

BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

9.

INFORMES:

**- Enfermedad neumocócica invasora,
Comunidad de Madrid 2008.**









BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

de la Comunidad de Madrid

9

Índice

INFORMES:

	- Enfermedad neumocócica invasora, Comunidad de Madrid, EDO 2008.	3
	- Enfermedad invasora por <i>Streptococcus pneumoniae</i> en la Comunidad de Madrid, CMBD 2008 y Evolución.	35
	- EDO. Semanas 35 a 39 (del 30 de agosto al 3 de octubre de 2009)	56
	- Brotes Epidémicos. Semanas 35 a 39, 2009.	57
	- Red de Médicos Centinela, semanas 35 a 39, 2009.	58
	- Información de: Tuberculosis, Legionela, enfermedad meningocócica y enfermedad neumocócica invasora. Semanas 18 a 34, 2009.	62



INFORME:

ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA COMUNIDAD DE MADRID, EDO 2008.

ÍNDICE

Resumen.....	4
1. Introducción	5
2. Material y métodos	7
3. Resultados	
3.1. Incidencia por edad y sexo.....	8
3.2. Forma de presentación clínica de la enfermedad.....	10
3.3. Antecedentes patológicos.....	13
3.4. Evolución clínica	14
3.5. Vacunación antineumocócica	16
3.6. Distribución de serotipos	16
3.7. Sensibilidad antibiótica.....	19
3.8. Incidencia por área de residencia.....	20
3.9. Evolución temporal.....	22
3.10. Clasificación de los casos y fuentes de notificación.....	23
4. Discusión.....	23
5. Conclusiones	26
6. Recomendaciones	27
Anexo 1	28
Anexo 2	29
Anexo 3	30
Bibliografía	31

RESUMEN

Introducción

La vacuna conjugada neumocócica 7-valente (VCN7) está disponible en España desde 2001 y en noviembre de 2006 se incluyó en el calendario de vacunación infantil de la Comunidad de Madrid. 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 describir la incidencia de ENI y las características clínico-epidemiológicas de los casos presentados en la Comunidad de Madrid en 2008.

Métodos

Se consideran los casos de ENI registrados en el sistema EDO según la definición del manual de notificación correspondiente, residentes en la Comunidad de Madrid que iniciaron síntomas durante el año 2008. El serotipado y estudio de resistencias antibióticas de las cepas de *S. pneumoniae* aisladas en los diferentes hospitales se realiza de manera centralizada en el Laboratorio Regional de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Para el cálculo de la incidencia se utilizaron como denominadores los datos del padrón continuo de habitantes a 1 de enero de 2008.

Resultados

En el año 2008 se registraron 735 casos de ENI en la Comunidad de Madrid (58,2% hombres, 21,2% menores de 5 años y 30,6% mayores de 59 años). La incidencia global fue de 11,72 casos por 100.000 habitantes, siendo los grupos de edad con mayor incidencia los menores de 5 años (45,95) y los mayores de 59 (18,66). La forma de presentación más frecuente fue la neumonía (60,8%), seguida de la bacteriemia sin foco (17,8%), la sepsis (7,2%) y la meningitis (6,4%). La letalidad global fue del 8,6%, siendo más elevada en los mayores de 59 años (17,8%), en los pacientes con antecedentes patológicos (19,2%) y en determinadas formas clínicas (sepsis: 29,4% y peritonitis 22,2%).

Los serotipos más frecuentes en población general fueron 7F, 19A, 1, 5, 3 y 8 y en menores de 5 años 19A, 1, 5, 7F y 15B. Los serotipos incluidos en la VCN7 fueron responsables del 3,1% de los casos en los menores de 5 años y del 11,7% en la población general. Los serotipos incluidos en la vacuna polisacárida causaron el 76,6% de casos en mayores de 59 años y el 85,7% en población general. No se registró ningún caso de fracaso vacunal de VCN7.

La proporción de casos con sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina fue de 0,9% y 27,9% respectivamente. La proporción de sensibilidad reducida a penicilina en los casos por serotipo incluido en VCN7 fue del 4,7%.

Conclusiones

La incidencia y letalidad de ENI en 2008 en la Comunidad de Madrid se encuentra en el rango de cifras observadas en otras regiones de España y en otros países desarrollados. La proporción de casos por serotipos incluidos en la VCN7 fue inferior a la observada en años previos, fundamentalmente en niños. No se ha registrado ningún caso de fracaso vacunal de VCN7, lo que sugiere una elevada efectividad de la vacuna. Las tasas de resistencias antibióticas fueron similares a las del nivel nacional, pero elevadas respecto a otros países europeos. Es fundamental una vigilancia epidemiológica continua de la ENI con una recogida sistemática de datos clínico-epidemiológicos y de laboratorio para poder valorar adecuadamente la evolución de la incidencia tanto globalmente como por serotipos.

1. INTRODUCCIÓN

Streptococcus pneumoniae (neumococo) es una causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. El neumococo es responsable de un amplio espectro de enfermedades: causa 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. 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.

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 habitantes¹. Las mayores tasas de incidencia se dan en menores de 2 años y en mayores de 65. La letalidad en Europa en 2006 osciló según países entre 6,5 y 20%². Ésta suele ser mayor en las formas clínicas más graves (sepsis y meningitis), en los pacientes con patología subyacente y en los grupos de mayor edad.

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 adultos³. 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 serotipo⁴. El mecanismo de transmisión es la diseminación de gotitas, por contacto bucal directo o de manera indirecta por objetos recién contaminados con secreciones respiratorias. La afección clínica de contactos casuales y personas que atienden enfermos es poco frecuente⁵. Una amplia variedad de trastornos que alteran la capacidad inmunológica del huésped, predisponen al desarrollo de la infección neumocócica.

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 esta cápsula⁶. La frecuencia de los diferentes serotipos varía con la edad, el tiempo y la región geográfica. Según la OMS aproximadamente 20 serotipos son responsables de más del 70% de los casos de enfermedad invasiva en todos los grupos de edad¹.

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 último informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System, España en el año 2007 presentó una proporción de aislamientos no-susceptibles a penicilina de un 22% y no-susceptibles a eritromicina de un 18%; siendo la media europea de un 10% y un 16% respectivamente. Sin embargo en el período 1999-2007 en España ha disminuido significativamente la proporción de aislamientos no-susceptibles⁷.

En la Comunidad de Madrid, la única forma de enfermedad neumocócica invasora que se vigilaba hasta el año 2007 era la meningitis neumocócica, que se incluía en el grupo de otras meningitis bacterianas como EDO. En el período 1998-2006 se notificaron 344 casos de meningitis neumocócica, con una incidencia media anual de 0,69 casos por 100.000 habitantes. El 40,7% de los casos tenían menos de 15 años, suponiendo los mayores de 64 años el 19,8%. La mayor incidencia se presentó en los menores de 1 año (12,51 por 100.000 habitantes), seguida por el grupo de 1-4 años (2,70 por 100.000 habitantes) y por los mayores de 64 años (0,95 por 100.000 habitantes). La letalidad en este período fue de un 14,5% y un 6,4% de los casos presentaron secuelas⁸.

En la actualidad en nuestro medio se dispone de dos tipos de vacunas frente a neumococo. Una vacuna de polisacáridos capsulares de los 23 serotipos que causan infección neumocócica con mayor frecuencia, que 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 desde 2005 se incluyó esta vacuna antineumocócica 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.

Además, desde el año 2001 se dispone de una vacuna neumocócica conjugada heptavalente (VCN7), indicada desde los 2 meses hasta los 5 años de edad¹⁰. En España las autoridades sanitarias recomiendan 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 VIH¹¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que dada la alta carga de la enfermedad neumocócica en niños y adultos, la prevención de la enfermedad neumocócica debería ser una prioridad tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo. Y basándose en la información actual sobre la efectividad de la vacuna de polisacárido en las personas de mayor edad y en los grupos de alto riesgo, así como en el efecto de inmunidad de grupo observado en adultos tras la introducción de la inmunización rutinaria con VCN7, considera como de alta prioridad la introducción y el mantenimiento de altas coberturas vacunales de esta vacuna en niños¹.

La Comunidad de Madrid ha incluido la VCN7 en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles con dosis a los dos, cuatro, seis y dieciocho meses de edad (Orden 1869/2006, de 10 de octubre). Este calendario entró en vigor el día 1 de noviembre de 2006. Así mismo, 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 después del 1 de noviembre de 2004¹². Además, para reforzar la vigilancia de la enfermedad se ha incluido toda la enfermedad neumocócica invasora como EDO (Orden 74/2007, de 22 de enero) en febrero de 2007.

Los serotipos incluidos en las vacunas disponibles actualmente se muestran en la siguiente tabla:

Vacuna	Serotipos incluidos
Conjugada heptavalente	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F
Polisacárida 23-valente	Los anteriores más: 1, 2, 3, 5, 7F, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 19A, 20, 22F y 33F

El objetivo del presente informe es describir las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de los casos de ENI registrados en el sistema EDO durante el año 2008.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Definición de caso

Se considera caso de ENI aquel producido por diseminación hematogena 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 (anexo 1). 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.

Identificación del serotipo y estudio de resistencias antibióticas

El Laboratorio Regional de Salud Pública (LRSP) recibe las cepas de *S. pneumoniae* aisladas en los laboratorios de microbiología de los hospitales públicos y privados de la Comunidad de Madrid (anexo 2).

Para la identificación del serotipo se utilizaron 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)¹³. Para el estudio de resistencia a antibióticos se utilizó la técnica de E-test de acuerdo con los criterios del Clinical and Laboratory Standards Institut¹⁴.

Población de estudio

Se analizaron los casos de ENI recogidos en el sistema EDO de la Comunidad de Madrid, residentes en la Comunidad y que iniciaron síntomas en 2008.

Recogida de datos y categorización de las variables

La información recogida para los casos es la incluida en el formulario de notificación de caso de ENI que comprende datos sociodemográficos, datos clínicos (fecha de inicio de síntomas, fecha de ingreso, forma clínica, evolución y antecedentes personales), datos de laboratorio (tipo de muestra, técnica diagnóstica, serotipo y sensibilidad antibiótica), estado vacunal y otros (anexo 3).

La población diana de la vacunación sistemática con VCN7 son los niños nacidos a partir de noviembre de 2004. Pero al estar la vacuna disponible desde 2001 y habiendo sido recomendada por los pediatras, muchos niños se han vacunado con anterioridad.

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).

Los antecedentes patológicos considerados fueron: inmunodeficiencia, traumatismo o cirugía craneal, fístula de líquido cefalorraquídeo, esplenectomía, patología hepática, patología cardíaca, patología renal, patología respiratoria y otros (cáncer, VIH, diabetes mellitus, alcoholismo, etc). En caso de coexistencia de varios se asignó el primero de la anterior lista citada.

La información sobre el estado vacunal se completó a partir del Registro de Vacunas de la Comunidad de Madrid. La pauta vacunal de la VCN7, varía en función de la edad de inicio de la vacunación. Se consideraron “correctamente vacunados” con VCN7 los casos con el número de dosis recomendado para su edad según ficha técnica¹⁰; y “completamente vacunados” aquellos que recibieron la serie de primovacunación completa también en función de la edad. Sólo se consideraron las dosis recibidas hasta las dos semanas antes del inicio de síntomas. Se considera **fracaso vacunal de VCN7** cuando se presenta ENI debida a un serotipo incluido en la VCN7 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).

Análisis

Se han calculado tasas de incidencia por 100.000 habitantes globales y específicas por grupos de edad y forma clínica de presentación. Se determina la letalidad global, por grupo de edad y forma clínica de presentación de la enfermedad. Se presenta la distribución de serotipos para los principales grupos de edad y formas clínica. Como población de referencia se utiliza el Padrón continuo de habitantes de la Comunidad de Madrid a 1 de enero de 2008.

3. RESULTADOS

3.1 Incidencia por edad y sexo

En la Comunidad de Madrid se han registrado 735 casos de ENI con inicio de síntomas en el año 2008, lo que supone una incidencia de 11,72 casos por 100.000 habitantes. El 58,2% de los casos eran varones, con una incidencia de 14,08 casos por 100.000 habitantes en varones y de 9,50 en mujeres.

La media de edad de los casos ha sido de 42 años (DE= 29). El 27,9% eran menores de 15 años y el 25,3% eran mayores de 64 años. La mayor incidencia se presenta en los menores de 1 año (71,99), el grupo de edad de 1 a 4 años (39,25) y los mayores de 59 años (18,66) (tabla 1 y figura 1). En todos los grupos de edad la incidencia en hombres fue superior a la de

las mujeres, salvo en el grupo de edad de 30 a 39 años que fue superior en mujeres (5,93 vs 5,58) (figura 2).

La incidencia de ENI por serotipos incluidos en la VCN7 fue de 1,13 casos por 100.000 habitantes, y de 8,58 para el resto de serotipos. En menores de 5 años, estas incidencias fueron de 1,18 y 36,23 respectivamente.

Tabla 1.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Incidencia y letalidad por grupos de edad

GRUPOS DE EDAD	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad
< 1	50	6,8	71,99	2	4,0
1 a 4	106	14,4	39,25	0	0,0
5 a 9	34	4,6	11,29	0	0,0
10 a 14	15	2,0	5,37	0	0,0
15 a 19	7	1,0	2,32	0	0,0
20 a 29	21	2,9	2,25	0	0,0
30 a 39	69	9,4	5,75	1	1,4
40 a 49	115	15,6	11,77	12	10,4
50 a 59	93	12,7	12,69	8	8,6
> 59	225	30,7	18,66	40	17,8
Total	735	100,0	11,72	63	8,6
OTROS GRUPOS DE EDAD					
Menores de 2 años	84	11,4	61,66	2	2,4
Menores de 5 años	156	21,3	45,95	2	1,3
Menores de 15 años	205	27,9	22,28	2	1,0
Mayores de 64 años	186	25,3	20,77	35	18,8

Fig. 1.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Incidencia por grupos de edad

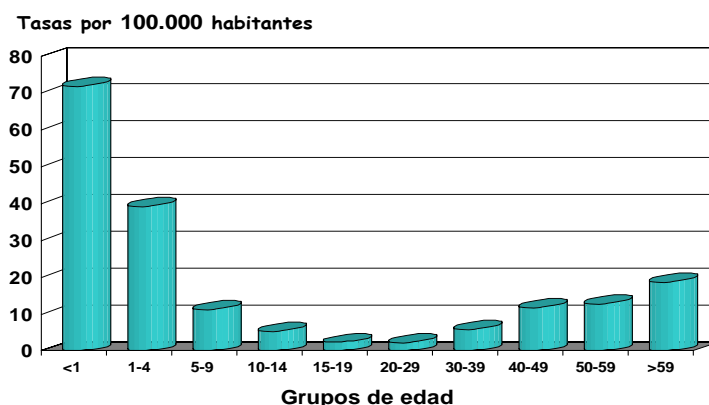
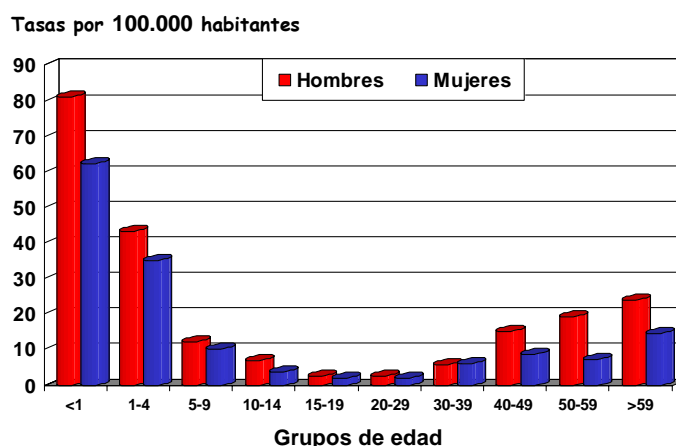


Fig. 2.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Incidencia por sexo y grupos de edad



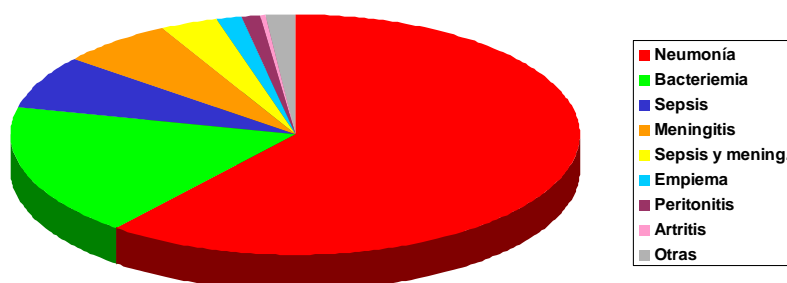
3.2 Forma de presentación clínica de la enfermedad

Se dispone de información sobre la forma clínica de presentación de la enfermedad en el 95,8% de los casos. De ellos la neumonía fue la principal forma clínica de presentación (60,8%), seguida de la bacteriemia sin foco (17,8%) (figura 3). La mayor letalidad se presentó en los casos de sepsis (29,4%) y en los de peritonitis (22,2%) (tabla 2).

**Tabla 2.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Incidencia y letalidad por grupos de edad**

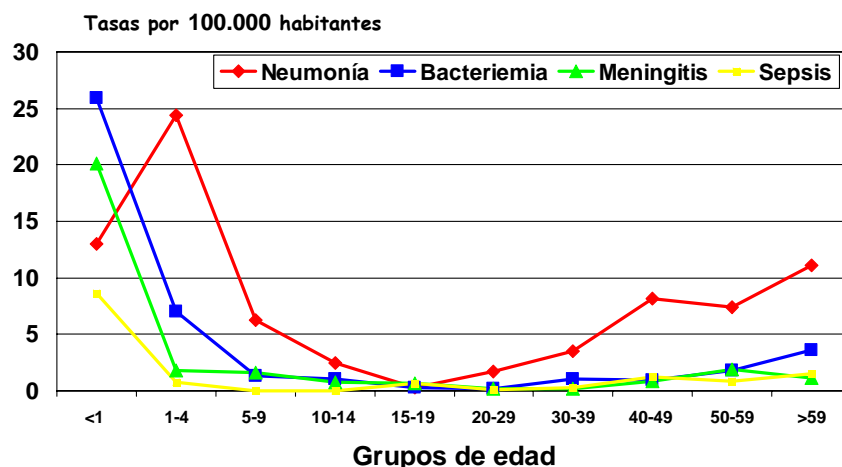
Formas clínicas	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad
Neumonía	428	60,8	6,82	29	6,8
Bacteriemia	125	17,8	1,99	11	8,8
Sepsis	51	7,3	0,81	15	29,4
Meningitis	45	6,1	0,72	3	6,7
Meningitis y sepsis	23	3,1	0,37	2	8,7
Empiema	10	1,4	0,16	0	0,0
Peritonitis	9	1,2	0,14	2	22,2
Artritis	2	0,3	0,03	0	0,0
Otras	11	1,6	0,18	1	9,1

**Fig. 3.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por formas clínicas**



La incidencia de las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad, por grupos de edad, se presenta en la tabla 3 y figura 4. La neumonía afecta fundamentalmente al grupo de edad de 1 a 4 años (24,44 casos por 100.000), seguido de los menores de 1 año (12,96) y los mayores de 59 años (11,03).

Fig. 4.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Incidencia por grupos de edad y forma clínica



La bacteriemia sin foco afecta principalmente a los menores de 1 año (25,92 casos por 100.000), al grupo de edad de 1 a 4 años (7,04) y a los mayores de 59 años (3,57). La meningitis (con o sin sepsis) se presenta fundamentalmente en los menores de 1 año (20,16 casos por 100.000), así como la sepsis (8,64). El empiema afecta especialmente al grupo de edad de 1 a 4 años (1,85 casos por 100.000) y a los menores de 1 año (1,44).

Tabla 3.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Incidencia por formas clínicas y grupos de edad

Grupos de edad	Neumonía		Bacteriemia		Meningitis con o sin sepsis		Sepsis	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
< 1	9	12,96	18	25,92	14	20,16	6	8,64
1 a 4	66	24,44	19	7,04	5	1,85	2	0,74
5 a 9	19	6,31	4	1,33	5	1,66	0	0,00
10 a 14	7	2,50	3	1,07	2	0,72	0	0,00
15 a 19	1	0,33	1	0,33	2	0,66	2	0,66
20 a 29	16	1,71	2	0,21	2	0,21	1	0,11
30 a 39	42	3,50	13	1,08	2	0,17	4	0,33
40 a 49	80	8,19	9	0,92	8	0,82	12	1,23
50 a 59	54	7,37	13	1,77	14	1,91	6	0,82
> 59	134	11,11	43	3,57	14	1,16	18	1,49
Total	428	6,82	125	1,99	68	1,08	51	0,81

Grupos de edad	Empiema		Peritonitis		Artritis		Otras	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
< 1	1	1,44	0	0,00	0	0,00	2	2,88
1 a 4	5	1,85	0	0,00	0	0,00	4	1,48
5 a 9	1	0,33	2	0,66	0	0,00	0	0,00
10 a 14	0	0,00	1	0,36	0	0,00	0	0,00
15 a 19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20 a 29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
30 a 39	1	0,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00
40 a 49	1	0,10	2	0,20	0	0,00	1	0,10
50 a 59	0	0,00	2	0,27	0	0,00	1	0,14
> 59	1	0,08	2	0,17	2	0,17	3	0,25
Total	10	0,16	9	0,14	2	0,03	11	0,18

3.3 Antecedentes patológicos

En 234 casos (31,8%) se registró algún antecedente patológico que podría considerarse un factor de riesgo para la enfermedad neumocócica. De ellos el más frecuente fue la inmunodeficiencia (10,5%), seguida de la patología respiratoria (5,7%), la patología hepática (3,3%) y la patología cardíaca (2,7%) (tabla 4 y figura 5).

