



BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

5.

INFORMES:

- **Temporada de Gripe 2003/2004 en la Comunidad de Madrid.**
- **Enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en menores de 5 años. Comunidad de Madrid, 2003.**



Dirección General de Salud Pública,
Alimentación y Consumo
CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO

Comunidad de Madrid

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

de la Comunidad de Madrid

5

Índice

INFORMES:

	- Temporada de Gripe 2003/2004 en la Comunidad de Madrid.	3
	- Enfermedad invasiva por <i>Streptococcus pneumoniae</i> en menores de 5 años. Comunidad de Madrid, 2003.	13
	- EDO. Semanas 18 a 21 (del 2 de mayo al 29 de mayo de 2004)	36
	- Brotes Epidémicos. Semanas 18 a 21, 2004.	39
	- Red de Médicos Centinela, semanas 18 a 21.	41
	- Información de: Tuberculosis, Legionela, enfermedad meningocócica, Sarampión y notificación microbiológica. Semanas 1 a 17.	44



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



INFORME:

TEMPORADA DE GRIPE 2003/2004 EN LA COMUNIDAD DE MADRID

RESUMEN

Introducción.- La gripe es una enfermedad respiratoria aguda, en general de curso autolimitado, 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.

El objetivo de este informe es describir la temporada de gripe 2003/04 en la Comunidad de Madrid.

Material y métodos.- Estudio descriptivo de la temporada de gripe 2003/04, a partir de los subsistemas de Vigilancia Epidemiológica de gripe disponibles en la Comunidad de Madrid: morbilidad declarada al Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SNEDO) y a la Red de Médicos Centinela (RMC).

Resultados.- Se detectó actividad epidémica en la temporada durante 6 semanas. El máximo epidémico correspondió a la semana 47 de 2003. Considerando la temporada en conjunto, la incidencia ha sido similar a la temporada anterior, sin embargo los niveles alcanzados durante la semana de máxima incidencia han sido mayores. Se ha detectado una frecuencia de presentación mayor en hombres, 56,9% de los casos. El grupo de edad con mayor número de casos es el comprendido entre 25 y 44 años, 37,8% de los casos. Las manifestaciones clínicas han sido: aparición súbita en el 86,2% de los casos, tos en el 92,7%, escalofríos en el 86,8%, fiebre en el 92,1%, debilidad y postración en el 90,4%, mialgias y dolores generalizados en el 87,9%, mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes en el 79,2%, y contacto con enfermo de gripe en el 23,3%. El 15,6% de los casos tenía patologías previas. El 6,7% de los casos estaban vacunados. La actividad epidémica ha estado asociada a la circulación de virus de la gripe AH3N2, similares a la cepa A/Fujian/411/2002.

Conclusiones: La actividad epidémica ha tenido un comienzo precoz. El nivel de actividad epidémica ha sido bajo. Los virus circulantes identificados han sido ligeramente diferentes a la cepa vacunal recomendada.

1.- INTRODUCCIÓN

La gripe es una enfermedad respiratoria aguda, en general de curso autolimitado, 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. Se han identificado tres tipos de virus influenza: A, B y C. El tipo A incluye varios subtipos según las propiedades antigénicas de las glucoproteínas de superficie: la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N).

Los cambios antigénicos que se producen periódicamente en los virus de la gripe hacen necesario adecuar cada temporada la composición de la vacuna. 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 2003-2004 fue la siguiente:

- Antígeno análogo a A/New Caledonia/20/99 (H1N1)
- Antígeno análogo a A/Moscow/10/99 (H3N2)
- Antígeno análogo a B/Hong Kong/330/2001

Pero el virus influenza no sólo afecta a las personas, diferentes subtipos de este virus afectan a diversos animales: especies aviarias, animales domésticos...etc. Hay diferentes subtipos (al menos 15) del virus de la gripe que pueden afectar a las aves, entre ellos están el virus de la gripe A(H5N1) y el A(H5N2) que en la última temporada, produjeron en varios países del sureste asiático, brotes importantes en aves. En algunos de estos países la gripe aviar afectó a personas, la mayoría niños y adultos jóvenes de ambos sexos (2).

Los virus de la gripe aviar son muy transmisibles entre las aves y éstas pueden transmitirlo, aunque muy ineficazmente, al hombre. Hasta el momento no se ha demostrado la transmisión de persona a persona. Sin embargo, la co-circulación de esta cepa con los virus de la gripe que circulan en humanos facilitaría una posible recombinación genética entre ellos, permitiendo la adaptación del virus a la transmisión de persona a persona. Si esto sucediera, existiría el riesgo de una pandemia de gripe que, debido a la falta de inmunidad en la población, podría tener una alta morbi-mortalidad.

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 aviar no supuso la temporada pasada un riesgo para la Salud Pública.

El objetivo de este informe es describir la temporada de gripe 2003/04 en la Comunidad de Madrid.

2.- MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de la temporada de gripe 2003/04, a partir de los subsistemas de Vigilancia Epidemiológica de gripe disponibles en la Comunidad de Madrid: morbilidad declarada al Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SNEDO) 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.

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. Para el cálculo de las incidencias presentadas se han utilizado los datos poblacionales correspondientes al padrón continuo de población de 2003.

3.- RESULTADOS

3.1.- SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

La morbilidad declarada al SNEDO 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.

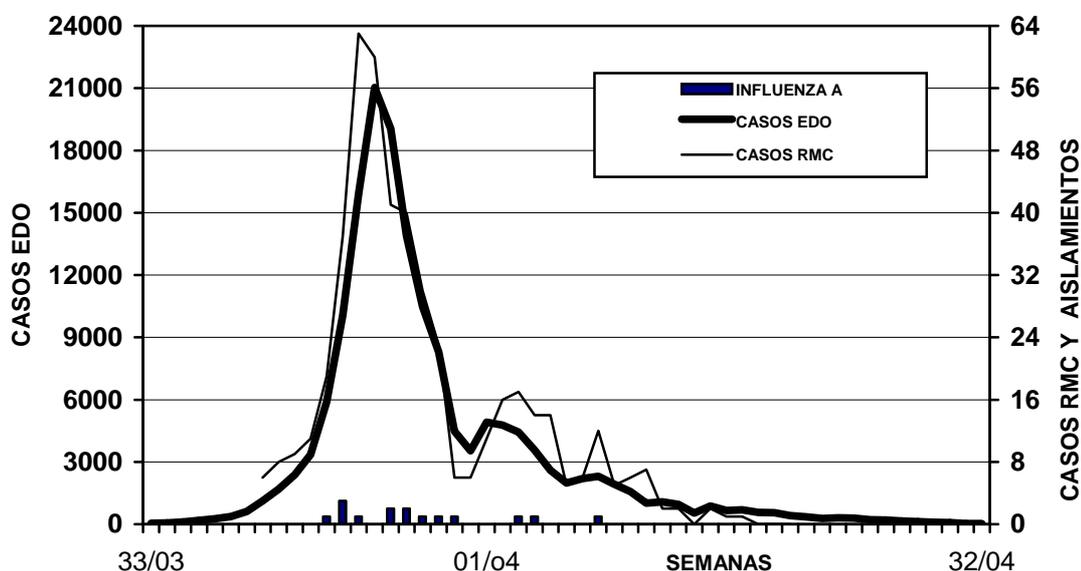
Durante la temporada 2003/04 el SNEDO ha registrado 162.574 casos de gripe, que representan una incidencia acumulada para la temporada de 2.842,7 casos por 100.000 habitantes, la semana de máxima incidencia se registró muy precozmente, en 2003 (semana 47 entre el 16 y 22 de noviembre) en la que se registraron 21.032 casos, que suponen una incidencia acumulada semanal de 367,7 casos por 100.000 habitantes (figura 1, tabla 1).

