

BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

9.

INFORMES:

- **Enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, 2007.**
-
- **Temporada de gripe 2007/2008 en la Comunidad de Madrid.**









BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

9

Índice

INFORMES:

	- Enfermedad neumocócica invasora en la Comunidad de Madrid, 2007.	3
	- Temporada de gripe 2007/2008 en la Comunidad de Madrid.	34
	- EDO. Semanas 36 a 39 (del 31 de agosto al 27 de septiembre de 2008)	46
	- Brotes Epidémicos. Semanas 36 a 39, 2008.	47
	- Red de Médicos Centinela, semanas 36 a 39, 2008.	48
	- Información de: Tuberculosis, Legionela, enfermedad meningocócica y enfermedad neumocócica invasora. Semanas 18 a 35, 2008.	52



INFORME:

ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA EN LA COMUNIDAD DE MADRID, 2007.

ÍNDICE

Resumen.....	4
1. Introducción	5
2. Material y métodos	7
3. Resultados	
3.1. Incidencia y distribución por edad y sexo.....	9
3.2. Forma de presentación clínica de la enfermedad.....	10
3.3. Antecedentes clínicos y patológicos	12
3.4. Evolución clínica	13
3.5. Incidencia por área de residencia.....	14
3.6. Evolución temporal.....	14
3.7. Vacunación antineumocócica	15
3.8. Distribución de serotipos	16
3.9. Sensibilidad antibiótica.....	20
3.10. Clasificación diagnóstica de los casos y fuentes de notificación	21
4. Discusión.....	22
5. Conclusiones.....	25
6. Recomendaciones	26
Anexo 1.....	27
Anexo 2.....	28
Anexo 3.....	29
Referencias.....	30

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 de la Comunidad de Madrid en 2007.

Métodos

Se consideran los casos de ENI recogidos en el sistema de EDOs según la definición del manual de notificación correspondiente, residentes en la C. de Madrid que iniciaron síntomas durante el año 2007. 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 C. de Madrid. Para el cálculo de la incidencia se utilizaron como denominadores los datos del padrón continuo de habitantes a 1 de enero de 2007.

Resultados

Se registraron 590 casos en 2007 (57% hombres, 19% menores de 5 y 34% mayores de 59 años). La incidencia global fue de 9,7 casos por 100.000 habitantes, siendo los grupos de edad con mayor incidencia los menores de 5 años (32,9) y los mayores de 59 (17,4). La incidencia por serotipos incluidos en la VCN7 fue de 1,6 casos por 100.000 habitantes y de 7,0 casos para el resto de serotipos.

La forma de presentación más frecuente fue la neumonía bacteriémica (48,5%), seguida de la bacteriemia sin foco (21,7%), meningitis (7,6%) y sepsis (7,1%). Las meningitis y sepsis fueron más frecuentes en menores de 1 año (43,7%) que en el resto de edades. La letalidad global fue del 11,0%, y fue mayor en los grupos de mayor edad, en los casos con antecedentes patológicos y en determinadas formas clínicas (sepsis: 33,0%, meningitis: 15,6%, bacteriemia: 15,6%).

Los serotipos más frecuentes en población general en orden decreciente fueron 19A, 1, 5, 7F y 3, y en menores de 5 años 5, 1, 19A, 7F y 3, suponiendo el 51 y 66% de casos respectivamente. Los serotipos incluidos en la VCN7 fueron responsables del 9% de los casos en el grupo diana para la vacunación sistemática (nacidos después de noviembre de 2004). En el resto de edades esta proporción fue de 11% (2-4 años), 9% (5-14 años), 19% (15-59 años) y 23% (> 59 años). Los serotipos incluidos en la vacuna polisacárida causaron el 81,8% de casos en mayores de 59 años, siendo esta proporción superior en el resto de grupos de edad, salvo en los menores de 2 años (81,5%). No se registró ningún caso por serotipo vacunal en niños vacunados con al menos una dosis de VCN7.

La proporción de casos con sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina fue de 23 y 24% respectivamente. La proporción de sensibilidad reducida en los casos por serotipo incluido en VCN7 vs. el resto de serotipos fue de 59 vs. 13% para penicilina, y 35 vs. 21% para eritromicina.

Conclusiones

La incidencia y letalidad de ENI en 2007 en la C. 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 por serotipos vacunales en niños que recibieron al menos una dosis de VCN7, lo que sugiere una elevada efectividad de la vacuna. Se observó una proporción considerable de casos en niños con vacunación incorrecta de VCN7 para su edad, así como de casos con indicación para recibir la vacuna polisacárida no vacunados, por lo que habría que recordar la importancia de un adecuado seguimiento de las indicaciones y calendarios vacunales. 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, especialmente en el contexto de la introducción de la VCN7 en calendario vacunal infantil.

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 hematogena. La neumonía neumocócica puede originarse por diseminación directa o hematogena. La vigilancia epidemiológica suele centrarse en las denominadas formas invasoras (producidas por diseminación hematogena) 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 (ENI) en países industrializados es muy variable según la región geográfica, variando 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 (meningitis y sepsis) 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 2006 ha presentado una proporción de aislamientos no-susceptibles a penicilina de un 27%, no-susceptibles a eritromicina de un 22% y con resistencia dual a ambos antibióticos de un 13%; siendo la media europea de un 9%, un 15% y un 5% respectivamente. Sin embargo en el período 1999-2006 en España ha disminuido significativamente la proporción de aislamientos resistentes a eritromicina, así como la de aislamientos con resistencia dual⁷.

En la Comunidad de Madrid, la única forma de enfermedad neumocócica invasora que se vigilaba hasta ahora era la meningitis neumocócica, que se incluía en el grupo de otras meningitis bacterianas como enfermedad de declaración obligatoria (EDO). En el período 1998-2006 se han notificado 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 ha presentado 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 ha sido de un 14,5% y un 6,4% de los casos ha presentado 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 de EDOs durante el año 2007.

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).

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. Durante los primeros meses se llevó a cabo la evaluación de esta última técnica, con la colaboración del 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 de EDOs de la Comunidad de Madrid, residentes en la Comunidad y que iniciaron síntomas en 2007. Cuando la fecha de inicio de síntomas no consta se asigna la semana de inicio de síntomas correspondiente a la primera fecha disponible de las siguientes: fecha de ingreso, fecha de toma de la muestra o fecha de notificación del caso. Se considera que un nuevo episodio en un mismo paciente es un nuevo caso de ENI cuando el intervalo entre ambos es superior a 4 semanas o el serotipo es diferente.

Recogida de datos y categorización de las variables

La información recogida para los casos comprende una parte común con el resto de EDOs nominales (datos sociodemográficos, fecha de inicio de síntomas, tipo de diagnóstico y confirmación del caso) y una parte específica para ENI con datos clínicos (fecha de ingreso, forma clínica, evolución y antecedentes), 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 2004¹². Por ello, para la presentación de datos de vacunación y serotipos, los menores de 5 años se clasificaron en dos grupos: nacidos a partir de noviembre de 2004 (0 a 2 años) y nacidos con anterioridad a esa fecha (2 a 4 años), pudiendo estar los niños de 2 años en un grupo u otro en función de la fecha de nacimiento.

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 personales o patológicos considerados fueron: patología respiratoria, inmunodeficiencia (incluido VIH y quimioterapia), patología hepática, patología cardíaca, patología renal, traumatismo o cirugía craneal, fistula de líquido cefalorraquídeo, esplenectomía, cáncer, diabetes mellitus y consumo excesivo de alcohol o tabaco. En caso de coexistencia de varios se asignó el primero de la anterior lista citada.

Se consideraron los factores de riesgo para ENI recogidos en la última edición disponible del calendario vacunal del adulto de la Comunidad de Madrid¹⁵, que coinciden con los antecedentes mencionados en el párrafo anterior a excepción del asma, el cáncer sin tratamiento quimioterápico y el hábito tabáquico.

La información sobre el estado vacunal se completó a partir del Registro de Vacunas de la Comunidad de Madrid en los casos con mayor probabilidad de recibir la VCN7 (menores de 5 años) y la vacuna polisacárida (mayores de 59 años o con factores de riesgo de ENI). La pauta vacunal de la VCN7, varía en función de la edad de inicio de la vacunación¹⁰. 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.

Los serotipos se clasificaron de dos formas en función de la población diana: 1. en menores de 5 años: “incluidos en la VCN7”, “relacionados con la VCN7” (mismo serogrupo que los vacunales pero diferente serotipo) y “otros”; 2. en mayores de 59 años o con factores de riesgo de ENI: “incluidos en la vacuna 7-valente y 23-valente”, “incluidos sólo en la 23-valente” y “otros”.

Análisis

Se describieron las principales características clínicas y epidemiológicas de los casos de ENI presentando número de casos y proporciones en las variables categóricas (para la edad también se calculó mediana y rango intercuartílico), estratificando por variables de interés.

Para el cálculo de incidencias se utilizaron como denominadores las poblaciones del Padrón Continuo de Habitantes de la Comunidad de Madrid a 1 de enero de 2007. Para estimar las incidencias específicas por forma clínica se asumió que la distribución de la forma clínica en los casos en que ésta se desconocía, era igual a la de los casos conocidos. Para el cálculo de las incidencias por serotipos no se consideraron los casos no serotipados, por lo que la suma de las incidencias por serotipos puede ser inferior a la incidencia total.

3. RESULTADOS

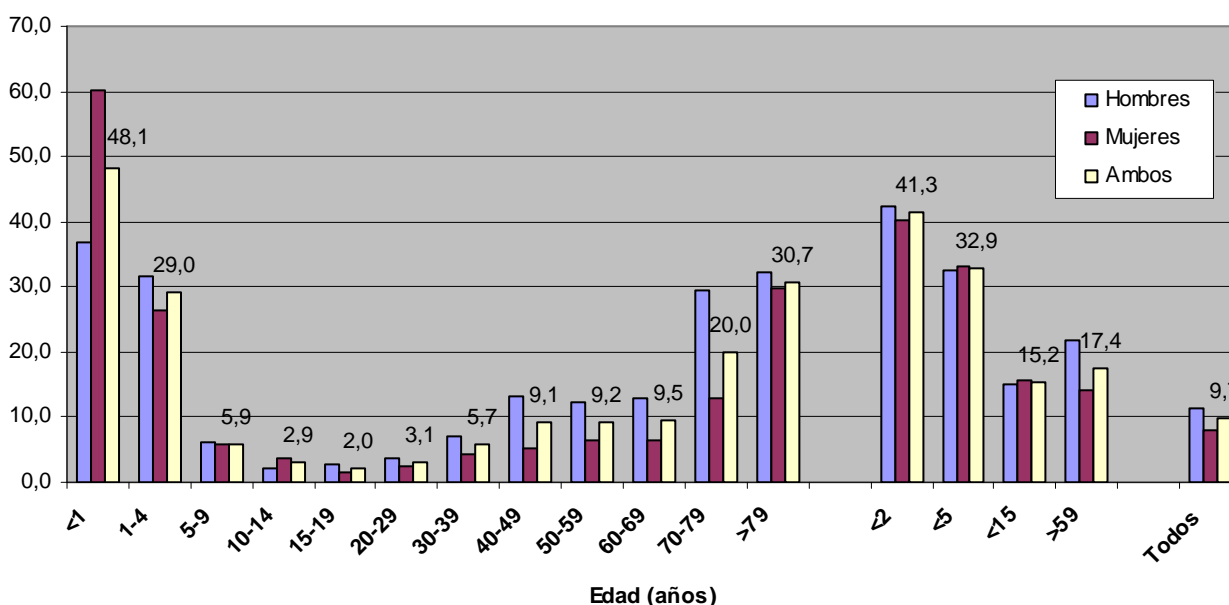
3.1 Incidencia y distribución por edad y sexo.

De los 590 casos registrados en 2007, el 57,4% fueron hombres, 5,6% menores de 1 año, 13,4% entre 1 y 4 años y 34,2% mayores de 59 años (edad mediana: 45, rango intercuartílico: 23-70 años).

La incidencia global en 2007 fue de 9,7 casos por 100.000 habitantes (figura 1). Las mayores tasas de incidencia se dieron en menores de 1 año (48,1), 1-4 años (29,0), 70-79 años (20,0) y mayores de 79 años (30,7). En todos los grupos de edad la incidencia en hombres fue superior a la de las mujeres, salvo en los menores de 1 año donde fue superior en niñas (60,0) respecto a niños (36,8).

La incidencia de ENI por serotipos incluidos en la VCN7 fue de 1,6 casos por 100.000 habitantes, y de 7,0 para el resto de serotipos. En menores de 5 años, estas incidencias fueron de 2,9 y 26,4 respectivamente.

Figura1. Tasas de ENI por 100.000 habitantes por grupos de edad y sexo.



3.2 Forma de presentación clínica de la enfermedad.

La forma de presentación se conoció en el 93,7% de los casos. De éstos, la forma más frecuente fue la neumonía bacteriémica (51,9%), seguida de la bacteriemia sin foco (23,1%), meningitis con o sin sepsis (10,3%) y sepsis aislada (7,6%) (figura 2). Esta distribución no mostró diferencias relevantes por sexo. Por grupos de edad, la meningitis y/o sepsis fue más frecuente en menores de un año que en el resto de edades; mientras que la neumonía fue menos frecuente en menores de un año que en el resto de grupos de edad (figura 2). En la tabla 2 se muestra la distribución etaria de las diferentes formas clínicas.

Figura 2. Forma de presentación clínica de la enfermedad.

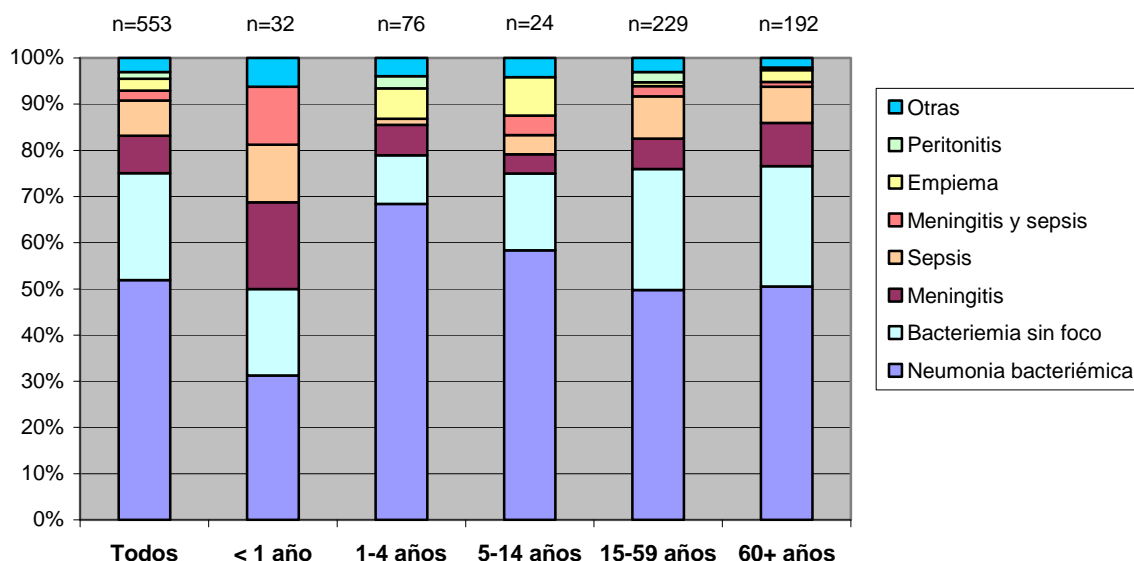


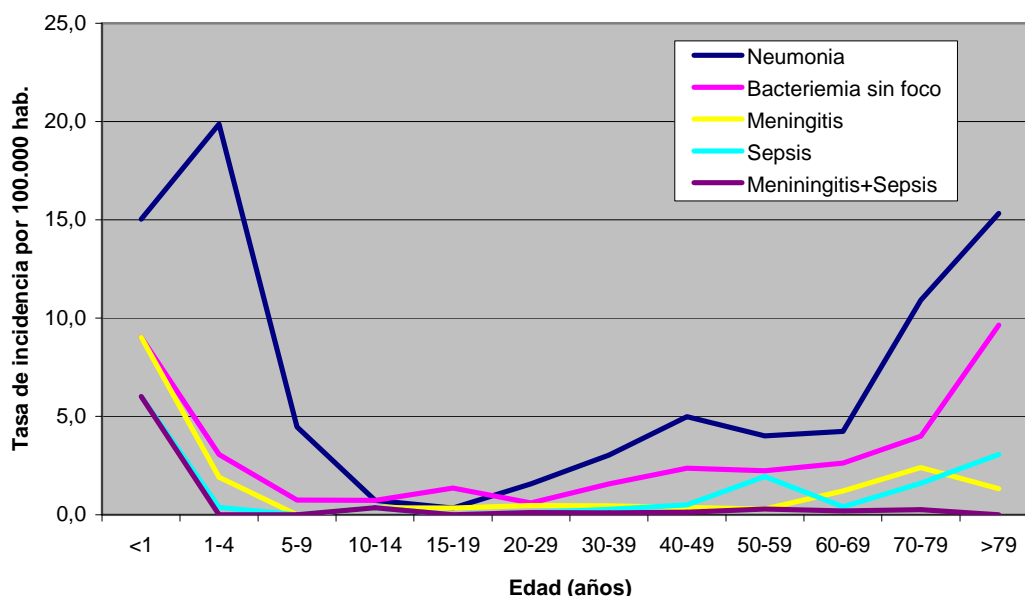
Tabla 2. Distribución etaria de las formas de presentación de los casos de ENI

Edad	Neumonía		Bacteriemia		Meningitis		Sepsis		Mening+sepsis	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
<1 a.	10	3,5	6	4,7	6	13,3	4	9,5	4	33,3
1-4 a.	52	18,2	8	6,3	5	11,1	1	2,4	0	0,0
5-9 a.	11	3,8	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-14 a.	2	0,7	2	1,6	1	2,2	1	2,4	1	8,3
15-19 a.	1	0,3	4	3,1	1	2,2	0	0,0	0	0,0
20-29 a.	13	4,5	5	3,9	4	8,9	1	2,4	1	8,3
30-39 a.	33	11,5	17	13,3	5	11,1	3	7,1	1	8,3
40-49 a.	40	14,0	19	14,8	3	6,7	4	9,5	1	8,3
50-59 a.	27	9,4	15	11,7	2	4,4	13	31,0	2	16,7
60-69 a.	21	7,3	13	10,2	6	13,3	2	4,8	1	8,3
70-79 a.	41	14,3	15	11,7	9	20,0	6	14,3	1	8,3
> 79 a.	35	12,2	22	17,2	3	6,7	7	16,7	0	0,0
Total	286	100,0	128	100,0	45	100,0	42	100,0	12	100,0

Edad	Empiema		Peritonitis		Artritis		Otras	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
<1 a.	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	7,1
1-4 a.	5	35,7	2	25,0	0	0,0	3	21,4
5-9 a.	2	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-14 a.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
15-19 a.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20-29 a.	0	0,0	1	12,5	0	0,0	1	7,1
30-39 a.	1	7,1	1	12,5	0	0,0	1	7,1
40-49 a.	1	7,1	3	37,5	1	33,3	1	7,1
50-59 a.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	21,4
60-69 a.	2	14,3	0	0,0	1	33,3	1	7,1
70-79 a.	1	7,1	1	12,5	0	0,0	1	7,1
> 79 a.	2	14,3	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Total	14	100,0	8	100,0	3	100,0	14	100,0

La mayor incidencia global por forma de presentación fue por neumonía bacteriémica (5,1 casos por 100.000 habitantes), seguida de la bacteriemia sin foco (2,3), meningitis (0,8), sepsis (0,7) y meningitis + sepsis (0,2). En la figura 3 se muestra la incidencia de las diferentes formas clínicas por edad. En menores de 5 años la incidencia de neumonía y meningitis (con o sin sepsis) fue de 18,9 y 4,6 casos por 100.000, respectivamente. Los grupos de edad extremos (menores de 5 años y a partir de 70 años), presentaron las incidencias más elevadas de las formas clínicas más frecuentes (neumonía, bacteriemia sin foco, meningitis y sepsis). La neumonía fue la forma clínica con incidencia más elevada en todos los grupos de edad excepto de 15 a 19 años, donde la incidencia de bacteriemia sin foco fue superior.