La presencia de antecedentes patológicos fue mayor en hombres que en mujeres (35,0 vs. 27,4%) y aumentó con la edad pasando del 9,0% en menores de 5 años al 47,1% en mayores de 59 (figura 6).

Tabla 4.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Antecedentes patológicos

Antecedentes patológicos	n	%
Inmunodeficiencia	77	32,9
Patología respiratoria	42	17,9
Patología hepática	24	10,3
Patología cardíaca	20	8,5
Patología renal	11	4,7
Traumatismo o cirugía craneal	3	1,3
Fístula de LCR	3	1,3
Esplenectomía	2	0,9
Otros	52	22,2
Total	234	100,0

Fig. 5.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Antecedentes patológicos

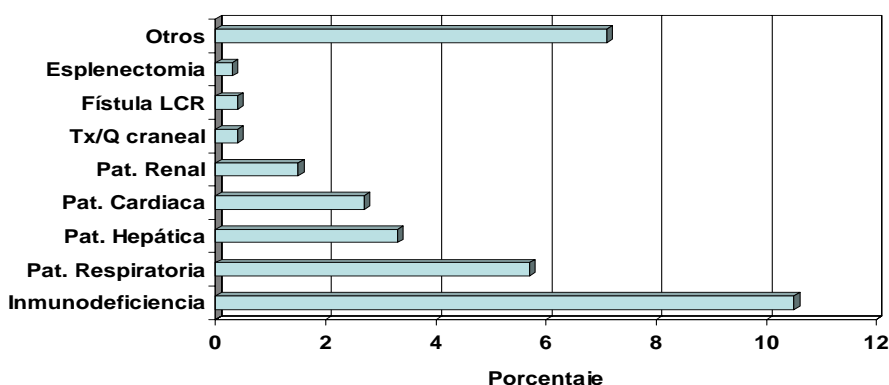
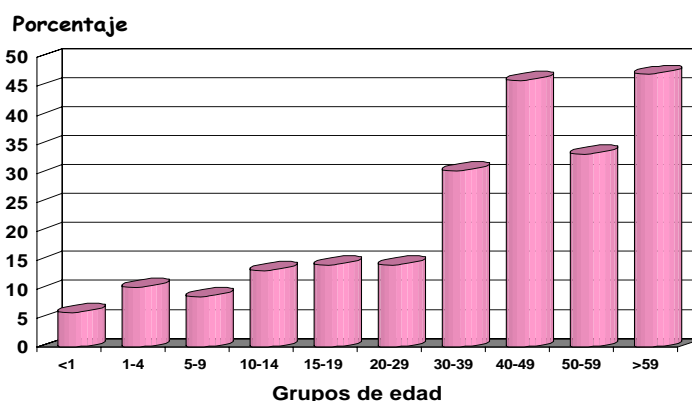


Fig. 6.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Antecedentes patológicos por grupos de edad



3.4 Evolución clínica

Se registró el ingreso hospitalario en 598 casos (81,4%) y se dispuso de información sobre la evolución clínica en el 77,1% de los pacientes. En 63 pacientes se registró el fallecimiento, por lo que la letalidad global fue de un 8,6%, siendo superior en los mayores de 59 años. En menores de 15 años se registraron 2 fallecimientos (ambos menores de 1 año) (tabla 1 y figura 7).

La letalidad por forma clínica de presentación se muestra en la figura 8. La letalidad fue mayor en los casos de sepsis (29,4%) y de peritonitis (22,2%); y más baja en las neumonías (6,8%). La letalidad fue superior en los casos de ENI con algún antecedente patológico (19,2% vs 3,6%).

Se registraron 12 casos con secuelas al alta (1,6%). El 66,7% de los casos eran menores de 15 años y el 58,3% eran mujeres. Las secuelas registradas han sido: crisis

comiciales, hidrocefalia, hemiparesia, polineuropatía, atrofia muscular, pérdida de volumen pulmonar, engrosamiento pleural, derrame pleural persistente y pleuritis reactiva residual. Las formas clínicas que han producido secuelas han sido la meningitis con o sin sepsis, la neumonía y el empiema.

En 4 pacientes se registró más de un episodio de ENI en el año 2008. Uno de ellos tuvo tres episodios de meningitis por tres serotipos diferentes, se trataba de un niño de 6 años de edad al que se detectó una fistula de LCR. Los otros tres pacientes presentaron dos episodios cada uno. Se trataba de un varón de 58 años con inmunodeficiencia que presentó dos episodios de neumonía por el mismo serotipo separados 6 meses entre ambos, una mujer de 78 años con cáncer de mama que presentó un episodio de meningitis y otro de sepsis por diferentes serotipos, y un varón de 51 años con inmunodeficiencia que presentó un episodio de neumonía y otro de meningitis y sepsis por diferentes serotipos.

Fig. 7.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Letalidad por grupos de edad

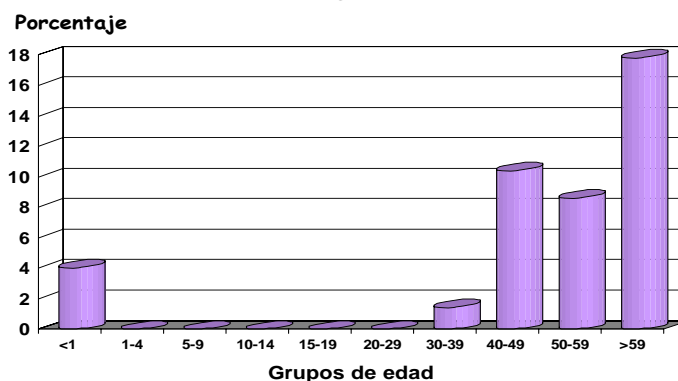
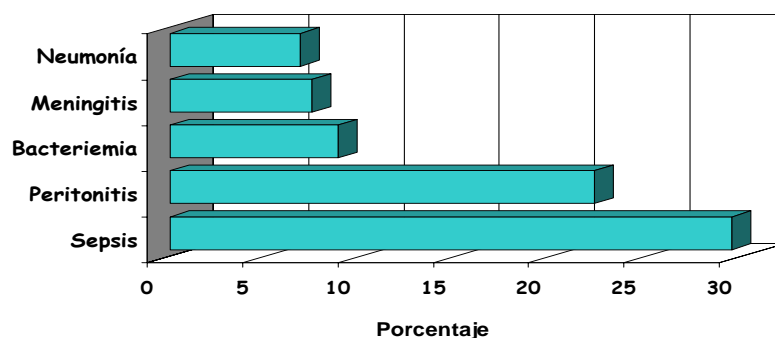


Fig. 8.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Letalidad por forma clínica de presentación



3.5 Vacunación antineumocócica

Se han registrado 135 casos de ENI en el grupo de edad de la vacunación sistemática con VCN7 (nacidos a partir de noviembre de 2004). De ellos 10 eran menores de 2 meses (por lo que no habían podido recibir la vacuna) y 115 habían recibido alguna dosis de VCN7 (92%). En el 89,6% de los casos con antecedente de vacunación se había realizado una vacunación correcta, desconociéndose en un 1,7% de los casos esta información.

En este grupo de edad (cohorte de la vacunación sistemática) se han registrado dos casos de ENI por serotipos incluidos en la VCN7 en niños con antecedentes de vacunación (serotipo 19F en ambos casos). Se trataba de un niño de 2 meses de edad que había recibido una dosis de vacuna, pero había transcurrido menos de 15 días desde la vacunación (vacunación correcta para su edad) y un niño de 18 meses de edad con una dosis de vacuna a los 4 meses de edad (vacunación incorrecta). Por lo que ninguno de ellos cumple el criterio de fracaso vacunal.

En cuanto a los mayores de 59 años, se dispone de información sobre el estado vacunal en el 34,2% de los casos. De éstos, el 55,8% había recibido vacuna polisacárida antineumocócica. Más del 50% de los pacientes vacunados presentaban factores de riesgo para la enfermedad. La principal forma de presentación de la enfermedad fue neumonía (55,0%), seguida de bacteriemia (20%). Entre los vacunados se detectaron 30 casos producidos por serotipo vacunal. Los serotipos 3, 7F y 19A fueron los más frecuentes.

3.6 Distribución de serotipos

De los 735 casos de ENI registrados en el año 2008, se dispone de información sobre serotipo en el 82,9% de los casos. De éstos, la proporción de casos con serotipo incluido en la VCN7 fue del 11,7% (3,1% en los menores de 5 años) y la de serotipos incluidos en la vacuna polisacárida 23-valente del 85,7% (76,6% en los mayores de 59 años). La proporción de casos con serotipo incluido en la nueva vacuna conjugada 13-valente es del 68,6% en población general y del 82,7% en los menores de 5 años.

Los serotipos más frecuentes en orden decreciente en población general fueron el 7F (14,0%), 19A (12,8%), 1 (12,3%), 5 (8,4%), 3 (6,9%) y 8 (6,3%) (figura 9). En menores de 5 años los serotipos más frecuentes fueron los mismos que en población general pero con diferente orden de frecuencia: 19A (28,3%), 1 (18,9%), 5 (15,0%) y 7F (11,8%) (figura 10). En mayores de 59 años los serotipos más frecuentes fueron el 3 (11,7%), 19A (10,6%), 7F (8,0%), y 14 (6,4%) (figura 11). De los serotipos incluidos en la VCN7, el más frecuente fue el 14, tanto en población general como en menores de 5 años y en mayores de 59 años.

La distribución de serotipos por forma clínica se muestra en las figuras 12-15. El serotipo 19A fue el más frecuente en todas las formas clínicas, excepto en las neumonías que fue el serotipo 1. En los casos de neumonía los serotipos más frecuentes fueron el 1 y 7F (figura 12), en los casos de bacteriemia el 19A y 7F (figura 13), en los de meningitis (con o sin sepsis) fueron el 19A y 3 (figura 14) y en los de sepsis el 19A, 8 y 7F (figura 15).

Los serotipos incluidos en la vacuna conjugada fueron responsables del 16,3% de las sepsis, del 12,2% de las neumonías, del 9,8% de las meningitis (con o sin sepsis) y del 8,3% de las bacteriemias.

Fig. 9.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

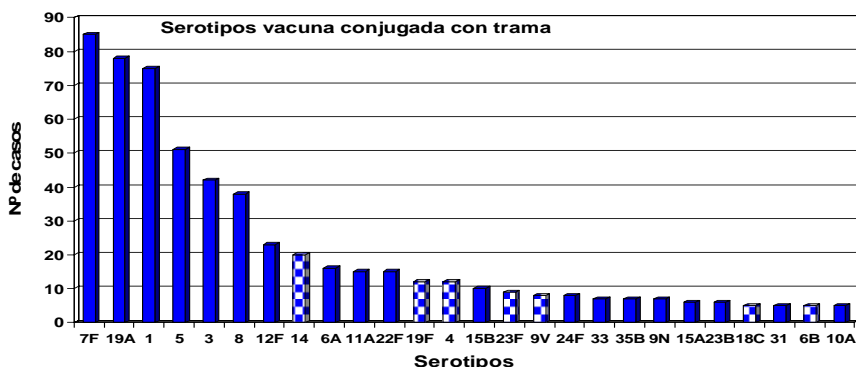


Fig. 10.-ENI en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

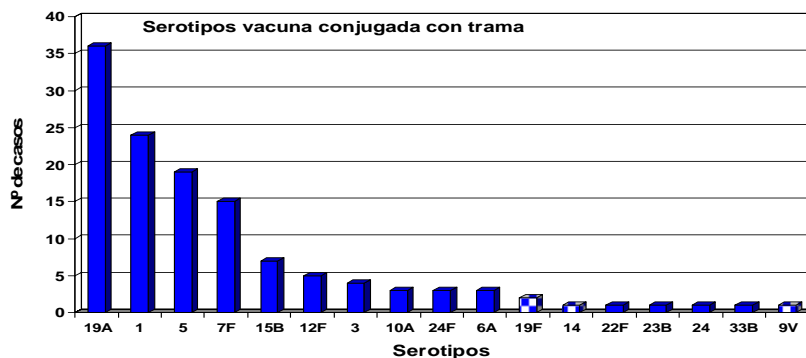


Fig. 11.-ENI en mayores de 59 años
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

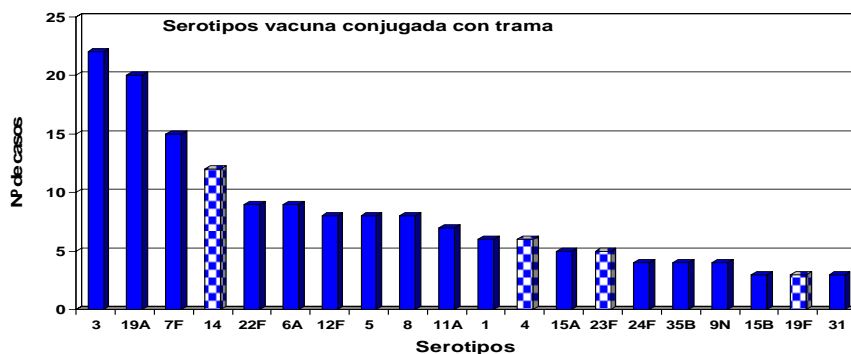


Fig. 12.-Neumonía neumocócica
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

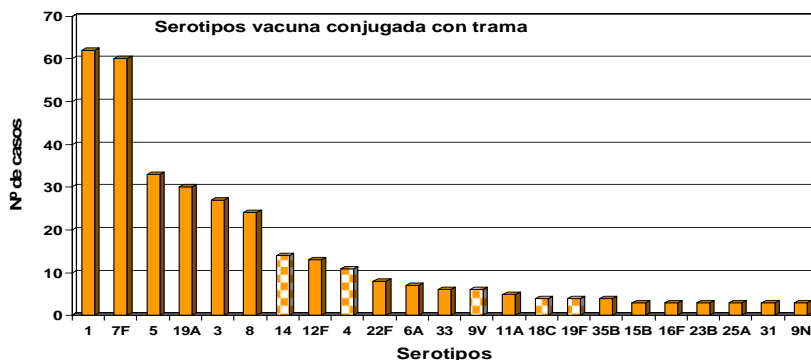


Fig. 13.-Bacteriemia neumocócica
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

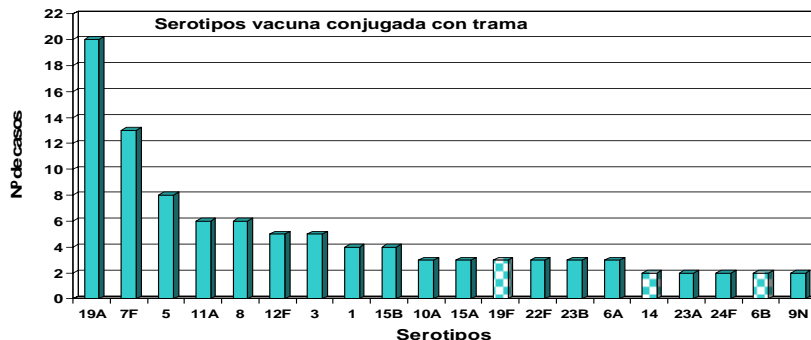


Fig. 14.-Meningitis neumocócica
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos

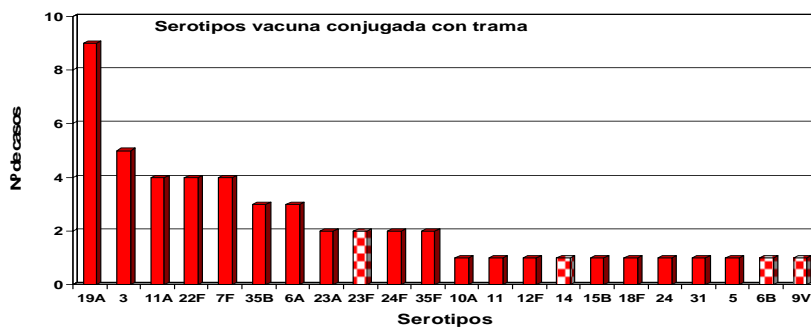
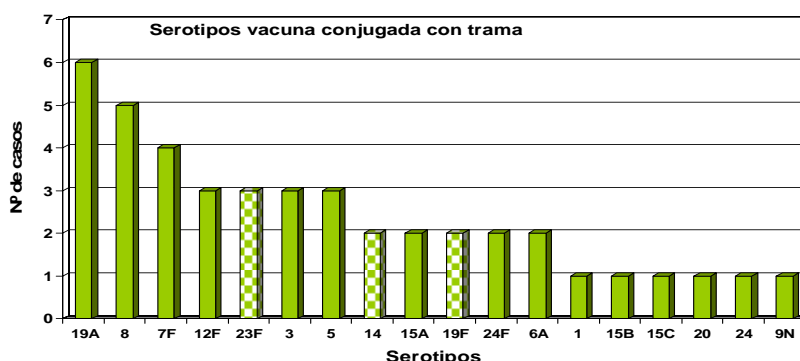


Fig. 15.-Sepsis neumocócica
Comunidad de Madrid, año 2008
Distribución por serotipos



Los serotipos más frecuentemente identificados en los casos que fallecieron han sido el 3, 19A y 8. El 17,6% de los serotipos identificados en los casos que fallecieron estaban incluidos en la VCN7.

3.7 Sensibilidad antibiótica

La sensibilidad antibiótica de las cepas de neumococo productoras de ENI en el año 2008 se muestra en la tabla 5 y figura 16. Un 27,8% presentaron resistencia a eritromicina y un 4,5% a levofloxacina. Para el resto de antibióticos testados la proporción de cepas resistentes fue muy baja. Se observó sensibilidad reducida a penicilina en un 0,9%; y sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina simultáneamente en el 0,4% de los casos.

Tabla 5.- Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, 2008
Sensibilidad antibiótica (%)

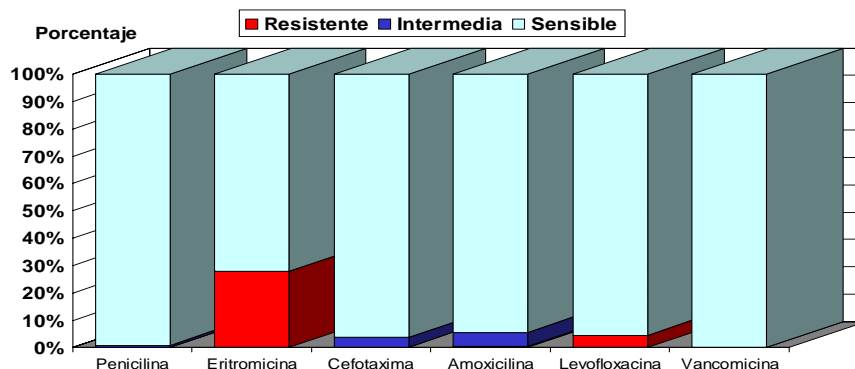
	PG	EM	CT	AC	LE	VA
Resistente (R)	0,0	27,8	0,3	0,4	4,5	0,0
Intermedia (I)	0,9	0,1	3,4	5,1	0,1	0,0
Sensible	99,1	72,01	96,3	94,5	95,3	100,0
Sensibilidad reducida (R+I)	0,9	27,9	3,7	5,5	4,6	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

PG=penicilina, EM=eritromicina, CT=cefotaxima, AC=amoxicilina, LE=levofloxacina,VA=vancomicina

Para los serotipos incluidos en la VCN7 se presentó resistencia a eritromicina en el 37,6%, y sensibilidad reducida a penicilina en el 4,7%. Se observó sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina simultáneamente en el 1,2% de los casos.

Del resto de serotipos más prevalentes el 19A fue el que presentó una mayor proporción de sensibilidad reducida a penicilina (2,2%), con una resistencia a eritromicina del 85,4%.