Tabla 1.- Casos notificados al SNEDO en las temporadas 1999/01 a 2003/04, en la Comunidad de Madrid.

Temporada Epidemiológica	Nº casos notificados	Incidencia en la temporada x 10 ⁵	Pico máximo (Incidencia semanal / semana-año)
1999-00	379.817	7.562,0	1.052,5 / 2-00
2000-01	171.360	3.411,9	183,3 / 10-01
2001-02	283.067	5.636,2	753,0 / 2-02
2002-03	162.592	2.998,0	223,7 / 9-03
2003-04	162.574	2.842,7	367,7 / 47-03

- Fuente: Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria

Figura 1.- Distribución semanal de los casos de gripe notificados al SNEDO, a la RMC y aislamientos de laboratorio. Comunidad de Madrid. Temporada 2002/03

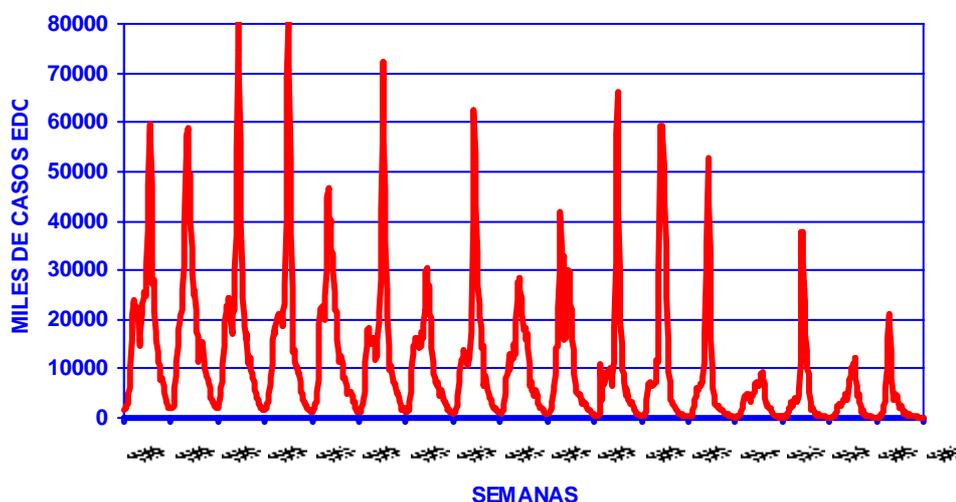


- Fuente: Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria y Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid

Respecto a la temporada anterior, considerando la temporada en conjunto, la incidencia registrada ha sido similar, sin embargo en la temporada 2003-04 los niveles alcanzados durante la semana de máxima incidencia han sido mucho mayores. En el análisis de la serie de casos notificados a las EDO desde la temporada 1987/88, la temporada 2003/04 ha sido de baja incidencia (Figura 2).

En España, con datos provisionales, se han notificado a las Enfermedades de Declaración Obligatoria 1.058.084 casos de gripe en la temporada 2003-04, que representan una incidencia acumulada en la temporada de 2.672,43 casos por 100.000 habitantes. Al igual que en la Comunidad de Madrid la semana de máxima incidencia se registró en 2003 (semana 47 entre el 16 y 22 de noviembre) en la que se notificaron 102.419 casos, que suponen una incidencia acumulada semanal de 258,7 casos por 100.000. Sin embargo, los niveles alcanzados tanto para el conjunto de la temporada como la semana de máxima incidencia fueron mayores en la Comunidad de Madrid que a nivel estatal.

Figura 2.- Distribución semanal de los casos notificados a las Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Temporadas 1987/88 a 2003/04.



- Fuente: Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria

3.2.- RED DE MEDICOS CENTINELA

La RMC de la Comunidad de Madrid vigila de gripe desde 1991, año en que se puso en marcha el sistema. Del conjunto de médicos de Atención Primaria que forman la Red, 27 participan en la Vigilancia Epidemiológica de la Gripe, 22 de medicina general y 5 pediatras. En total prestan atención a 37.259 personas y se distribuyen territorialmente por toda la Comunidad de Madrid.

La vigilancia de la gripe a través de la RMC pretende alcanzar cada temporada los siguientes objetivos:

- Estimar la incidencia semanal de gripe, detectar precozmente la epidemia y describir las características de los casos: edad, sexo, estado vacunal y otras variables de interés.
- Caracterizar los virus circulantes. El laboratorio de virología responsable de la realización de los aislamientos virales es el del Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III.
- Participar en el intercambio de esta información a nivel nacional y europeo. Los datos se remiten semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III y junto con los procedentes del resto de redes centinela del Estado se integran en el Grupo Europeo de Vigilancia de la Gripe (EISS).

Para lograr estos objetivos la participación de los médicos se concreta en la comunicación semanal de los casos nuevos de gripe que atienden en la consulta informando sobre un conjunto de variables básicas y en el envío de frotis faríngeos para el aislamiento del virus. Una forma de valorar esta participación es a través de la cobertura de notificación, que ha alcanzado esta temporada una media semanal del 75%.

Con los datos procedentes de la RMC se detectó actividad epidémica en la temporada durante 6 semanas, en las cuales la incidencia de casos se situó por encima del umbral epidémico, semanas 45, 46, 47, 48, 49 y 50 de 2003. El máximo epidémico en la temporada corresponde a la semana 47, con 215,6 casos por 100.000 habitantes. Al comparar esta temporada con temporadas anteriores los niveles han sido bajos, similares a los detectados en la temporada anterior y el comienzo de la actividad epidémica fue muy temprano (figura 3).

Los casos notificados durante la temporada han sido 480, con una frecuencia de presentación mayor en el sexo masculino, 273 casos (56,9%) se declararon en hombres frente a 207 (43,1%) en mujeres. El grupo de edad con mayor número de casos es el comprendido entre 25 y 44 años con 181 casos (37,8%), a continuación el comprendido entre 45 y 64 años (21,1%) y con una frecuencia muy similar el grupo de menores de 14 años con 99 casos (20,7%). En términos relativos, comparando la proporción de casos registrados con la proporción de población madrileña en los mismos grupos de edad, llama la atención la importante afectación de la población en edades infanto-juveniles. La edad es desconocida en 1 caso (tabla 2).

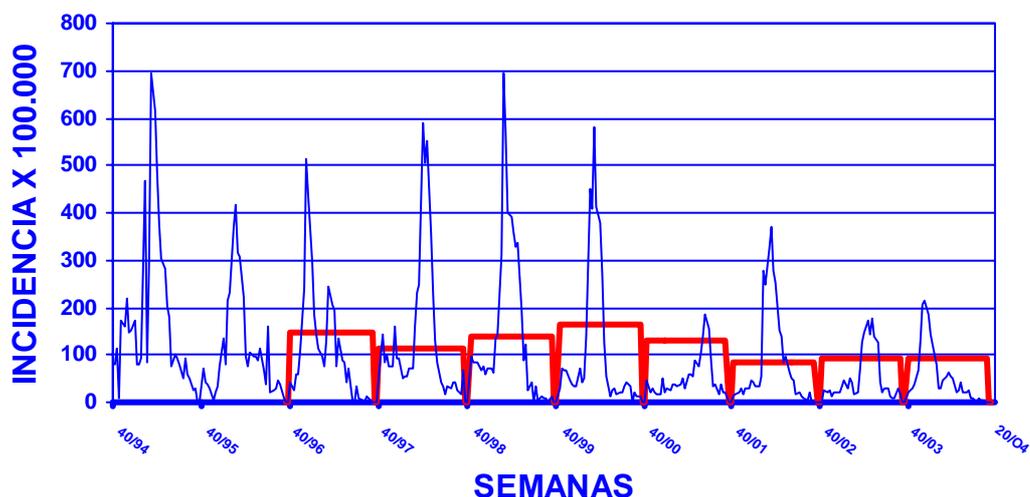
Las manifestaciones clínicas presentadas por los casos declarados han sido: aparición súbita en el 86,2%, tos en el 92,7%, escalofríos en el 86,8%, fiebre en el 92,1%, debilidad y postración en el 90,4%, mialgias y dolores generalizados en el 87,9%, mucosa nasal y faríngea enrojecidas, sin otros signos físicos respiratorios relevantes en el 79,2%, y contacto con enfermo de gripe en el 23,3%.