Figura 3. Incidencia de ENI por forma de presentación clínica.



3.3 Antecedentes personales y patológicos

En 207 casos (35,1%) se registró algún antecedente. En la tabla 3 se describe la frecuencia de los diferentes antecedentes. El más frecuente fue la inmunodeficiencia (12,7%).

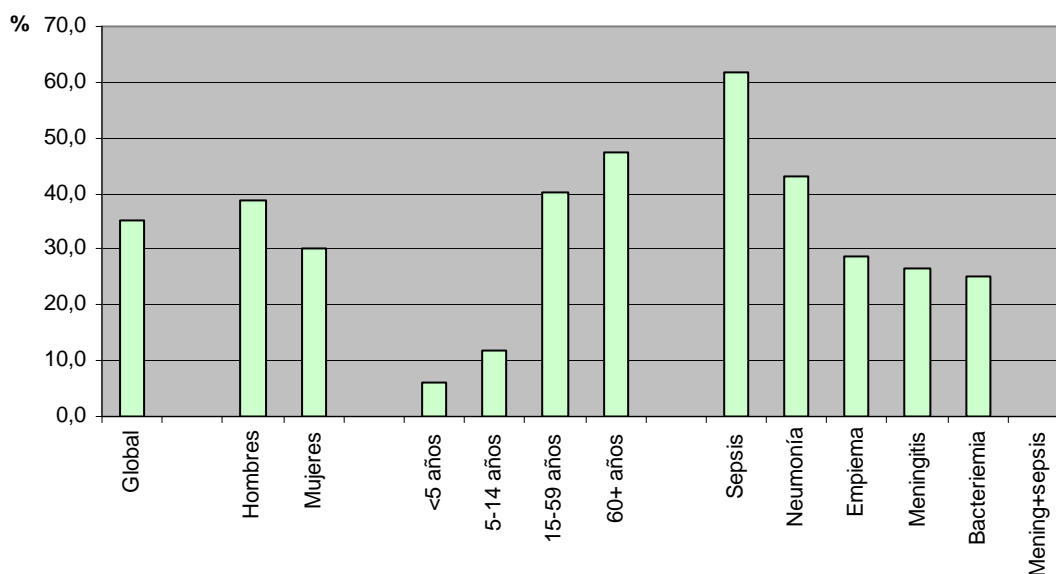
Tabla 3. Antecedentes personales y patológicos de los casos de ENI

Antecedentes	n	%
Sin antecedentes notificados	383	64,9
Inmunodeficiencia	75	12,7
Patología respiratoria	45	7,6
Patología cardíaca	23	3,9
Patología hepática	23	3,9
Patología renal	6	1,0
Traumatismo o cirugía craneal	4	0,7
Fístula de líquido cefalorraquídeo	2	0,3
Esplenectomía	2	0,3
Otros*	27	4,6
Total	590	100,0

* En "otros" antecedentes se incluyen 10 casos de cáncer, 10 casos de consumo excesivo de alcohol y/o tabaco y 7 casos de diabetes mellitus.

La presencia de antecedentes fue algo mayor en hombres que en mujeres (38,6 vs. 30,3%) y aumentó con la edad pasando del 6,3% en menores de 5 años al 47,5% en mayores de 59 (figura 4). Por forma clínica, la mayor proporción de casos con antecedentes se dio en las sepsis (61,9%) y la menor en las bacteriemias (25,0%) y meningitis con sepsis (0,0%).

Figura 4. Presencia (%) de antecedentes personales o patológicos de los casos de ENI por sexo, edad y forma de presentación.



3.4 Evolución clínica

Se registró ingreso hospitalario en 493 casos (83,6%). La evolución clínica de los episodios de ENI se conoció en el 80,5% de los casos. En las tablas 4 y 5 se muestra la evolución clínica por grupos de edad y forma clínica respectivamente. La letalidad global fue de un 11,0%, siendo mayor en los grupos de mayor edad, sobre todo a partir de los 50 años. En menores de 15 años se registraron 2 fallecimientos (ambos menores de 1 año). Por forma de presentación, la letalidad fue mayor en las sepsis (33,0%), meningitis (15,6%) y bacteriemias sin foco (15,6%); y más baja en las neumonías bacteriémicas (6,6%). La letalidad fue superior en los casos de ENI con algún antecedente patológico (15,0 vs. 8,9%).

Se registraron 5 casos con secuelas: 3 meningitis con hipoacusia en hombres de 7, 12 meses y 75 años; 1 meningitis con muerte encefálica en una mujer de 51 años; y una neumonía con fibrosis pulmonar en una niña de 5 años.

Tabla 4. Evolución clínica de los casos de ENI por grupos de edad.

Grupos de edad	Fallecimiento		Secuelas		Curación		Desconocido		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<1 a	2	6,1	1	3,0	24	72,7	6	18,2	33
1-4 a	0	0,0	1	1,3	64	81,0	14	17,7	79
5-9 a	0	0,0	1	5,9	14	82,4	2	11,8	17
10-14 a	0	0,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0	8
15-19 a	0	0,0	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6
20-29 a	0	0,0	0	0,0	21	72,4	8	27,6	29
30-39 a	4	6,1	0	0,0	44	66,7	18	27,3	66
40-49 a	5	5,9	0	0,0	55	64,7	25	29,4	85
50-59 a	10	15,4	1	1,5	46	70,8	8	12,3	65
60-69 a	7	14,3	0	0,0	34	69,4	8	16,3	49
70-79 a	15	18,3	1	1,2	49	59,8	17	20,7	82
>79 a	22	31,0	0	0,0	40	56,3	9	12,7	71
Total	65	11,0	5	0,8	405	68,6	115	19,5	590

Tabla 5. Evolución clínica de los casos de ENI por forma de presentación.

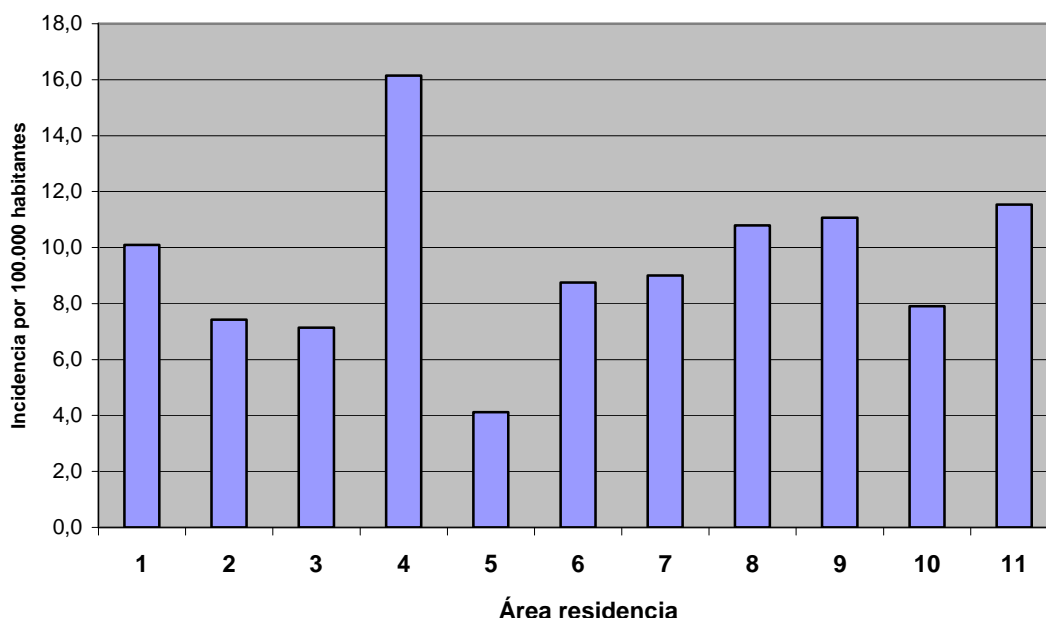
Forma de presentación	Fallecimiento		Secuelas		Curación		Desconocido		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sepsis	14	33,3	0	0,0	22	52,4	6	14,3	42
Bacteriemia	20	15,6	0	0,0	95	74,2	13	10,2	128
Meningitis	7	15,6	2	4,4	28	62,2	8	17,8	45
Meningitis y sepsis	1	8,3	2	16,7	9	75,0	0	0,0	12
Empiema	1	7,1	0	0,0	12	85,7	1	7,1	14
Neumonía bacteriémica	19	6,6	1	0,3	219	76,3	48	16,7	287
Peritonitis	0	0,0	0	0,0	5	62,5	3	37,5	8
Otras	1	5,9	0	0,0	13	76,5	3	17,6	17
Desconocida	2	5,4	0	0,0	2	5,4	33	89,2	37
Total	65	11,0	5	0,8	405	68,6	115	19,5	590

En 6 pacientes se registró más de un caso de ENI (2 reinfecciones de neumonía, 2 bacteriemias con neumonía posterior, 1 peritonitis con sepsis posterior y 1 forma clínica desconocida con peritonitis posterior). Todos estos pacientes fueron hombres y todos excepto uno tenían registrado algún antecedente patológico. El tiempo entre episodios varió de 2 a 44 semanas, con una mediana de 11 semanas. El serotipo responsable del segundo episodio fue el mismo que el del primero en uno de los pacientes, que fue el único que falleció.

3.5 Incidencia por área de residencia.

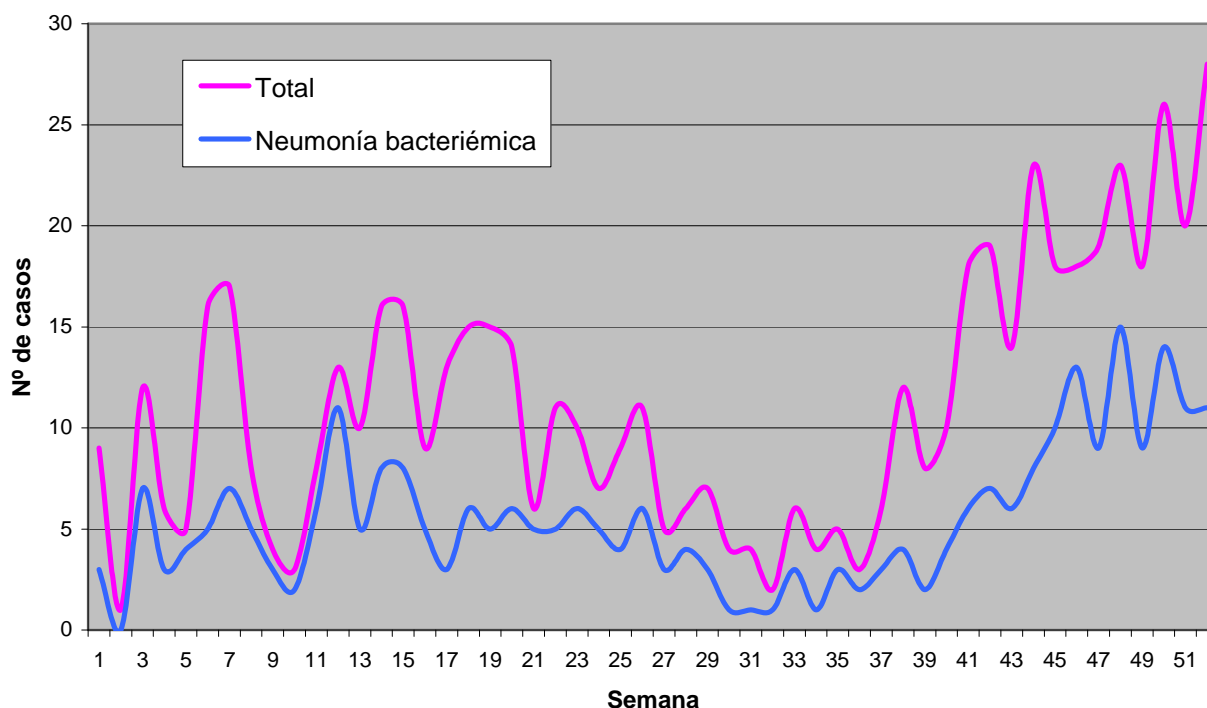
La máxima y la mínima incidencia de casos se registraron en las áreas 4 y 5 respectivamente (16,1 y 4,1 casos por 100.000 habitantes). El resto de áreas presentaron incidencias comprendidas entre 7 y 12 casos por 100.000 (figura 5).

Figura 5. Incidencia de ENI por área de residencia.



3.6 Evolución temporal

La fecha de inicio de síntomas constaba en el 78,8% de los casos, en el resto se asignó a partir de la fecha de toma de muestra, ingreso o notificación (ver metodología). La vigilancia de ENI comenzó en febrero de 2007, por lo que durante las primeras semanas el número de casos observado fue presumiblemente inferior al real. En la figura 6 se muestra cómo a partir de la semana 14 hubo un descenso progresivo de casos hasta la semana 32 (pasando de 16 a 2 casos semanales respectivamente). A partir de la semana 36 existió un marcado aumento hasta la semana 52 (de 3 a 28 casos). Por forma clínica, este patrón estacional también se observó en las neumonías, sin existir un patrón temporal claro en el resto de formas de presentación.

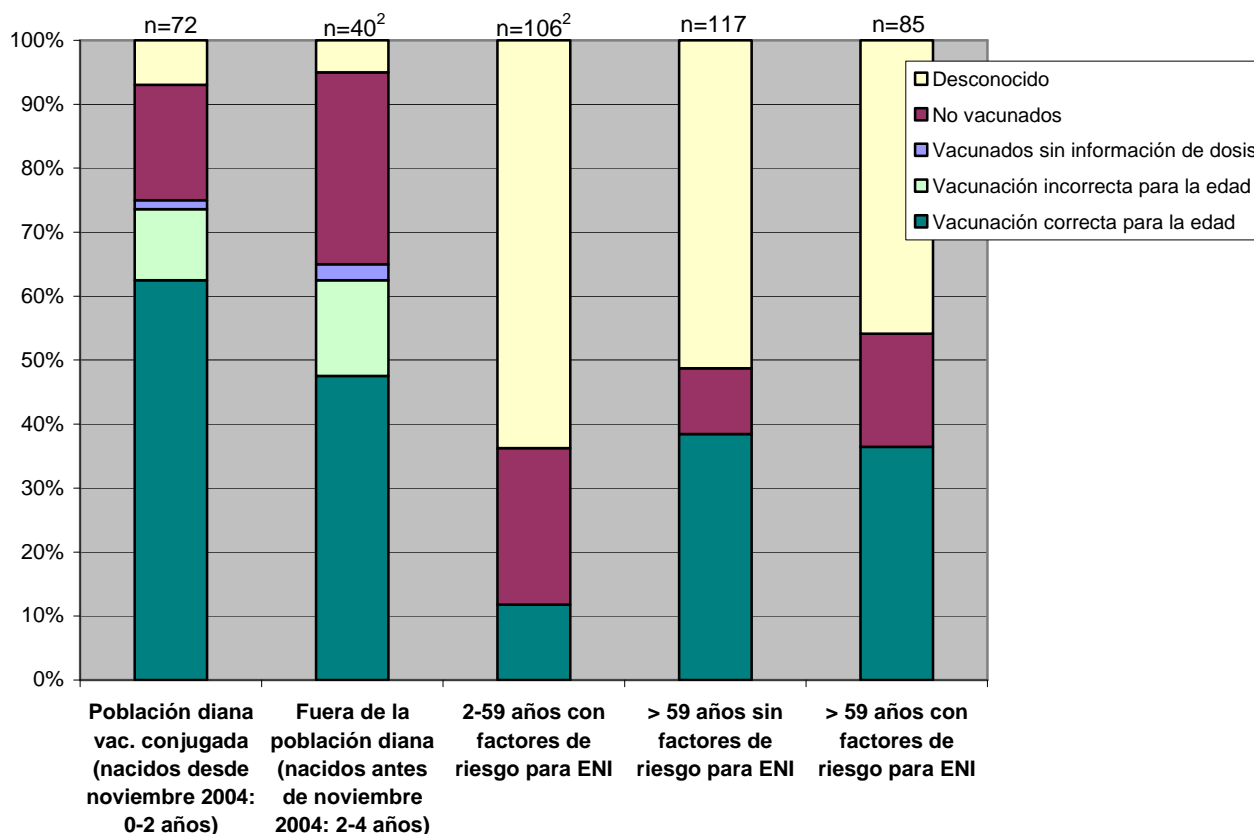
Figura 6. Número de casos de ENI por semana de inicio de síntomas.