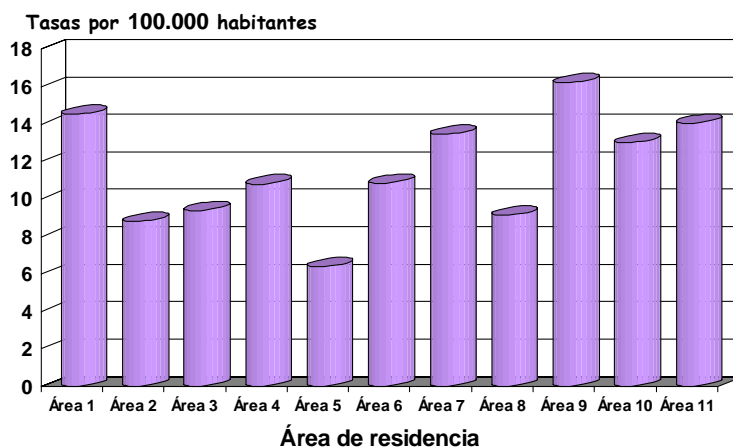
Fig. 16.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Sensibilidad antibiótica



3.8 Incidencia por área de residencia

La incidencia por área de residencia se muestra en la tabla 5 y figura 17. El mayor número de casos se presenta en las Áreas 11 y 1; y la mayor incidencia en las Áreas 9, 1, 11, 7 y 10.

Fig.17.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Incidencia por área de residencia



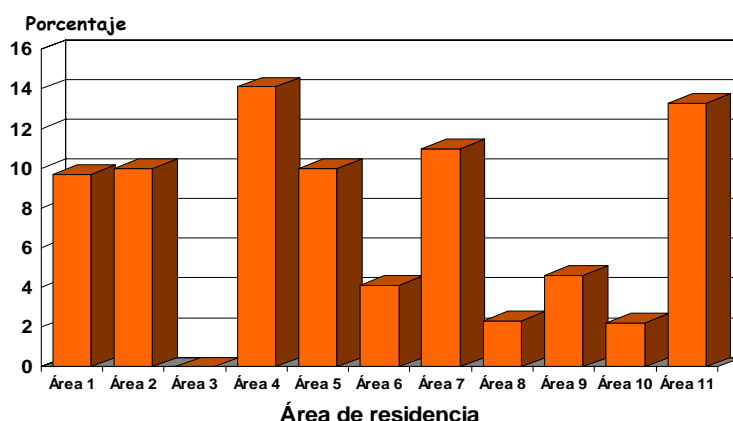
**Tabla 7.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Incidencia y letalidad por área de residencia**

Área de residencia	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad
Área 1	113	15,4	14,53	11	9,7
Área 2	40	5,4	8,79	4	10,0
Área 3	34	4,6	9,37	0	0,0
Área 4	64	8,7	10,80	9	14,1
Área 5	50	6,8	6,38	5	10,0
Área 6	73	9,9	10,84	3	4,1
Área 7	73	9,9	13,46	8	11,0
Área 8	44	6,0	9,13	1	2,3
Área 9	65	8,9	16,21	3	4,6
Área 10	45	6,1	13,01	1	2,2
Área 11	120	16,3	14,04	16	13,3
Total	735*	100,0	11,72	63	8,6

*Se desconoce el área de residencia en 14 casos

La letalidad más elevada se ha registrado en las Áreas 4 (14,1%), 11 (13,3%), 7 (11,0), 2 y 5 (10,0% respectivamente). No se ha registrado ningún fallecimiento este año en los casos presentados en el Área 3 (figura 18).

**Fig. 18.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Letalidad por área de residencia**



3.9 Evolución temporal

En la figura 19 se muestra la distribución semanal de los casos de ENI. Observamos que la menor incidencia se presenta entre las semana 25 a 39, que se corresponden con el verano (figura 20). El mayor número de casos se registra en la semana 41 (24 casos) y el menor en las semanas 32, 33, 34 y 37 (2 casos). Este patrón estacional también se observó en las neumonías, sin existir un patrón temporal claro en el resto de formas de clínicas.

Fig. 19.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Evolución temporal

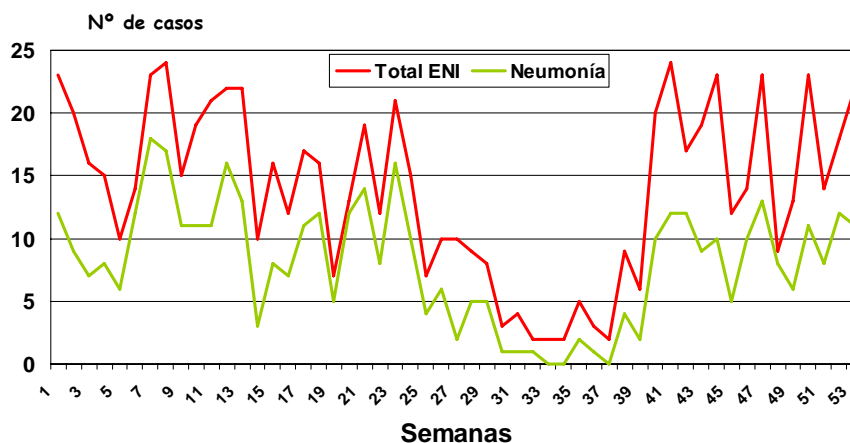
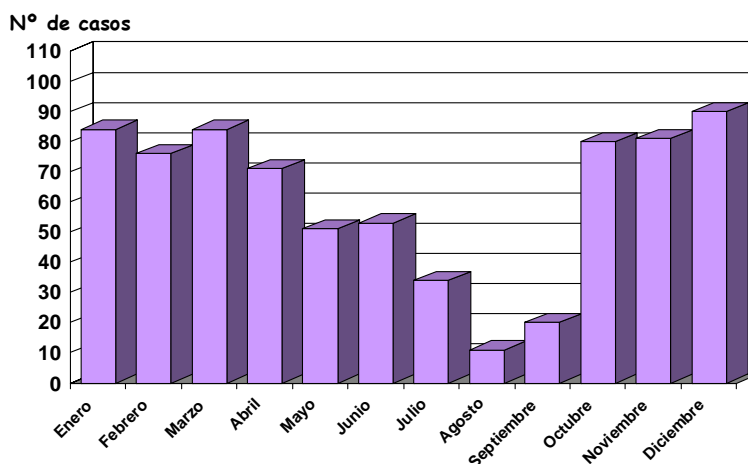


Fig. 20.-Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008
Evolución temporal



3.10 Clasificación de los casos y fuentes de notificación

De los 735 casos registrados, 726 fueron confirmados (98,8%) y 9 probables (1,2%). La técnica diagnóstica y el tipo de muestra se conocen en el 92,8% de los casos (tabla 8). La notificación procedió de los laboratorios de microbiología en el 55,0% de los casos, del nivel clínico-asistencial el 44,6% y por otras fuentes en el resto.

Tabla 8.- Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008
Clasificación del caso: Técnica y tipo de muestra

Clasificación	Técnica	Tipo de muestra	n	%	
CONFIRMADO	Aislamiento	Sangre	580	85,0	
		LCR	35	5,1	
		Líquido pleural	24	3,5	
		LCR y sangre	18	2,6	
		Líquido peritoneal	6	0,9	
		Líquido articular	1	0,1	
		Otras	4	0,6	
		PCR	LCR	3	0,4
			Líquido pleural	2	0,3
			LCR	5	0,7
PROBABLE	Detección de antígeno	Líquido pleural	3	0,1	
		Líquido articular	1	0,1	
		Total	682	100,0	

4. DISCUSIÓN

En el año 2008 en la Comunidad de Madrid se ha registrado una incidencia de ENI de 11,72 casos por 100.000 habitantes. Los datos de incidencia de esta enfermedad son muy variables tanto a nivel europeo (de 0,3 en la República de Eslovaquia a 20,3 en Dinamarca)^{2 15} como en otros países desarrollados (7,0 en Australia¹⁶ y 14,3 en EEUU¹⁷). En España no disponemos de datos de incidencia de ENI homogéneos a nivel nacional, ya que esta enfermedad se vigila por diferentes sistemas. Aunque existe un acuerdo de junio de 2007 para la declaración de casos confirmados de meningitis por *S. pneumoniae*, por lo que suponemos que en un futuro próximo dispondremos de dicha información. En Galicia se observó una incidencia global de 10,8 casos por 100.000 habitantes en 2004-2006¹⁸, en Cataluña de 12,1 en 2007¹⁹ y en la Comunidad Valenciana de 12,23 en 2008²⁰.

En los menores de 5 años se ha registrado una incidencia de 45,95 casos por 100.000 habitantes. En este grupo de edad la incidencia registrada en otras regiones de nuestro país, tras la comercialización de la VCN7, ha sido variable oscilando entre 38,6 casos por 100.000 habitantes en Galicia¹⁸ y 67,0 en Navarra²¹. En otros países la incidencia en este grupo de edad también ha sido variable, con cifras de 20,0 en EEUU¹⁷ y 59,5 en Bélgica²².

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 variables². Sin embargo, la meningitis neumocócica presenta habitualmente valores más comparables. En población general, la incidencia observada en la Comunidad de Madrid en 2008 ha sido de 1,08 casos por 100.000 habitantes, situándose dentro del rango de las incidencias registradas en el resto de Europa (de 0,29 en Polonia a 1,8 en Dinamarca)². La

incidencia en la Comunidad de Madrid en menores de 5 años ha sido de 5,6 casos por 100.000 habitantes. En una revisión a nivel europeo²³, la incidencia en este grupo de edad osciló entre los 0,3 y los 18 casos por 100.000 habitantes de Finlandia y Noruega respectivamente. En España, la incidencia en los menores de 5 años ha oscilado entre 2,7 casos por 100.000 habitantes en Galicia¹⁸ y 7,9 en el País Vasco y Navarra²⁴.

La letalidad global por ENI mostrada en distintos países europeos en 2006, osciló entre el 6,5% en Eslovenia y el 20% en Dinamarca². La letalidad en la Comunidad de Madrid en 2008 (8,6%) se encuentra en el margen inferior de este rango. La letalidad por meningitis (7,4%) también se encontró en el rango inferior de las observadas en el resto de Europa (de 5,9% en la República de Eslovaquia a 18% en la República Checa). La letalidad de la bacteriemia sin foco ha sido de un 8,8%, similar a la descrita en otros estudios^{25 26}.

Al comparar con el año 2007 la letalidad en la Comunidad de Madrid se ha reducido tanto a nivel global (11,0% vs 8,6%), como en los menores de 2 años (3,5% vs 2,4%) y en los mayores de 59 años (21,8% vs 17,8%)²⁷.

La ENI se incluyó como EDO en la Comunidad de Madrid en febrero de 2007 y la vigilancia de la enfermedad no se realizó de una forma regularizada hasta abril-mayo. Por lo que la información del año 2007 estaría incompleta y su comparación con otros datos anuales hay que interpretarla con cautela. Por lo tanto la mayor incidencia de la enfermedad en 2008 respecto a la registrada en 2007 (11,72 vs 9,70)²⁷ no se puede interpretar como un incremento real de la incidencia.

Como información previa a la inclusión de la ENI como EDO disponemos de un estudio efectuado en el año 2003 tanto en la Comunidad de Madrid como a nivel nacional, para conocer la incidencia de la ENI en menores de 5 años hospitalizados²⁸. La incidencia observada en dicho estudio fue de 19,4 casos por 100.000 habitantes, inferior a la registrada en 2008 para este grupo de edad (45,95). La mayor diferencia respecto a dicho estudio se debe a los casos de neumonía y bacteriemia, lo que puede deberse por una parte a la mejora de la confirmación diagnóstica y por otra al incremento en la notificación de los casos al estar incluida la enfermedad como EDO.

Una fuente de información para valorar la evolución de la incidencia es el CMBD. La incidencia media anual de ENI en el período post-VCN7 (2001-2007) fue inferior a la del período prevacunado (1998-2000) tanto a nivel de población general como en menores de 5 años²⁹. Sin embargo la meningitis neumocócica mostró una mayor incidencia en el segundo período en los menores de 1 año, aunque desde el año 2005 se observa una tendencia descendente en los menores de 5 años.

La meningitis neumocócica es la única forma clínica de ENI que ya se vigilaba como EDO en la Comunidad de Madrid con anterioridad a la introducción de la VCN7 en calendario vacunal; si bien se vigilaba con una definición de caso diferente, en la que se incluían las sospechas clínicas. En menores de 5 años, la incidencia de meningitis pasó de 6,3 casos por 100.000 habitantes en el año 2003 a 4,4 en 2007, si bien la mínima incidencia se observó en 2006 (2,0). La mayor incidencia de 2007 respecto a 2006 podría explicarse en parte por una mejora en la detección, diagnóstico y notificación de casos, relacionada con la introducción de la VCN7 en el calendario infantil y con la incorporación de la ENI globalmente como EDO.

Se ha descrito que la neumonía neumocócica muestra un patrón estacional con mayor incidencia en los meses fríos, coincidiendo con la temporada de gripe^{5 20 30}; lo que coincide con lo presentado en este informe.

Tal como se describe en la mayoría de estudios, la incidencia de la enfermedad es mayor en hombres que en mujeres^{6 20}. En cuanto a las diferencias geográficas observadas entre las distintas áreas sanitarias de la Comunidad de Madrid, probablemente se deban en parte a diferencias en la exhaustividad de la notificación más que a diferencias reales en la incidencia de la enfermedad. Aunque en otras regiones también se han registrado ciertas diferencias dentro de su territorio, como se observa en la Comunidad Valenciana en 2008²⁰.

Desde que se ha introducido la vacuna conjugada en calendario en la Comunidad de Madrid no se ha registrado ningún caso de fallo vacunal de VCN7 en niños con primovacunación completa. Este hecho sugiere una elevada efectividad de la vacuna, como se muestra en otros estudios tanto en el ámbito español³¹ como en otros países desarrollados^{32 33 34}. En cuanto a la vacuna de polisacáridos, la dificultad para obtener la información sobre el estado vacunal en la población diana impide la estimación de la proporción real de fallos vacunales en este grupo.

Desde la comercialización de la VCN7, se ha observado un descenso en la proporción de serotipos incluidos en la misma. En España, según datos del Laboratorio de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología, esta proporción ha pasado de un 43% en 2000 a un 19% en 2007 para el conjunto de la población³⁵, y de un 62,4% a un 14,6% en los menores de 15 años³⁶. En la Comunidad de Madrid también se ha observado esta tendencia, así la proporción de serotipos incluidos en VCN7 en menores de 5 años ha sido de un 3,1% en el año 2008, inferior al 10% observado en el año 2007²⁷ y al 39% observado en el estudio realizado en el año 2003²⁸. Esta proporción también se ha reducido en el conjunto de la población y en los mayores de 59 años. Aunque esto puede deberse a una mayor utilización de la vacuna polisacárida en adultos (que también cubre los serotipos de la VCN7), no se puede descartar que haya existido un efecto de inmunidad de grupo, tal como han mostrado diferentes estudios^{37 38}.

Los serotipos más frecuentes en 2008 en la Comunidad de Madrid (7F, 19A, 1, 5, 3 y 8), coinciden con los observados a nivel nacional en 2007^{35 36} con algunas diferencias (1, 19A, 3, 7F, 14, 6A, 5 y 8); siendo responsables de algo menos de 2/3 de los casos y aislamientos respectivamente. Al comparar con la distribución de serotipos observada en la Comunidad Valenciana en 2008 encontramos diferencias especialmente se relación con el serotipo 5, que no se ha identificado en dicha Comunidad y sin embargo es uno de los más prevalentes en nuestro medio²⁰. Se han descrito brotes de este serotipo a nivel poblacional, y en nuestro país se observó un brote en Barcelona en el año 2005³⁹. En la Comunidad de Madrid este serotipo también fue de los más prevalentes en el año 2007²⁷, sin embargo en el estudio efectuado en el año 2003 en menores de 5 años no se identificó²⁸.

Uno de los efectos observados tras la introducción de la VCN7 es el reemplazamiento de los serotipos vacunales por no vacunales, que se ha descrito en diversos estudios^{40 41 42 43 44 45}. Para evaluar el fenómeno de reemplazamiento, no es suficiente con analizar la evolución de la proporción de serotipos no vacunales, sino que es necesario disponer de tasas de incidencia por serotipos⁴⁶. En el estudio realizado en el año 2003 en menores de 5 años²⁸ la incidencia de ENI por serotipos vacunales fue de 6,0 casos por 100.000 habitantes, en el año 2007 fue de 2,9²⁷ y en 2008 ha sido de 1,18. Mientras que la incidencia por serotipos no vacunales se ha ido incrementando, siendo de 9,3 en 2003, de 29,4 en 2007 y de 36,23 en 2008. La reducción

en la incidencia por serotipos vacunales es esperable por la introducción de la VCN7 en el calendario sistemático de vacunaciones infantiles y el incremento en la incidencia de serotipos no vacunales sugiere un posible reemplazamiento. Las nuevas vacunas conjugadas frente a 13 serotipos, cubrirían la mayoría de los serotipos causantes de enfermedad en la actualidad en nuestro medio.

En los últimos años se ha descrito un incremento de la incidencia de empiemas por neumococo. Aunque se ha sugerido que dicho aumento puede estar asociado con el fenómeno de reemplazamiento por serotipos no vacunales⁴⁴, no existen evidencias claras al respecto⁴⁷. En el año 2008 se registraron 10 casos de empiema (6 de ellos en menores de 5 años). En el estudio de 2003 en menores de 5 años²⁸, sólo se observó 1 caso de empiema y en el año 2007 se registraron 14 casos. Los serotipos que presentan mayor asociación con el empiema, según diferentes estudios, son el serotipo 1, el serotipo 3, y en menor medida el serotipo 5^{48 49}. En la Comunidad de Madrid estos serotipos se han identificado en 2 de los 10 empiemas registrados en 2008, siendo el serotipo más frecuente el 19A (2 casos).

Según el informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System del año 2007, España se encuentra entre los países de Europa con mayor proporción de cepas de *S. pneumoniae* resistentes a antibióticos, si bien la tasa de resistencias ha disminuido significativamente desde 2001⁷. En la Comunidad de Madrid en el año 2008 la proporción de casos de ENI producidos por cepas de *S. pneumoniae* con susceptibilidad reducida a eritromicina y levofloxacina (27,9% y 4,3% respectivamente) han sido algo superiores a las presentadas a nivel nacional en 2007 (22,3% y 1,2% respectivamente)⁵⁰. La tasa de resistencia a penicilina en el año 2008 no es comparable a la mostrada en años previos debido a que se han modificado los criterios establecidos.

Una de las ventajas de la VCN7 es que incluye algunos de los serotipos con mayor tasa de resistencias⁵¹, por lo que su uso generalizado ha dado lugar a una disminución de dichas resistencias³⁸. En la Comunidad de Madrid en 2008, los serotipos incluidos en la VCN7 presentaron elevadas tasas de resistencia, pero con una baja incidencia. Sin embargo, dentro de los serotipos no vacunales, el 19A (que es de los más frecuentes en nuestro medio) presentó una elevada proporción de resistencias, tal y como se ha descrito en otros estudios^{52 53}. Este hecho se ha relacionado con el reemplazamiento de serotipos debido a la presión selectiva de las vacunas⁵⁴ y puesto que el serotipo 19A está incluido en la nueva vacuna conjugada 13 valente es probable que en un futuro se pueda revertir esta tendencia.

5. CONCLUSIONES

- La incidencia y letalidad tanto de ENI global, como de meningitis neumocócica en 2008 en la Comunidad de Madrid se encuentra en el rango de las observadas en otras regiones de España y en otros países desarrollados. Dado que la vigilancia de ENI se ha establecido recientemente en la Comunidad de Madrid, aún no disponemos de información sobre la evolución de esta enfermedad.
- La proporción de casos por serotipos incluidos en la VCN7 fue inferior a la observada en años previos no sólo en niños sino también en adultos, aunque la diferencia es mayor en los niños.
- Desde la introducción de la VCN7 no se ha registrado ningún fallo vacunal en niños con la primovacunación completa, lo que sugiere una elevada efectividad de la vacuna.
- Se observó una elevada proporción de casos con indicación de la vacuna polisacárida en los que no se dispuso de información sobre el estado vacunal.

- Las tasas de resistencias antibióticas registradas en la Comunidad de Madrid en 2008 fueron algo superiores a las del nivel nacional en 2007, pero muy superiores a las de otros países europeos. Dichas tasas fueron mayores para los serotipos incluidos en la VCN7 respecto al resto de serotipos y para el serotipo 19A.
- El papel de los servicios de microbiología hospitalarios y del LRSP es clave en la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, no sólo por el serotipado y estudio de resistencias de manera centralizada, sino porque en la mayor parte de las ocasiones la recepción de la cepa constituye la primera información de los casos.

6. RECOMENDACIONES

- Es necesario continuar la vigilancia epidemiológica de la ENI con una recogida sistemática de datos clínico-epidemiológicos, vacunales y de laboratorio para poder valorar adecuadamente la evolución de la incidencia tanto globalmente como por serotipos, especialmente en el contexto de la inclusión de la VCN7 en calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles.
- Es fundamental la colaboración activa de los servicios de microbiología de todos los hospitales enviando sistemáticamente al LRSP toda cepa de *S. pneumoniae* aislada en líquido normalmente estéril, dado que la información sobre el serotipo causante de la enfermedad es fundamental para determinar la efectividad de la vacuna y el impacto de la vacunación.
- Es preciso recordar a los profesionales sanitarios la importancia de aprovechar las ocasiones en las que los pacientes acuden al sistema sanitario para revisar y corregir el calendario vacunal, así como vacunar a los grupos de riesgo y recoger adecuadamente la información sobre el estado vacunal.