Tabla 2.- Distribución de los casos notificados a la RMC por grupo de edad y sexo. Comunidad de Madrid. Temporada de gripe 2003/04

	GRUPOS DE EDAD					
	0-14	15-24	25-44	45-64	>64	TOTAL
SEXO						
Hombres	58	33	104	66	11	207
Mujeres	41	39	77	35	15	272
% Casos	20,7%	15,0%	37,8%	21,1%	5,4%	100%
%Población/ Padrón	14,3%	13,1%	35,5%	22,6%	14,5%	100%

- En 1 caso se desconoce la edad y/o el sexo
- Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid y padrón 2003.

Figura 3.- Distribución de la incidencia semanal de gripe notificada a la RMC y umbral epidémico. Comunidad de Madrid. Temporadas 1994/95 a 2003/04.



- Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid

En 75 casos (15,6%) se conoce la existencia de patologías previas. De estos pacientes con patología previa, 36 casos (48,0%) presentaban una enfermedad del aparato circulatorio, 14 casos (18,7%) una enfermedad metabólica, 5 casos (6,7%) circulatoria y metabólica simultáneamente, 13 casos (17,3%) una enfermedad del aparato respiratorio y 7 casos (9,8%) otra patología.

En 32 casos (6,7%) se ha registrado que se habían vacunado para esta temporada. El mes de vacunación ha sido en la mayoría en octubre (22 casos) y el resto se reparten entre septiembre, noviembre, enero y febrero.

Al analizar la distribución de los casos según estado vacunal y presencia de patologías previas, la proporción de casos con patologías previas vacunados ha sido del 18,7%, que se concentra en los grupos de edad más avanzados, mientras que en los más jóvenes la captación para la vacunación es todavía menor (tabla 3).

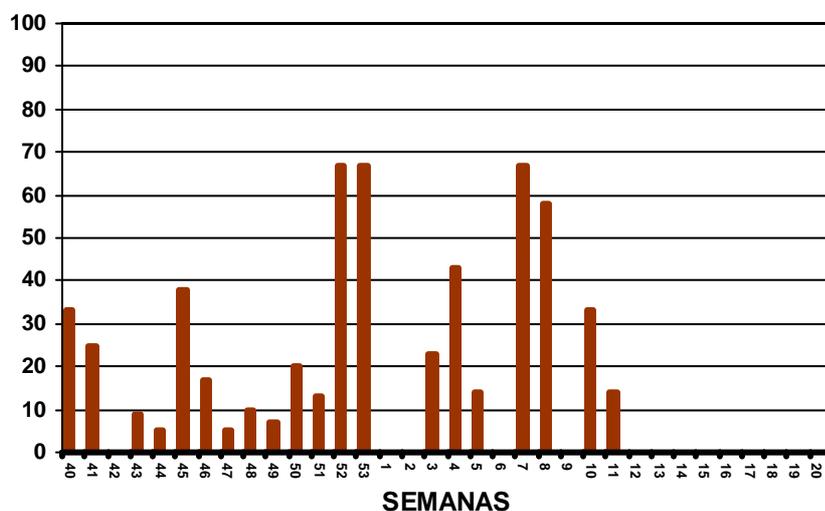
Durante la temporada se han detectado 3 casos complicados con neumonía, y en otros 49 se han detectado otras complicaciones, la mayoría han sido cuadros de gastroenteritis (14 casos), cefaleas (12 casos), otitis (10 casos), bronquitis (2 casos) y otras (11 casos). Durante esta temporada no se ha detectado ningún caso en el que se haya producido la derivación a la Atención Especializada o al Hospital.

Tabla 3.- Distribución de los casos notificados a la RMC por grupo de edad, patología previa y estado vacunal para esta temporada. Comunidad de Madrid. Temporada de gripe 2003/04

	GRUPOS DE EDAD					
	0-14	15-24	25-44	45-64	>64	TOTAL
Con patología previa						
Vacunación SI	0	0	0	5	9	14
Vacunación NO	3	6	13	35	4	61
Sin patología previa						
Vacunación SI	1	1	6	1	9	18
Vacunación NO	95	65	162	60	4	386
Total	99	72	181	101	26	479

Se ha recogido muestra de exudado nasofaríngeo para el aislamiento de virus influenza en 84 de los casos notificados (17,5%), el porcentaje semanal de casos en los que se ha remitido muestra al laboratorio ha sido variable a lo largo de la temporada, con valores más elevados en su comienzo. En 20 semanas, de las 33 en las que se mantiene la vigilancia de la gripe, se ha remitido al menos una muestra al laboratorio; desde la semana 11 no se ha enviado ninguna muestra al laboratorio (figura 4). De las muestras enviadas, 15 han sido positivas (17,8%); la distribución del porcentaje semanal de muestras positivas sobre las enviadas presenta los valores máximos en las semanas en las que se ha registrado actividad epidémica.

Figura 4.-Distribución semanal del porcentaje de casos de gripe notificados a la RMC en los que se ha remitido muestra de exudado nasofaríngeo al laboratorio. Comunidad de Madrid. Temporada 2003/04.



- Fuente: Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid

Los aislamientos positivos se han realizado entre las semanas 44 de 2003 y 8 de 2004, 13 entre la semana 44 y la 52, 1 en la semana 3 y 1 en la semana 8 (figura 1). Los 15 virus influenza aislados han sido del tipo AH3N2 y los resultados del estudio filogenético muestran similitud a A/Fujian/411/2002, esta cepa está relacionada con la vacunal aunque es ligeramente diferente. Los anticuerpos producidos contra la cepa vacunal reaccionan, si bien a un nivel más reducido, con la cepa A/Fujian/411/2002.

A nivel nacional la actividad gripal detectada por los sistemas centinelas, en esta temporada, ha sido moderada y ha tenido un patrón de presentación temporal similar al identificado en la Comunidad de Madrid. La actividad epidémica ha estado asociada a un predominio de circulación de virus de la gripe AH3N2, similares a la cepa A/Fujian/411/2002 y al final de la temporada la Red Centinela de Aragón realizó aislamientos esporádicos de virus de la gripe B (3). La cepa A/Fujian/411/2002 ya había circulado ampliamente en los países del hemisferio sur durante su último invierno y además de en España se ha aislado mayoritariamente en el resto de países europeos.

4.- VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL

En la actualidad la vacunación es el único medio de que disponemos para prevenir esta enfermedad, si bien esta medida no se considera dirigida a la población general sino a determinados grupos, que pueden desarrollar cuadros graves como complicaciones de patología y/o condiciones previas. Los grupos de riesgo para esta enfermedad a los que se les recomienda la vacunación son:

- mayores de 65 años
- menores de esta edad que padecen procesos cardiovasculares y pulmonares crónicos que han requerido tratamiento médico.
- Inmunosupresión
- Personal sanitario y no sanitario que esté al cuidado de personas de alto riesgo
- Personal de servicios esenciales para la comunidad como bomberos, policías ... etc.