3.7 Vacunación antineumocócica

El estado vacunal se conoció en el 93,7% de los casos menores de 5 años (figura 7). De éstos, la proporción de casos correctamente vacunados en los casos de ENI pertenecientes a la población diana para la vacunación sistemática con VCN7 (nacidos a partir de noviembre de 2004: 0-2 años) fue del 67,2%. En los menores de 5 años nacidos con anterioridad a noviembre de 2004 (2-4 años), esta proporción fue inferior (50,0%). Tanto en el primer como en el segundo grupo se registró una proporción considerable de casos incorrectamente vacunados para su edad (11,9 y 15,8% respectivamente).

En cuanto a la población diana de la vacuna polisacárida (mayores de 59 años o con factores de riesgo de ENI), sólo se llegó a obtener información sobre el estado vacunal en el 45,7% de los casos. De éstos, el 37,7% no había recibido la vacuna, siendo esta proporción de 21,0% en los mayores de 59 sin otros factores de riesgo, 32,6% en los mayores de 59 años con factores de riesgo y 67,6% en los de 2 a 59 años con factores de riesgo.

Figura 7. Estado vacunal de los casos de ENI según edad y grupo de población diana vacunal al que pertenecen¹.

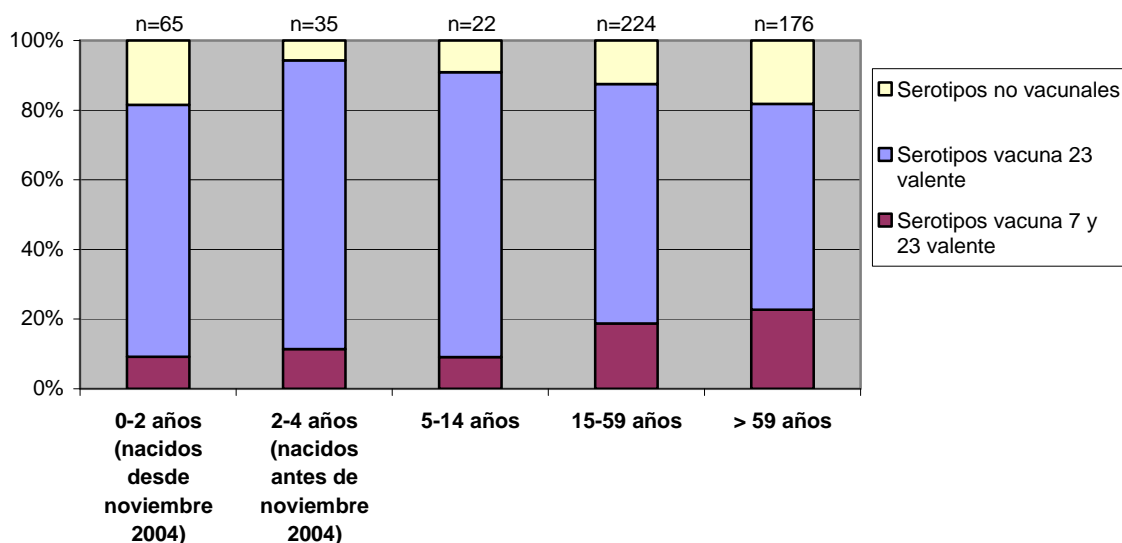


1 Las dos primeras barras hacen referencia a la vacuna conjugada y las tres últimas a la vacuna polisacárida.
 2 Hay 2 casos que están incluidos en ambos grupos.

3.8 Distribución de serotipos

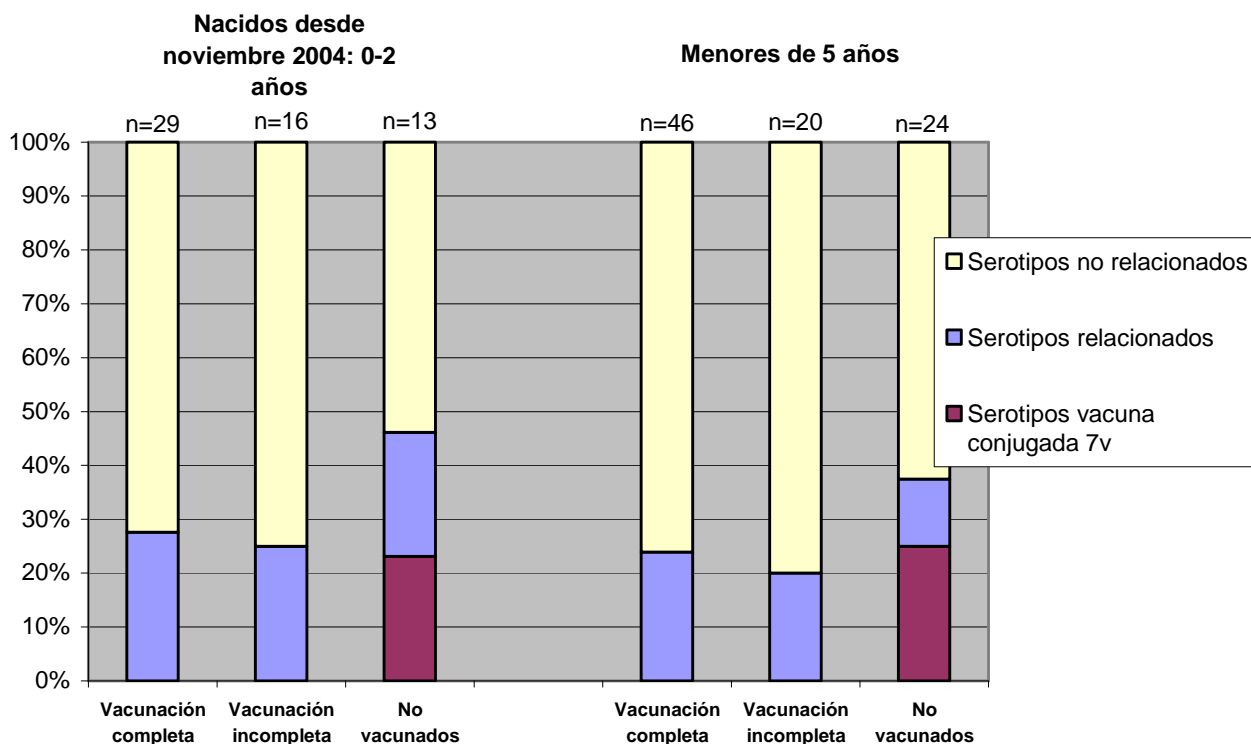
De los 590 casos, se recibió cepa para serotipar en el Laboratorio Regional de Salud Pública en 531 de ellos (90,0%). Se identificó el serotipo en 522 (88,5%) de los casos registrados (508 en el LRSP y 14 en el Laboratorio Nacional de Referencia de Neumococo), sin diferencias relevantes por grupos de edad (rango del 87,1% en mayores de 59 años al 89,3% en menores de 5 años). De éstos, la proporción de casos con serotipo incluido en la VCN7 fue del 18,0% (9,2% en el grupo de 0 a 2 años nacidos a partir de noviembre de 2004, 11,1% en el resto de menores de 5 años y 9,1% en el grupo de 5-14 años, siendo esta proporción más elevada en el grupo de 15-59: 18,8% y mayores de 59 años: 22,7%) (figura 8). En cuanto a los serotipos incluidos en la vacuna polisacárida 23-valente, la proporción más baja se dio en los mayores de 59 años (81,8%) y en los de 0 a 2 años (81,5%).

Figura 8. Distribución de serotipos en los casos ENI por grupos de edad.



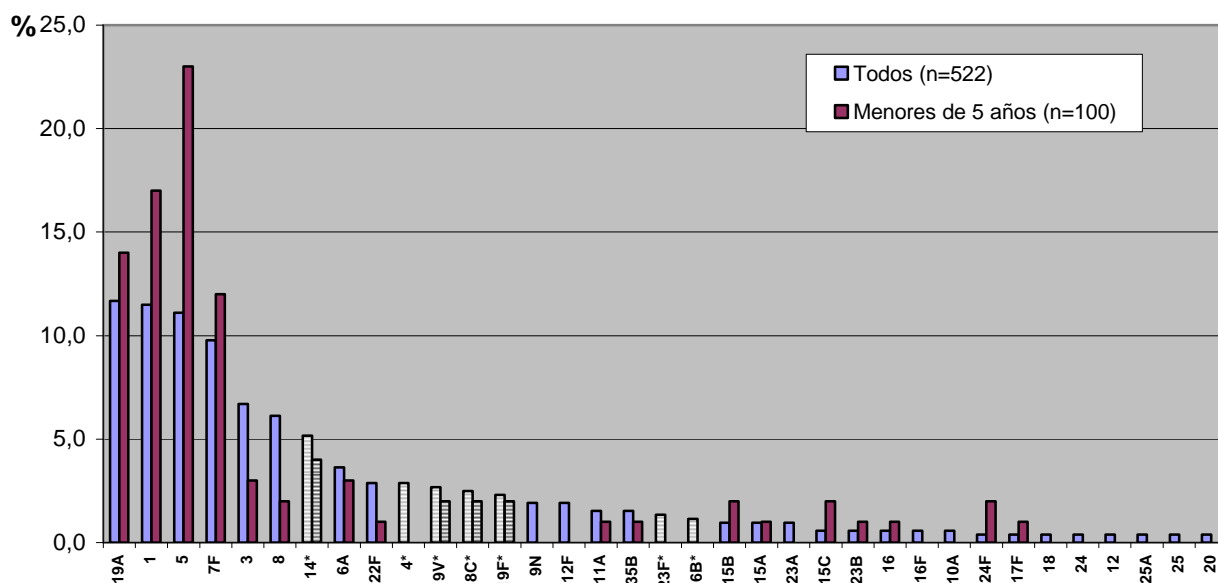
No se registró ningún caso por serotipos incluidos en la VCN7 en niños vacunados con al menos una dosis. La proporción de casos por serotipo vacunal en no vacunados fue del 23,1 y 25,0% en menores 2 y menores de 5 años respectivamente (figura 9).

Figura 9. Distribución de serotipos en los casos ENI menores de 5 años según estado vacunal.



Los serotipos más frecuentes en orden decreciente en población general fueron el 19A, 1, 5, 7F y 3, responsables del 50,8% de los casos. En menores de 5 años los serotipos más frecuentes fueron los mismos que en población general pero con diferente orden de frecuencia (5, 1, 19 A, 7F y 3), suponiendo el 66,0% de los casos (figura 10). En mayores de 59 años los serotipos más frecuentes fueron el 19A (13,6%), 3 (11,4%), 7F (8,5%), 5, 14, 4 y 6A (5,1% cada uno). De los serotipos incluidos en la VCN7, el más frecuente fue el 14, tanto en población general como en menores de 5 años.

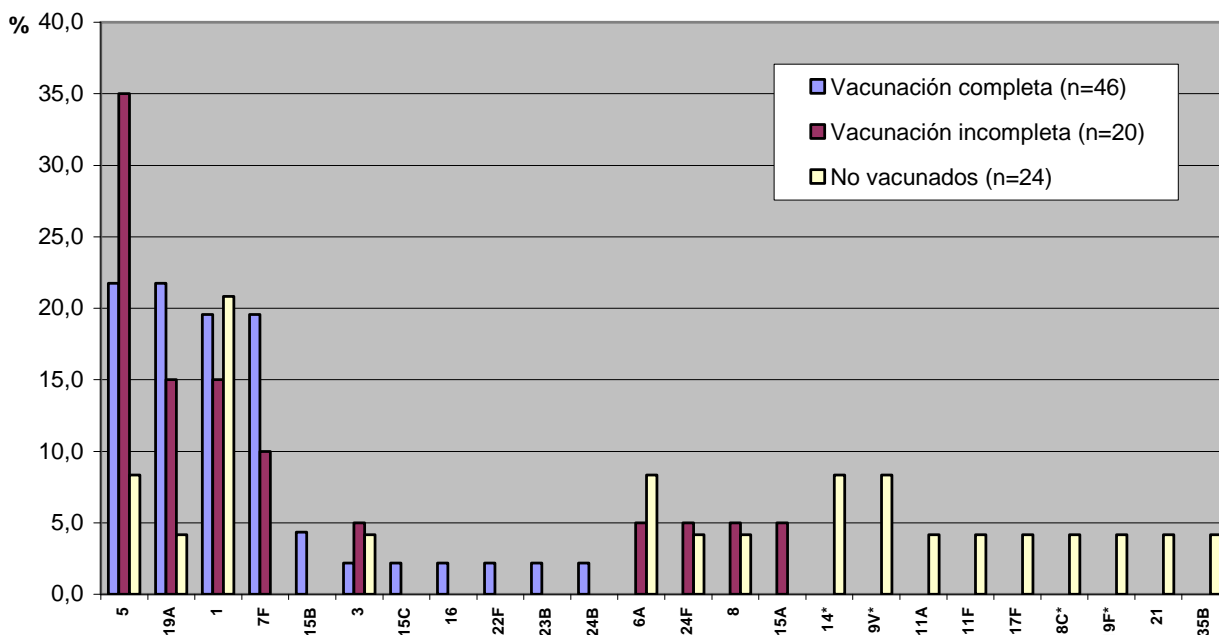
Figura 10. Distribución de los serotipos en los casos de ENI.



* Se representan con trama los serotipos incluidos en la vacuna conjugada heptavalente. No se representan en el gráfico los serotipos aislados en un solo caso (7, 9, 21, 22, 23, 29, 33, 34, 35, 11F, 12A, 24B, 25F, 35A y 35F).

En la figura 11 se muestra la distribución de los distintos serotipos en menores de 5 años en función de su estado vacunal. En niños completamente vacunados los 4 serotipos más frecuentes fueron los mismos y en el mismo orden de frecuencia que en aquellos con vacunación incompleta (5, 19A, 1 y 7F), siendo responsables de un 82,6 y un 75,0% de los casos en el primer y segundo grupo respectivamente.

Figura 11. Distribución de serotipos en los casos ENI serotipados menores de 5 años según estado vacunal.



*Serotipos incluidos en la vacuna conjugada heptavalente.

Los serotipos más frecuentes por forma clínica se muestran en la tabla 6. Los serotipos incluidos en la vacuna conjugada fueron responsables del 20,9% de las bacteriemias, del 18,8% de neumonías, y del 14,6% de las meningitis (con o sin sepsis). En menores de 5 años estos porcentajes fueron del 16,7, 10,5 y 15,4% respectivamente. El serotipo 1 fue el más frecuente en las neumonías y empiemas, y el tercero en las bacteriemias, sin embargo no se identificó en ningún caso de meningitis o sepsis.

Tabla 6. Distribución de los serotipos más frecuentes por forma clínica.

Neumonía (n=256)			Bacteriemia (n=115)			Meningitis (n=48)*			Empiema (n=12)		
Serotipo	n	%	Serotipo	n	%	Serotipo	n	%	Serotipo	n	%
1	42	16,4	19A	15	13,0	19A	6	12,5	1	4	33,3
5	33	12,9	7F	13	11,3	35B	4	8,3	3	2	16,7
19A	25	9,8	1	7	6,1	6A	4	8,3	7F	2	16,7
7F	22	8,6	8	7	6,1	7F	4	8,3	11A	1	8,3
3	19	7,4	3	7	6,1	22F	3	6,3	19A	1	8,3
8	18	7,0	5	7	6,1	3	3	6,3	5	1	8,3
14**	16	6,3	14**	7	6,1	11A	2	4,2	9V**	1	8,3
4**	9	3,5	22F	6	5,2	14**	2	4,2			
18C**	7	2,7	23F**	6	5,2	15A	2	4,2			
9V**	7	2,7	6A	6	5,2	5	2	4,2			

*Se incluyen las meningitis aisladas (n=37) o con sepsis coexistente (n=11).

**Serotipos incluidos en la vacuna conjugada heptavalente.

No se detectó ningún caso por serotipo vacunal en menores de 5 años que recibieron al menos una dosis de VCN7. En los vacunados con vacuna polisacárida se detectaron 69 casos producidos por serotipo vacunal. Los serotipos 19A, 3, 4, 14 y 7F fueron los responsables de más del 50% de estos casos. El 53,6% de estos fallos vacunales eran hombres, el 88,4% mayores de 59 años, el 44,9% presentaban algún antecedente, siendo la forma clínica más frecuente la neumonía (55,1%) y la bacteriemia (24,6%).

3.9 Sensibilidad antibiótica

Se determinó la sensibilidad antibiótica en 524 de los casos (88,8% del total de casos y 98,7% de los casos con cepa disponible en el LRSP). De estos, un 23,7% presentaron resistencia a eritromicina (tabla 7). Para el resto de antibióticos testados la proporción de casos resistentes fue inferior al 5%. Los casos resistentes a penicilina fueron el 4%, pero si se tiene en cuenta los casos con sensibilidad reducida, la proporción fue del 23,1%. Se observó resistencia (completa o intermedia) a penicilina y eritromicina simultáneamente en el 12,9% de los casos.

Tabla 7. Distribución (%) de la sensibilidad antibiótica del *S. pneumoniae* en los casos de ENI (n=524).

	PG	EM	CT	AC	LE	VA
Resistente (R)	4,0	23,7	0,4	0,8	2,3	0,0
Intermedia (I)	19,1	0,2	4,6	4,0	0,0	0,0
Sensible	76,9	76,1	95,0	95,2	97,7	100,0
Sensibilidad reducida (R+I)	23,1	23,9	5,0	4,8	2,3	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.

De los casos con serotipo conocido (522), se determinó la sensibilidad antibiótica en 507 (97,1%). La proporción de casos con serotipo incluido en la vacuna conjugada que presentó resistencia a penicilina fue del 17,4%, mientras que para el resto de serotipos fue del 1,2%. Para la sensibilidad reducida estos porcentajes fueron del 58,7 y 12,8% respectivamente. En cuanto a la eritromicina la proporción de casos con serotipo incluido en la vacuna conjugada que presentó resistencia fue del 34,8%, mientras que para el resto de serotipos fue del 21,0%. En la tabla 8 se muestra la proporción de resistencia a estos dos antibióticos por serotipos. Se observó sensibilidad reducida a penicilina y eritromicina simultáneamente en el 26,1% de casos con serotipo incluido en la VCN7 y en el 11,8% de casos por el resto de serotipos.