ANEXO 1

DEFINICIÓN DE CASO DE ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA

Definición clínica

Se considera enfermedad invasora aquella producida por diseminación hematógena del patógeno, ocasionando diferentes síndromes clínicos: meningitis, sepsis, bacteriemia, neumonía, artritis, peritonitis, osteomielitis, endocarditis, etc.

Criterio diagnóstico

De confirmación:

- Aislamiento de *S. pneumoniae* en sitios normalmente estériles (sangre, LCR, líquido pleural, líquido articular, líquido peritoneal, líquido pericárdico...).
- Detección de ADN de *S. pneumoniae* en sitios normalmente estériles.

De presunción:

- Detección de antígeno de *S. pneumoniae* en sitios normalmente estériles

Clasificación de caso

Probable: Caso compatible con la definición clínica y que cumple el criterio de laboratorio de presunción.

Confirmado: Caso compatible con la definición clínica y que cumple alguno de los criterios de laboratorio de confirmación.

ANEXO 2



**VOLANTE DE SOLICITUD DE TIPADO DE
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE**
Laboratorio Regional de Salud Pública
Unidad de Microbiología Clínica

Datos del Solicitante

Área de Salud _____

Dr. (Nombre, Apellidos y Nº de Colegiado)
_____Centro solicitante:
_____Dirección

Localidad _____ Firma

Teléfono _____ Fax _____ a

Fecha de Toma Muestras ____/____/____

Fecha de Aislamiento ____/____/____

Nº de Laboratorio Emisor**Nº de Laboratorio Receptor
(a rellenar por LRSP)****Muestra Original**Hemocultivo Líquido Cefalorraquídeo Líquido Pleural Otros Especificar _____
_____**Datos del Paciente****C.I.P.A.:** _____

Nº Historia Clínica _____

Nombre _____

Apellidos _____

Fecha Nacimiento ____/____/____ Edad ____ Sexo ____

Fecha de inicio de sintomatología ____/____/____

Tipo de InfecciónNeumonía Bacteriemia sin neumonía Meningitis Otros Especificar _____

Las cepas se remitirán en agar-sangre o agar-chocolate (pases frescos, en placas incubadas máximo 24 horas)

ANEXO 3

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CASO DE ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA

DATOS DEL ENFERMO

Apellidos: _____ Nombre: _____
 Domicilio: _____ Nº: _____ Piso: _____ Teléfono: _____
 Municipio: _____ Código postal: _____ Área: _____ Distrito: _____ Zona Básica: _____
 Sexo: Hombre Mujer Fecha de nacimiento: ___/___/___ Edad: _____ Meses Años
 País de nacimiento: España Otros Especificar: _____ Año de llegada a España: _____
 Pertenencia a grupos sociales desfavorecidos (especificar): _____

CLASIFICACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Clasificación de caso: Esporádico Agrupación de casos Asociado
 Tipo de caso asociado: Primario Coprimario* Secundario*
 *(especificar filiación del caso primario) _____

DATOS CLÍNICOS

Fecha de inicio de síntomas ___/___/___ Ingreso en hospital: Sí No
 Fecha de hospitalización: ___/___/___ Centro Hospitalario: _____
 Forma de presentación de la enfermedad:
 Sepsis Meningitis Meningitis+Sepsis Bacteriemia Artritis
 Neumonía Peritonitis Otras Especificar _____
 Evolución: Curación Fecha de alta: ___/___/___
 Secuelas (al alta) Especificar _____
 Fallecimiento Fecha fallecimiento: ___/___/___
 Desconocida
 ¿Ha recibido tratamiento antibiótico previo al ingreso? Sí No No consta
 Antecedentes patológicos de interés: Inmunodeficiencia Traumatismo craneal Cirugía
 craneal Fístula LCR Patología cardíaca Patología respiratoria Patología hepática
 Patología renal Esplenectomía Otros Especificar _____

DATOS DE LABORATORIO

Tipo de caso: Probable Confirmado
 Serogrupo/serotipo: _____
 Técnica diagnóstica: Aislamiento Detección de antígeno PCR
 Otras Especificar _____
 Tipo de muestra: LCR Sangre LCR y sangre Líquido pleural
 Líquido articular Líquido peritoneal Otras Especificar _____
 Estudio de sensibilidad a antibióticos: Sí No No consta
 Resistencia a: Penicilina Eritromicina Levofloxacino
 Otros antibióticos Especificar _____

ESTADO VACUNAL

Vacunación antineumocócica: Sí No No consta
 Tipo de vacuna antineumocócica: V. polisacárido V. conjugada heptavalente
 Otras vacunas antineumocócicas Especificar _____
 Dosis de vacuna de polisacárido: _____ Fecha última dosis: ___/___/___ Lote: _____
 Dosis de vacuna conjugada: _____ Fecha última dosis: ___/___/___ Lote: _____
 ¿Correctamente vacunado?: Sí No No consta

DATOS DEL COLECTIVO

Colectivo: Sí No No consta
 Tipo de colectivo: Escolar Laboral Otros Especificar: _____
 Nombre del colectivo: _____
 Municipio: _____ Área: _____ Distrito: _____ Zona básica: _____
 Información al colectivo: Sí No No consta

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre: _____
 Centro de trabajo: _____ Teléfono: _____
 Municipio: _____ Área: _____ Distrito: _____
 Fecha de notificación: ___/___/___ Semana: _____

OBSERVACIONES:

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ WHO. 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine WHO position paper. Weekly Epidemiological Record 2008; Vol. 83, n° 42: 373-84.
<http://www.who.int/wer>
- ² Pebody RG, Hellenbrand W, D'Ancona F, Ruutu P on behalf of the [European Union funded Pnc-EURO contributing group](#). Pneumococcal disease surveillance in Europe. [Euro Surveill](#) 2006; 11(9):171-8.
- ³ Ghaffar F, Friedland IR and Mccracken GH. Dynamics of nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis* 1999; 18:638-46.
- ⁴ 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.
- ⁵ Manual para el control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimotercera edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.
- ⁶ Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. En *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
- ⁷ European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS): Annual Report 2007. The Netherlands, October 2008.
http://www.rivm.nl/earss/result/Monitoring_reports/Annual_reports.jsp
- ⁸ Infecciones que causan meningitis. Comunidad de Madrid, 2006. Sección de Enfermedades Transmisibles. Servicio de Epidemiología. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. 2007; vol.13, n°2:15-46.
- ⁹ Vacunación en Adultos. Recomendaciones. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Ministerio de Sanidad y Consumo 2005.
- ¹⁰ Ficha técnica de Prevenar ®
<http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Prevenar/H-323-PI-es.pdf>
- ¹¹ Grupo de Estudio "ad hoc". Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.
- ¹² 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.
- ¹³ Sanz JC, Wilhelmi I, Méndez N, Fenoll A. Evaluación de una técnica de aglutinación por látex para el serotipado de *Streptococcus pneumoniae*. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* (en prensa).
- ¹⁴ Clinical and Laboratory Standards Institut 2008. CLSI document M100-S18.
- ¹⁵ Roberts J, Chandra M, Pebody R, Stuart J. Variation in incidence of pneumococcal and meningococcal disease across Europe. [Euro Surveill](#). 2007; Nov 15;12(11):E071115.5.
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3310>
- ¹⁶ Roche PW, Krause V, Cook H, Barralet J, Coleman D, Sweeny A et al. Invasive pneumococcal disease in Australia, 2006. [Commun Dis Intell](#) 2008; 32(1):18-30.
- ¹⁷ Center for Disease Control and Prevention. 2009. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report. Emerging Infections Program Network, *Streptococcus pneumoniae*, provisional-2008.
<http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/abcs/survreports/spneu08.pdf>
- ¹⁸ Boletín Epidemiológico de Galicia. A enfermidade pneumocócica invasiva en Galicia: 2004-2006. 2007; 20(2):4.
- ¹⁹ Ciruela P, Hernández S, Izquierdo C, Fenoll A, Domínguez A, Jansa JM. Epidemiología de la enfermedad neumocócica invasiva en Cataluña. *Gac Sanit* 2008; 22 (Espec Congr): 126.
- ²⁰ Direcció General de Salut Pública. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Área de Epidemiología. Informes epidemiológicos. Enfermedad neumocócica invasora. Informe 2008.

http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/Inf_Enf_Neumo_Inv_2008.pdf

²¹ Barricarte A, Gil-Setas A, Torroba L et al. Enfermedad Neumocócica Invasiva en la población menor de 5 años de edad en Navarra (2000-2005): impacto de la vacuna conjugada. Med Clin (Barc). 2007; 129(2):41-5

²² [Vergison A](#), [Tuerlinckx D](#), [Verhaegen J](#), [Malfroot A](#); [Belgian Invasive Pneumococcal Disease Study Group](#). Epidemiologic features of invasive pneumococcal disease in Belgian children: passive surveillance is not enough. Pediatrics 2006; 118(3):e801-9

²³ McIntosh ED, Fritzell B, Fletcher MA. Burden of paediatric invasive pneumococcal disease in Europe, 2005. Epidemiol Infect 2007; 135(4):644-56.

²⁴ Aristegui J, Bernaola E, Pocheville I et al. Reduction in paediatric invasive pneumococcal disease in the Basque Country and Navarre, Spain, after the introduction of the heptavalent pneumococcal vaccine. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 26:303-310.

²⁵ Lyytikäinen O, Klemets P, Ruutu P, Kaijalainen T, Rantala M, Ollgren J et al. Defining the population-based burden of nosocomial pneumococcal bacteremia. Arch Intern Med. 2007 13-27;167(15):1635-40.

²⁶ Trampuz A, Widmer AF, Fluckiger U, Haenggi M, Frei R, Zimmerli W. Changes in the epidemiology of pneumococcal bacteremia in a Swiss university hospital during a 15-year period, 1986-2000. Mayo Clin Proc. 2004; 79(5):604-12.

²⁷ Informe de la enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, año 2007. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. 2008; vol. 14, n° 9.

²⁸ Enfermedad Invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en menores de 5 años. Comunidad de Madrid, 2003. Sección de Enfermedades Transmisibles. Servicio de Epidemiología. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. 2004 vol.10, n°5:13-35.

²⁹ Enfermedad Invasora por *Streptococcus Pneumoniae* en la Comunidad de Madrid, CMBD 1998-2007. Sección de Enfermedades Transmisibles. Servicio de Epidemiología. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2008 (pendiente de publicación).

³⁰ Kyaw MH, Clarke S, Jones IG, Campbell H. Incidence of invasive pneumococcal disease in Scotland, 1988-99. Epidemiol Infect. 2002; 128(2):139-47.

³¹ 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.

³² [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 19;26(26):3277-81.

³³ Oosterhuis-Kafeja F, Beutels P, Van Damme P. Immunogenicity, efficacy, safety and effectiveness of pneumococcal conjugate vaccines (1998-2006). Vaccine 2007 8; 25(12):2194-212.

³⁴ Whitney CG, Pilishvili T, Farley MM, Schaffner W, Craig AS, Lynfield R et al. Effectiveness of seven-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease: a matched case-control study. Lancet 2006 28; 368(9546):1495-502.

³⁵ Fenoll A, Granizo JJ, Aguilar L, Jiménez MJ, Aragoneses-Fenoll L, Tarrago D et al. Trends of serotypes included in the 7-valent conjugate vaccine among invasive pneumococci in Spain over the last 29 years (1979-2007). 26th Annual meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, 2008.

³⁶ Fenoll A, Granizo JJ, Aguilar L, Jiménez MJ, Aragoneses-Fenoll L, Méndez C et al. Prevalence of vaccine serotypes (7-valent conjugate vaccine) and penicilin/erythromycin non-susceptibility among Spanish paediatric *S. Pneumoniae* invasive isolates (2000-2007). 6th International Symposium on Pneumococci & Pneumococcal Diseases, 2008.

- ³⁷ Grijalva CG, Nuorti JP, Arbogast PG, Martin SW, Edwards KM, Griffin MR. Decline in pneumonia admissions after routine childhood immunisation with pneumococcal conjugate vaccine in the USA: a time-series analysis. *Lancet* 2007 7; 369(9568):1179-86.
- ³⁸ 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.
- ³⁹ Ardanuy C, Fenoll A, Rolo D, Tarrago D, Calatayud L, Linares J. Caracterización de un brotes de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en 2005 causada por neumococo del serotipo 5 en Barcelona, España. ICAAC 2008, Abstract C2-246.
- ⁴⁰ [Muñoz-Almagro C](#), [Jordan I](#), [Gene A](#), [Latorre C](#), [García-García JJ](#), [Pallares R](#). Emergence of invasive pneumococcal disease caused by nonvaccine serotypes in the era of 7-valent conjugate vaccine. *Clin Infect Dis*. 2008 15; 46(2):174-82
- ⁴¹ Hicks LA, Harrison LH, Flannery B, Hadler JL, Schaffner W, Craig AS et al. Incidence of pneumococcal disease due to non-pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) serotypes in the United States during the era of widespread PCV7 vaccination, 1998-2004. *J Infect Dis*. 2007 1; 196(9):1346-54.
- ⁴² Singleton RJ, Hennessy TW, Bulkow LR, Hammitt LL, Zulz T, Hurlburt DA et al. Invasive pneumococcal disease caused by nonvaccine serotypes among Alaska native children with high levels of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine coverage. *JAMA* 2007 25; 297(16):1784-92
- ⁴³ Beall B, McEllistrem MC, Gertz RE Jr, Wedel S, Boxrud DJ, Gonzalez AL et al; Active Bacterial Core Surveillance Team. Pre- and postvaccination clonal compositions of invasive pneumococcal serotypes for isolates collected in the United States in 1999, 2001, and 2002. *J Clin Microbiol* 2006; 44(3):999-1017.
- ⁴⁴ Byington CL, Samore MH, Stoddard GJ, Barlow S, Daly J, Korgenski K et al. Temporal trends of invasive disease due to *Streptococcus pneumoniae* among children in the intermountain west: emergence of nonvaccine serogroups. *Clin Infect Dis* 2005 1; 41(1):21-9.
- ⁴⁵ Kaplan SL, Mason EO Jr, Wald ER, Schutze GE, Bradley JS, Tan TQ et al. Decrease of invasive pneumococcal infections in children among 8 children's hospitals in the United States after the introduction of the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine. *Pediatrics*. 2004; 113(3 Pt 1):443-9.
- ⁴⁶ Salleras L. La emergencia de serotipos no vacunales en la enfermedad neumocócica: un probable origen multifactorial. *Vacunas*. 2008; 9 Supl 1:3-11.
- ⁴⁷ Martín-Torres F, Bernaola Iturbe E, Giménez Sánchez F, Baca Cots M, de Juan Martín F, Díez Domingo J et al. ¿Por qué hay más empiemas pediátricos en España? *An Pediatr (Barc)*. 2008; 68(2):158-64.
- ⁴⁸ Obando I, Sánchez-Tatay D, Mateos Wichmann I, Torronteras Santiago R, Leon Leal JA. Incremento en la incidencia de los derrames pleurales paraneumónicos. *An Pediatr (Barc)*. 2006; 64:176-7.
- ⁴⁹ Deiros Bronte L, Baquero-Artigao F, García-Miguel MJ, Hernández González N, Peña García P, Del Castillo Martín F. Derrame pleural paraneumónico: revisión de 11 años. *An Pediatr (Barc)*. 2006; 64:40-5
- ⁵⁰ Fenoll A, Granizo JJ, Giménez MJ, Aragoneses-Fenoll L, Tarrago D, Méndez C et al. Antibiotic non-susceptibility in pediatric versus adult Spanish *S. pneumoniae* invasive isolates pre and post introduction of conjugate vaccine and respiratory fluoroquinolones. 26th Annual meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases, 2008.
- ⁵¹ Whitney CG, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Lexau C, Reingold A et al; Active Bacterial Core Surveillance Program of the Emerging Infections Program Network. Increasing prevalence of multidrug-resistant *Streptococcus pneumoniae* in the United States. *N Engl J Med*. 2000 28; 343(26):1917-24.

⁵² Moore MR, Gertz RE Jr, Woodbury RL, Barkocy-Gallagher GA, Schaffner W, Lexau C et al. Population snapshot of emergent *Streptococcus pneumoniae* serotype 19A in the United States, 2005. *Emerg Infect Dis.* 2008; 14(2):275-81.

⁵³ Pelton SI, Huot H, Finkelstein JA, Bishop CJ, Hsu KK, Kellenberg J et al. Emergence of 19A as virulent and multidrug resistant Pneumococcus in Massachusetts following universal immunization of infants with pneumococcal conjugate vaccine. *Pediatr Infect Dis J.* 2007; 26(6):468-72.

⁵⁴ Hanage WP, Huang SS, Lipsitch M, Bishop J, Godoy D, Pelton SI et al. Diversity and antibiotic resistance among nonvaccine serotypes of *Streptococcus pneumoniae* carriage isolates in the post-heptavalent conjugate vaccine era. *JID* 2007; 195:347-52.



INFORME:

ENFERMEDAD INVASORA POR *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* EN LA COMUNIDAD DE MADRID, CMBD 2008 Y EVOLUCIÓN

INDICE

Resumen	36
Introducción	37
Objetivos	38
Metodología	39
Resultados	
Incidencia por formas clínicas.....	39
Incidencia por sexo	42
Incidencia por grupos de edad	43
Letalidad	47
Estancia media hospitalaria	49
Estacionalidad	50
Discusión	51
Conclusiones	53
Bibliografía	53

RESUMEN

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

Objetivos: Determinar la incidencia de ingresos hospitalarios por enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid en el año 2008 y su evolución desde 1998. Así como describir las características epidemiológicas de la enfermedad.

Material y métodos: Estudio descriptivo de los casos de enfermedad neumocócica que han requerido ingreso hospitalario, incluidos en el Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias y Cirugía Ambulatoria (CMBD) de la Comunidad de Madrid, durante el período 1998-2008. Para este estudio se han seleccionado los siguientes códigos de la CIE-9-MC: 481 (neumonía neumocócica), 320.1 (meningitis neumocócica), 038.2 (septicemia neumocócica) y 567.1 (peritonitis neumocócica), recogidos en el diagnóstico principal o en el primer diagnóstico secundario. Se calcula la incidencia anual de la enfermedad, por grupos de edad y formas clínicas. Se compara la incidencia del período 1998-2000 (previo a la disponibilidad de la vacuna conjugada) con el período 2001-2008.

Resultados: En el año 2008 se han registrado 3.258 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 51,95 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (tasa 50,08). La incidencia de meningitis neumocócica fue de 0,83 casos por 100.000 habitantes. La letalidad global ha sido de un 8,4%, siendo de un 7,7% para la meningitis. El 56,8% de los casos eran varones y el 62,1% eran mayores de 64 años. Las mayores tasas se presentan en los mayores de 64 años (225,93 casos por 100.000 habitantes), seguido por los menores de 5 años (73,34 casos por 100.000 habitantes). La mayor letalidad también se ha presentado en los mayores de 64 años (11,4%). La evolución de la enfermedad muestra una reducción de la incidencia hasta 2004, con un incremento posterior; observándose la mayor incidencia en 2007. La incidencia de la enfermedad en el período 2001-2008 con respecto al período 1998-2000, disminuyó para la enfermedad neumocócica global y para la neumonía; sin embargo la incidencia de la meningitis y de la septicemia aumentó en dicho período.

Conclusiones: La enfermedad neumocócica en nuestro medio presenta una elevada incidencia y letalidad, afectando fundamentalmente a los extremos de la vida. La incidencia observada en este estudio es superior a la de otros estudios, debido a la fuente de información utilizada que incluye los casos de sospecha. Sin embargo, la incidencia de la meningitis neumocócica es similar a la descrita. Los cambios en la incidencia pueden deberse al uso de las vacunas antineumocócicas, a mejoras en la confirmación diagnóstica y a la tendencia secular de la enfermedad.

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). 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.

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 capsulares ⁽¹⁾. Pero los datos actuales sugieren que los 11 serotipos más comunes causan al menos el 75% de la enfermedad invasiva en niños, en las diferentes regiones geográficas ⁽²⁾.

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

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

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

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

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 último informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System (ERASS), España en el año 2007 ha presentado una proporción de aislamientos no-susceptibles a penicilina de un 22%, no-susceptibles a eritromicina de un 18% y con resistencia dual a ambos antibióticos de un 11%; siendo la media europea de un 10%, un 16% y un 6% respectivamente. Sin embargo en el período 1999-

2007 en España ha disminuido significativamente la proporción de aislamientos resistentes a estos antibióticos ⁽⁷⁾.

Hasta el año 2007, en la Comunidad de Madrid la meningitis neumocócica era la única forma invasora de enfermedad neumocócica que se vigilaba de forma rutinaria. Estaba incluida como enfermedad de declaración obligatoria (EDO) y formaba parte del grupo de otras meningitis bacterianas. En el período 1998-2007 se notificaron 404 casos de meningitis neumocócica, con una incidencia media anual de 0,72 casos por 100.000 habitantes y una letalidad del 14,4%.