Como cada año la OMS ha recomendado (4) la composición de la vacuna antigripal para la próxima temporada 2004-2005, que han supuesto un cambio en una parte de los antígenos vacunales respecto a la temporada anterior. La vacuna debe de contener:

- Antígeno análogo a A/New Caledonia/20/99 (H1N1)
- Antígeno análogo a A/Fujian/411/2002 (H3N2)
- Antígeno análogo a B/Shanghai/361/2002

5.- CONCLUSIONES

- Los sistemas de vigilancia de la gripe en la Comunidad de Madrid han funcionado de forma adecuada durante la temporada 2003-2004 lo que ha permitido detectar actividad epidémica e identificar el virus de la gripe circulante.
- La actividad epidémica ha tenido un comienzo precoz.

- El nivel de actividad epidémica ha sido bajo.
- Los virus circulantes identificados han sido a A/Fujian/411/2002, cepa que es ligeramente diferente a la cepa vacunal.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2003-2004 season. Wkly Epidemiol Rec nº 9 2003;78, 58-62
- 2.- http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2004_02_11/en/
- 3 - <http://cne.isciii.es>
- 4.- WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2004-2005 season. Wkly Epidemiol Rec 2004; 78-92.

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



INFORME:

ENFERMEDAD INVASIVA POR *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* EN MENORES DE 5 AÑOS. COMUNIDAD DE MADRID, 2003

ÍNDICE

Resumen	14
Introducción	15
Objetivos	17
Metodología	17
Resultados	19
Discusión	28
Conclusiones	31
Bibliografía	32

RESUMEN

Antecedentes: Recientemente se ha introducido en nuestro medio una vacuna antineumocócica conjugada heptavalente eficaz en los menores de 2 años. Por lo que es necesario profundizar en el conocimiento de la enfermedad neumocócica pediátrica en nuestra Comunidad, para disponer de criterios que nos permitan elaborar las recomendaciones de dicha vacuna.

Objetivos: Determinar la incidencia de la enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años, en la Comunidad de Madrid en el año 2003. Conocer las características epidemiológicas, la evolución clínica y los factores de riesgo asociados a la presentación de la enfermedad; así como su distribución temporal y los serogrupos más prevalentes.

Material y métodos: Estudio prospectivo de los casos de enfermedad invasiva confirmada que requirieron ingreso hospitalario en el año 2003. El estudio incluye a todo paciente menor de 5 años ingresado en un hospital con diagnóstico de laboratorio de *S. pneumoniae* en sangre, líquido cefalorraquídeo (LCR) o en otros lugares normalmente estériles y enfermedad aguda con clínica compatible con enfermedad neumocócica.

Resultados: En el período de estudio se han presentado 52 casos de enfermedad invasiva por neumococo, lo que supone una incidencia de 19,45 casos por 100.000 habitantes menores de 5 años. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (7,85 casos por 100.000 habitantes), siendo la incidencia de meningitis de 5,98 casos por 100.000 habitantes. La letalidad ha sido de un 7,7%, y un 3,8% han presentado secuelas. El 57,7% de los casos eran varones y el 61,5% eran menores de 2 años. Las mayores tasas se presentan en los menores de 1 año (28,87 casos por 100.000 habitantes), seguido por los menores de 2 años (27,76 casos por 100.000 habitantes). La mayor letalidad también se ha presentado en los menores de 2 años (12,50%). La distribución temporal de los casos muestra un patrón estacional, con predominio en los meses fríos (de octubre a marzo). El 11,5% de los pacientes presentaban antecedentes patológicos que podían considerarse factores de riesgo para la enfermedad neumocócica. Ocho pacientes (15,4%) habían recibido vacunación antineumocócica, de los que 2 presentaban patología previa. Los serotipos más prevalentes han sido el 19A (24,4%), 6B (12,2%), 10 (9,8%), 14 (9,8%), 1 (7,3%) y 19F (7,3%). El 39% de los serotipos aislados están incluidos en la vacuna heptavalente conjugada, proporción que asciende a un 46,3% si se incluyen los serotipos con probable inmunidad cruzada con los vacunales.

Discusión: La carga de la enfermedad neumocócica en nuestro medio es importante, ya que presenta una elevada incidencia y letalidad. La enfermedad afecta fundamentalmente a los menores de 2 años. La incidencia obtenida en nuestro estudio presenta unos valores intermedios respecto a los estudios de otras CCAA, y de otros países, tanto para toda la enfermedad invasiva, como para la meningitis neumocócica; aunque la incidencia de meningitis es más parecida en los distintos estudios. Es necesario insistir en la vacunación de los grupos de riesgo. La proporción de serotipos aislados cubiertos por la vacuna conjugada es inferior a la obtenida previamente para aislamientos de la Comunidad de Madrid, y para el nivel nacional; lo que puede deberse al uso de la vacuna en nuestro medio. Es necesario realizar una vigilancia continuada de esta enfermedad que nos permita detectar los cambios en la incidencia y en la distribución de serotipos.

INTRODUCCIÓN

Streptococcus pneumoniae (neumococo) es la principal bacteria productora de otitis media, sinusitis y neumonía; y la segunda causa más común de meningitis bacteriana (tras el meningococo). Neumococo es el agente patógeno más frecuente de meningitis en pacientes que han sufrido fractura de la base del cráneo con pérdida de LCR. También produce, aunque con menor frecuencia, endocarditis, artritis séptica y peritonitis.

S. pneumoniae es un coco gram positivo, catalasa negativo y productor de α -hemólisis. Casi todos los aislamientos clínicos de este patógeno contienen una cápsula externa constituida por polisacáridos. Se han identificado 90 serotipos de *S. pneumoniae* en relación con diferencias antigénicas en los polisacáridos capsulares ⁽¹⁾. Pero los datos actuales sugieren que los 11 serotipos más comunes causan al menos el 75% de la enfermedad invasiva en niños, en las diferentes regiones geográficas ⁽²⁾.

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

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

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

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

La penicilina ha sido el tratamiento de elección de la infección neumocócica durante el último medio siglo, pero en las últimas décadas se ha observado en todo el mundo una resistencia creciente de *S. pneumoniae* a este antibiótico. Según el último informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System (ERASS), España en el año 2002 ha presentado una proporción de aislamientos no-susceptibles a penicilina de un 33%, y no-susceptibles a eritromicina de un 26%; siendo la media europea de un 11% y un 17% respectivamente ⁽⁷⁾.

En la Comunidad de Madrid, la única enfermedad invasiva neumocócica que se vigila de forma habitual es la meningitis neumocócica, que se incluye con otras meningitis bacterianas en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). En el período 1997-2002 se han notificado 189 casos de meningitis neumocócica, lo que supone una incidencia media anual de 0,63 casos por 100.000 habitantes. El 39,2% de los casos tenían menos de 15 años, suponiendo los mayores de 64 años el 22,8% de los enfermos. La mayor incidencia se han presentado en los menores de 1 año (13,18 por 100.000 habitantes), seguida por el grupo de 1-4 años (2,54 por 100.000 habitantes) y por los mayores de 64 años (1,05 por 100.000 habitantes). La letalidad en este período fue de un 12,7% y trece casos presentaron secuelas (6,9%).

En la Comunidad de Madrid se ha realizado un estudio de incidencia de enfermedad invasiva por neumococo a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) del período 1998-2001. También se ha efectuado una revisión de historias clínicas de los casos registrados en el CMBD del año 2000. En el período de estudio se registraron 9.238 casos de enfermedad invasiva por neumococo, lo que supone una incidencia media anual de 45,99 casos por 100.000 habitantes. La mayoría de los casos se presentaron en forma clínica de neumonía (incidencia 44,78 por 100.000 habitantes). La letalidad fue de un 10,5%. El 60,8% de los casos eran varones y el 64,5% eran mayores de 64 años. La mayor incidencia se observó en los mayores de 64 años (217,48 casos por 100.000 habitantes), seguida por los menores de 2 años (98,25 casos por 100.000 habitantes). La mayor letalidad también se presentó en los mayores de 64 años (14,1%)⁽⁸⁾.

