12,6	11	1,1
HSH	3876	78,4	2388	69,9				
HTX	428	8,7	679	19,9	331	77,4	996	96,9
Otros	8	0,2	15	0,4	15	3,5	9	0,9
Desconocido /N.C.	432	8,7	240	7,0	28	6,5	11	1,1
Total	4944	100	3417	100	428	100	1027	100

* UDI: Usuarios de drogas inyectadas; HSH: Hombres que tienen sexo con hombres; HTX: relaciones heterosexuales; N.C.: No consta

Retraso en el diagnóstico

El 16% de las personas diagnosticadas de infección por VIH han sido diagnosticadas también de sida en este periodo. Este porcentaje es de 14,1% en autóctonos y del 18,2% en foráneos.

Tabla 3. Porcentaje de retraso en el diagnóstico y mediana de linfocitos CD4 por año de diagnóstico

	N	Mediana linfocitos CD4	PEA (<200 células/ μ l)	DT (<350 células/ μ l)	<500 células/ μ l
2007	785	342	30,6	50,7	69,7
2008	1089	392	24,9	42,8	63,0
2009	1082	404	26,0	42,7	60,9
2010	1100	404	24,1	41,7	60,8
2011	1022	381	27,1	46,2	64,4
2012	933	417	24,5	41,2	60,6
2013	818	431	23,2	39,7	57,9
2014	899	462	21,6	36,4	54,8
2015-16	407	446	22,9	40,5	57,6
07 -16	8143	405 (RI: 199-628)	25,1	42,5	61,3

* Cifra de linfocitos CD4 al diagnóstico disponible en 8143 nuevos diagnósticos (83,0%).

La "N" incluye las infecciones agudas y recientes. El valor de linfocitos CD4 de las infecciones agudas y recientes no se ha considerado para el cálculo de la mediana. Las infecciones agudas y recientes se han considerado diagnósticos precoces con independencia de la cifra de CD4.

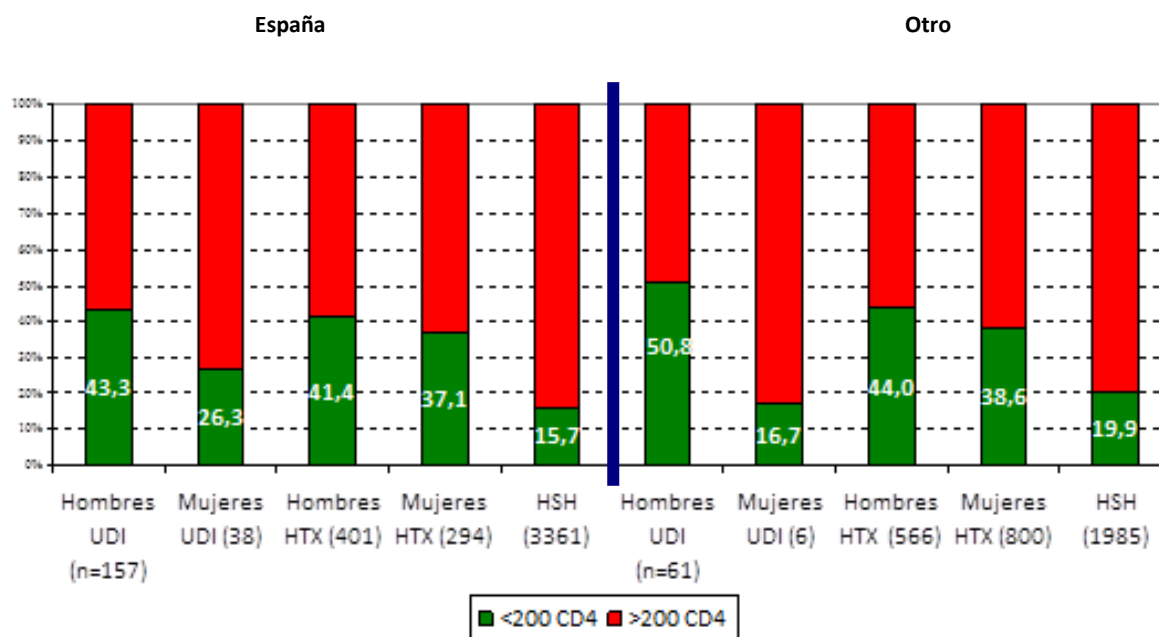
PEA: Presentación con enfermedad avanzada, DT: Diagnóstico tardío.