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 que causan infección neumocócica con mayor frecuencia, que está recomendada por la OMS para mayores de 2 años de edad con alto riesgo de enfermedad neumocócica. En este grupo se incluyen los mayores de 65 años sanos, especialmente los que viven en instituciones; y los pacientes con fallos orgánicos crónicos, diabetes, síndrome nefrótico y ciertas inmunodeficiencias, sobre todo aquellas con asplenia funcional o anatómica ⁽²⁾. En la Comunidad de Madrid en los últimos años se ha incluido esta vacuna antineumocócica 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.

Además, desde el año 2001 se dispone de una vacuna neumocócica conjugada heptavalente (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 recomiendan esta vacuna en grupos de riesgo, en los que se incluyen niños inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumocócica o sus complicaciones debido a enfermedades crónicas, niños inmunodeprimidos y niños con infección por VIH ⁽⁸⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la inclusión de esta vacuna en los programas nacionales de inmunización debería ser una prioridad, particularmente en los países donde la mortalidad en los niños menores de 5 años es elevada y en aquellos con alta prevalencia de infección por VIH ⁽⁹⁾.

En la Comunidad de Madrid, en noviembre de 2006, se incluyó la vacuna conjugada heptavalente en el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles con dosis a los dos, cuatro, seis y dieciocho meses de edad (Orden 1869/2006, de 10 de octubre) ⁽¹⁰⁾. La cobertura de esta vacuna en el año 2008 ha sido de un 93,08%. 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) ⁽¹¹⁾.

OBJETIVOS

El objetivo del estudio es describir la incidencia de ingresos hospitalarios por enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae* en la Comunidad de Madrid en el año 2008 y su evolución desde el año 1998. Así como 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 1998-2008. Para este estudio se han seleccionado 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 calculan tasas de incidencia por 100.000 habitantes, globales y específicas por grupos de edad y forma clínica de presentación. Como población de referencia se utiliza el Padrón continuo de habitantes de la Comunidad de Madrid ⁽¹²⁾. Se compara la incidencia del período 1998-2000 (previo a la disponibilidad de la vacuna conjugada) con el período 2001-2008. El análisis estadístico se ha efectuado con el programa SPSS v14.0.

RESULTADOS

1.- Incidencia por formas clínicas

En el CMBD del año 2008 se han registrado 3.258 casos de enfermedad invasora por neumococo, lo que supone una incidencia de 51,95 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (96,4%), con una incidencia de 50,08 casos por 100.000 habitantes. Se han registrado 62 casos de septicemia (1,9%) con una incidencia de 0,99 casos por 100.000 habitantes y 52 casos de meningitis (1,6%) con una incidencia de 0,83 casos por 100.000 habitantes. También se han registrado 3 casos de peritonitis (incidencia 0,07) (tabla 1).

**Tabla 1.- Enfermedad invasora por neumococo
Comunidad de Madrid, CMBD 2008
Incidencia y letalidad por formas clínicas**

	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad (%)
Septicemia	62	1,9	0,99	11	17,7
Meningitis	52	1,6	0,83	4	7,7
Neumonía	3.141	96,4	50,08	260	8,3
Peritonitis	3	0,1	0,05	0	0,0
Total	3.258	100	51,95	275	8,4

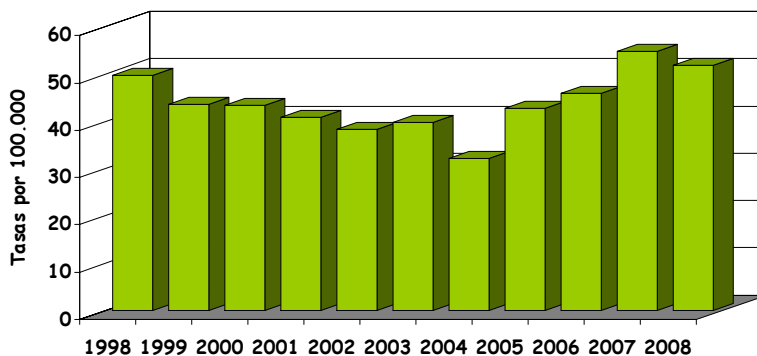
Se ha registrado el fallecimiento en 275 pacientes, por lo que la letalidad ha sido de un 8,4%. La mayor letalidad se ha presentado en los casos de septicemia (17,7%). La letalidad de la meningitis (7,7%) ha sido este año inferior a la de la neumonía (8,3%). No se ha registrado ningún fallecimiento por peritonitis (tabla 1).

En el período 1998-2008 se han registrado 27.405 casos de enfermedad invasora por neumococo, con una incidencia media anual de 43,96 casos por 100.000 habitantes. La evolución de la incidencia en dicho período muestra una reducción hasta el año 2004, con un incremento paulatino a partir de dicho año. La mayor incidencia se observa en el año 2007 (tasa 54,82) y la menor en el año 2004 (tasa 32,23). En el año 2008 se observa una ligera reducción de la incidencia respecto al año 2007 (reducción del 5%). Este mismo patrón de presentación se observa para la neumonía neumocócica (fig.1-2 y tabla 2).

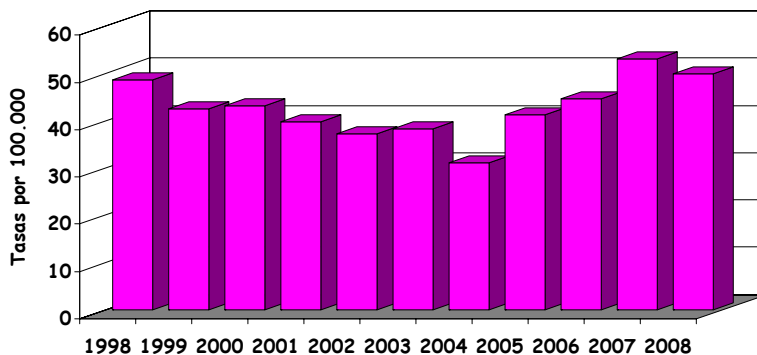
**Tabla 2.- Enfermedad invasora por neumococo
Comunidad de Madrid, CMBD 1998-2008
Incidencia anual por formas clínicas**

	Septicemia		Meningitis		Neumonía		Peritonitis		Total	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
1998	27	0,53	33	0,65	2.468	48,47	2	0,04	2.530	49,69
1999	19	0,37	36	0,70	2.189	42,54	4	0,08	2.248	43,69
2000	22	0,42	39	0,75	2.202	42,30	2	0,04	2.265	43,51
2001	20	0,37	37	0,69	2.136	39,76	2	0,04	2.195	40,86
2002	13	0,24	48	0,87	2.060	37,27	3	0,05	2.124	38,43
2003	22	0,38	55	0,96	2.193	38,35	3	0,05	2.273	39,75
2004	17	0,29	44	0,76	1.808	31,15	2	0,03	1.871	32,23
2005	32	0,54	52	0,87	2.463	41,30	3	0,05	2.550	42,76
2006	28	0,47	43	0,72	2.685	44,69	1	0,02	2.757	45,89
2007	53	0,87	45	0,74	3.232	53,14	4	0,07	3.334	54,82
2008	62	0,99	52	0,83	3.141	50,08	3	0,05	3.258	51,95

**Fig. 1.-Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 1998-2008**

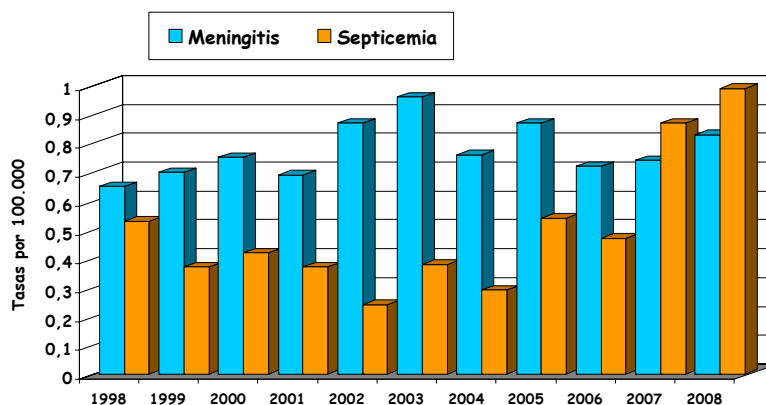


**Fig. 2.-Neumonía neumocócica
CMBD 1998-2008**



La evolución de la meningitis neumocócica es menos clara. Se observa un incremento paulatino de la incidencia desde el año 1998 en el que se presenta la menor incidencia (0,65) hasta el año 2003, en el que presenta la máxima incidencia (0,96). A partir de este año la incidencia oscila y en el año 2008 se observa un incremento del 12% respecto al año 2007. En relación a la septicemia neumocócica, se observa una presentación en cubeta, con la menor incidencia en el año 2002 (0,24) y un incremento en los últimos años; presentándose la mayor incidencia en 2008 (0,99) (fig. 3 y tabla 2).

**Fig. 3.-Meningitis y septicemia neumocócicas
CMBD 1998-2008**



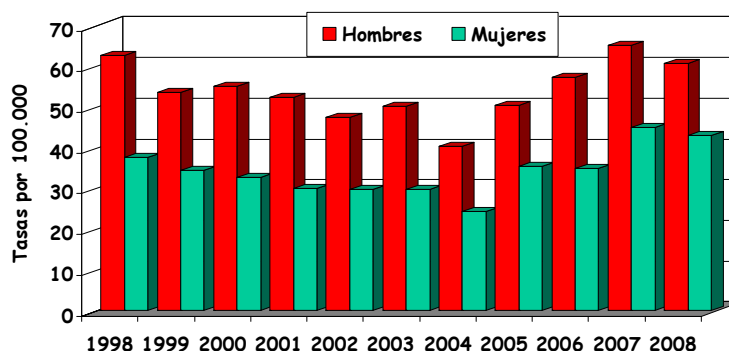
2.- Incidencia por sexo

En el año 2008, la distribución de los casos de enfermedad invasora por sexo muestra un predominio en varones (fig. 4), con una razón hombre-mujer de 1,3 y una tasa de 60,84 casos por 100.000 en hombres y de 43,58 por 100.000 en mujeres. La evolución de la incidencia por sexo se muestra en la fig. 5, manteniéndose las diferencias en todo el período.

**Fig.4.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Distribución por sexo**



**Fig.5.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 1998-2008
Incidencia por sexo**



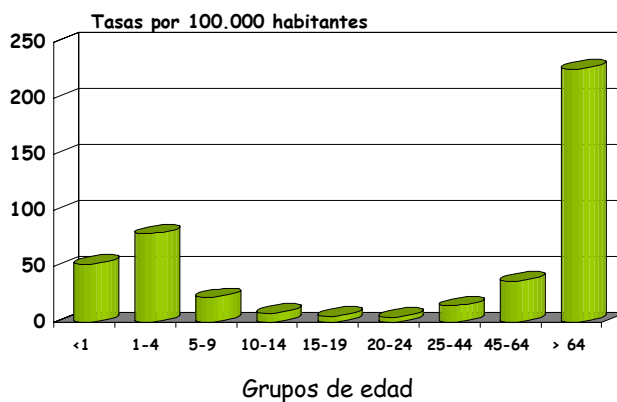
3.- Incidencia por grupos de edad

En la distribución por edad del año 2008 observamos que los mayores de 64 años suponen el 62,1% de los casos y los menores de 15 años el 10,3%. La mayor incidencia se presenta en los mayores de 64 años (225,93 casos por 100.000 habitantes), seguida por el grupo de 1 a 4 años (78,87 casos por 100.000 habitantes) y por los menores de 1 año (51,83 casos por 100.000 habitantes) (tabla 3 y fig. 6). La incidencia en los menores de 2 años ha sido de 68,27 casos por 100.000 habitantes y en los menores de 5 años de 73,34.

**Tabla 3.- Enfermedad invasora por neumococo
Comunidad de Madrid, CMBD 2008
Incidencia y letalidad por grupos de edad**

Grupos de edad	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad
< 1	36	1,1	51,83	1	2,8
1 a 4	213	6,5	78,87	1	0,5
5 a 9	65	2,0	21,59	0	0,0
10 a 14	22	0,7	7,87	0	0,0
15 a 19	16	0,5	5,30	0	0,0
20 a 24	15	0,5	3,82	0	0,0
25 a 44	326	10,0	14,40	11	3,4
45 a 64	542	16,6	36,20	31	5,7
> 64	2.023	62,1	225,93	231	11,4
Total	3.258	100,0	51,95	275	8,4

**Fig. 6.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Incidencia por grupos de edad**

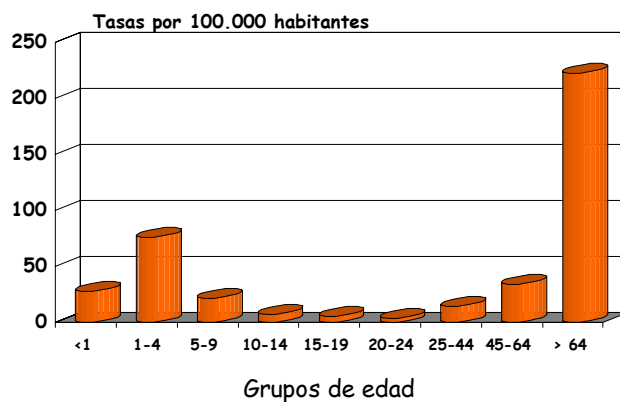


La incidencia por grupos de edad, según la forma clínica de presentación de la enfermedad, se muestra en la tabla 4. La neumonía muestra las mayores tasas en los mayores de 64 años (225,58), seguido por los grupos de edad de 1 a 4 años (75,54) y de 45 a 64 años (33,86) (fig. 7).

**Tabla 4.- Enfermedad invasora por neumococo
Comunidad de Madrid, CMBD 2008
Incidencia por grupos de edad y forma clínica**

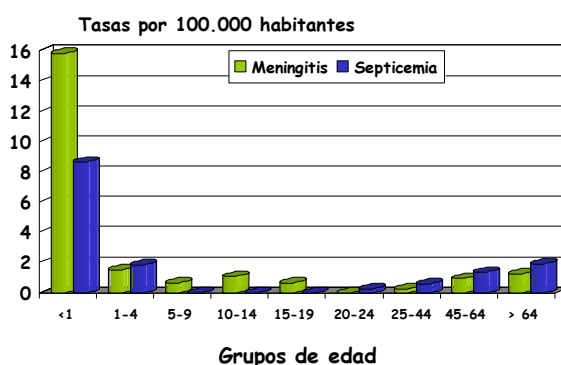
Grupos de edad	Septicemia		Meningitis		Neumonía		Peritonitis	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
< 1	6	8,64	11	15,84	19	27,36	0	0,00
1 a 4	5	1,85	4	1,48	204	75,54	0	0,00
5 a 9	0	0,00	2	0,66	63	20,92	0	0,00
10 a 14	0	0,00	3	1,07	19	6,80	0	0,00
15 a 19	0	0,00	2	0,66	14	4,64	0	0,00
20 a 24	1	0,25	0	0,00	14	3,56	0	0,00
25 a 44	13	0,57	5	0,22	308	13,60	0	0,00
45 a 64	20	1,34	14	0,93	507	33,86	1	0,07
> 64	17	1,90	11	1,23	1.993	222,58	2	0,22
Total	62	0,99	52	0,83	3.141	50,08	3	0,05

**Fig.7.- Neumonía neumocócica
CMBD 2008
Incidencia por grupos de edad**



Las otras formas clínicas muestran un patrón por edad diferente. En la meningitis los menores de 1 año son los más afectados (tasa de 15,84), seguidos por el grupo de 1 a 4 años (1,48) y por el de los mayores de 64 (1,23). La septicemia muestra un patrón similar, con las mayores tasas en los menores de 1 año (8,64) y los mayores de 64 años (1,90) (fig. 8). El grupo de edad más afectado por la peritonitis ha sido el de los mayores de 64 años (tasa de 0,22), aunque sólo se han presentado dos casos en dicho grupo de edad.

**Fig.8.- Meningitis y septicemia neumocócicas
CMBD 2008
Incidencia por grupos de edad**

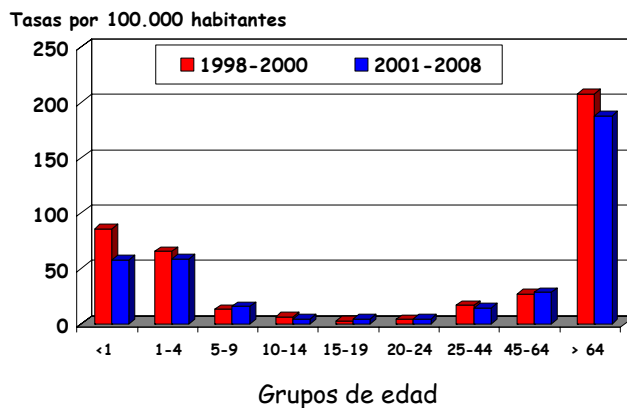


En la tabla 5 y la figura 9 se muestra la incidencia de enfermedad invasora por grupos de edad para los períodos 1998-2000 y 2001-2008. La menor incidencia a nivel global y para la mayoría de los grupos de edad, se presenta en el período 2001-2008.

**Tabla 5.- Enfermedad invasora por neumococo
Comunidad de Madrid, CMBD 1998-2000 y 2001-2008
Incidencia media por grupos de edad**

Grupos de edad	1998-2000	2001-2008	% cambio
< 1	85,85	57,92	-32,5
1 a 4	65,23	58,64	-10,1
5 a 9	12,81	15,87	23,9
10 a 14	6,26	4,56	-27,0
15 a 19	2,83	4,35	53,9
20 a 24	3,88	4,37	12,4
25 a 44	16,52	14,40	-12,8
45 a 64	26,92	28,21	4,8
> 64	207,60	187,95	-9,5
Total	45,63	43,33	-5,0

**Fig.9.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 1998-2008
Incidencia por grupos de edad**

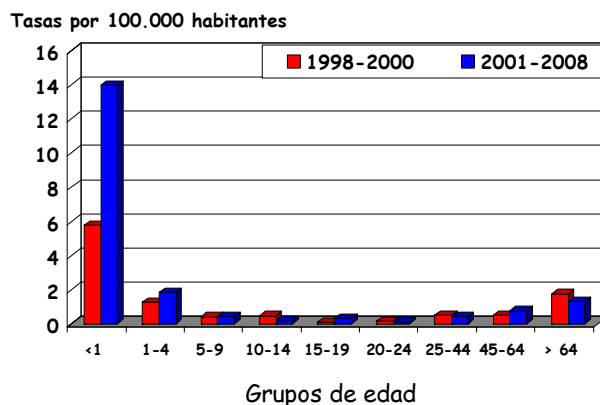


La incidencia de la meningitis neumocócica para los dos períodos de estudio se muestra en la tabla 6 y la figura 10. En el último período se observa una mayor incidencia tanto a nivel global como para la mayoría de los grupos de edad.

**Tabla 6.- Meningitis neumocócica
Comunidad de Madrid, CMBD 1998-2000 y 2001-2008
Incidencia media por grupos de edad**

Grupos de edad	1998-2000	2001-2008	% cambio
< 1	5,77	13,96	141,9
1 a 4	1,27	1,86	46,8
5 a 9	0,41	0,46	11,8
10 a 14	0,48	0,18	-62,3
15 a 19	0,10	0,32	224,6
20 a 24	0,15	0,12	-15,5
25 a 44	0,52	0,43	-17,6
45 a 64	0,51	0,77	50,9
> 64	1,76	1,31	-25,6
Total	0,70	0,80	15,0

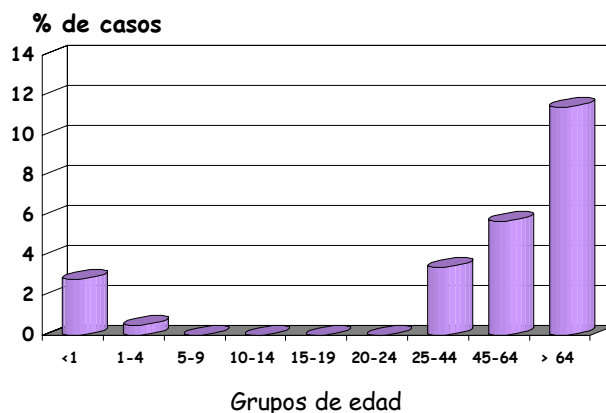
**Fig.10.- Meningitis neumocócica
CMBD 1998-2008
Incidencia por grupos de edad**



4.- Letalidad

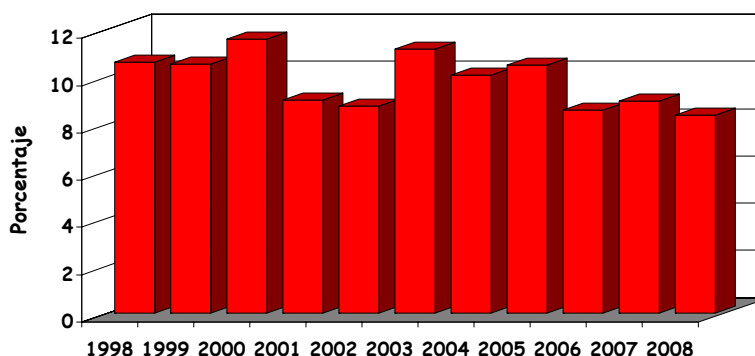
La distribución de la letalidad de la enfermedad en el año 2008, por grupos de edad, se muestra en la figura 11. La letalidad aumenta con la edad, siendo de un 11,4% en los mayores de 64 años. Este año sólo se han registrado dos fallecimientos en los menores de 25 años, ambos eran menores de 5 años.