Estudios realizados en diferentes CCAA en los últimos años aportan datos de incidencia de enfermedad neumocócica invasiva en menores de 5 años que oscilan entre 8,9 y 56,15 casos por 100.000 y de meningitis neumocócica entre 3,6 y 6,29 casos por 100.000⁽⁹⁻¹⁴⁾.

Se han descrito diferencias geográficas en la distribución de los serotipos causantes de enfermedad neumocócica⁽¹⁵⁾. Según el último informe anual del European Surveillance of Pneumococcal Serotypes, los 10 serotipos más frecuentes en España son los siguientes: 3 (11,6%), 19 (9,8%), 14 (8,8%), 4 (7,7%), 9 (7,1%), 6 (6,8%), 1 (6,8%), 23 (6,6%), 8 (5,7%) y 5 (4,4%); produciendo entre todos el 75,5% de la enfermedad neumocócica. La proporción de serotipos aislados cubiertos con la vacuna de polisacárido en el grupo de edad de los menores de 5 años es del 95,5%, en el de 5 a 64 años del 94,6% y en los mayores de 64 años del 87,7%; y la de la vacuna conjugada heptavalente en menores de 5 años sería del 68,2%⁽¹⁶⁾.

Según información facilitada por el Laboratorio de Referencia de Neumococos (Centro Nacional de Microbiología), basada en los serotipos identificados a partir de muestras procedentes de hospitales de la Comunidad de Madrid, en el período 1997-2001, el 72% de los serotipos aislados en los pacientes con enfermedad neumocócica invasiva menores de 2 años, estarían incluidos en la vacuna conjugada heptavalente. Si se asume reacción cruzada entre los distintos serotipos del mismo serogrupo, dicha proporción sería de un 75% para los menores de 5 años.

En la actualidad se dispone de una vacuna neumocócica que contiene polisacárido capsular derivado de los 23 serotipos que causan infección neumocócica con mayor frecuencia. Esta vacuna está recomendada por la OMS para mayores de 2 años de edad con alto riesgo de enfermedad neumocócica. Estos grupos incluyen los mayores de 65 años sanos, especialmente los que viven en instituciones; y los pacientes con fallos orgánicos crónicos, diabetes, síndrome nefrótico y ciertas inmunodeficiencias, sobretodo aquellas con asplenia funcional o anatómica⁽²⁾.

En el año 2001 se autorizó en España una vacuna neumocócica conjugada heptavalente, indicada para la inmunización activa frente a enfermedad invasora (incluyendo bacteriemia, sepsis, meningitis, neumonía bacteriémica), causada por los serotipos de *S. pneumoniae* incluidos en la vacuna (4, 6B, 9V, 14, 19F y 23F), desde los 2 meses hasta los 2 años de edad. Las autoridades sanitarias han recomendado esta vacuna en grupos de riesgo, en los que se incluyen niños inmunocompetentes con riesgo de enfermedad neumocócica o sus complicaciones, debido a enfermedades crónicas; niños inmunodeprimidos y niños con infección por VIH ⁽¹⁷⁾. Esta vacuna, a diferencia de la vacuna de polisacárido es eficaz en menores de 18 meses, presenta memoria inmunológica (lo que presumiblemente supone una larga duración de la inmunidad) y reduce la tasa de portadores.

La vacuna conjugada ha sido recomendada por el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) en los niños menores de 2 años, y en niños de mayor edad con alto riesgo de infección neumocócica (asplenia funcional o anatómica, infección por VIH, enfermedades crónicas cardíacas o pulmonares, diabetes, e inmunodeficiencia primaria o secundaria a neoplasia, enfermedad renal, tratamiento con corticoides o trasplante de órganos sólidos). También se ha recomendado considerar la vacunación en los niños menores de 5 años, dando prioridad a los que acuden a guarderías ⁽¹⁸⁾.

Por ello es necesario mejorar el conocimiento de la enfermedad neumocócica en nuestro entorno, determinando la incidencia de enfermedad invasiva y las características de los pacientes; así como los factores de riesgo de presentar esta patología, con objeto de establecer los posibles grupos de riesgo y en caso necesario las recomendaciones de dicha vacuna.

OBJETIVOS

1. Conocer la incidencia anual de la enfermedad invasora por *S. pneumoniae*, en sus formas clínicas de meningitis, bacteriemia, septicemia y neumonía neumocócica, en niños menores de 5 años en la Comunidad de Madrid.
2. Estudiar los serotipos implicados en cada caso, el cuadro clínico que producen y la evolución de la enfermedad (complicaciones, secuelas, mortalidad).
3. Identificar la variabilidad geográfica, la estacionalidad y los factores asociados a la adquisición de la enfermedad.
4. Determinar la susceptibilidad a antibióticos en los serotipos causantes de enfermedad invasora.

METODOLOGÍA

Estudio prospectivo de los casos de enfermedad invasora por *S. pneumoniae* (meningitis, bacteriemia, septicemia y neumonía) en niños menores de 5 años. El estudio se ha realizado entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2003.

Definición de caso de enfermedad invasora: todo paciente menor de 5 años ingresado en un hospital con diagnóstico de laboratorio de *S. pneumoniae* en sangre, líquido cefalorraquídeo (LCR) o en otros lugares normalmente estériles y enfermedad aguda con clínica compatible con enfermedad neumocócica.

Definición de caso de meningitis: diagnóstico de neumococo en sangre y/o en LCR con clínica compatible con dicha enfermedad.

Definición de caso de sepsis: se considerará cuando además del diagnóstico de *S. pneumoniae* en sangre haya un síndrome clínico de septicemia.

Definición de caso de neumonía neumocócica: diagnóstico de *S. pneumoniae* en sangre y/o en líquido pleural, sintomatología clínica y confirmación radiológica.

Definición de bacteriemia con o sin foco: se considerará en el caso en el que no se llegue a ningún diagnóstico de los anteriores y se tenga un diagnóstico en sangre de *S. pneumoniae*.

Diagnóstico de los casos:

Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico microbiológico de la enfermedad invasora neumocócica se ha llevado a cabo en los laboratorios hospitalarios mediante las técnicas habituales a partir de muestras estériles (sangre, LCR, líquido pleural).

Serotipia y estudio de resistencias

Los aislados han sido enviados al Laboratorio de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III), donde se ha determinado el serotipo por las reacciones de Quellung y/o dotblot.

Asimismo por el método de dilución en agar se ha estudiado la sensibilidad frente a los siguientes antibióticos: penicilina, amoxicilina, cefotaxima, eritromicina, tetraciclina, cloranfenicol, vancomicina, ciprofloxacino y levofloxacino.

Población de estudio:

La identificación de los casos se ha realizado en los centros hospitalarios a través de los servicios de pediatría, urgencias pediátricas, microbiología y unidad de cuidados intensivos. Se ha estudiado a los niños menores de 5 años que ingresaron en las anteriores unidades.

La información referente a cada caso se ha recogido en una ficha elaborada para tal fin, que incluye información sociodemográfica, antecedentes patológicos, datos clínicos y de laboratorio. Cada caso ha sido seguido hasta su resolución (curación, alta con secuelas o defunción).

Análisis de la información:

Para estimar la incidencia por edad se ha utilizado como población de referencia la facilitada por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, referente al Padrón continuo del año 2002 ⁽¹⁹⁾.