Linfocitos CD4<500: Estadios 2 y 3 del CDC (MMWR December 5, 2008/Vol.57/No.RR-10)

Tabla 4. Porcentaje de retraso en el diagnóstico de infección por VIH.

		<200 CD4	<350 CD4	<500 CD4
Sexo	Hombre (n=6968)	23,0%	40,1%	59,3%
	Mujer (1175)	37,6%	57,0%	73,0%
Edad al diagnóstico de VIH	15-19 años (121)	8,3%	24,8%	43,0%
	20-29 (2418)	14,1%	30,8%	51,8%
	30-39 (3048)	24,0%	41,7%	60,8%
	40-49 (1699)	34,3%	52,2%	69,3%
	>49 años (824)	45,3%	63,1%	77,9%
Mecanismo de transmisión	UDI (262)	42,0%	57,3%	69,5%
	HTX (2061)	40,4%	59,9%	75,9%
	HSX (5346)	17,3%	34,1%	54,6%
País de origen	España (4566)	21,9%	37,6%	56,4%
	Otros: (3577)	29,2%	48,7%	67,5%
	1. Europa Occidental (317)	13,6%	31,9%	56,5%
	2. Europa Oriental (241)	32,8%	45,2%	57,7%
	3. América Latina y Caribe (2259)	27,8%	47,8%	67,2%
	4. África Subsahariana (594)	39,2%	62,0%	78,8%
	5. Norte de África y Oriente Medio (76)	42,1%	59,2%	68,4%

UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSX: hombres que tienen sexo con hombres.

Gráfico 3. Porcentaje de casos con presentación con enfermedad avanzada de VIH por sexo y mecanismo de transmisión según país de nacimiento.

UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres.

(1) Entre paréntesis, número de nuevos diagnósticos de infección VIH en cada categoría, con cifra conocida de linfocitos CD4 al diagnóstico.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE SIDA Y FALLECIDOS CON VIH. 31 DE MAYO DE 2016.

Casos de sida 2007-2016		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de diagnóstico	2007	321	76,4	99	23,6
	2008	320	73,1	118	26,9
	2009	308	77,4	90	22,6
	2010	282	75,8	90	24,2
	2011	255	79,9	64	20,1
	2012	217	77,5	63	22,5
	2013*	161	78,9	43	21,1
	2014*	141	80,1	35	19,9
	2015*	92	80,7	22	19,3
	2016*	7	100,0	0	0,0
	07-16	2104	77,1	624	22,9
Edad media (años)		41,7 ± 10,5		39,6 ± 9,9	
País de origen		España: 65,2%		España: 53,5%	
Mecanismo transmisión		HSH: 44,7%		HTX: 68,6%	

Fallecidos con infección VIH. 2007-2016		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de éxitus	2007	266	80,1	66	19,9
	2008	283	78,8	76	21,2
	2009	228	77,8	65	22,2
	2010	249	80,3	61	19,7
	2011	240	83,9	46	16,1
	2012	183	77,2	54	22,8
	2013*	122	78,7	33	21,3
	2014*	101	77,1	30	22,9
	2015*	83	85,6	14	14,4
	2016*	3	75,0	1	25,0
	07-16	1758	79,8	446	20,2
Edad media (años)		48,3 ± 9,9		45,4 ± 9,4	
País de origen		España: 90,5%		España: 87,9%	
Mecanismo transmisión		UDI: 66,3%		UDI: 65,2%	

* Años no consolidados.

Es posible realizar la suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid desde su misma página web:

www.madrid.org/boletinepidemiologico

El Boletín Epidemiológico está disponible en el catálogo de publicaciones de la Comunidad de Madrid: Publicamadrid



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE SANIDAD

Dirección General de Salud Pública