**Fig.11.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Letalidad por grupos de edad**



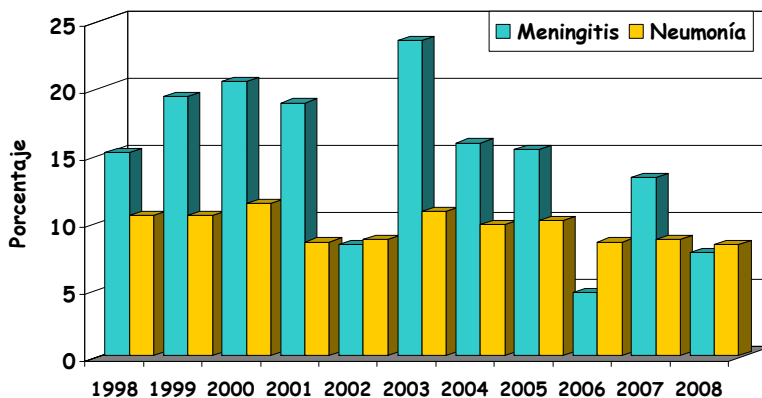
La evolución de la letalidad no presenta una clara tendencia en el período de estudio. La letalidad más baja se ha presentado en el año 2008 (8,4%) y la más elevada en el año 2000 (11,6%) (fig. 12).

**Fig. 12.-Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 1998-2008
Letalidad**



La evolución de la letalidad para las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad se muestra en la figura 13. La letalidad de la neumonía es la más estable, oscilando entre un 8,3% en el año 2008 en el que se ha registrado la letalidad más baja, y un 11,4% en el año 2000. Sin embargo la letalidad de la meningitis ha mostrado amplias oscilaciones, registrándose la menor letalidad en el año 2006 (4,7%) y la más elevada en el año 2003 (23,6%).

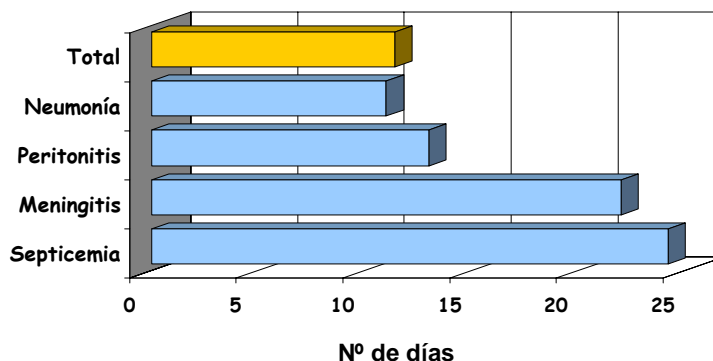
**Fig. 13.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 1998-2008
Letalidad**



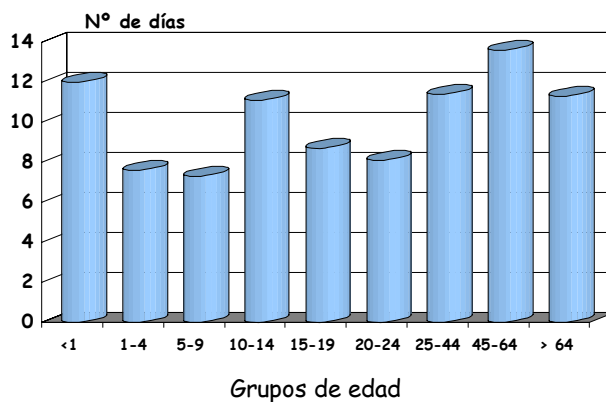
5.- Estancia media hospitalaria

La estancia media hospitalaria de la enfermedad invasora por neumococo en el año 2008 ha sido de 11,4 días (mediana de 8 días), mostrando diferencias según la forma clínica. La mayor estancia media se observa en los casos de septicemia (24,2 días) y en los de meningitis (22,0 días) (fig. 14). También se observan diferencias en la estancia media según la edad, siendo el grupo de 45 a 64 años el que presenta la estancia media más elevada (13,6 días) y el de 5 a 9 años la más baja (7,3 días) (fig. 15).

**Fig.14.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Estancia media**



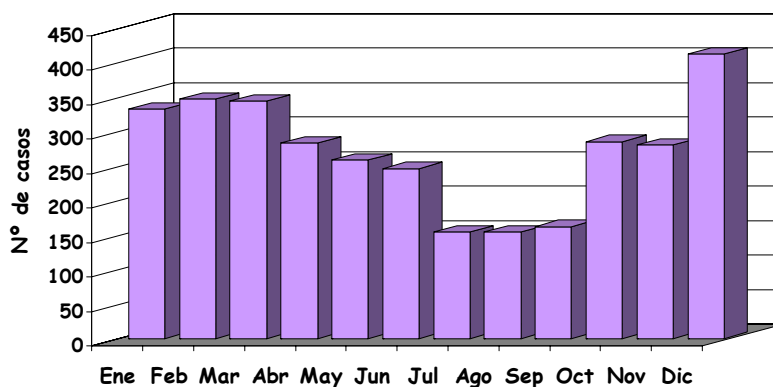
**Fig. 15.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Estancia media por grupos de edad**



6.- Estacionalidad

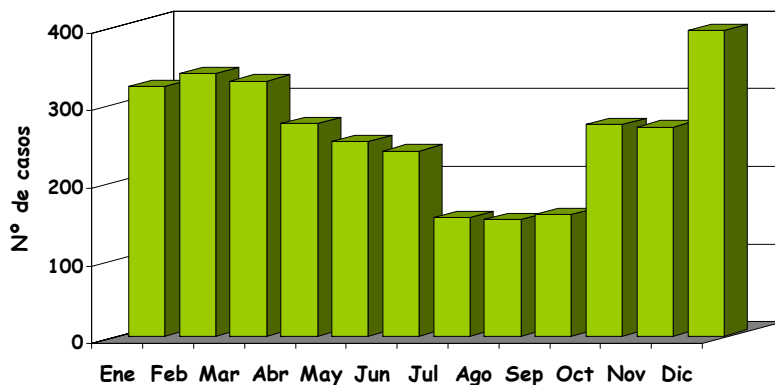
La distribución estacional de los casos de enfermedad neumocócica invasora se muestra en la figura 16, observándose un predominio en los meses fríos.

**Fig.16.- Enfermedad invasora por neumococo
CMBD 2008
Distribución temporal**

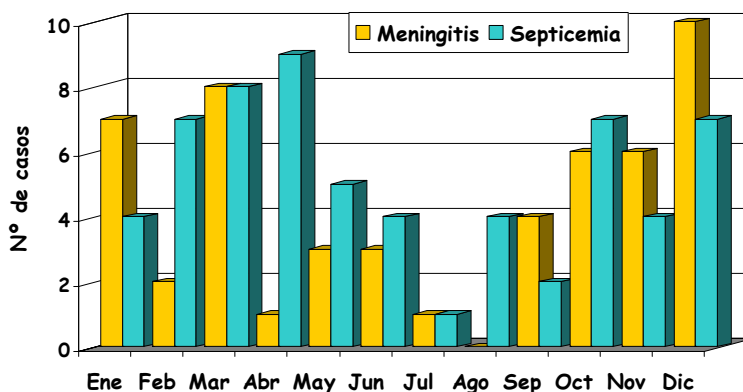


Este patrón estacional se observa también para la neumonía neumocócica (fig. 17) y no es tan claro para la meningitis y la septicemia (fig. 18).

**Fig.17.- Neumonía neumocócica
CMBD 2008
Distribución temporal**



**Fig.18.- Meningitis y septicemia neumocócicas
CMBD 2008
Distribución temporal**



DISCUSIÓN

La comercialización de la vacuna heptavalente conjugada en España el año 2001, su inclusión en las vacunaciones sistemáticas de países de nuestro entorno y su recomendación por la Asociación Española de Pediatría y por la OMS ha incrementado el interés y la necesidad de mejorar la información sobre la incidencia y las características de esta enfermedad.

En España, la enfermedad neumocócica invasora se ha incluido recientemente como enfermedad de declaración obligatoria en algunas CCAA y en enero de 2007 se acordó iniciar la notificación de la meningitis por *Streptococcus pneumoniae* a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Por lo que suponemos que una información homogénea y comparable, al menos para la meningitis neumocócica, estará disponible próximamente.

Además han proliferado los estudios sobre esta enfermedad, la mayoría de los cuales se basan en casos confirmados mediante identificación microbiológica y se han realizado en población pediátrica, que es en la que se recomienda la vacuna conjugada.

Los estudios efectuados en España en los últimos años, en diferentes ámbitos geográficos, muestran tasas de incidencia de enfermedad invasora por neumococo con amplias diferencias⁽¹³⁻²²⁾. Así, la incidencia en menores de 5 años han oscilado entre 8,9 casos por 100.000 habitantes en Murcia⁽¹⁶⁾ y 67 por 100.000 en Navarra⁽²⁰⁾.

Los datos de incidencia de enfermedad invasora en otros países de nuestro entorno, también muestran amplias variaciones⁽²³⁻²⁶⁾. En USA en el año 2008 se ha estimado una incidencia de 14,3 casos por 100.000 en población general y de 20,0 en menores de 5 años⁽²⁷⁾.

Sin embargo la incidencia de meningitis neumocócica es muy similar en los diferentes estudios^(13-17,19,21-26,28-34). En España, la incidencia en los menores de 5 años ha oscilado entre 2,7 casos por 100.000 habitantes en Galicia⁽¹⁷⁾ y 7,9 en el País Vasco y Navarra⁽²¹⁾. Así, la incidencia de meningitis neumocócica en nuestro estudio es similar a la publicada.

La incidencia de enfermedad invasiva en la Comunidad de Madrid en el año 2008, basándonos en el CMBD, ha sido superior a la observada en la mayoría de los estudios. Esto se debe fundamentalmente a la fuente de información utilizada, que incluye los casos de sospecha clínica. Además como en el CMBD no se recoge información sobre la confirmación diagnóstica ni los resultados de laboratorio, no permite diferenciar las formas invasivas.

Si consideramos, de acuerdo con la bibliografía, que del total de neumonías neumocócicas serían bacteriémicas (formas invasivas) entre un 10 y un 20% en adultos y entre un 5 y un 8% en niños⁽³⁵⁾, la incidencia de enfermedad invasiva por neumococo en la Comunidad de Madrid en el año 2008 se situaría entre 6,63 y 11,30 casos por 100.000 habitantes en población general, y entre 10,94 y 12,91 casos por 100.000 en niños menores de 5 años.

Al comparar los resultados de este estudio con los datos sobre esta enfermedad recogidos en el Sistema EDO de la Comunidad de Madrid, se observa que la incidencia por EDO en el año 2008 (11,72 casos por 100.000 habitantes)⁽³⁶⁾ es comparable a la obtenida en el estudio cuando se consideran únicamente las neumonías bacteriémicas.

En USA tras la introducción de la vacuna antineumocócica conjugada en el año 2000, se ha observado una disminución no sólo de la enfermedad neumocócica invasora sino también de los ingresos por neumonía⁽³⁷⁾. Pero últimamente en dicho país se ha publicado un incremento en la meningitis neumocócica producida por serotipos no-vacunales⁽³⁸⁾. La emergencia de enfermedad neumocócica invasora causada por serotipos no-vacunales también se ha descrito en nuestro país⁽³⁹⁾.

En nuestro medio los factores que pueden estar influyendo en la evolución de la enfermedad son la mejora en la confirmación diagnóstica, el aumento en el uso de las vacunas antineumocócicas y la tendencia secular de la enfermedad.

En el período analizado el CMBD ha sufrido algunas variaciones. A mediados del año 2000 se incorporaron los hospitales privados y en el año 2005 lo hicieron los hospitales militares. Por lo tanto la incidencia real de la enfermedad en los primeros años del estudio podría estar infraestimada, y la reducción de la incidencia ser mayor que la observada.

La principal limitación de este estudio se debe a la fuente de información utilizada. El CMBD no aporta información microbiológica, ni sobre la confirmación diagnóstica de los casos, ni sobre los serotipos causantes de la enfermedad. Esto último es fundamental para valorar el efecto de las vacunas, ya que éstas se dirigen frente a determinados serotipos. Esta información sobre serotipos está disponible a partir del año 2007 mediante la vigilancia de la enfermedad neumocócica invasora a través del sistema EDO (información disponible en el “Informe de enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, año 2008”).

CONCLUSIONES

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

Los cambios observados en la incidencia pueden deberse al incremento del uso de las vacunas antineumocócicas, a mejoras en la confirmación diagnóstica y a la tendencia secular de la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
2. WHO. Pneumococcal vaccines. Weekly Epidemiological Record 2003, Vol. 78, nº 14: 110-119. <http://www.who.int/wer>
3. Ghaffar F, Friedland IR and Mccracken GH. Dynamics of nasopharyngeal colonization by *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis* 1999; 18:638-46.
4. 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.
5. Neumonía neumocócica. En El control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimotava edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.
6. Tunkel AR and Scheld WM. Meningitis aguda. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
7. European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS): Annual Report 2007. The Netherlands, October 2008. <http://www.rivm.nl/earss>
8. Grupo de Estudio “ad hoc”. Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud

- Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.
9. WHO. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization-WHO position paper. Weekly Epidemiological Record 2007, Vol. 82, n° 12: 93-104. <http://www.who.int/wer>
 10. 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.
 11. 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.
 12. Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas. <http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>
 13. Enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en menores de 5 años. Comunidad de Madrid, 2003. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2004. Vol. 10, n° 5.
 14. Enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae*: Estudio de la incidencia de la enfermedad en menores de 5 años, en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto de Salud Carlos III. Agosto de 2004.
 15. Domínguez A, Salleras L, Cardeñosa N et al. The epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* disease in Catalonia (Spain). A hospital-based study. Vaccine 2002; 20: 2989-2994.
 16. Espín MI, Sandoval A, Ruiz J et al. Enfermedad neumocócica invasiva en niños de la Región de Murcia. Gac Sanit 2002; 16(5): 385-91.
 17. Boletín Epidemiológico de Galicia. A enfermidade pneumocócica invasiva en Galicia: 2004-2006. Vol. XX, n° 7, 2007.
 18. Goicoechea-Sáez M, Fullana-Montoro AM, Momparler-Carrasco P et al. Enfermedad neumocócica invasiva en la población infantil de la Comunidad Valenciana. Gac Sanit 2003; 17(6):458-65.
 19. González A, Viloría LJ, Sanz JA, Ansorena L. Incidencia de enfermedad neumocócica invasiva en Cantabria (1995-2001) e implicaciones para el calendario vacunal. Gac Sanit 2003; 17(6):453-7.
 20. Barricarte A, Gil-Setas A, Torroba L et al. Enfermedad neumocócica invasiva en la población menor de 5 años de edad en Navarra (2000-2005): impacto de la vacuna conjugada. Med Clin (Barc) 2007; 129(2):41-5.
 21. Aristegui J, Bernaola E, Pocheville I et al. Reduction in paediatric invasive pneumococcal disease in the Basque Country and Navarre, Spain, after the introduction of the heptavalent pneumococcal vaccine. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 26:303-310.
 22. Direcció General de Salut Pública. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Àrea de Epidemiologia. Informes epidemiològics. Enfermedad neumocócica invasora. Informe 2008. http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/Inf_Enf_Neumo_Inv_2008.pdf
 23. Sleeman K, Knox K, George R et al. Invasive pneumococcal disease in England and Wales: vaccination implications. JID 2001; 183: 239-46.
 24. Syriopoulou V, Daikos GL, Soulis K et al. Epidemiology of invasive childhood pneumococcal infections in Greece. Acta Paediatr Suppl 2000; 435: 30-4.
 25. Jefferson T, Ferroni E, Curtale F et al. *Streptococcus pneumoniae* in western Europe: serotype distribution and incidence in children less than 2 years old. Lancet Infect Dis 2006; 6:405-10.
 26. Lepoutre A, Varon E, Georges S et al. Impact de la vaccination par le vaccine pneumococcique conjugué heptavalent sur l'incidence des infections invasives à

- pneumococoque en France.
http://www.invs.sante.fr/presse/2008/le_point_sur/vaccination_pneumo_180108/index.htm
27. Centers for Disease Control and Prevention. 2009. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report. Emerging Infections Program Network, *Streptococcus pneumoniae*, provisional-2008.
<http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/abcs/survreports/spneu08.pdf>
 28. Casado Flores J, Fenoll A, Arístegui Fernández et al. Meningitis neumocócica en niños españoles: incidencia, serotipos y resistencia antibiótica. Estudio prospectivo multicéntrico. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (4): 295-300.
 29. Casado Flores J, Arístegui J, Rodrigo de Liria C, Martín JM, Fernández Pérez C y Grupo para el estudio de la Meningitis Neumocócica. Prevalencia de meningitis neumocócica en niños españoles. *An Esp Pediatr* 2002; 56: 5-9.
 30. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Meningitis neumocócica en Andalucía. Período 1998-2006. Informe semanal Vol 12, nº 47, 2007.
 31. Principi N and Marchisio P. Epidemiology of *Streptococcus pneumoniae* in Italian children. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435:40-3.
 32. Kaltoft MS, Zeuthen N and Konradsen HB. Epidemiology of invasive pneumococcal infections in children aged 0-6 years in Denmark: a 19-year nationwide surveillance study. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 3-10.
 33. Eriksson M, Henriques B and Ekdahl K. Epidemiology of pneumococcal infections in Swedish children. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 35-9.
 34. Spanjaard L, Van der Ende A, Rümke H et al. Epidemiology of meningitis and bacteraemia due to *Streptococcus pneumoniae* in The Netherlands. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 22-6.
 35. Salleras L, Domínguez A y Navarro JA. Vacuna antineumocócica conjugada. En *Vacunas preventivas. Principios y aplicaciones*. Masson, 2ª edición. Barcelona 2003; 399-420.
 36. Enfermedad neumocócica invasora. Comunidad de Madrid, 2008. *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 2009. Vol. 15, nº 9 (pendiente de publicación).
 37. Grijalva CG, Nuorti JP, Arbogast PG, Martin SW, Edwards KM, Griffin MR. Decline in pneumonia admissions after routine childhood immunisation with pneumococcal conjugate vaccine in the USA: a time-series analysis. *Lancet* 2007; 369:1179-1186.
 38. Hsu HE, Shutt KA, Moore MR et al. Effect of pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal meningitis. *N Engl J Med* 2009; 360: 244-56.
 39. Muñoz-Almagro C, Jordan I, Gene A et al. Emergence of invasive pneumococcal disease caused by nonvaccine serotypes in the era of 7-valent conjugate vaccine. *CID* 2008; 46: 174-82.