RESULTADOS

En el año 2003 se han presentado 52 casos de enfermedad invasiva por neumococo, lo que supone una incidencia de 19,45 casos por 100.000 habitantes menores de 5 años. La forma clínica más frecuente de presentación de la enfermedad ha sido la neumonía (40,4%), con una incidencia de 7,85 casos por 100.000 habitantes. El 30,8% de los casos presentaron meningitis (5,98 casos por 100.000). Once casos presentaron sepsis y otros 11 bacteriemia (4,11 casos por 100.000 respectivamente). Se han recogido un caso de artritis séptica y otro de tenosinovitis (0,37 casos por 100.000 respectivamente). Algunos pacientes presentaron más de una forma clínica de la enfermedad: meningitis y sepsis (13,5%), meningitis, neumonía y sepsis (1,9%) (tabla 1).

**Tabla 1.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia y letalidad**

Forma clínica	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad (%)
Sepsis	11	21,2	4,11	4	36,4
Meningitis	16	30,8	5,98	3	18,8
Neumonía	21	40,4	7,85	0	-
Bacteriemia	11	30,8	4,11	0	-
Otras	2	3,8	0,74	0	-
Total	52*	100*	19,44	4*	7,7

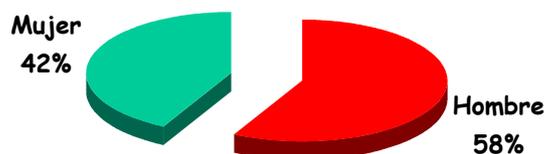
*Varios pacientes han presentado más de una forma clínica

En el período de estudio se han registrado 4 fallecimientos, lo que representa una letalidad de un 7,7%. La forma clínica de presentación que ocasionó la mayor letalidad fue la sepsis (36,4%), seguida de la meningitis (18,8%). No hubo fallecimientos por neumonía, bacteriemia y las otras formas clínicas de presentación (tabla 1).

La distribución por sexo muestra un predominio de los varones, con una razón hombre-mujer de 1,36 (fig. 1). La incidencia en varones fue de 21,80 por 100.000 y de 16,95 por 100.000 en mujeres.

En la distribución por edad observamos que el 61,5% de los casos son menores de 2 años. La mayor incidencia se presenta en los menores de 1 año (28,86 casos por 100.000 habitantes), siendo la incidencia de los menores de 2 años de 27,76 (tabla 2 y fig. 2).

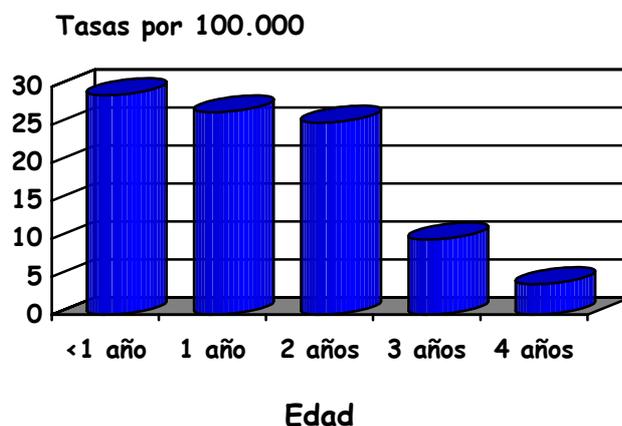
**Fig. 1.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Distribución por sexo**



**Tabla 2.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia y letalidad por edad**

Edad	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad
<1 año	17	32,7	28,87	2	11,8
1 año	15	28,8	26,61	2	13,3
2 años	13	25,0	25,25	0	-
3 años	5	9,6	9,88	0	-
4 años	2	3,8	4,00	0	-
<2 años	32	61,5	27,76	4	12,5
Total	52	100	19,45	4	7,7

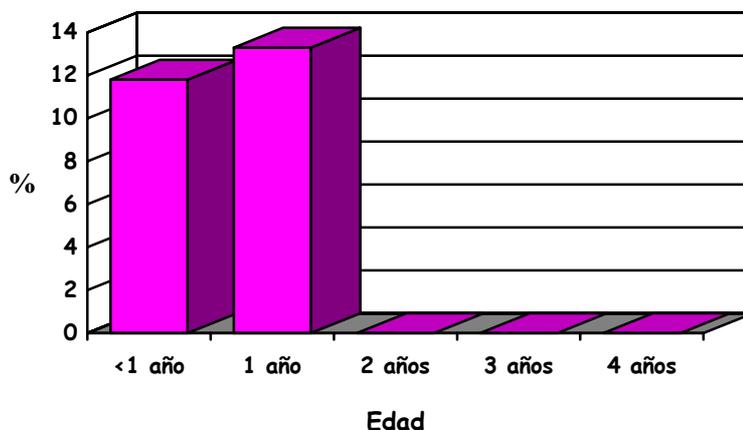
**Fig. 2.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia por edad**



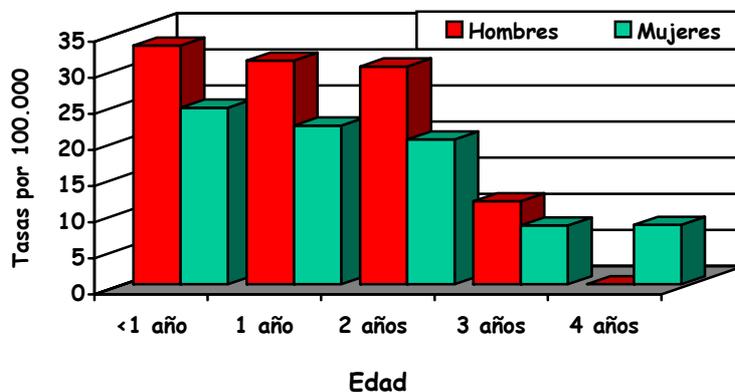
Todos los fallecidos eran menores de dos años, mostrando la mayor letalidad el grupo de un año de edad (13,3%) (fig. 3).

Los varones presentaron una incidencia superior a las mujeres en todos los grupos de edad, salvo en el de 4 años, en el que no se presentaron casos en varones (fig. 4).

**Fig. 3.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Letalidad por edad**



**Fig. 4.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia por sexo**



La incidencia por grupos de edad, según la forma clínica de presentación de la enfermedad, se muestra en la tabla 3. La sepsis sólo se presenta en los menores de 2 años, con la mayor incidencia en los menores de 1 año (15,28 casos por 100.000 habitantes). En el caso de meningitis, los casos son menores de 3 años, siendo los menores de 1 año también los más afectados, con una tasa de 13,58. La neumonía es la única forma clínica que se presenta en todos los grupos de edad, mostrando las mayores tasas el grupo de los dos años de edad (13,60), seguido por los de tres años (9,88). Los casos de bacteriemia son todos menores de 3 años, con la incidencia más elevada en los de dos años (7,77). Los otros dos casos (artritis séptica y tenosinovitis) eran menores de 2 años (tasa 1,74).

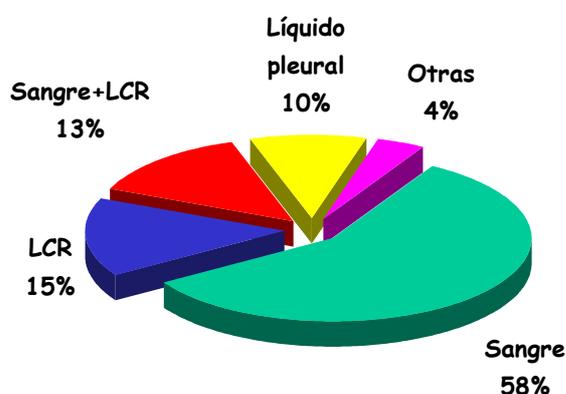
**Tabla 3.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia por edad y forma clínica**

Edad	Sepsis		Meningitis		Neumonía		Bacteriemia	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
<1 año	9	15,28	8	13,58	3	5,09	3	5,09
1 año	2	3,55	6	10,64	4	7,10	4	7,10
2 años	0	0,00	2	3,88	7	13,60	4	7,77
3 años	0	0,00	0	0,00	5	9,88	0	0,00
4 años	0	0,00	0	0,00	2	4,00	0	0,00
<2 años	11	9,54	14	12,15	7	6,07	7	6,07
Total	11	4,11	16	5,98	21	7,85	11	4,11

Como observamos en la tabla 3, en los menores de un año la principal forma de presentación de la enfermedad es la sepsis (incidencia 15,28), en el grupo de un año de edad, es la meningitis (incidencia 10,64), y a partir de los 2 años de edad la neumonía. En el grupo de los menores de 2 años, sería la meningitis la forma más frecuente (incidencia 12,15).