Tabla 8. Proporción de resistencia antibiótica a Penicilina y Eritromicina de los serotipos de *S. pneumoniae*.

Serotipos VCN7	Penicilina			Eritromicina			R dual*	Total n
	R %	I %	R+I %	R %	I %	R+I %		
14	29,6	66,7	96,3	40,7	0,0	40,7	37,0	27
4	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	7,1	0,0	14
9V	50,0	28,6	78,6	21,4	0,0	21,4	7,1	14
18C	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	8,3	0,0	12
19F	0,0	66,7	66,7	50,0	0,0	50,0	41,7	12
23F	0,0	71,4	71,4	85,7	0,0	85,7	57,1	7
6B	16,7	50,0	66,7	66,7	0,0	66,7	66,7	6
Otros serotipos frecuentes**								
19A	6,7	58,3	65,0	68,3	0,0	68,3	60,0	60
5	0,0	1,7	1,7	1,7	1,7	3,4	0,0	59
1	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	5,3	0,0	57
7	0,0	2,1	2,1	4,2	0,0	4,2	0,0	48
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34
8	3,2	0,0	3,2	35,5	0,0	35,5	3,2	31
6A	0,0	10,5	10,5	21,1	0,0	21,1	5,3	19
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15

VCN7 = vacuna conjugada neumocócica heptavalente

R = resistente, I = resistencia intermedia, R+I = susceptibilidad reducida.

* Resistencia completa o intermedia a penicilina y eritromicina simultáneamente.

** Se muestran los 8 serotipos más frecuentes de los no incluidos en la VCN7.

3.10 Clasificación diagnóstica de los casos y fuentes de notificación

De los 590 casos registrados, 582 fueron confirmados y 8 probables. Las técnicas y tipos de muestra empleadas para la identificación del neumococo se muestran en la tabla 1. La notificación del caso procedió de atención especializada en 581 casos, atención primaria en 5 casos y otras fuentes en 4 casos. La recepción de la cepa en el LRSP constituyó la primera información en el 80% de los casos.

Tabla1. Técnica y tipo de muestra para el diagnóstico de los casos ENI.

Clasificación	Técnica	Tipo de muestra	n	%
Confirmado	Aislamiento	Sangre	509	86,3
		LCR	29	4,9
		Líquido pleural	19	3,2
		LCR y sangre	11	1,9
		Líquido peritoneal	3	0,5
		Líquido articular	1	0,2
		Otras	10	1,7
Probable	Detección de antígeno	Líquido pleural	3	0,5
		LCR	2	0,3
		Sangre	2	0,3
		LCR y sangre	1	0,2
Total			590	100,0

4. DISCUSIÓN

En el primer año de vigilancia de la ENI en la Comunidad de Madrid se ha observado una incidencia global de ENI de 9,7 casos por 100.000 habitantes. Los datos sobre incidencia global de ENI en años recientes (posteriormente a la disponibilidad de la VCN7) son muy variables tanto a nivel europeo (de 0,3 en la República de Eslovaquia a 20,3 en Dinamarca)^{2 16} como en otros países desarrollados (7,0 en Australia¹⁷, 13,9 en EE.UU¹⁸). En España no existen muchos datos de incidencia de ENI a nivel global dado que se vigila como EDO en una minoría de Comunidades Autónomas. En Galicia se observó una incidencia global de 10,8 casos por 100.000 habitantes en 2004-2006¹⁹, en Castilla-La Mancha de 4,5 en 2007²⁰ y en la C. Valenciana de 12,6 en 2007²¹.

En menores de 5 años la incidencia observada ha sido de 32,9 casos por 100.000 habitantes. La incidencia mostrada en diversos informes y estudios en el resto de España tras la comercialización de la vacuna conjugada heptavalente ha sido variable oscilando entre 38,6 y 67,0 casos por 100.000 hab. en Galicia¹⁹ y Navarra²² respectivamente. En otros países la incidencia en este grupo de edad también ha sido variable, de 20,4 en EEUU¹⁸ a 59,5 en Bélgica²³.

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 vigilancias son variables². Sin embargo, la meningitis neumocócica presenta habitualmente valores más comparables. En población general, la incidencia observada ha sido de 1 caso por 100.000 habitantes, situándose dentro del rango de las incidencias mostradas en el resto de Europa (de 0,29 en Polonia a 1,8 en Dinamarca)². La incidencia en menores de 5 años en el presente informe ha sido de 4,6 casos por 100.000 habitantes. En una revisión a nivel europeo²⁴, 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 Galicia¹⁹ y 7,9 en el País Vasco y Navarra²⁵.

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 fue del 11%. La letalidad por meningitis (15,6%) también se encontró en el rango de las observadas en el resto de Europa (de 5,9% en la República de Eslovaquia a 18% en la República Checa). En el presente informe la bacteriemia sin foco presentó una letalidad similar a la meningitis. Aunque en otros estudios también se ha encontrado una elevada letalidad en las bacteriemias neumocócicas^{26 27}, es posible que errores en la clasificación de las sepsis como bacteriemias pueda haber influido en este hallazgo.

Dado que es el primer año de vigilancia como EDO de la ENI, no es posible conocer la evolución de la incidencia respecto a años anteriores para el conjunto de la enfermedad a partir de esta fuente. En 2003 se llevó a cabo un estudio en la Comunidad de Madrid para conocer la situación de la ENI en menores de 5 años, con criterios de selección comparables, salvo que se limitaba a casos hospitalizados²⁸. La incidencia observada en dicho estudio fue de 19,4 casos por 100.000, inferior a los 32,9 casos del presente informe. El hecho de que el sistema EDO no se limite a casos hospitalizados, sólo explica parte de la diferencia, dado que aunque sólo consideráramos éstos, la incidencia seguiría siendo superior. La mayor incidencia respecto a dicho estudio es a costa fundamentalmente de las neumonías, siendo la incidencia de meningitis y sepsis menor en 2007. La mayor incidencia, especialmente de neumonías, podría deberse en parte a otros factores como la mejora de la notificación al incluir la ENI como EDO y la mejora en la confirmación diagnóstica.

Otra fuente de información para evaluar la evolución de la incidencia es el CMBD. En el último informe para el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid²⁹, la incidencia media anual de ENI en el período post-VCN7 (2001-2007) fue inferior a la del período prevacunal (1998-2000) globalmente y en menores de 5 años, sin embargo la meningitis neumocócica mostró una mayor incidencia en el segundo período en menores de 5 años. Si bien a partir de 2004 se observó una tendencia ascendente en la incidencia de ENI tanto globalmente como en menores de 5 años, a costa fundamentalmente de las neumonías, mientras que las meningitis mostraron una tendencia descendente desde 2003 en ambos grupos.

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. En menores de 5 años, la incidencia de meningitis pasó de 6,3 a 4,1 casos por 100.000 de 2003 a 2007, si bien la mínima incidencia se observó en 2006 (2,3). 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 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 30}. En el presente informe la evolución temporal de la neumonía mostró un mínimo de incidencia al final de la estación de verano y un máximo en las primeras semanas del invierno. El resto de formas clínicas no mostraron un patrón estacional claro. No obstante, dado que la vigilancia de ENI comenzó en febrero, no es posible una correcta interpretación de la estacionalidad.

Tal como se describe en la mayoría de estudios, la enfermedad fue globalmente más frecuente en hombres que en mujeres. Sin embargo en menores de un año se encontró una relación inversa no descrita en otros estudios. Es necesario continuar la vigilancia para comprobar si dicha inversión de la ratio hombre-mujer en menores de un año es una observación puntual o se mantiene en el tiempo.

No se observaron grandes diferencias en la incidencia de ENI por área geográfica de residencia, excepto en las áreas con la máxima y la mínima incidencia, en las que la disparidad probablemente se deba a diferencias en la exhaustividad de la notificación más que a diferencias reales en la incidencia.

Durante 2007 no se registró ningún caso de fallo vacunal en niños menores de 5 años con primovacunación completa de VCN7. 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}. Aunque se observó una proporción considerable de casos infantiles vacunados de forma incorrecta o incompleta, en ninguno de ellos se identificó tampoco un serotipo vacunal. Además la distribución de serotipos en niños vacunados de forma completa e incompleta fue similar. Estas dos últimas observaciones están acordes con publicaciones que sugieren que la efectividad de la VCN7 se mantiene incluso con menos dosis de las recomendadas³⁵.

En cuanto a la vacuna polisacárida, la dificultad para obtener la información sobre el estado vacunal en la población diana impide una adecuada comparación de serotipos entre vacunados y no vacunados, así como la estimación de la proporción real de fallos vacunales en este grupo. Entre los casos en que se pudo obtener la información del estado vacunal, la

proporción de no vacunados fue elevada, cercana al 40%, lo que podría indicar una falta de seguimiento de las indicaciones de la vacuna en la práctica clínica.

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 población³⁶, y de un 62,4% a un 14,6% en los menores de 15 años³⁷. En la Comunidad de Madrid también se ha observado esta tendencia, así la proporción de serotipos incluidos en VCN7 en menores de 5 años fue de un 10% en el presente informe, inferior al 39% observado en un estudio previo en la Comunidad de Madrid en 2003²⁸. En mayores de 15 años dicha proporción fue de 20,5%, inferior al 36,8% observado en el período 1997-2001 (según datos no publicados facilitados por el Laboratorio de Referencia de Neumococos sobre los serotipos identificados en muestras procedentes de hospitales de la Comunidad de Madrid). Aunque la diferencia puede estar explicada en parte por la 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^{38 39}.

Los 8 serotipos más frecuentes en 2007 en la Comunidad de Madrid (de mayor a menor frecuencia: 19A, 1, 5, 7F, 3, 8, 14 y 6A), coincidieron con los observados a nivel nacional^{36 40} con algunas diferencias en el orden de frecuencia (1, 19A, 3, 7F, 14, 6A, 5 y 8), siendo responsables de algo menos de 2/3 de los casos y aislamientos respectivamente.

Uno de los efectos indeseables tras la introducción de la VCN7 es el reemplazamiento de los serotipos vacunales por no vacunales, que se ha observado en estudios en otras regiones de España⁴¹ y en otros países^{42 43 44 45 46}. 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 serotipos⁴⁷. Dado que es el primer año de vigilancia de la enfermedad en la Comunidad de Madrid, no se dispone de una serie temporal de tasas de incidencia de ENI por serotipos. La única referencia disponible es el estudio de 2003 en menores de 5 años mencionado anteriormente²⁸. Respecto a dicho estudio la incidencia por serotipos vacunales en el año 2007 fue menor (6,0 vs. 2,9 casos por 100.000), mientras que la incidencia por serotipos no vacunales fue superior (9,3 vs. 29,4 casos por 100.000). La menor incidencia por serotipos vacunales es esperable por la introducción de la VCN7 en el calendario vacunal infantil. La mayor incidencia de serotipos no vacunales sugiere un posible reemplazamiento en este grupo de edad, sin embargo no es posible descartar que se deba a otros factores como la mejora de la notificación al incluir la ENI como EDO y un incremento en el uso de técnicas de confirmación diagnóstica en la práctica clínica. El mayor incremento de incidencia de serotipos no vacunales respecto al citado estudio se ha dado en los serotipos 5, 7F y 1. En cambio, no ha habido incremento en la incidencia del serotipo 19A, a diferencia de lo observado en otras zonas de España⁴¹ y en otros países como Estados Unidos^{42 44}.

En los últimos años se ha observado un aumento de la incidencia de empiema por neumococo a nivel nacional e internacional. Aunque se ha sugerido que dicho aumento puede estar asociado con el fenómeno de reemplazamiento por serotipos no vacunales⁴⁵, no existen evidencias claras al respecto⁴⁸. En el presente informe se registraron 12 casos de empiema (5 de ellos en menores de 5 años). En el estudio de 2003 en menores de 5 años²⁸, sólo se observó 1 caso de empiema. Los serotipos que presentan mayor asociación con el empiema según diferentes estudios, son fundamentalmente 1 y 3, y en menor medida el 5^{49 50}. En la Comunidad de Madrid estos tres serotipos se han identificado en 7 de los 12 empiemas, y los

tres han mostrado una mayor incidencia en 2007 en menores de 5 años respecto a la observada en el estudio previo de 2003²⁸.

Según el último informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System de 2006, 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. La proporción de casos de ENI en que se identificaron cepas de *S. pneumoniae* con susceptibilidad reducida a penicilina, eritromicina y levofloxacina mostradas en el presente informe (23,1, 23,9 y 2,3% respectivamente) fueron similares a los datos a nivel nacional procedentes del Laboratorio de Referencia del Neumococo para el 2007 (21,6, 22,3 y 1,2% respectivamente)⁵¹. La tasa de resistencia dual a penicilina y eritromicina fue de un 12,9%, cifra elevada en relación a la observada en el resto de países de Europa en 2006, sólo superada por Italia⁷.

Una de las ventajas de la VCN7 es que incluye algunos de los serotipos con mayor tasa de resistencias⁵². En la Comunidad de Madrid en 2007, los serotipos incluidos en la VCN7 presentaron tasas más altas de resistencia que el resto de serotipos. Sin embargo, dentro de los serotipos no vacunales, el 19A, que fue el más frecuente, presentó una elevada proporción de resistencias (65% a penicilina y 68% a eritromicina), tal y como se ha visto en otros estudios⁵³
⁵⁴.

5. CONCLUSIONES

- La incidencia y letalidad tanto de ENI global, como de meningitis neumocócica en 2007 en la Comunidad de Madrid se encuentra en el rango de cifras observadas en otras regiones de España y en otros países desarrollados. En menores de 5 años las cifras también fueron comparables.
- Dado que se trata del primer año de vigilancia de ENI como EDO, no es posible comparar la incidencia de la enfermedad global con la de años anteriores a partir de la misma fuente. Otras fuentes de información (CMBD y estudios específicos) muestran un aumento de la incidencia de ENI desde 2003, a expensas fundamentalmente de las neumonías, mientras que las meningitis disminuyen tanto en población general como en menores de 5 años.
- La proporción de casos por serotipos incluidos en la VCN7 fue inferior a la observada en años previos tanto en niños como en adultos, siendo la diferencia mayor en los primeros.
- Durante 2007 no se ha registrado ningún caso por serotipos vacunales en niños que recibieron al menos una dosis de VCN7, lo que sugiere una elevada efectividad de la vacuna, incluso con menos dosis de las establecidas.
- Se observó una proporción no despreciable de casos menores de 5 años incorrectamente vacunados para su edad. Así mismo, hubo una elevada proporción de casos con indicación de la vacuna polisacárida en los que no se dispuso de información sobre el estado vacunal. Entre los que sí se conocía el estado vacunal, la proporción de casos no vacunados fue elevada sobre todo en los menores de 59 años con factores de riesgo de ENI.
- Las tasas de resistencias antibióticas fueron similares a las del nivel nacional, pero elevadas respecto a otros países europeos. Dichas tasas fueron superiores para los serotipos incluidos en la VCN7 respecto al resto de serotipos, aunque el serotipo 19A presentó una proporción de resistencias elevada.

- 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 introducción de la VCN7 en calendario vacunal infantil.
- 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 N° 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 Infección

Neumonía

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:

REFERENCIAS

- 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. Decimotava 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 2006. The Netherlands, October 2007.
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 Servicio de Prevención de la Enfermedad. Dirección General de Atención Primaria. Vacunación antigripal 2008. Vacuna de polisacáridos frente a neumococo. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. Septiembre 2008.
- ¹⁶ 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>
- ¹⁷ 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.
- ¹⁸ Center for Disease Control and Prevention. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report. Emerging Infections Program Network. *Streptococcus pneumoniae*, 2006. 2008.
<http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/abcs/survreports/spneu06.pdf>
- ¹⁹ Boletín Epidemiológico de Galicia. A enfermidade pneumocócica invasiva en Galicia: 2004-2006. 2007; 20(2):4.

- ²⁰ Dirección General de Salud Pública y Participación. Vigilancia de la Enfermedad Invasora por *Streptococcus Pneumoniae*. Castilla-La Mancha, 2008.
<http://www.jccm.es/sanidad/salud/epidemiologia/neumo.pdf>
- ²¹ Direcció General de Salut Pública. Sistema Básico de Vigilancia Comunitat Valenciana. Casos y tasas. Comunidad Valenciana, 2008.
http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/casos_tasas_anuales.pdf
- ²² 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
- ²³ [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
- ²⁴ McIntosh ED, Fritzell B, Fletcher MA. Burden of paediatric invasive pneumococcal disease in Europe, 2005. *Epidemiol Infect* 2007; 135(4):644-56.
- ²⁵ 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.
- ²⁶ 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.
- ²⁷ 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.
- 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, nº5:13-35.
- 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 [Nohynek H](#). Pneumococcal conjugate vaccine is efficacious against invasive disease with fewer doses than currently recommended. *Euro Surveill* 2006 16; 11(11):E061116.4.
- ³⁶ Fenoll A, Granizo JJ, Aguilar L, Jiménez MJ, Aragonese-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.

- ³⁷ 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.
- ³⁸ Pletz MW, Maus U, Krug N, Welte T, Lode H. Pneumococcal vaccines: mechanism of action, impact on epidemiology and adaption of the species. *Int J Antimicrob Agents* 2008; 32(3):199-206
- ³⁹ 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
- ⁴⁰ Fenoll A, Granizo JJ, Aguilar L, Jiménez MJ, Aragoneses-Fenoll L, Tarrago D et al. Trends of most prevalent serotypes not included in the 7-valent conjugate vaccine among invasive pneumococci in Spain over the last 29 years (1979-2007). 6th International Symposium on Pneumococci & Pneumococcal Diseases, 2008.
- ⁴¹ [Muñoz-Almagro C](#), [Jordan I](#), [Gene A](#), [Latorre C](#), [Garcia-Garcia 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
- ⁴² 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.
- ⁴³ 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
- ⁴⁴ 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.
- ⁴⁵ 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.
- ⁴⁶ 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.
- ⁴⁷ Salleras L. La emergencia de serotipos no vacunales en la enfermedad neumocócica: un probable origen multifactorial. *Vacunas*. 2008; 9 Supl 1:3-11.
- ⁴⁸ Martínón-Torres F, Bernalola 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.
- ⁴⁹ 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.
- ⁵⁰ 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
- ⁵¹ 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.