Enfermedades de Declaración Obligatoria por Áreas de Salud

Comunidad de Madrid Año 2009, semanas 35 a 39 (del 30 de agosto al 3 de octubre de 2009)

Enfermedades	ÁREA 1		ÁREA 2		ÁREA 3		ÁREA 4		ÁREA 5		ÁREA 6		ÁREA 7		ÁREA 8		ÁREA 9		ÁREA 10		ÁREA 11		TOTAL***		
	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	Sem.	Acumu.	
Inf que causan meningitis																									
Enf. meningocócica	1	7	0	4	0	3	0	3	0	7	0	3	0	4	0	3	0	1	0	4	0	4	1	43	
Enf. inv. H. influenzae	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	
Meningitis bacterianas, otras	0	2	0	2	0	2	0	0	0	4	0	2	1	4	1	6	0	1	0	4	2	4	2	29	
Meningitis víricas	0	10	1	12	0	17	0	4	0	12	0	23	0	13	2	24	3	36	1	15	1	40	8	209	
Enf. neumocócica invasora	1	65	1	17	0	13	2	39	1	32	1	51	2	42	0	23	1	25	0	16	3	51	13	382	
Hepatitis víricas																									
Hepatitis A	0	8	1	9	0	5	2	19	3	21	2	22	1	71	7	35	0	25	0	13	5	60	21	292	
Hepatitis B	0	7	0	7	0	2	0	2	1	10	1	13	0	14	0	4	1	3	0	4	0	12	3	78	
Hepatitis víricas, otras	2	5	0	5	0	1	0	3	1	4	0	2	2	7	0	0	0	1	1	3	0	6	6	38	
Enf transmisión alimentos																									
Botulismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Disentería	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	
F. tifoidea y paratifoidea	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	1	1	3	11	
Triquinosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Enf transmisión respiratoria																									
Gripe	1681	4665	627	3038	854	4036	991	3727	886	5347	1705	6433	900	4765	93	2900	577	2748	498	1628	1488	6236	10300	45533	
Legionelosis	0	2	0	3	1	4	0	3	1	5	1	4	0	3	1	3	2	4	0	5	0	2	6	38	
Varicela	18	1352	6	757	14	795	15	715	36	1160	30	1300	11	514	12	596	10	539	0	246	29	1014	181	8989	
Enf transmisión sexual																									
Infección Gonocócica	0	4	0	4	0	5	1	4	3	18	1	11	8	41	0	4	3	8	1	5	0	20	17	125	
Sífilis	0	13	0	13	2	13	2	11	2	28	1	17	5	74	0	8	2	11	0	2	0	45	14	235	
Antropozoonosis																									
Brucelosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Leishmaniasis	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	1	10	
Rabia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Enf prevenibles inmunización																									
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Parotiditis	1	24	1	8	3	40	2	20	8	65	4	45	6	26	1	24	2	16	1	13	2	45	32	334	
Poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rubéola	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	1	10	
Sarampión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tos ferina	0	3	0	2	0	9	0	6	0	0	1	14	0	0	0	7	2	9	0	6	1	11	4	69	
Enf importadas																									
Fiebre amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Paludismo	0	2	0	4	1	11	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3	1	17	0	5	1	4	3	55	
Peste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tifus exantemático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tuberculosis *																									
TB respiratoria*	1	92	0	26	1	29	6	53	3	82	6	69	6	95	4	58	4	55	0	28	13	130	45	737	
TB, otras*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Enf notificad sist especiales																									
E. E. T. H.	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	10	
Lepra	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Rubéola congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sífilis congénita	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	
Tétanos neonatal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P.F.A. (<15 años)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Poblaciones**	752.687		444.557		350.313		575.937		752.006		650.956		532.912		472.572		397.579		328.701		823.469		6.081.689		
Cobertura0de0Médicos	94,20%		53,16%		100,00%		84,61%		98,93%		97,55%		98,41%		18,65%		95,65%		15,83%		94,92%		83,29%		

* Los casos de Tuberculosis registrados en la Comunidad de Madrid se presentarán en un informe específico. ** Según Padrón continuo del año 2007 *** En algunas enfermedades, la suma de casos por Área no se corresponde con el Total de la Comunidad de Madrid porque algunos casos no se pueden asignar a ningún área concreta.



BROTOS EPIDÉMICOS COMUNIDAD DE MADRID

SEMANAS 35 a 39 (del 30 de agosto al 3 de octubre de 2009)

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.

Brotes de origen alimentario. Año 2009. Semanas 35-39 (fecha de inicio de síntomas).

Lugar de consumo	Año 2009						Año 2008		
	Semanas 35-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Centros educativos	0	0	0	7	214	12	10	1083	2
Restaurantes, bares y similares	4	21	0	22	165	13	25	152	8
Comedores de empresa	0	0	0	2	145	1	1	36	0
Domicilios	6	20	11	25	108	17	29	155	22
Otras residencias	0	0	0	4	92	0	4	50	3
Residencias de P. Mayores	0	0	0	2	22	0	2	62	0
Otros lugares	0	0	0	1	10	1	4	46	0
Centros sanitarios	0	0	0	1	5	0	0	0	0
Centros penitenciarios	0	0	0	0	0	0	2	65	0
Desconocido	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Total	10	41	11	64	761	44	78	1651	35

Brotes de origen no alimentario. Año 2009. Semanas 35-39 (fecha de inicio de síntomas).

Tipo de brote*	Año 2009						Año 2008		
	Semanas 35-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	1	9	0	23	581	3	19	946	1
Conjuntivitis vírica	0	0	0	3	214	0	1	3	0
Hepatitis A	1	5	0	6	19	2	5	24	0
Onicomadesis	0	0	0	3	17	0	0	0	0
Viriasis inespecífica	0	0	0	1	13	0	1	11	0
Parotiditis	1	4	0	5	12	0	4	57	0
Meningitis vírica	0	0	0	4	11	11	0	0	0
Escabiosis	0	0	0	3	9	0	5	73	0
Dermatosis por corrosivo	0	0	0	2	9	0	0	0	0
Tuberculosis pulmonar	0	0	0	1	6	3	0	0	0
Escarlatina	0	0	0	2	5	0	3	15	0
Nemonía bacteriana	0	0	0	1	4	3	0	0	0
Eritema infeccioso	0	0	0	1	4	0	1	11	0
Tos ferina	0	0	0	1	3	0	2	5	2
Total	3	18	0	56	907	22	41	1145	3

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



RED DE MÉDICOS CENTINELA

Período analizado: Año 2009, semanas 35 a 39
(Del 30 de agosto al 3 de octubre de 2009)

Esta sección incluye información 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. Los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmáticas y Gripe. Cada año se elabora un informe con los principales resultados del sistema; el último informe publicado ha sido: "Informe de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid, 2006" (Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid de mayo 2007, Vol. 13, n° 5, disponible en www.madrid.org). Sobre algunos de los procesos se difunden informes independientes, así, la gripe cuenta con un informe semanal durante la temporada, disponible en la misma página de internet.

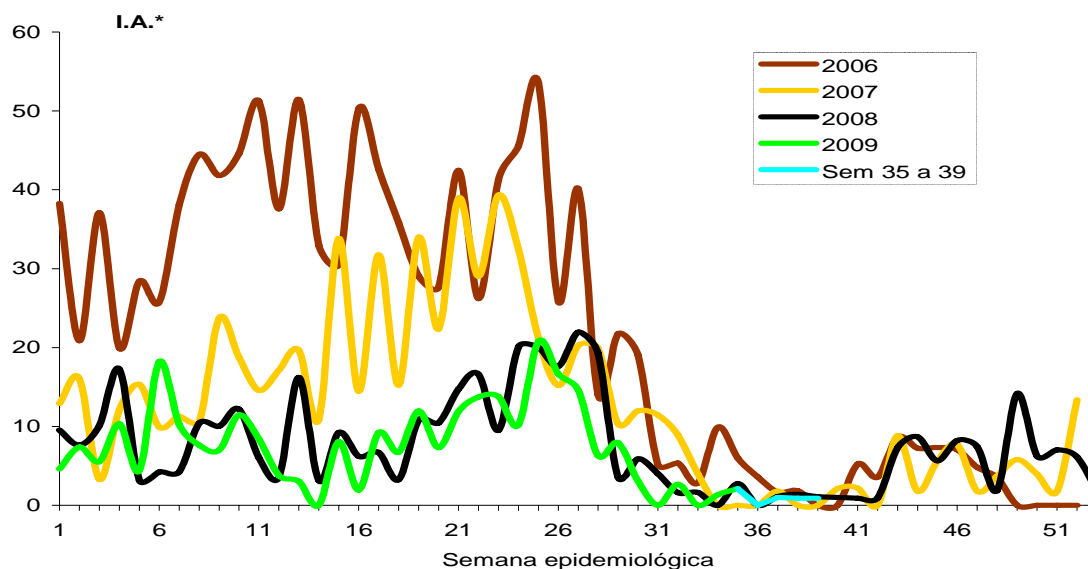
La incidencia acumulada durante las semanas estudiadas se obtiene con el número de casos de cada proceso y la población vigilada por los médicos notificadores, teniendo en cuenta la cobertura de la notificación durante el período estudiado. Se calculan los intervalos de confianza al 95 % para las incidencias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

La cobertura de notificación alcanzada durante el periodo estudiado ha sido del 55,7% (n° de semanas en que se ha enviado notificación con o sin casos / n° de semanas teóricas x 100).

VARICELA

Durante las semanas 35 a 39 del año 2009 han sido declarados 6 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela; la incidencia acumulada del período ha sido de 6,0 casos por 100.000 personas (IC 95%: 1,2 – 10,7). En el Gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela durante los años 2006, 2007, 2008 y hasta la semana 39 de 2009.

GRÁFICO 1. Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2006, 2007, 2008 y 2009

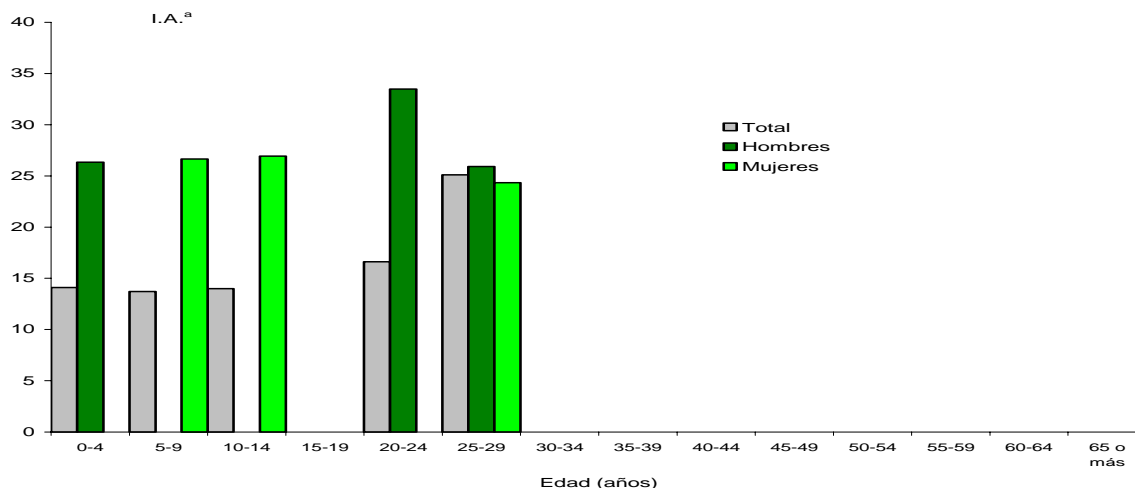


* Incidencia acumulada semanal por 100.000 habitantes.

De los 6 casos notificados, la mitad se dieron en hombres (50,0%). La edad se conoció en el 100% de los casos: 2 (33,3%) tenían menos de 10 años, y 4 (66,7%) de 10 a 30 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad. En un caso se registró infección bacteriana como complicación (16,7%).

En 1 casos (16,7%) se recogió como fuente de exposición el contacto con un caso de varicela. En el resto se desconocía. El lugar de exposición declarado fue el colegio o la guardería en el 16,7% de los casos, para el resto de casos, el lugar de exposición era desconocido (Tabla 1).

GRÁFICO 2. Incidencia de varicela por grupos de edad. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 35 a 39 de 2009



^a Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

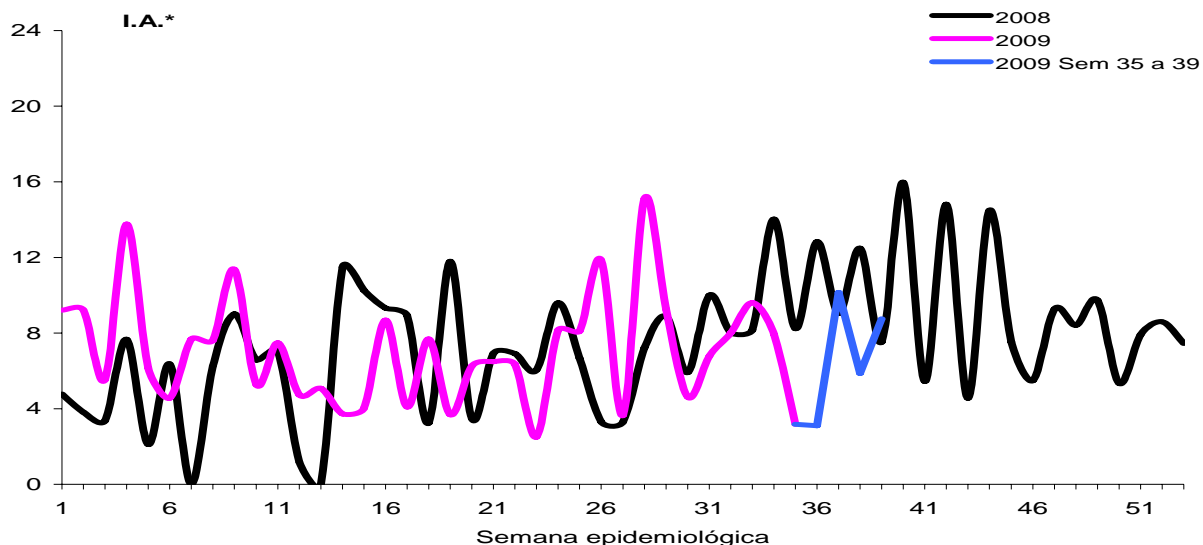
TABLA 1. Fuente y lugar de exposición de casos de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 35 a 39 del año 2009.

	n	(%)
Fuente de exposición		
Caso de varicela	1	(16,7)
Caso de herpes zóster	0	(0,0)
Brote de varicela	0	(0,0)
Desconocido	5	(83,3)
Total	6	(100)
Lugar de exposición		
Guardería	0	(0,0)
Colegio	1	(16,7)
Hogar	0	(0,0)
Trabajo	0	(0,0)
Desconocido	5	(83,3)
Total	6	(100)

HERPES ZÓSTER

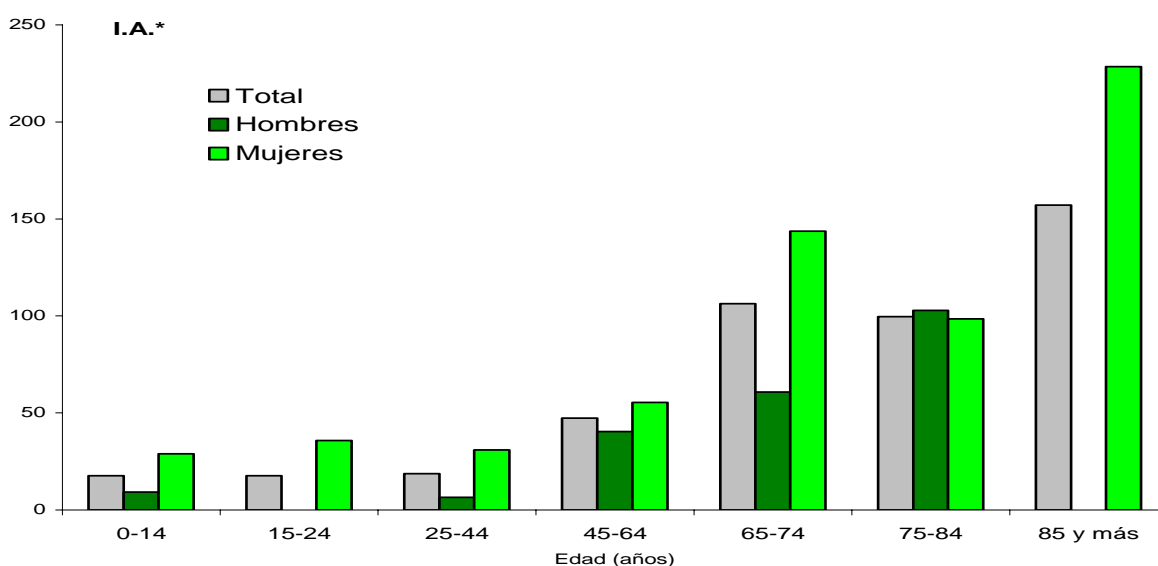
A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 39 casos de herpes zoster durante las semanas epidemiológicas 35 a 39 de 2009, lo que representa una incidencia acumulada en el periodo de 37,3 por 100.000 habitantes (IC 95 %: 25,5 - 49,2). El Gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zoster en Madrid durante 2008 y hasta la semana 39 de 2009. El 74,4% de los casos se dio en mujeres. La mediana de edad fue de 54,5 años con un mínimo de 6 y un máximo de 89 años. La incidencia por grupos de edad y sexo puede verse en el Gráfico 4.

GRÁFICO 3. Incidencia semanal de herpes zoster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2008 y 2009.



* Incidencia acumulada por 100.000 habitantes.

GRÁFICO 4. Incidencia de herpes zóster por grupos de edad. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 35 a 39 de 2009

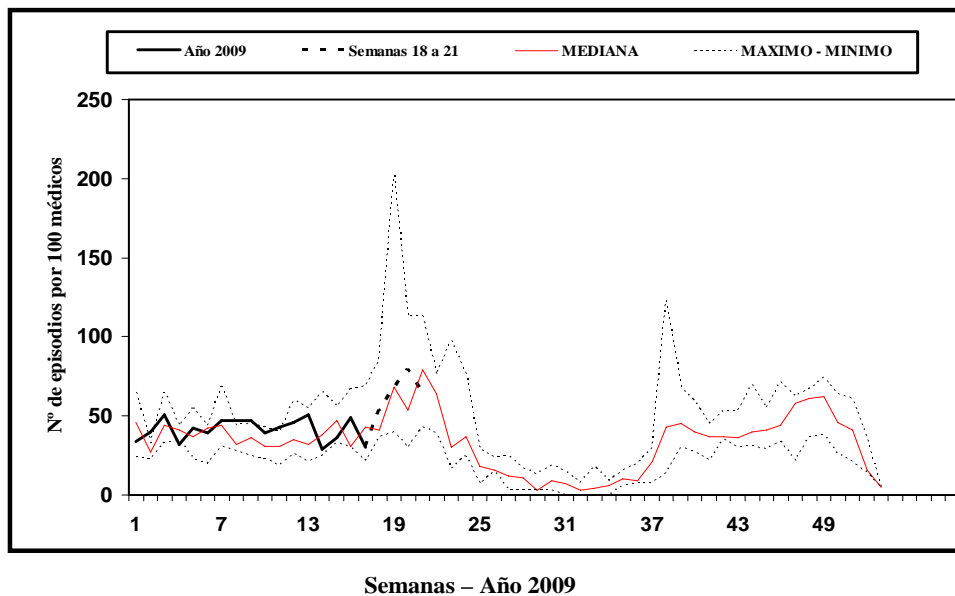


* Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

CRISIS ASMÁTICAS

Episodios de asma. Año 2009

Red de Médicos Centinela



Fuente: Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid

TABLA 2. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 35 a 39 de 2009.

	Semanas 35 a 39	Año 2009
Varicela	6	270
Herpes zoster	38	275
Crisis asmáticas	110	1269



RESUMEN CUATRIMESTRAL DE TUBERCULOSIS, LEGIONELA, ENFERMEDAD MENINGOCÓCIA Y ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA.

Semanas 18 a 34 (desde el 30 de agosto hasta el 3 de octubre de 2009)

En esta sección aparecerá periódicamente información de distintas enfermedades y sistemas de vigilancia seleccionados por su interés. Los informes anuales se publicarán una vez concluido el año natural.

Registro Regional de casos de tuberculosis

En este informe se presentan los datos provisionales del año 2009, de la semana 1 a la 34, recogidos en el Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.

Se incorporan en el Registro como caso de tuberculosis: al paciente con baciloscopia positiva al que se le indica tratamiento antituberculoso y / o cultivo positivo a *Mycobacterium tuberculosis*; o al paciente con tratamiento antituberculoso durante más de tres meses, o menos si se le retira el mismo por efectos secundarios o fallece.

Las fuentes de información del Registro son: los profesionales de atención primaria y especialistas, mediante la notificación a las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), los laboratorios de microbiología que realizan baciloscopia y/o cultivo y/o tipado de micobacterias, los servicios de Anatomía Patológica, el Registro de Casos de SIDA de la Comunidad de Madrid, el sistema de información correspondiente al Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de hospitalización y otras fuentes (servicios de admisión hospitalaria, servicios de farmacia hospitalaria y de atención primaria, Instituciones Penitenciarias, funeraria...etc).

La recogida de la información se realiza de forma combinada mediante la búsqueda activa/recogida pasiva de los datos en las fuentes mencionadas. El cierre de la información para cada año, se realiza a 30 de junio del año siguiente, con objeto de incluir información sobre el seguimiento del tratamiento.

El último informe publicado a nivel Regional con información consolidada corresponde al Informe anual del registro de casos de tuberculosis del 2007 que aparece en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid de diciembre 2008; 12(14).

Gráfico 1. Evolución de la incidencia anual de tuberculosis. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Periodo 1998–Segundo trimestre 2009*



*Datos provisionales (2009 y semanas 1 a 34 de 2009)

Tabla 1. Número de casos de tuberculosis detectados en el segundo trimestre de 2009 (semanas 1-34): localización pulmonar y distribución según sexo, grupo de edad y país de origen. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.

	N	%	Tasa de incidencia por 100.000 hab.
Casos detectados	690	100	11,0
Casos detectados de localización pulmonar	500	72,5	7,97
Sexo: Hombres	416	60,3	13,68
Mujeres	274	39,7	8,48
Grupos de edad: 0-14 años	30	8,8	6,63
15-24 años	41	11,2	11,08
25-44 años	162	45,7	13,91
45-64 años	80	21,6	9,95
>64 años	48	12,8	9,83
Extranjero	297	43,0	4,74

Datos provisionales. Casos de tuberculosis con domicilio en la Comunidad de Madrid.

Tabla 1.- TUBERCULOSIS. Tasas de Incidencia por distritos sanitarios, por 100.000 habitantes. Semanas 1-34 de 2009. Comunidad de Madrid.