El diagnóstico de la enfermedad se efectuó mediante la identificación del germen por aislamiento en cultivo, en la totalidad de los casos. La muestra más frecuente de la que se aisló el patógeno fue la sangre (57,7%), seguida del LCR (15,4%), sangre y LCR (13,5%), líquido pleural (9,6%), líquido sinovial (1,9%) y líquido articular (1,9%) (fig. 5).

**Fig. 5.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Tipo de muestra**



De los 52 aislamientos efectuados, se enviaron 41 cepas para serotipar al Laboratorio de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología (78,8%). Los serotipos identificados se muestran en la fig. 6. El serotipo más frecuente fue el 19A (24,4%), seguido del 6B (12,2%), el 10 (9,8%), el 14 (9,8%), el 1 (7,3%) y el 19F (7,3%). El 39% de los serotipos aislados se encuentran incluidos en la vacuna heptavalente (representados con trama en la fig. 6), proporción que asciende al 46,3% si se incluyen los serotipos con probable inmunidad cruzada con los vacunales (6A, 9N y 23 A/B). Para los menores de 2 años estos porcentajes son de 36% y 44% respectivamente.

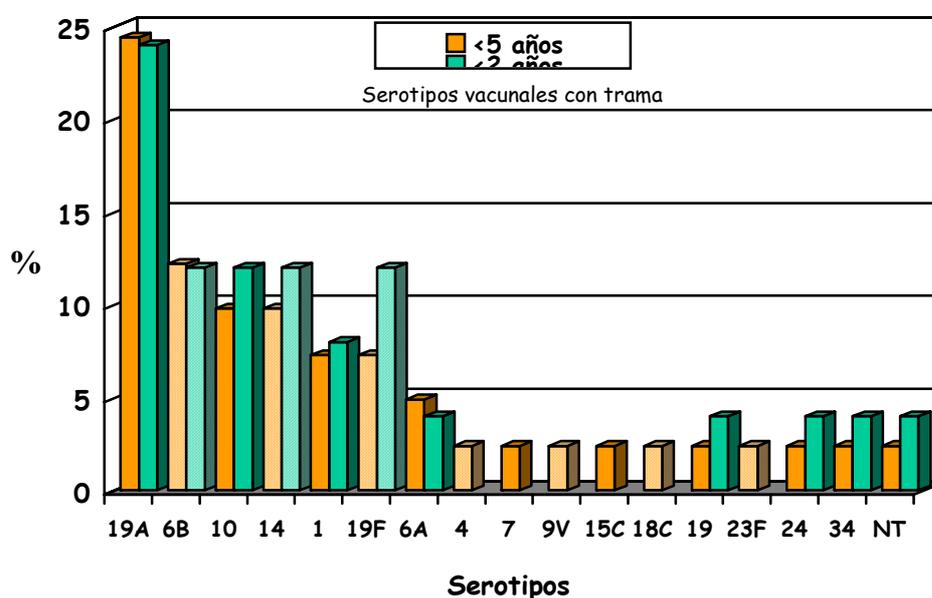
De los 16 casos que presentaron meningitis, en 11 (68,8%) se dispone de información sobre los serotipos aislados; mostrando la siguiente distribución: serotipo 10 (36,4%), serotipo 6B (18,2%) y serotipos 1, 19, 19A, 19F, y 24 (9% respectivamente). La proporción de serotipos aislados incluidos en la vacuna conjugada ha sido de un 27,3%.

De los 11 casos que presentaron sepsis, en 9 (81,8%) se envió la cepa para serotipar. Los serotipos más frecuentes fueron el 10 (22,2%) y el 19A(22,2%), aislándose también los serotipos 1, 19, 19F, y 6A. La proporción de serotipos aislados incluidos en la vacuna conjugada fue de un 22,2%.

De los 21 casos de neumonía, se dispone de serotipado en 17 (81%). Los serotipos aislados con mayor frecuencia fueron el serotipo 19A (23,5%), el serotipo 6B(17,6%) y los serotipos 1,14 y 19F (11,8% respectivamente). La proporción de serotipos aislados incluidos en la vacuna conjugada fue de 52,9%.

De los 11 casos de bacteriemia, en 9 se dispone de serotipado (81,8%); siendo los serotipos más frecuentemente aislados el 19A (33,3%) y el 14 (22,2%). La proporción de serotipos aislados incluidos en la vacuna fue de un 66,7%.

**Fig. 6.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Distribución de serotipos**



Se dispone de información sobre sensibilidad antibiótica de la cepa de neumococo aislada en el 90,4% de los casos. El 55,3% de las cepas presentó algún tipo de resistencia antibiótica, siendo la mitad de ellas de serotipos incluidos en la vacuna heptavalente conjugada. La eritromicina fue el antibiótico que presentó la mayor resistencia (46,8%), seguido por la tetraciclina (38,3%); mostrando resistencia a ambos antibióticos un 36,2% de las cepas. El 6,4% de las cepas presentaron resistencia a penicilina (CMI \geq 2 mcg/ml), y también un 6,4% mostraron resistencia a amoxicilina (CMI \geq 8).

En la evolución clínica de los casos se presentaron complicaciones en el 28,8% de los casos, requiriendo estancia en UCI un 32,7%. Las principales complicaciones fueron derrame pleural (33,3%), anemia (20,0%), convulsiones (13,3%), absceso epidural (6,7%), neumohidrotorax (6,7%), atelectasia (6,7%) y fracaso hemodinámico (6,7%). La estancia media de los casos en el hospital fue de 11,4 días, y la media de días en UCI de 5,4.

Los pacientes precisaron tratamiento durante una media de 12,7 días. Los principales antibióticos utilizados fueron: cefotaxima (61,5%), amoxicilina-clavulánico (44,2%),

vancomicina (32,7%), amoxicilina (9,6%), ceftriaxona (7,7%), cefuroxima (7,7%) y cloxacilina (5,8%).

El 88,5% de los casos curaron, dos presentaron secuelas al alta hospitalaria (3,8%) y cuatro fallecieron (7,7%). Las secuelas fueron hipoacusia bilateral e hipoacusia de oído derecho respectivamente. Se trataba de un varón y una mujer menores de 2 años, que presentaron sepsis y meningitis. Ambos requirieron estancia en UCI y no presentaban antecedentes patológicos (fig. 7.).

Entre los antecedentes personales de los pacientes observamos que se dispone de información sobre lactancia materna en el 82,7% de los casos, de los que un 83,7% habían recibido dicha lactancia. Con una duración media de lactancia materna de 5 meses.

Se dispone de información sobre asistencia a guardería en el 71,2% de los casos, de los que un 51,4% acudían a dichos centros. De los 39 casos en los que se cuenta con información sobre la presencia de hermanos (75%), tenían hermanos un 51,3%. De ellos el 80,0% tenían únicamente un hermano.