⁵² 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.

⁵³ 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.

⁵⁴ 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.



INFORME:

TEMPORADA DE GRIPE 2007/2008 EN LA COMUNIDAD DE MADRID

RESUMEN

Introducción.- La gripe es una enfermedad respiratoria aguda, en general de curso limitado. La importancia de la gripe deriva de su elevada capacidad de propagación, la extensa morbilidad que produce y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías. El objetivo de este informe es describir la temporada de gripe 2007/08 en la Comunidad de Madrid.

Material y métodos.- Estudio descriptivo de la temporada de gripe 2007/08, a partir de la morbilidad declarada a las Enfermedades de Declaración Obligatoria y a la Red de Médicos Centinela.

Resultados.- En la temporada 2007/08 se ha detectado actividad epidémica durante 12 semanas, de intensidad baja, la incidencia semanal ha variado entre 102,8 y 61,6 casos por 100.000 habitantes. La frecuencia de presentación ha sido ligeramente mayor en hombres, 53,4% de los casos y en el grupo de edad entre 15 y 59 años, 60,3% de los casos. Las manifestaciones clínicas han sido: aparición súbita en el 83,9% de los casos, tos en el 91,1%, escalofríos en el 83,3%, fiebre en el 96,8%, debilidad y postración en el 89,9%, mialgias y dolores generalizados en el 90,2%, mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes en el 88,5%, y contacto con enfermo de gripe en el 27,3%. El 12,1% de los casos tenía patologías previas. El 4,9% de los casos estaban vacunados. En el 10,6% de los casos se ha recogido muestra de exudado nasofaríngeo a partir de las cuales se han realizado 19 aislamientos, 11 de influenza A, cuya identificación genética ha permitido caracterizar a 10 como similares a A/SolomonIsland/03/2006 (H1N1) y a 1 como similar a A/Brisbane/59/2007 (H1N1), y 8 de influenza B, similares a B/Florida/4/2006 (linaje B/Yamagata).

Conclusiones: En la temporada 2007/08 el nivel de actividad epidémica ha sido bajo, con circulación mixta de virus AH1N1 y B. El cuadro clínico de los casos ha sido el habitual para este proceso y el mayor porcentaje de afectados ha estado entre los 15 y los 59 años.

1.- INTRODUCCIÓN

La gripe es una enfermedad respiratoria aguda, en general de curso limitado, que termina con la recuperación del enfermo en el término de 3-7 días. La importancia de la gripe deriva de su elevada capacidad de propagación, la extensa morbilidad que produce y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías.

Está producida por los virus de la familia Orthomyxoviridae que incluye los géneros Influenzavirus A, B y C. El virus de la gripe es capaz de sufrir lo que se denominan cambios antigénicos mayores (shift antigénico), que originan la aparición de un nuevo virus gripal distinto a los virus que han estado circulando los años anteriores. Además de estos cambios mayores, el virus de la gripe sufre mutaciones o cambios menores (drift antigénico), motivo

por el que la vacuna antigripal debe ser revisada anualmente para adaptarla a las cepas que se espera que circulen cada temporada.

Las vacunas son trivalentes y están constituidas por dos cepas del virus gripal A (subtipos H1N1 y H3N2) y una cepa del virus gripal B. La composición recomendada para la vacuna por la OMS (1) para la temporada 2007-2008 fue la siguiente:

- Antígeno análogo a A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1)
- Antígeno análogo a A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) o A/Hiroshima/52/2005
- Antígeno análogo a B/Malaysia/2506/2004

En los últimos años una de las preocupaciones de las autoridades sanitarias de todo el mundo es la aparición de una nueva pandemia de gripe. Esto es así porque desde finales del año 2003 están apareciendo casos por el subtipo H5N1, hasta el 19 de junio de 2008 se han confirmado 385 casos por la OMS, con 243 fallecimientos en un total de 15 países, el país con más casos registrados ha sido Indonesia con 135 casos y 110 defunciones (2).

Fuera de la zona afectada, desde un punto de vista de la salud humana, la OMS solamente recomendó la temporada pasada intensificar la vigilancia epidemiológica para detectar la posible aparición de casos infectados por la cepa A(H5N1), prestando atención especial a los posibles casos provenientes de los países afectados. En España, como en el resto de países europeos, la gripe aviaria no supuso la temporada pasada un riesgo para la Salud Pública.

Considerando la situación epidemiológica existente en el sudeste asiático la OMS ha elaborado un plan para apoyar a las autoridades sanitarias en la preparación y respuesta ante la amenaza de una próxima pandemia. Siguiendo estas recomendaciones, en España, la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo cuenta con un Plan de actuación dirigido a armonizar los Planes de respuesta en todos los niveles operativos desarrollados desde las Comunidades Autónomas (3). En este marco la Comunidad de Madrid ha desarrollado un Plan de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Gripe (4). Según la OMS, en este momento estamos en Periodo de Alerta Pandémica, Fase 3.

Aunque es necesario estar alerta, la gripe aviaria no supone, en este momento un riesgo inmediato para la salud pública, y está previsto que durante la próxima temporada los sistemas de vigilancia epidemiológica tengan un funcionamiento similar al de años anteriores. En este informe se presenta un análisis descriptivo de la temporada de gripe 2007/08 en la Comunidad de Madrid.

2.- MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de la temporada de gripe 2007/08, a partir de los subsistemas de Vigilancia Epidemiológica de gripe disponibles en la Comunidad de Madrid: morbilidad declarada a las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y a la Red de Médicos Centinela (RMC).

Por la presentación invernal que tiene esta enfermedad en nuestro hemisferio, existe el convenio de considerar como período para su estudio la temporada epidemiológica, que comienza en la semana 33 y termina en la semana 32 del año siguiente. También por acuerdo los sistemas centinelas están en funcionamiento desde la semana 40 hasta la semana 20 del año siguiente.

En las EDO, para el cálculo de las incidencias presentadas se han utilizado los datos poblacionales correspondientes al padrón continuo de población de 2007, sin tener en cuenta las coberturas de notificación. Mientras que en la RMC para el cálculo de incidencias se utiliza la población asignada a cada médico centinela según Tarjeta Sanitaria, y se corrige según cobertura de notificación, de forma que si una semana no se recibe la notificación de un facultativo no se considera su población para hacer las estimaciones.

El umbral epidémico para la incidencia utilizado con los datos de la RMC, se estima en base a la media de la incidencia semanal en las 5 temporadas precedentes.

3.- RESULTADOS

3.1.- ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

La morbilidad declarada a las EDO permite fundamentalmente la cuantificación y el análisis geográfico de la distribución de la enfermedad. En la Comunidad de Madrid, en este sistema, la gripe es una enfermedad de declaración numérica semanal. La cobertura de notificación en las EDO para la temporada ha sido de 75,7%.

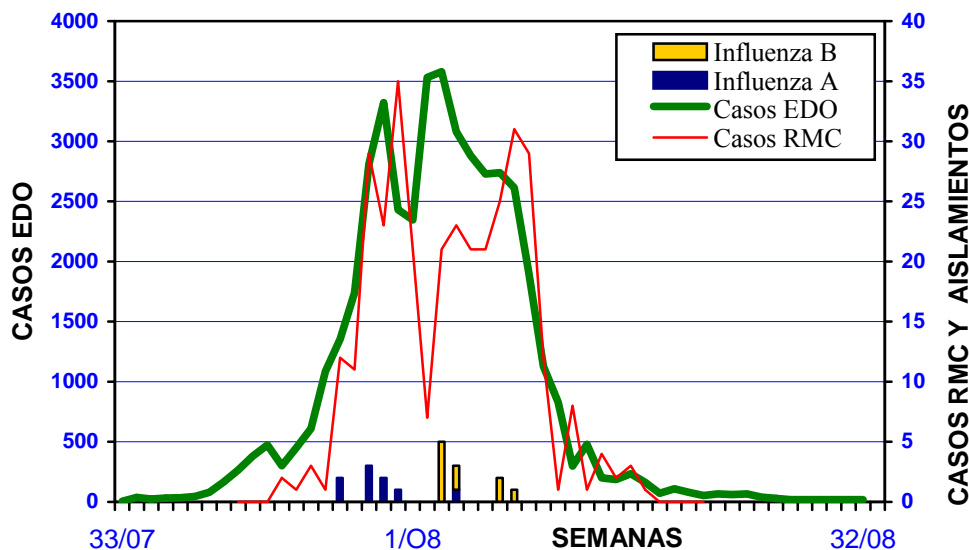
Durante la temporada 2007/08 las EDO han registrado 45.235 casos de gripe, que representan una incidencia acumulada para la temporada de 743,8 casos por 100.000 habitantes, la máxima incidencia se registró en las semanas 3 de 2008 (del 13 al 19 de enero), con 3.580 casos, que suponen una incidencia acumulada semanal de 58,9 casos por 100.000 habitantes (tabla 1, figura 1).

Tabla 1
Casos notificados a las EDO en las temporada 2003/04 a 2007/08, en la Comunidad de Madrid.

Temporada Epidemiológica	Nº casos notificados	Incidencia en la temporada x 10⁵	Pico máximo (Incidencia semanal / semana-año)
2003-04	162.574	2.842,7	367,7 / 47-03
2004-05	184.701	3.181,8	442,2 / 2-05
2005-06	60.862	1.020,5	116,9 / 10-06
2006-07	65.572	1.090,9	178,6 / 5 y 6-07
2007-08	45.235	743,8	58,9 / 3-08

- Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología

Figura 1.- Distribución semanal de los casos de gripe notificados a las EDO, a la RMC y aislamientos de laboratorio. Comunidad de Madrid. Temporada 2006/07.



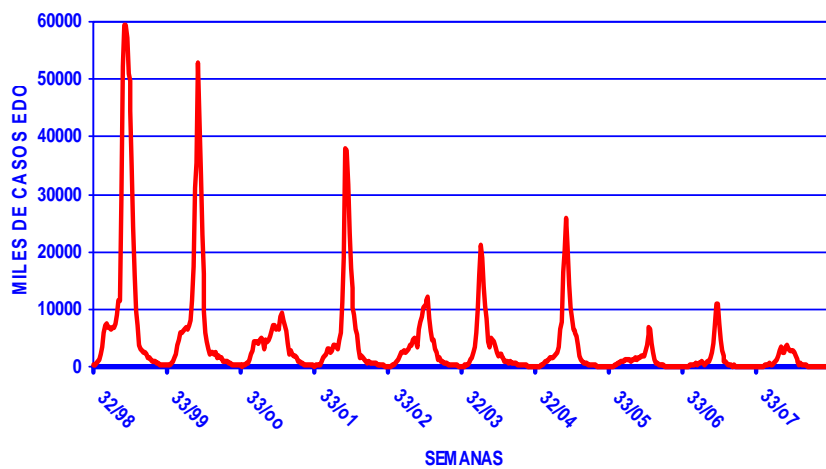
- Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria y Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología

Respecto a la temporada anterior, tanto la temporada en conjunto como los niveles alcanzados durante la semana de máxima incidencia han sido menores, los más bajos si se analizan las 10 últimas temporadas (figura 2).

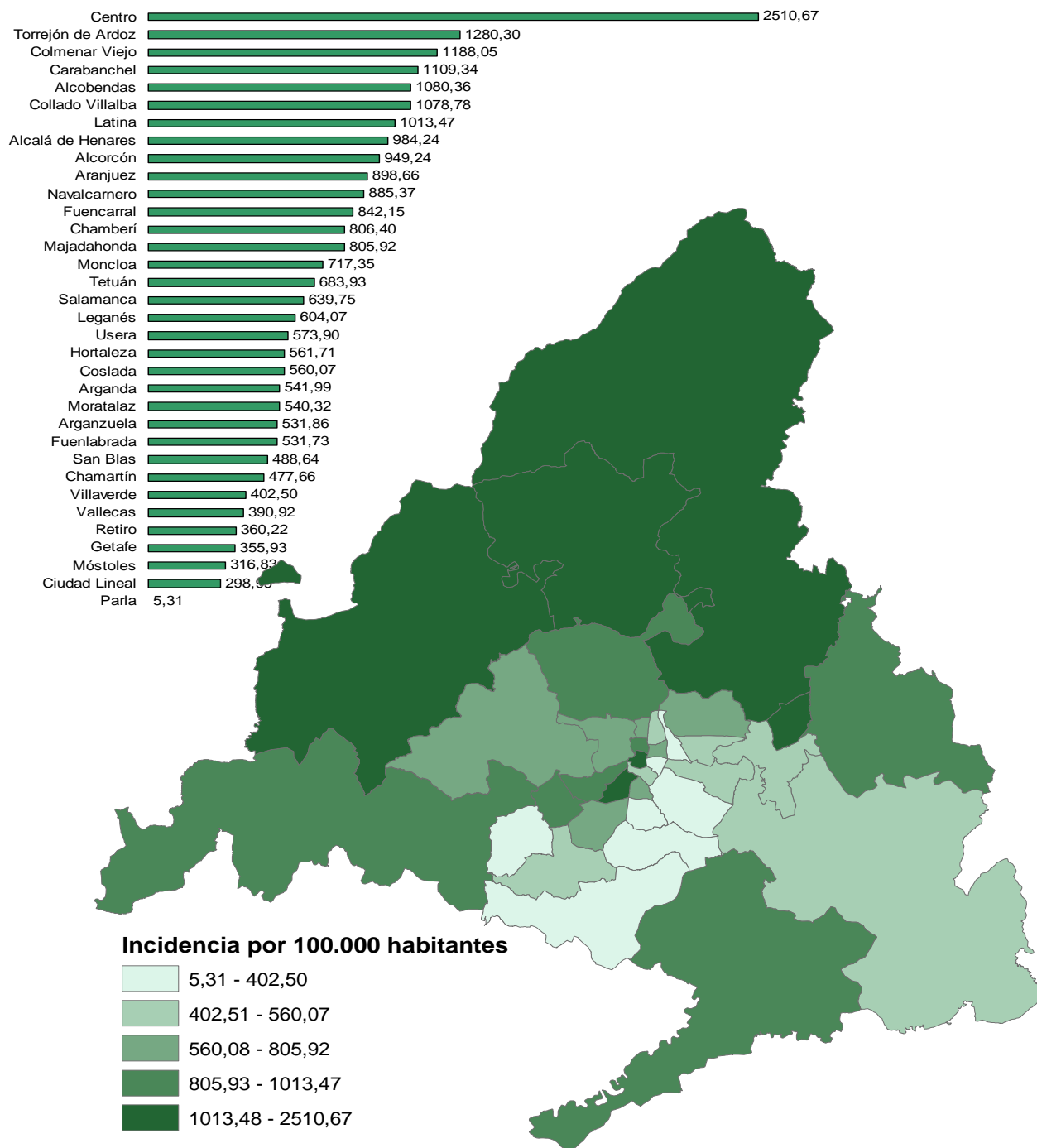
La incidencia registrada durante la temporada ha sido variable según Distrito Sanitario, la mayor incidencia se ha registrado en el distrito de Centro del municipio de Madrid y la menor en Parla (mapa 1).

En España, con datos provisionales, se han notificado a las EDO 597.641 casos de gripe en la temporada 2007/08, que representan una incidencia acumulada en la temporada de 1.353,7 casos por 100.000 habitantes. La semana de máxima incidencia fue la semana 2 de 2008 (entre el 6 y 12 de enero) en la que se notificaron 62.014 casos, que suponen una incidencia acumulada semanal de 140,5 casos por 100.000. Así pues, los niveles alcanzados para el conjunto del Estado en la temporada, son superiores a los registrados en la Comunidad de Madrid, si bien la secuencia temporal de presentación ha sido similar.

Figura 2.- Distribución semanal de los casos notificados a las Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Temporadas 1998/99 a 2007/08.



- Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología.

Mapa 1**Distribución de la incidencia de gripe notificada a las EDO, por distrito sanitario. Comunidad de Madrid, temporada 2007/08.**

- Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología

3.2.- RED DE MEDICOS CENTINELA

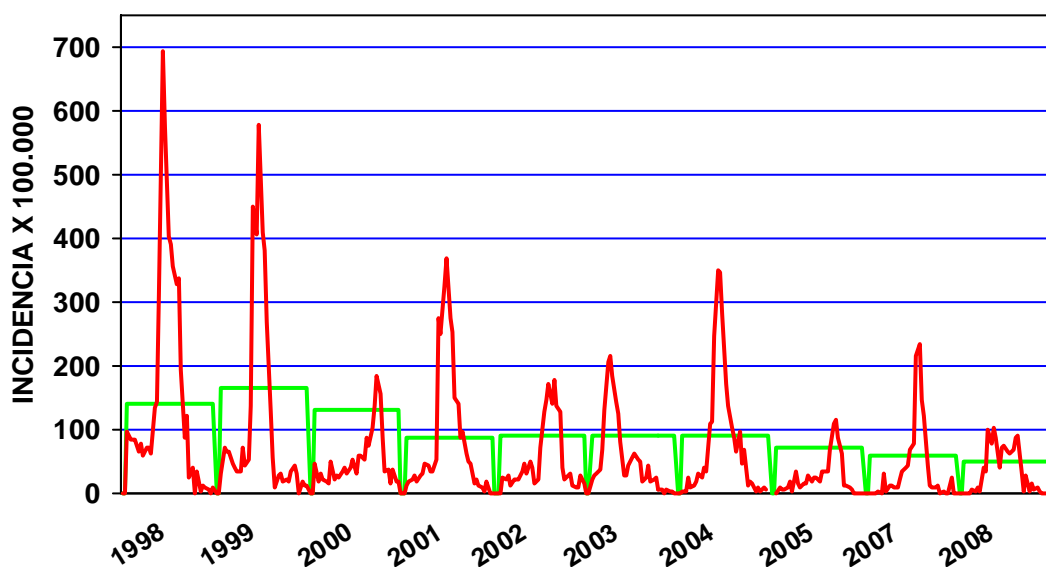
La RMC está basada en la participación voluntaria de médicos de Atención Primaria que atienden a una muestra de la población representativa del conjunto de la Comunidad de Madrid. Estos médicos colaboran notificando los casos que atienden en su consulta y las características clínicas que presentan, lo que nos permite cuantificar la frecuencia de la enfermedad y su forma de presentación. Así mismo, recogen muestras biológicas para la identificación de los virus gripales circulantes. El laboratorio de virología que realiza los aislamientos virales es el del Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III.