Área - Distrito Sanitario			Población	Casos*	Incidencia por 100,000
ÁREA	1	Sur-Este	777.784	90	11,57
	1.1	Arganda	167.925	13	7,74
	1.2	Moratalaz	171.969	10	5,82
	1.3	Retiro	123.482	16	12,96
	1.4	Vallecas	314.408	51	16,22
ÁREA	2	Centro_Norte	454.971	26	5,71
	2.1	Coslada	164.081	9	5,49
	2.2	Salamanca	146.728	1	0,68
	2.3	Chamartín	144.162	7	4,86
ÁREA	3	Este	362.785	28	7,72
	3.1	Alcalá de Henares	246.330	19	7,71
	3.2	Torrejón de Ardoz	116.455	9	7,73
ÁREA	4	Noreste	592.576	47	7,93
	4.1	Ciudad Lineal	226.532	16	7,06
	4.2	San Blas	154.530	16	10,35
	4.3	Hortaleza	211.514	15	7,09
ÁREA	5	Norte	783.591	79	10,08
	5.1	Alcobendas	294.498	33	11,21
	5.2	Colmenar Viejo	117.150	12	10,24
	5.3	Tetuán	153.269	25	16,31
	5.4	Fuencarral	218.674	9	4,12
ÁREA	6	Oeste	673.721	63	9,35
	6.1	Majadahonda	316.351	16	5,06
	6.2	Collado Villalba	240.144	33	13,74
	6.3	Moncloa	117.226	14	11,94
ÁREA	7	Centro-Oeste	542.519	89	16,40
	7.1	Centro	138.791	31	22,34
	7.2	Chamberí	147.156	22	14,95
	7.3	Latina	256.572	36	14,03
ÁREA	8	Sur-Oeste I	482.073	54	11,20
	8.1	Móstoles	218.079	24	11,01
	8.2	Alcorcón	167.997	19	11,31
	8.3	Navalcarnero	95.997	11	11,46
ÁREA	9	Sur Oeste II	401.012	50	12,47
	9.1	Leganés	184.209	22	11,94
	9.2	Fuenlabrada	216.803	28	12,91
ÁREA	10	Sur I	345.960	28	8,09
	10.1	Parla	181.917	18	9,89
	10.2	Getafe	164.043	10	6,10
ÁREA	11	Sur II	854.646	117	13,69
	11.1	Aranjuez	166.388	10	6,01
	11.2	Arganzuela	151.648	18	11,87
	11.3	Villaverde	146.770	27	18,40
	11.4	Carabanchel	251.561	39	15,50
	11.5	Usera	138.279	23	16,63
Total			6.271.638	671	10,70
Sin zonificar(albergue, prisión, calle)				19	
Total				690	11,00

Legionelosis

La legionelosis es una enfermedad de notificación obligatoria en la Comunidad de Madrid desde enero de 1997 (Orden 9/1997, de 15 de enero, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales).

En el periodo comprendido entre las semanas 1 y 34 del año 2009 se han notificado 32 casos de legionelosis, lo que supone una tasa de 0,53 casos por 100.000 habitantes, un 17% inferior a la del mismo periodo del año 2008 (0,64 por 100.000 hab.) En el gráfico 1 se presenta el canal epidémico de casos de legionelosis notificados de 2004 a segundo cuatrimestre de 2009 por semana epidemiológica.

Según género, 27 casos (81,2%) eran varones y 6 mujeres (18,8%). La mediana de edad fue de 63 años con un rango entre los 16 y 85 años.

En relación con los factores predisponentes se observa que el 41% era fumador, el 25% presentaba el antecedente de diabetes mellitus, el 19% antecedente de neuropatía, el 9% padecía algún tipo de enfermedad inmunosupresora y el 6% EPOC.

En 10 casos se recogió el antecedente de viaje en los últimos 10 días antes de la fecha de inicio de síntomas, sin embargo 3 pernoctaron menos de la mitad del periodo fuera de nuestra Comunidad Autónoma por lo que se clasificaron como comunitarios.

Según área sanitaria y excluidos los casos asociados a viaje se distribuyeron de la siguiente manera: en las áreas 2, 4, 5 y 7 tres casos respectivamente, en las áreas 3, 6, 8, 9, 10 y 11 dos casos respectivamente, y en el área 1 un caso. La distribución por distritos (Tabla 1) fue dispersa, no pudo establecerse asociación geográfica entre ellos.

Se confirmaron por laboratorio 31 casos (97%), siendo el 96,8% de ellos confirmados por demostración de antígeno *L. pneumophila* SG1 en orina y uno por aislamiento en hemocultivo. Un caso fue clasificado como sospechoso/probable.

Gráfico 1.- LEGIONELOSIS. Canal epidémico de casos de legionelosis. Comunidad de Madrid. Año 2009 (semanas 1-34).

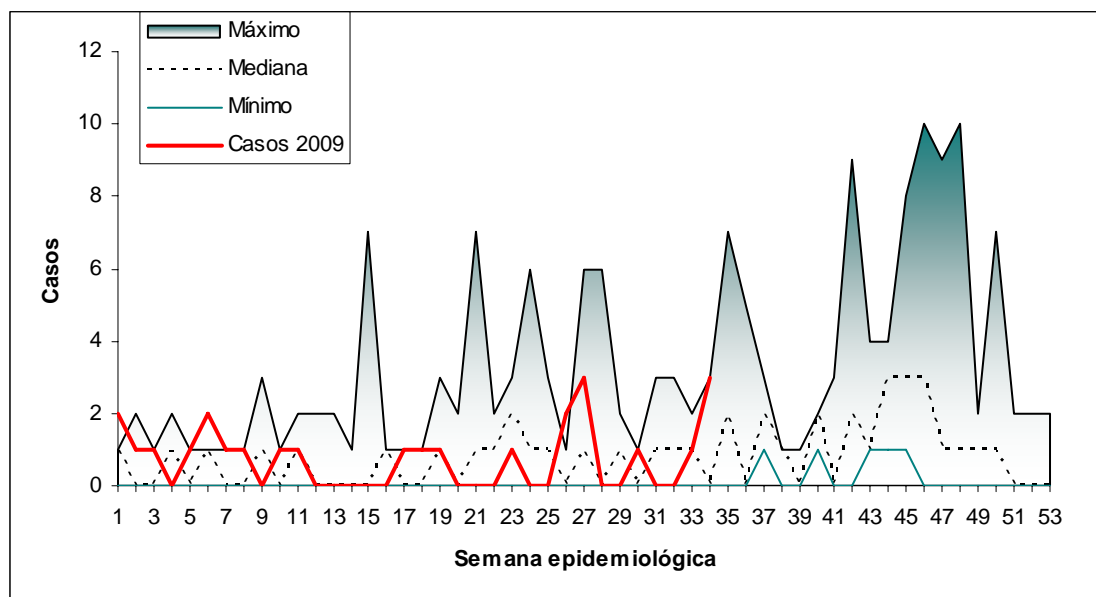


Tabla 1.- LEGIONELOSIS. Tasas de Incidencia por distritos sanitarios, por 100.000 habitantes. Semanas 1-34 de 2009. Comunidad de Madrid.

Área - Distrito Sanitario			Población	Casos*	Incidencia por 10 ⁵
ÁREA	1	Sur-Este	777.784	1	0,13
	1.1	Arganda	167.925	1	0,60
	1.2	Moratalaz	171.969	0	0,00
	1.3	Retiro	123.482	0	0,00
	1.4	Vallecas	314.408	0	0,00
ÁREA	2	Centro_Norte	454.971	3	0,66
	2.1	Coslada	164.081	2	1,22
	2.2	Salamanca	146.728	0	0,00
	2.3	Chamartín	144.162	1	0,69
ÁREA	3	Este	362.785	2	0,55
	3.1	Alcalá de Henares	246.330	2	0,81
	3.2	Torrejón de Ardoz	116.455	0	0,00
ÁREA	4	Noreste	592.576	3	0,51
	4.1	Ciudad Lineal	226.532	0	0,00
	4.2	San Blas	154.530	1	0,65
	4.3	Hortaleza	211.514	2	0,95
ÁREA	5	Norte	783.591	3	0,38
	5.1	Alcobendas	294.498	1	0,34
	5.2	Colmenar Viejo	117.150	0	0,00
	5.3	Tetuán	153.269	1	0,65
	5.4	Fuencarral	218.674	1	0,46
ÁREA	6	Oeste	673.721	2	0,30
	6.1	Majadahonda	316.351	1	0,32
	6.2	Collado Villalba	240.144	1	0,42
	6.3	Moncloa	117.226	0	0,00
ÁREA	7	Centro-Oeste	542.519	3	0,55
	7.1	Centro	138.791	1	0,72
	7.2	Chamberí	147.156	0	0,00
	7.3	Latina	256.572	2	0,78
ÁREA	8	Sur-Oeste I	482.073	2	0,41
	8.1	Móstoles	218.079	0	0,00
	8.2	Alcorcón	167.997	2	1,19
	8.3	Navalcarnero	95.997	0	0,00
ÁREA	9	Sur Oeste II	401.012	2	0,50
	9.1	Leganés	184.209	0	0,00
	9.2	Fuenlabrada	216.803	2	0,92
ÁREA	10	Sur I	345.960	2	0,58
	10.1	Parla	181.917	1	0,55
	10.2	Getafe	164.043	1	0,61
ÁREA	11	Sur II	854.646	2	0,23
	11.1	Aranjuez	166.388	0	0,00
	11.2	Arganzuela	151.648	1	0,66
	11.3	Villaverde	146.770	0	0,00
	11.4	Carabanchel	251.561	1	0,40
	11.5	Usera	138.279	0	0,00
Total			6.271.638	25	0,40

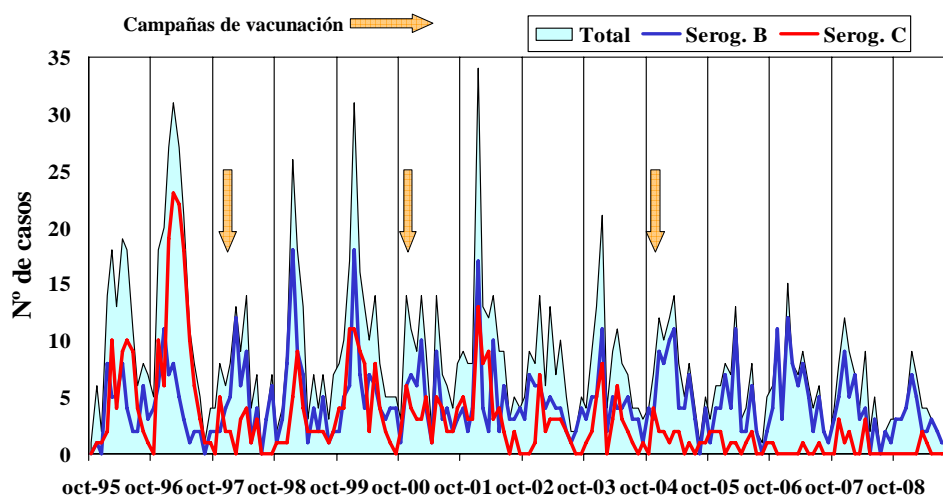
Enfermedad meningocócica

La enfermedad meningocócica es una de las enfermedades infecciosas que en la actualidad, aún en los países desarrollados, pueden ocasionar la muerte de sujetos sanos. Debido a ello y a que afecta fundamentalmente a niños, presenta una gran importancia sanitaria y social.

La enfermedad meningocócica es de declaración obligatoria y urgente en la Comunidad de Madrid, estando incluida en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). El patrón de presentación de la enfermedad muestra una distribución estacional, por lo que a efectos de vigilancia la temporada epidemiológica comienza en la semana 41 de un año (primeros de octubre) y finaliza en la semana 40 del año siguiente (finales de septiembre).

En este informe se presentan los datos de la temporada actual (temporada 2008-09) y de la temporada anterior (temporada 2007-08), en el período comprendido entre la semana 41 de un año y la semana 35 del siguiente año.

Evolución de la enfermedad meningocócica confirmada
Temporadas 1995-96/2008-09



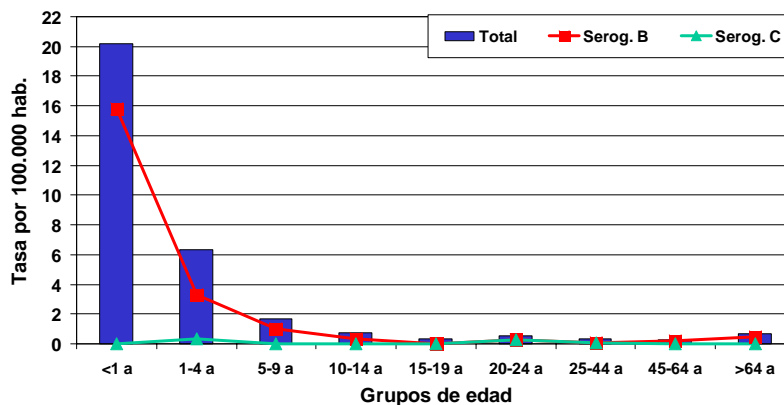
Datos actualizados a noviembre de 2009

**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA.
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADAS 2007-08 Y 2008-09
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 35**

SEROGRUPO	TEMPORADA 2007-08				TEMPORADA 2008-09			
	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)
Serogrupo A	1	0,02	0	0,0	0	0,00	0	-
Serogrupo B	40	0,64	3	7,5	34	0,54	4	11,8
Serogrupo C	9	0,14	1	11,1	3	0,05	1	33,3
Serogrupo Y	1	0,02	0	0,0	0	0,00	0	-
Serogrupo W135	0	0,00	0	-	2	0,03	0	0,0
Serogrupo X	0	0,00	0	-	1	0,02	0	0,0
Sin serogrupar	10	0,16	0	0,0	3	0,05	1	33,3
Total confirmados	60	0,96	4	6,7	43	0,69	6	14,0
Sospechas clínicas	13	0,21	2	15,4	15	0,24	0	0,0
TOTAL	73	1,16	6	8,2	58	0,92	6	10,3

* Tasas por 100.000 habitantes (Población: Padrón continuo año 2008)

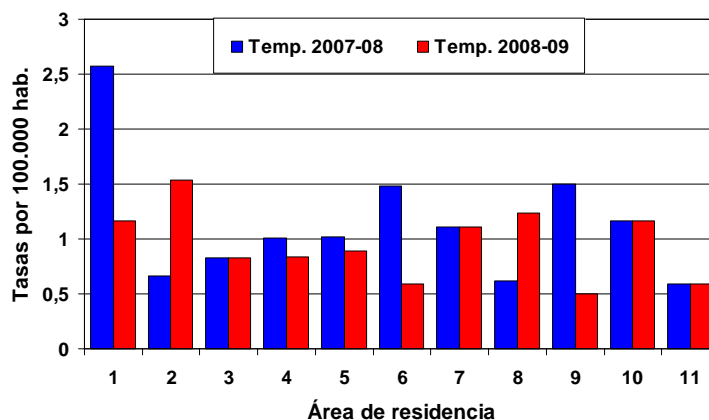
Enfermedad meningocócica por grupos de edad
Temporada 2008-2009 (semanas 41-35)



**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA POR ÁREA DE RESIDENCIA
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADA 2008-09
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 35**

ÁREA	Serog. B	Serog. C	Otros serogrupos	Sin Serogrupar	Total confirmados	Sospechas clínicas	TOTAL
1	6	1	0	0	7	2	9
2	1	0	0	0	1	6	7
3	3	0	0	0	3	0	3
4	3	1	1	0	5	0	5
5	3	1	0	1	5	2	7
6	2	0	0	0	2	2	4
7	5	0	0	0	5	1	6
8	4	0	1	0	5	1	6
9	1	0	0	1	2	0	2
10	2	0	1	0	3	1	4
11	4	0	0	1	5	0	5
TOTAL	34	3	3	3	43	15	58

Enfermedad meningocócica por Área de residencia
Temporadas 2007-08 y 2008-09 (semanas 41-35)



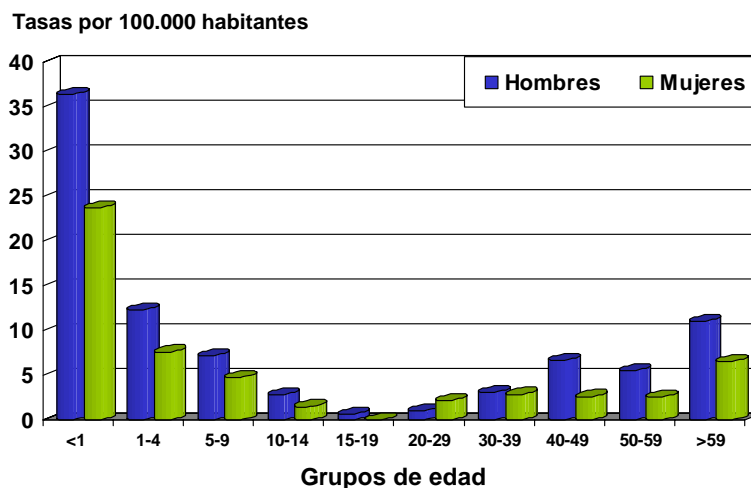
Enfermedad Neumocócica Invasora

La enfermedad neumocócica invasora (ENI) se incluyó en el año 2007 en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) como de declaración semanal con datos epidemiológicos básicos.

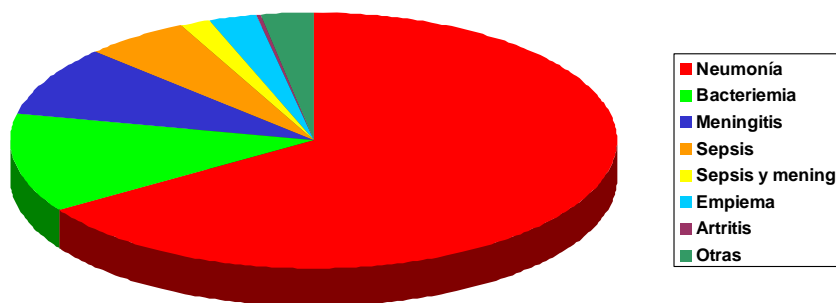
Se considera ENI la producida por diseminación hematogena de *Streptococcus pneumoniae*, ocasionando diferentes síndromes clínicos: meningitis, sepsis, bacteriemia sin foco, neumonía, artritis, peritonitis, osteomielitis, endocarditis, etc. Se vigilan los casos en los que se identifica el patógeno en sitios normalmente estériles (sangre, LCR, líquido pleural, líquido articular, líquido peritoneal, líquido pericárdico...), mediante la detección de antígeno (caso probable), el aislamiento de la bacteria o la detección de ADN (caso confirmado).

Entre las semanas 1 y 35 del año 2009 se han registrado un total de **300 casos** de ENI, lo que supone una incidencia global de **4,78 casos por 100.000 habitantes**. El 16,0% de los casos eran menores de 5 años y el 34,0% eran mayores de 59 años. Se dispone de información sobre la forma clínica de presentación en el 96,3% de los casos. De estos, la forma más frecuente ha sido la neumonía (65,7%). Se dispone de información sobre el serotipo del neumococo en el 93,0% de los casos (95,8% en menores de 5 años). No se ha registrado ningún fallo vacunal de la vacuna conjugada heptavalente.

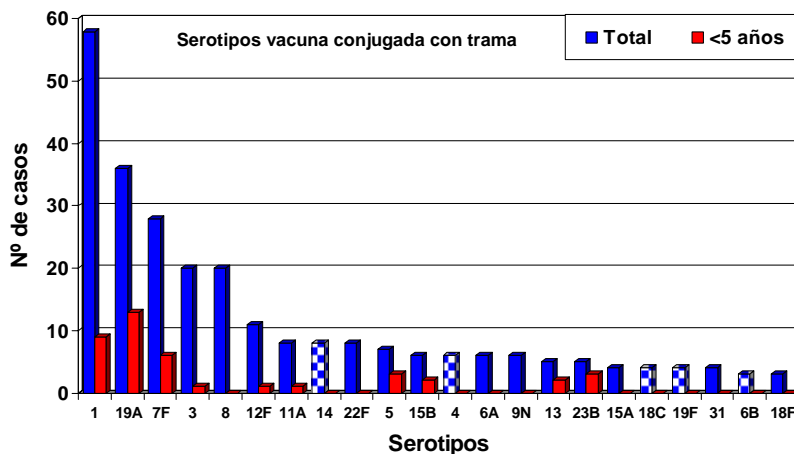
Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2009
Incidencia por grupos de edad y sexo



Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2009
Distribución por formas clínicas



Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2009
Distribución por serotipos





La suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid es gratuita, siempre que sea dirigida a profesionales sanitarios e Instituciones.

Solicitudes:

Servicio de Epidemiología
C/ Julián Camarillo nº 4-B. 28037 Madrid
E-mail: isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org

El Boletín Epidemiológico está disponible en:

<http://www.madrid.org>

una vez en esta dirección ir a:

Sanidad -> Portal de Salud -> Profesional -> Información técnica
-> Salud Pública -> Boletín Epidemiológico