Una forma de valorar esta participación es a través de la cobertura de notificación, que ha alcanzado esta temporada una media semanal del 71,4%.

3.2.1.- MAGNITUD DE LA EPIDEMIA

Con los datos procedentes de este sistema de información se detectó actividad epidémica durante 12 semanas, en las cuales la incidencia de casos se situó por encima de la basal, entre la 49/2007 y la 8/2008. Respecto a la intensidad, la actividad epidémica ha sido baja y muy homogénea durante el período epidémico, con incidencias semanales entre 102,8 y 61,6 casos por 100.000 habitantes. Al comparar esta temporada con temporadas anteriores los niveles han sido bajos, con actividad prolongada y sin picos epidémicos (figura 3).

Figura 3.- Distribución de la incidencia semanal de gripe notificada a la Red de Médicos Centinela y umbral epidémico. Comunidad de Madrid. Temporadas 1997/98 a 2007/08.



- Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología

3.2.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS

Se han notificado durante la temporada 348 casos, con una frecuencia de presentación ligeramente mayor en el sexo masculino, 186 casos (53,4%) se declararon en hombres y 162 (46,6%) en mujeres. La mayor proporción de casos notificados se ha concentrado entre los 15 y 59 años (tabla 2).

Las manifestaciones clínicas presentadas por los casos declarados han sido: aparición súbita en 83,9%, tos en 91,1%, escalofríos en 83,3%, fiebre en el 96,8%, debilidad y postración en el 89,9%, mialgias y dolores generalizados en el 90,2%, mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes, en el 88,5% y contacto conocido con enfermo de gripe en el 27,3%.

Tabla 2.- Distribución de los casos notificados a la Red de Médicos Centinela por grupo de edad y sexo. Comunidad de Madrid. Temporada de gripe 2007/08.

	Grupos de edad				
	0-4	5-14	15-59	>59	Total
Sexo					
Hombres	11	49	117	8	185
Mujeres	20	36	93	13	162
% Casos	8,9%	24,5%	60,6%	6,0%	100%

- En 1 caso se desconoce la edad y/o el sexo
- Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología.

En 42 casos (12,1%) se conoce la existencia de patologías previas, de ellos 5 casos (11,9%) presentaban más de una. Respecto al tipo de patología que presentaban, de forma aislada o asociada a otra, los procesos registrados han sido: enfermedad del aparato respiratorio 19 casos (45,2%), del aparato circulatorio 16 casos (38,1%), metabólica 5 casos (11,9%), enfermedad renal 2 casos (4,8%) y otros procesos en 4 casos (9,5%).

En 17 casos (4,9%) se ha registrado que se habían vacunado para esta temporada. El mes de vacunación ha sido en la mayoría octubre (10 casos).

Del conjunto, 14 casos (4,0%) presentaron alguna complicación. Se han detectado 3 casos complicados con neumonía, y en otros 11 se han detectado otras complicaciones. En ningún caso se ha registrado la derivación a la Atención Especializada o al Hospital (tabla 3).

3.2.3.- VIRUS IDENTIFICADOS

En 37 de los casos notificados (10,6%) se ha recogido muestra de exudado nasofaríngeo, para el aislamiento de virus influenza. El porcentaje semanal de casos en los que se ha remitido muestra al laboratorio ha sido variable a lo largo de la temporada, en 11 semanas, de las 33 en las que se mantiene la vigilancia de la gripe, se ha remitido al menos una muestra al laboratorio.

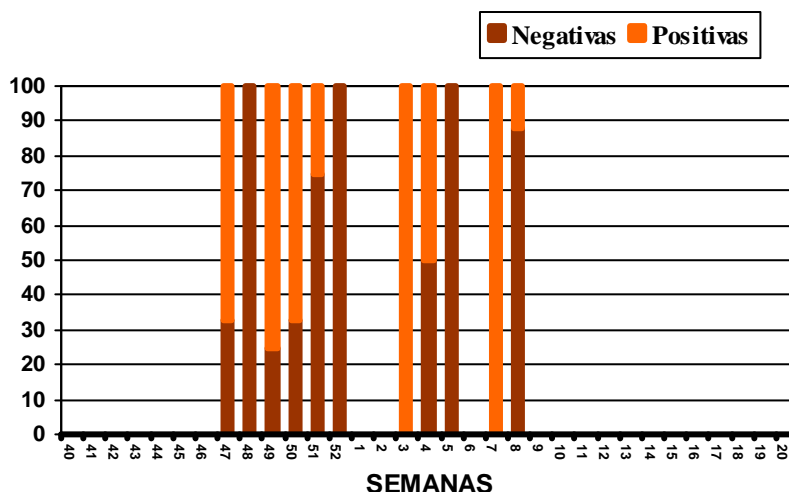
Tabla 3.- Distribución de los casos notificados a la Red de Médicos Centinela por grupo de edad y complicaciones. Comunidad de Madrid. Temporada de gripe 2007/08.

	Grupos de edad				
	0-4	5-14	15-59	>59	TOTAL
Neumonía	1 (50%)	1 (33%)	0 (0%)	1 (50 %)	3 (21%)
Otras complicaciones	1 (50%)	2 (66%)	7 (100%)	1 (50%)	11 (79%)
Total	2 (100%)	3 (100%)	7 (100%)	2 (100 %)	14 (100%)

• Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología.

De las muestras enviadas, 19 han sido positivas (51,3%), y han correspondido a casos detectados entre la semana 47 de 2007 y la 7 de 2008 (figura 4). Se han aislado virus de la gripe A y B, 11 aislamientos corresponden a influenza A, cuya identificación genética ha permitido caracterizar a 10 de ellos como similares a A/SolomondIsland/03/2006 (H1N1) y a 1 como similar a A/Brisbane/59/2007 (H1N1), y a los otros 8, influenza B, similares a B/Florida/4/2006 (linaje B/Yamagata).

Figura 4.- Distribución semanal del porcentaje de casos de gripe notificados a la Red de Médicos Centinela en los que se ha remitido muestra de exudado nasofaríngeo al laboratorio, según resultado obtenido. Comunidad de Madrid. Temporada 2007/08.

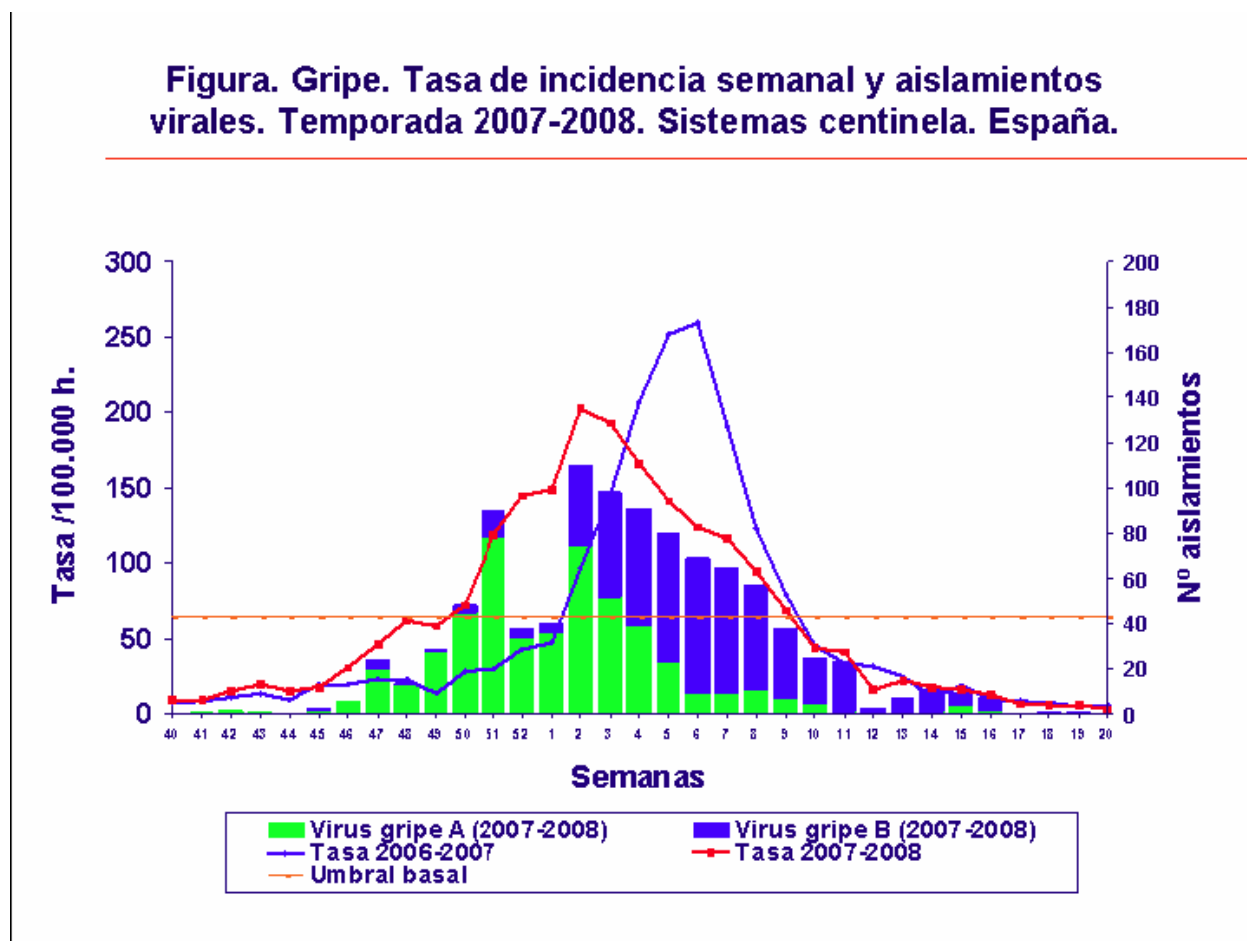


Fuente: Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Servicio de Epidemiología

3.2.4.- SITUACIÓN EN ESPAÑA

En la temporada 2007/08, a nivel nacional la intensidad de la actividad gripal registrada por los sistemas centinelas ha sido moderada y asociada a una circulación mixta de virus de la gripe A y B. Desde el comienzo de la temporada y hasta alcanzarse la máxima actividad gripal predominó la circulación de virus de la gripe AH1N1, mientras que en el descenso de la onda epidémica y hasta el final de la temporada se registró una circulación mayoritaria de virus de la gripe B. Las cepas identificadas mediante caracterización genética han sido, para los aislamientos de AH3N2 similares a A/Brisbane/10/07, para los aislamientos de AH1N1 similares a A/SolomonIslands/3/2006 y a A/Brisbane/59/2007 y para los aislamientos de B, similares a B/Florida/472006 (linaje Yamagata) y a B/Malaysia/2506/2004 (linaje Victoria)(Figura 5) (5).

Figura 5.- Incidencia semanal y aislamientos virales. Sistemas Centinelas. España. Temporada 2007/08.



4.- VACUNACIÓN ANTIGRI PAL PARA LA TEMPORADA 2008-2009

En la actualidad la vacunación es el único medio de que disponemos para prevenir la gripe. Desde que se comenzaron a realizar campañas de vacunación antigripal, los grupos de edad y de riesgo en los que se recomienda la vacunación se revisan de forma continúa en base a los datos epidemiológicos y de los estudios publicados al respecto. Para la temporada 2008-2009 la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid recomienda la vacunación frente a la gripe a (6):

- Personas iguales o mayores de 60 años con o sin patología previa, institucionalizados (residencias) o no.
- Menores de 60 años que por presentar una condición clínica especial tienen un alto riesgo de padecer complicaciones derivadas de la gripe.
- Personas que pueden transmitir la gripe a aquellas que tiene un alto riesgo de presentar complicaciones.
- Personas que prestan servicios comunitarios esenciales.

Grupos con mayor riesgo de padecer complicaciones derivadas de la gripe:

- Adultos y niños de 6 meses o más de edad con enfermedades crónicas pulmonares o cardiovasculares, incluido el asma.
- Residentes en instituciones cerradas, de cualquier edad a partir de 6 meses, que padezcan procesos crónicos.
- Adultos y niños de 6 meses o más de edad que precisaron tratamiento médico regular u hospitalización durante el año anterior a causa de enfermedades metabólicas crónicas (incluida diabetes mellitus), insuficiencia renal, hemoglobinopatías o inmunosupresión (incluida inmunosupresión debida a medicación o por VIH).
- Niños y adolescentes (6 meses a 18 años) con tratamientos prolongados de ácido acetil salicílico, ya que tienen mayor riesgo de desarrollar el síndrome de Reye tras una gripe.
- Embarazadas en el segundo o tercer trimestre.

Grupos potencialmente capaces de transmitir la gripe a otras personas de alto riesgo

- Médicos, personal de enfermería y cualquier otro personal hospitalario o de centros médicos, incluidos trabajadores de urgencias.
- Empleados de instituciones cerradas y otras instituciones para enfermos crónicos, que tengan contacto con pacientes o residentes.
- Asistentes domiciliarios de personas incluidas en grupo de riesgo (enfermeras, trabajadores voluntarios).
- Convivientes en el hogar, incluidos niños/niñas, de personas de alto riesgo

Otros grupos en los que se recomienda la vacunación:

- Personas que, por su ocupación, prestan servicios públicos esenciales
- Estudiantes y otras personas en centros institucionales que comparten dormitorios comunes
- Personas de alto riesgo, antes de un viaje al extranjero: en cualquier época del año a los que viajen al trópico y a los que viajen de abril a septiembre al hemisferio sur.

La composición de la vacuna se adecua cada año en base a las recomendaciones de la OMS. La vacuna recomendada para ser usada en el hemisferio norte, en la próxima temporada 2008-2009, deberá contener las siguientes cepas (7):

- Antígeno análogo a A/Brisbane/59/2007 (H1N1)
- Antígeno análogo a A/Brisbane/10/2007 (H3N2)
- Antígeno análogo a B/Florida/4/2006

5.- CONCLUSIONES

- Los sistemas de vigilancia de la gripe en la Comunidad de Madrid han funcionado de forma adecuada durante la temporada 2007-2008 lo que ha permitido detectar actividad epidémica e identificar el virus de la gripe circulante.
- La actividad epidémica se detectó durante 12 semanas, entre la 49/2007 y la 8/2008.
- La intensidad de la actividad epidémica ha sido baja.
- El cuadro clínico presentado por los casos ha sido el habitual para este proceso.
- Las diferencias metodológicas están influyendo en las diferencias detectadas en la magnitud de las estimaciones de las Enfermedades de Declaración Obligatoria y de la Red de Médicos Centinela.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2006-2007 season. Wkly Epidemiol Rec 2006;81:81-88.
- 2.- Disponible en <http://www.who.int>
- 3.- Disponible en <http://www.msc.es>
- 4.- Comunidad de Madrid. Plan de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Gripe. Disponible en <http://www.madrid.org/sanidad/salud>
- 5 - <http://cne.isciii.es>
- 6.- Disponible en <http://www.madrid.org/sanidad/salud>
- 7.-WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2007-2008 season. Disponible en www.who.int/csr/disease/influenza/recommendations2007north/en/

Agradecimientos: Queremos agradecer la colaboración a todos los facultativos y notificadores en general, de forma especial a los que componen la RMC y colaboran vigilando la gripe.



Enfermedades de Declaración Obligatoria por Áreas de Salud
Comunidad de Madrid Año 2008, semanas 36 a 39 (del 31 de agosto al 27 de septiembre de 2008)

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	0	16	1	3	0	3	0	2	1	7	0	6	0	4	1	2	0	5	0	2	1	4	4	54	
Enf. inv. H. influenzae	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	
Meningitis bacterianas, otras	0	2	0	4	2	6	0	1	1	9	0	3	1	3	1	3	1	3	0	1	1	13	7	48	
Meningitis víricas	0	6	0	5	1	12	0	4	0	21	0	16	0	11	2	26	1	41	0	5	2	40	6	190	
Enf. neumocócica invasora	0	42	0	13	0	29	0	48	2	34	2	51	4	62	0	41	0	41	0	21	8	80	16	472	
Hepatitis víricas																									
Hepatitis A	2	13	3	5	2	6	1	3	2	23	1	9	26	54	6	15	6	12	3	5	8	21	62	169	
Hepatitis B	0	11	1	13	1	3	1	6	0	10	1	7	2	21	0	10	2	7	1	4	4	29	14	125	
Hepatitis víricas, otras	0	2	0	14	1	2	0	1	0	4	0	15	1	12	0	2	2	7	1	2	1	14	6	75	
Enf transmisión alimentos																									
Botulismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
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	1	4	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	1	3	3	12	
F. tifoidea y paratifoidea	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	
Triquinosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	
Enf transmisión respiratoria																									
Gripe	6	2142	3	1975	13	2246	6	1773	26	4687	19	3986	10	4717	1	1970	3	1395	16	477	8	5176	111	30544	
Legionelosis	1	2	0	3	0	0	0	2	1	8	0	4	0	5	0	4	0	8	0	1	0	4	2	42	
Varicela	19	1175	12	829	14	1155	15	675	25	1844	34	1435	17	832	16	807	14	711	5	79	31	2081	202	11624	
Enf transmisión sexual																									
Infección Gonocócica	0	6	1	8	3	7	1	4	4	30	3	19	5	46	1	4	1	9	1	3	3	22	23	159	
Sífilis	0	8	3	14	2	7	1	16	2	45	2	21	7	58	0	8	1	13	1	5	4	39	23	237	
Antropozoonosis																									
Brucelosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	
Leishmaniasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	4	0	0	0	2	0	12	
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	3	44	2	39	3	53	1	44	4	79	7	57	4	54	3	38	2	22	1	12	2	53	32	502	
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	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8	
Sarampión	1	4	0	0	0	0	0	7	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	14	
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
Tos ferina	0	2	1	5	1	9	1	6	0	5	2	17	0	7	1	4	1	5	1	3	1	17	10	83	
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	7	0	5	1	6	0	2	0	1	1	4	0	3	1	4	3	27	0	2	1	7	7	68	
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*	7	92	7	36	7	42	10	52	6	90	4	60	7	87	3	57	5	59	4	34	16	156	79	790	
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	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	
Lepra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
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.0(<0150años)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
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													
Cobertura de Médicos	57,98%	57,41%	100,09%	73,01%	100,00%	100,00%	89,08%	60,98%	55,56%	26,17%	62,70%	73,74%													

* 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 36 a 39 (del 31 de agosto al 27 de septiembre de 2008)

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

Brotos de origen alimentario.

Año 2008. Semanas 36-39 y datos acumulados hasta la semana 39

Lugar de consumo	Año 2008						Año 2007		
	Semanas 36-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Centros educativos	1	59	0	11	1034	2	8	354	5
Restaurantes, bares y similares	5	31	1	27	174	7	20	397	7
Domicilios	5	35	6	30	154	23	21	90	23
Instituciones penitenciarias	0	0	0	2	115	0	1	39	0
Otras residencias	0	0	0	4	50	3	2	43	0
Residencias de ancianos	0	0	0	3	48	0	2	47	1
Comedores de empresa	0	0	0	1	22	0	0	0	0
Otros lugares	0	0	0	3	41	0	4	13	1
Desconocido	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Total	11	125	7	82	1640	35	58	983	37

Brotos de origen no alimentario.

Año 2008. Semanas 36-39 y datos acumulados hasta la semana 39

Tipo de brote*	Año 2008						Año 2007		
	Semanas 36-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	5	179	1	17	774	1	17	478	8
Varicela	0	0	0	2	84	0	0	0	0
Escabiosis	0	0	0	6	47	0	5	58	0
Parotiditis	0	0	0	4	16	0	26	500	0
Escarlatina	0	0	0	3	15	0	0	0	0
Hepatitis A	0	0	0	5	13	0	4	20	2
Viriasis inespecífica	0	0	0	1	11	0	0	0	0
Eritema infeccioso	0	0	0	1	7	0	0	0	0
Tos ferina	0	0	0	2	7	2	8	41	0
Molusco contagioso	0	0	0	1	4	0	1	7	0
Mononucleosis infecciosa	0	0	0	1	4	0	0	0	0
Conjuntivitis vírica	0	0	0	1	3	0	1	43	0
Total	5	179	1	44	985	3	62	1147	10

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



RED DE MÉDICOS CENTINELA

**Período analizado: Año 2008, semanas 36 a 39
(Del 31 de agosto al 27 de septiembre de 2008)**

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 46 % (n° de semanas en que se ha enviado notificación con o sin casos / n° de semanas teóricas x 100).

Nota aclaratoria:

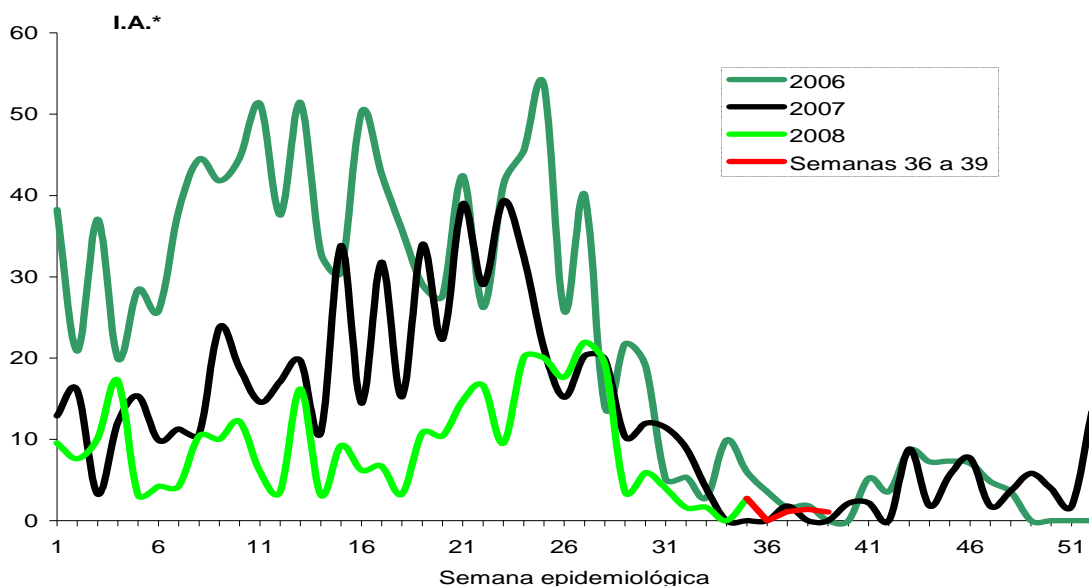
A partir de 2008 se amplía la Red de Médicos Centinela con el objetivo de ajustar su representatividad al aumento y cambios sociodemográficos que se han dado en la población de la Comunidad de Madrid en los últimos años. La actual red contará con 130 médicos de atención primaria que atienden a unas 170.000 personas, (aproximadamente un 3% de la población madrileña). La incorporación de los nuevos médicos será progresiva durante 2008, y comenzarán a notificar varicela, herpes-zóster y crisis asmáticas desde el momento de su incorporación, aquellos que además notifiquen gripe lo harán a partir de la temporada 2008-2009.

Coincidiendo con este cambio en la Red de Médicos Centinela, y para mantener la comparabilidad con el período anterior, el gráfico de crisis asmáticas reflejará los episodios ponderados por 100 notificadores, sustituyendo al número absoluto de crisis utilizado hasta ahora.

VARICELA

Durante las semanas 36 a 39 del año 2008 se han declarado 3 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela. La incidencia acumulada del período ha sido de 3,6 casos por 100.000 personas (IC 95%: -0,5 a 7,6). En el Gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela durante los años 2006, 2007 y hasta la semana 39 de 2008.

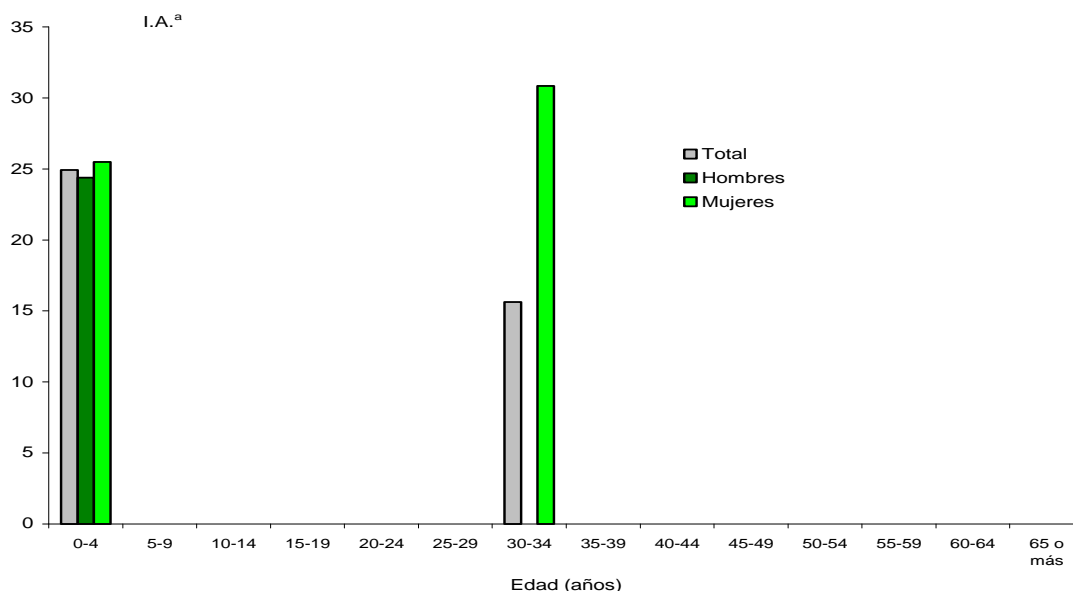
GRÁFICO 1. Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2006, 2007 y 2008



* Incidencia acumulada semanal por 100.000 habitantes.

Los 3 casos se dieron en un niño de 2 años, una niña de 8 meses y una mujer de 32 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad. Ninguno de los casos presentaba inmunodepresión, sufrió complicaciones o tuvo que ser derivado a atención especializada. En los 3 casos se desconocía tanto la fuente como el lugar de exposición.

GRÁFICO 2. Incidencia de varicela por grupos de edad. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 36 a 39 de 2008

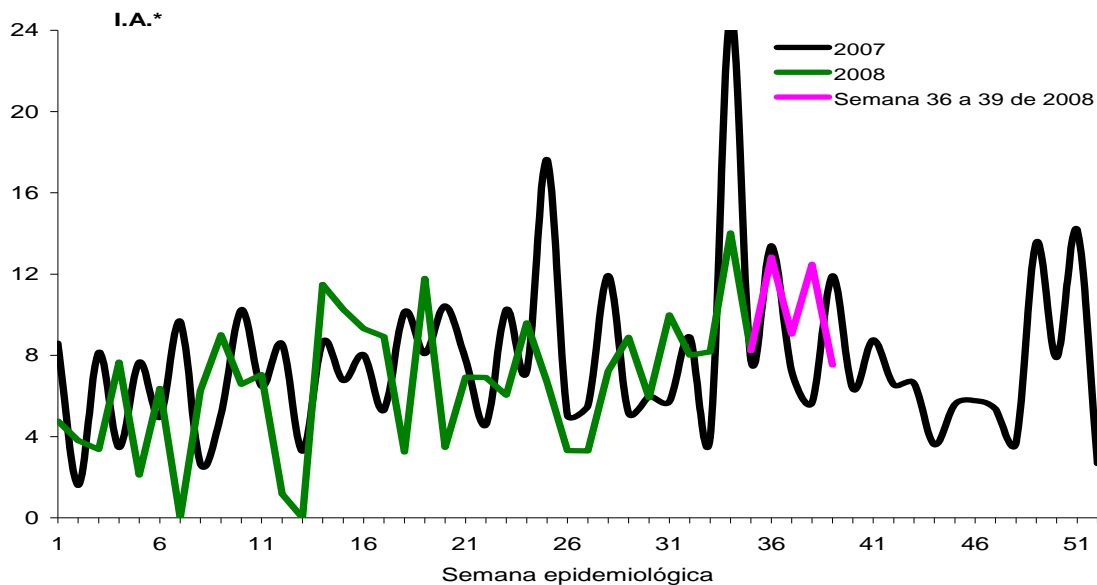


ª Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

HERPES ZÓSTER

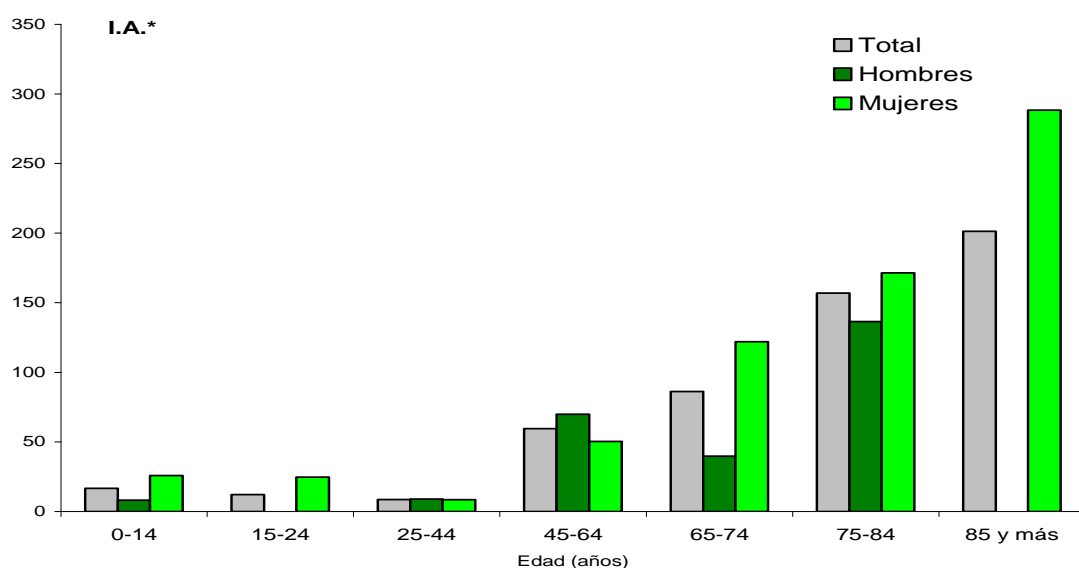
A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 34 casos de herpes zóster durante las semanas epidemiológicas 36 a 39 de 2008, lo que representa una incidencia acumulada en el período de 36,9 por 100.000 habitantes (IC 95 %: 23,7 - 50,1). El Gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zóster en la Comunidad de Madrid durante 2007 y hasta la semana 39 de 2008. El 61,8 % de los casos se dio en mujeres. El 63,3 % de los casos fueron mayores de 50 años. La incidencia por grupos de edad puede verse en el Gráfico 4.

GRÁFICO 3. Incidencia semanal de herpes zoster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2007 y 2008.



* 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 36 a 39 de 2008



* Incidencia acumulada por grupo de edad por 100.000 habitantes.

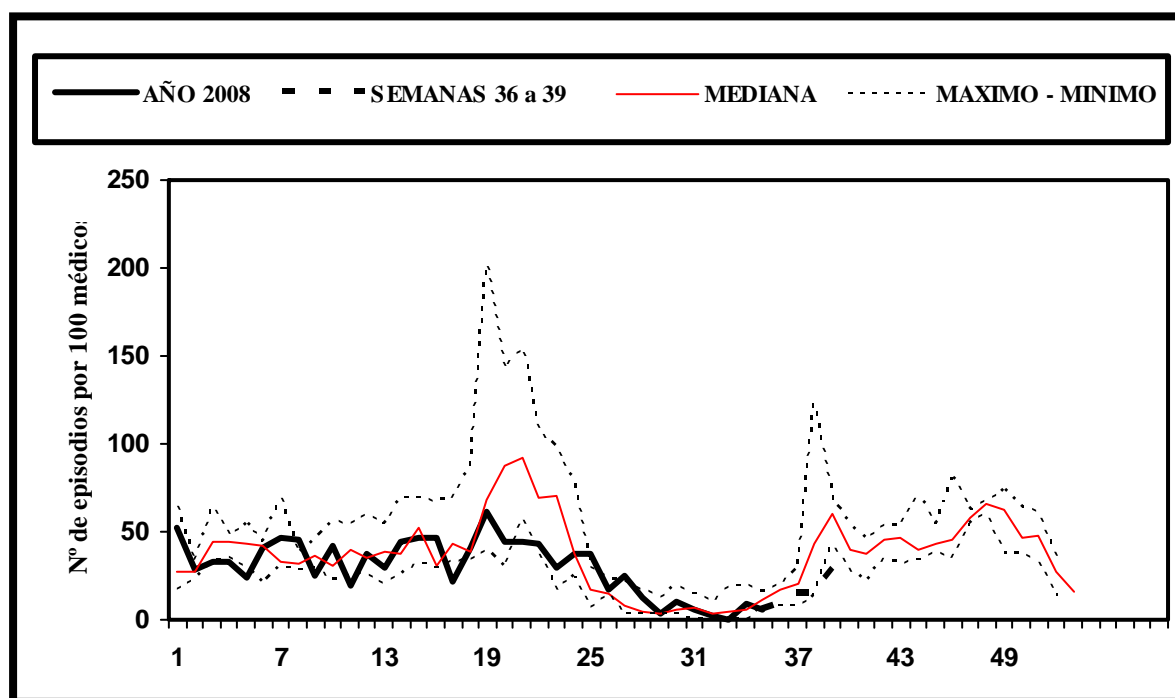
CRISIS ASMÁTICAS

TABLA 2. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Año 2008.

	Semanas 36 a 39	Año 2008
Gripe	--	358 ^a
Varicela	3	326
Herpes zoster	34	230
Crisis asmáticas	69	1113

^a Desde la semana 40 de 2007 hasta la 20 de 2008.

Episodios de asma. Año 2008 Red de Médicos Centinela





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

Semanas 18 a 35 (desde el 27 de abril hasta el 30 de agosto de 2008)

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 2008, acumulados hasta la semana 35, 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 2006 que aparece en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid de diciembre 2007; 12(13).

Gráfico 1. Evolución de la incidencia anual de tuberculosis. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Periodo 1997 – Segundo cuatrimestre 2008*



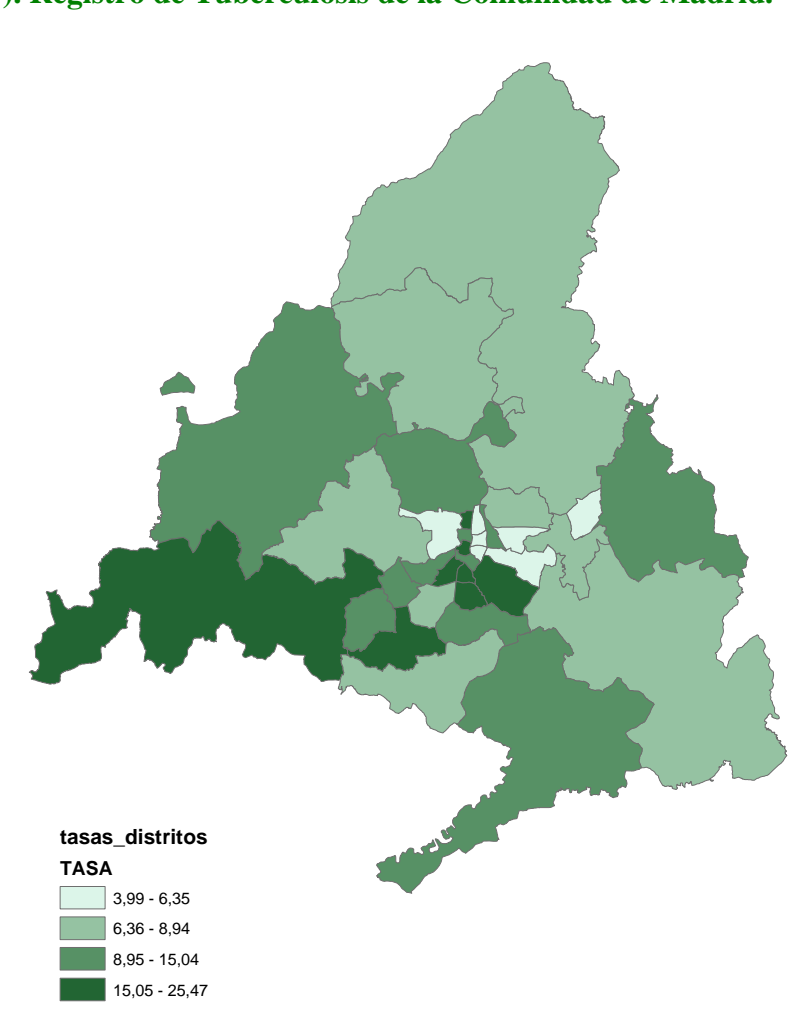
*Datos provisionales (semanas 1 a 35 de 2008)

Tabla 1. Número de casos de tuberculosis detectados en el primer trimestre de 2008 (semanas 1-35), localización pulmonar, según sexo y grupo de edad. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.

	N	%	Tasa de incidencia por 100.000 hab.
Casos detectados	687	100	11,30
Casos detectados de localización pulmonar	513	74,7	8,44
Sexo: Hombres	411	59,8	13,94
Mujeres	276	40,2	8,81
Grupos de edad: 0-14 años	49	7,1	5,44
15-24 años	100	14,6	14,60
25-44 años	323	47,0	14,70
45-64 años	112	16,3	7,81
>64 años	103	15,0	11,89

Datos provisionales. Casos de tuberculosis con domicilio en la Comunidad de Madrid, salvo residentes en prisiones.

Mapa 1. Tasas de incidencia por 100.000 habitantes según distrito de residencia año 2008 (semanas 1-35). Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.



*Excluidos aquellos casos que en el momento del inicio del tratamiento su domicilio de residencia eran Instituciones penitenciarias o albergues.

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 35 del año 2008 se han notificado 40 casos de legionelosis, lo que supone una tasa de 0,66 casos por 100.000 habitantes, un 54% más que en el mismo periodo del año 2007 (26 casos). En el gráfico 1 se presenta el canal epidémico de casos de legionelosis notificados de 2003 a primer cuatrimestre de 2008 por semana epidemiológica.

Según género, 27 casos (67,5%) eran varones y 13 mujeres (32,5%). La mediana de edad fue de 59 años con un rango entre los 35 y 89 años.

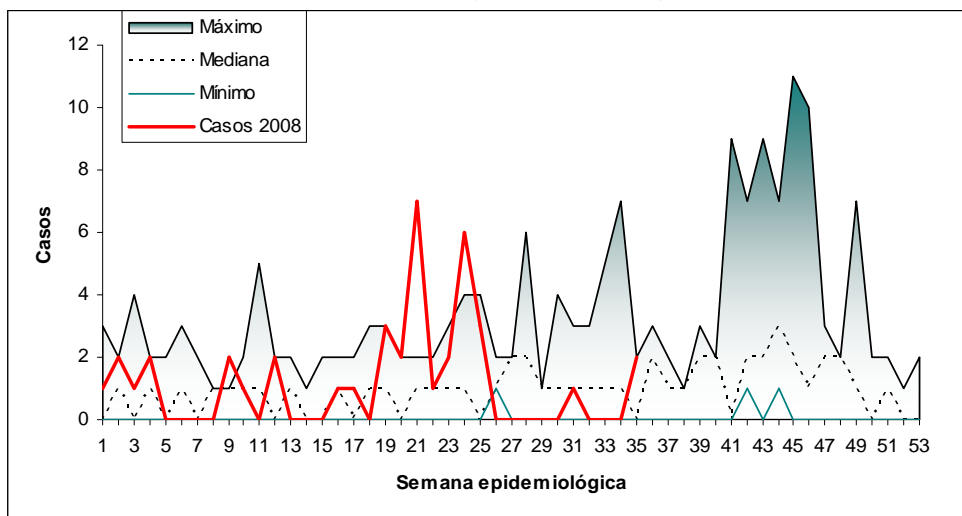
En relación con los factores predisponentes se observa que el 35% era fumador, el 20% presentaba el antecedente de diabetes mellitus, el 15% EPOC y el 5% padecía algún tipo de enfermedad inmunosupresora.

En 8 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.

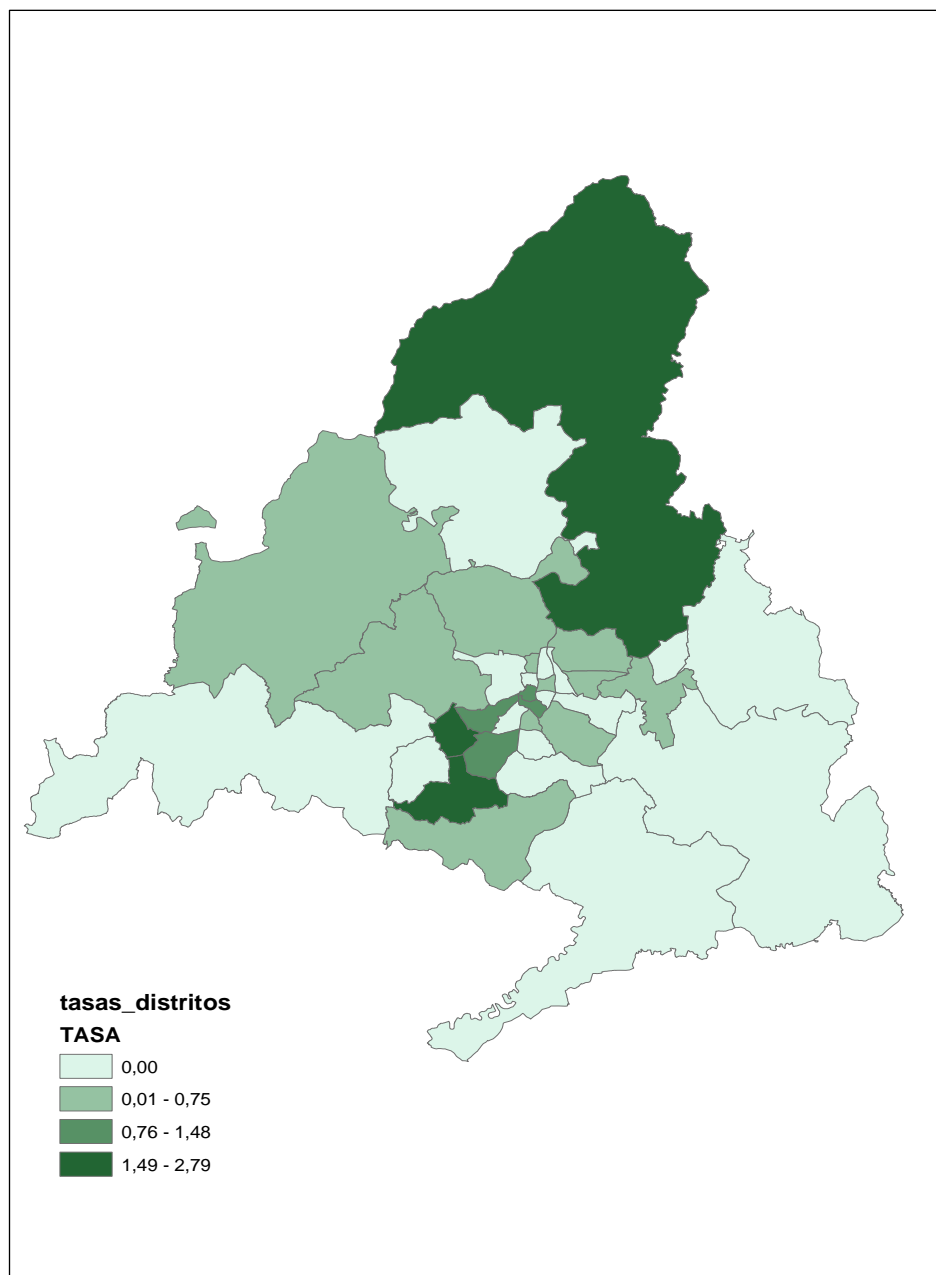
Según área sanitaria y excluidos los casos asociados a viaje se distribuyeron de la siguiente manera en las áreas 1 y 10 un caso respectivamente, en el area 2, en la 4 y wn la 6 dos casos, en la 5 siete casos, en el área 7 cinco casos, en las áreas 8 y 11 tres casos y en la 9 ocho casos. La distribución por distritos fue dispersa salvo en Fuenlabrada con seis casos y Alcobendas con cinco sin embargo no pudo establecerse asociación entre ellos.

El 97,5% de los casos fueron confirmados por la demostración de antígeno *L. pneumophila* SG1 en orina y un caso fue clasificado como probable.

Gráfico 1.- LEGIONELOSIS. Canal epidémico de casos de legionelosis. Comunidad de Madrid. Año 2008 (semanas 1-35).



Mapa 1.- LEGIONELOSIS. Tasas de Incidencia por distritos sanitarios, por 100.000 habitantes. Semanas 1-35 de 2008. Comunidad de Madrid



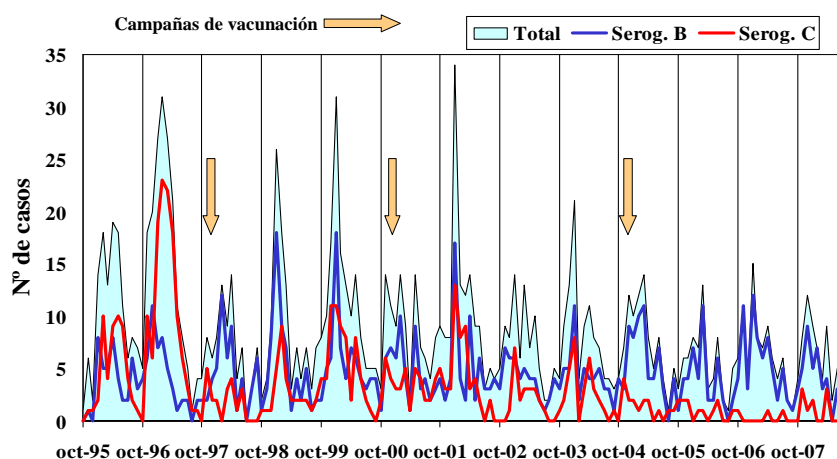
Enfermedad meningocócica

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 2007-08) y de la temporada anterior (temporada 2006-07), 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 1995-96/2007-08



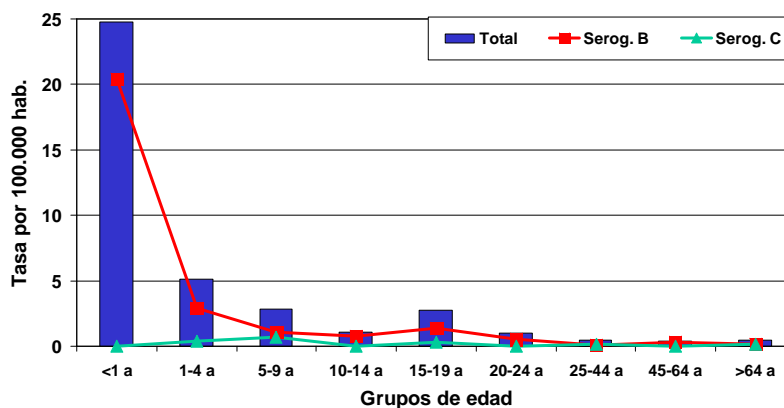
Datos actualizados a noviembre de 2008

**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA.
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADAS 2006-07 Y 2007-08
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 35**

SEROGRUPO	Temporada 2007-08				Temporada 2006-07			
	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)
Serogrupo A	1	0,02	0	0,0	0	0,00	0	-
Serogrupo B	40	0,66	3	7,5	65	1,07	8	12,3
Serogrupo C	9	0,15	1	11,1	3	0,05	0	0,0
Serogrupo Y	1	0,02	0	0,0	1	0,02	0	0,0
Sin serogrupar	10	0,16	0	0,0	7	0,12	0	0,0
Total confirmados	61	1,00	4	6,6	76	1,25	8	10,5
Sospechas clínicas	13	0,21	2	15,4	18	0,30	1	5,6
TOTAL	74	1,22	6	8,1	94	1,55	9	9,6

* Tasas por 100.000 habitantes (Población: Padrón continuo año 2007)

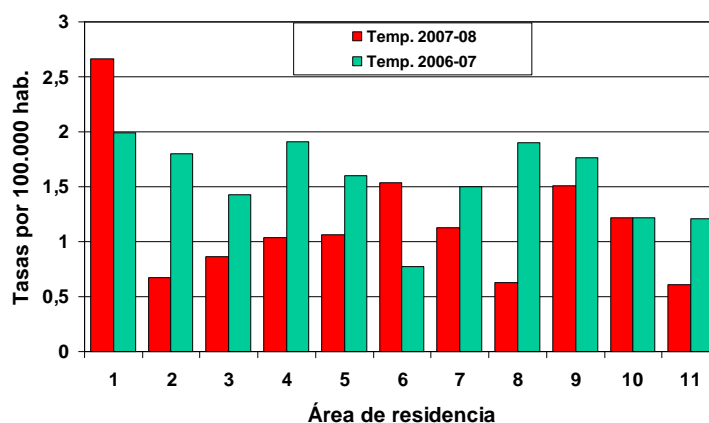
Enfermedad meningocócica por grupos de edad
Temporada 2007-2008 (semanas 41-35)



**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA POR ÁREA DE RESIDENCIA
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADA 2007-08.
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 35**

ÁREA	Serogrupo B	Serogrupo C	Otros serogrupos	Sin Serogrupar	Total confirmados	Sospechas clínicas	TOTAL
1	12	1	0	2	15	5	20
2	0	1	0	0	1	2	3
3	1	0	0	2	3	0	3
4	2	0	1	2	5	1	6
5	6	0	0	1	7	1	8
6	4	4	0	1	9	1	10
7	3	1	1	0	5	1	6
8	3	0	0	0	3	0	3
9	3	1	0	1	5	1	6
10	4	0	0	0	4	0	4
11	2	1	0	1	4	1	5
TOTAL	40	9	2	10	61	13	74

Enfermedad meningocócica por Área de residencia
Temporadas 2006-07 y 2007-08 (semanas 41-35)



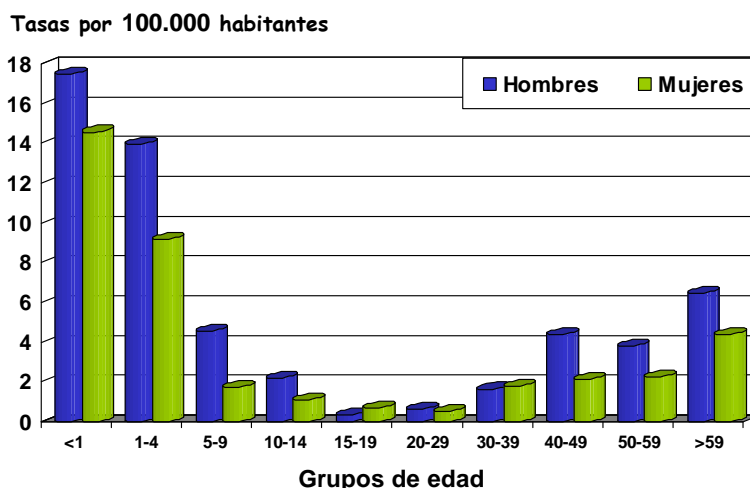
Enfermedad Neumocócica Invasora

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.

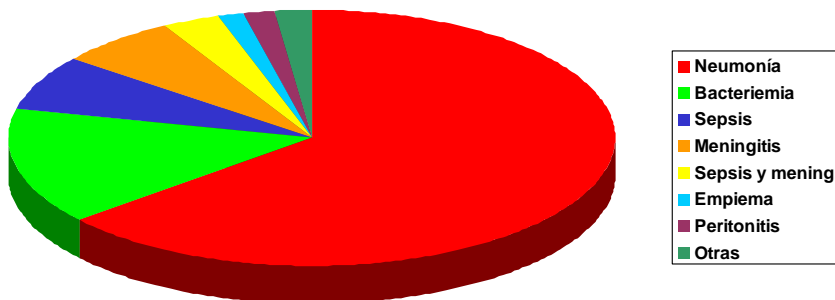
Se considera ENI la producida por diseminación hematogena de *Streptococcus pneumoniae*, ocasionando diferentes síndromes clínicos: meningitis, sepsis, bacteriemia sin foco, neumonía, artritis, peritonitis, osteomielitis, endocarditis, etc. Se vigilan los casos en los que se identifica el patógeno en 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 2008 se registraron un total de **396 casos** de ENI, lo que supuso una incidencia global de **6,51 casos por 100.000 habitantes**. El 21,5% de los casos fueron menores de 5 años y el 31,8% fueron mayores de 59 años. Se dispuso de información sobre la forma clínica de presentación en el 94,4% de los casos. De estos, la forma más frecuente fue la neumonía (63,9%). Se dispuso de información sobre el serotipo del neumococo en el 81,6% de los casos (80,0% en menores de 5 años). No se registró ningún fallo vacunal de la vacuna conjugada heptavalente en niños con la primovacunación completa.

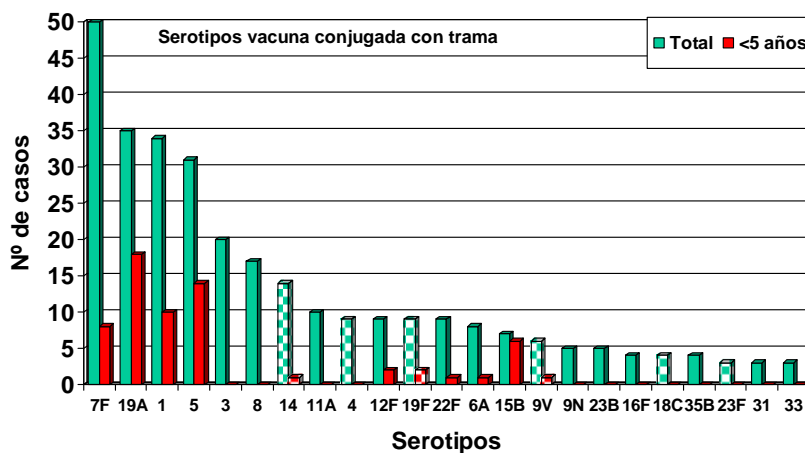
Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008 (semanas 1-35)
Incidencia por grupos de edad y sexo



Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008 (semanas 1-35)
Distribución por formas clínicas



Enfermedad neumocócica invasora
Comunidad de Madrid, año 2008 (semanas 1-35)
Distribución por serotipos





Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



www.madrid.org/publicamadrid

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