**Fig. 7.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Evolución clínica**



Seis pacientes (11,5%) presentaban antecedentes patológicos que se consideran factores de riesgo para la enfermedad invasiva por neumococo. Las patologías que presentaron fueron: enfermedad respiratoria crónica (5,8%), enfermedad cardiovascular (3,8%), inmunodeficiencia (1,9%) y diabetes mellitus (1,9%) .

Los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico en los tres meses previos al ingreso en un 35,6% de los casos. El tratamiento recibido fue en la mayoría de los casos amoxicilina o amoxicilina-clavulánico (56,3%).

De los 16 pacientes que habían recibido tratamiento antibiótico en los tres meses previos, se dispone de información sobre el serotipo en 11 de ellos, siendo los serotipos más frecuentes el 14 (27,3%) y el 19F (18,2%). Se dispone de información sobre sensibilidad antibiótica de las cepas en el 93,8% de los casos. El porcentaje de cepas resistentes asciende a un 60% en este

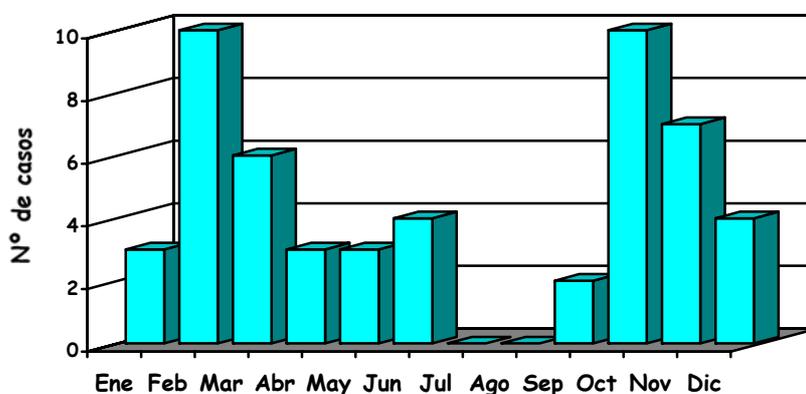
grupo de pacientes. El patrón de resistencias es similar al observado en el total de casos, con una resistencia a eritromicina del 53,3% y a penicilina de un 13,3%. La cobertura de la vacuna heptavalente conjugada en este grupo de pacientes es de un 45,5%, que asciende a un 54,5% al incluir los serotipos con probable inmunidad cruzada con los vacunales.

Doce pacientes presentaban el antecedente de vacunación antineumocócica con vacuna heptavalente (23,1%), pero únicamente 8 (15,4%) presentaban una vacunación completa. Dos de estos pacientes tenían antecedentes patológicos que pueden considerarse factores de riesgo para la presentación de enfermedad invasiva por neumococo. Se trataba de una mujer de 3 años con enfermedad cardiovascular y enfermedad respiratoria crónica y un varón de 2 años con inmunodeficiencia.

Se dispone de información sobre el serotipo de neumococo causante de la enfermedad en 5 de los casos con antecedente de vacunación (62,5%); siendo los serotipos identificados: 1, 6A, 10, 19 y 19A. Ninguno de ellos se encuentra incluido en la vacuna heptavalente, si bien en dicha vacuna se incluyen el 6B y el 19F.

La distribución estacional de los casos de enfermedad invasiva se muestra en la figura 8, observándose un predominio en los meses fríos, de octubre a marzo. No se presentaron casos en los meses de julio y agosto.

**Fig. 8.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Distribución temporal**



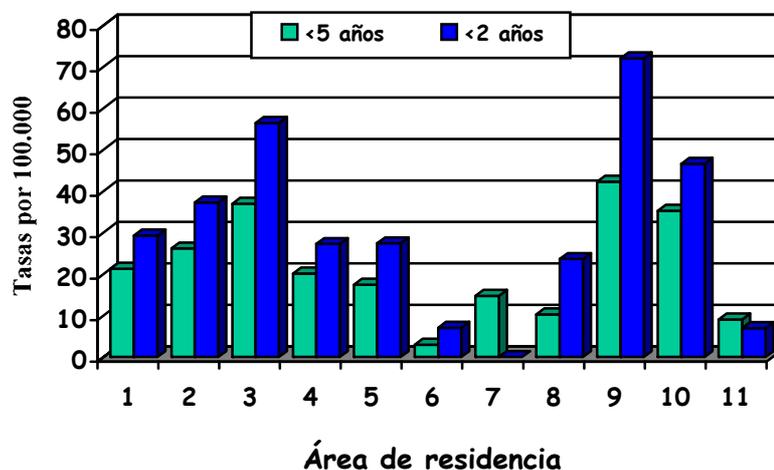
La distribución de los casos de enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años, por área de residencia, se muestra en la tabla 4 y en la figura 9. Las áreas con mayor nº de casos han sido el Área 1 (8 casos), el Área 9 (8 casos) y las Áreas 3 y 5 (6 casos). Las mayores tasas corresponden al Área 9 (42,25 casos por 100.000 habitantes), Área 3 (36,97), Área 10 (35,30), Área 2 (26,16), Área 1 (24,32) y Área 4 (20,09) presentando todas ellas una incidencia superior a la media de la Comunidad de Madrid. La menor incidencia se observa en el Área 6 (2,96), seguida por el Área 11 (9,04).

La mayor incidencia en el grupo de edad de los menores de dos años se localiza en las siguientes áreas: Área 9 (72,04), Área 3 (56,41), Área 10 (46,59), Área 2 (37,25), Área 1 (36,55), Área 5 (27,38) y Área 4 (27,23). En el Área 7 no se han notificado casos en menores de 2 años.

**Tabla 4.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Incidencia por edad y Área de residencia**

Área de residencia	Menores de 5 años		Menores de 2 años	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
Área 1	8	24,32	5	36,55
Área 2	5	26,16	3	37,25
Área 3	6	36,97	4	56,41
Área 4	5	20,09	3	27,23
Área 5	6	17,42	4	27,38
Área 6	1	2,96	1	7,01
Área 7	3	14,76	0	0,00
Área 8	2	10,28	2	23,62
Área 9	8	42,25	6	72,04
Área 10	5	35,30	3	46,59
Área 11	3	9,04	1	6,97
Total	52	19,45	32	27,76

**Fig. 9.- Enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años
Comunidad de Madrid, año 2003
Distribución por Área de residencia**



DISCUSIÓN

En la Comunidad de Madrid, como ya se ha comentado previamente, se vigila la meningitis neumocócica como enfermedad de declaración obligatoria desde el año 1997, incluida en el grupo de meningitis bacterianas. Al comparar los datos del estudio con la incidencia recogida de esta enfermedad en el Sistema de Vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria, se observa que la incidencia del estudio ha sido superior tanto para los menores de 5 como para los menores de 2 años, pero en los menores de 1 año ha sido similar. Ello podría ser debido a que en el estudio se ha realizado una vigilancia activa de casos y en el sistema habitual suele hacerse una vigilancia pasiva; si bien en algún área de salud se completa la notificación de casos con la revisión del CMBD de los hospitales del área.

La incidencia de enfermedad invasiva encontrada en el estudio actual es muy inferior a la obtenida en un estudio previo, efectuado en la Comunidad de Madrid a partir del CMBD del período 1998-2001⁽⁸⁾. Esto es debido a las diferentes fuentes de información utilizadas, ya que en el estudio anterior se incluían casos sospechosos y no sólo casos confirmados como en el estudio actual. Sin embargo, la incidencia de meningitis neumocócica ha sido superior en el actual estudio que en el efectuado a partir del CMBD; lo que puede deberse a oscilaciones anuales en la incidencia, o a problemas en la codificación, con lo que algunos casos confirmados no fueran codificados como debidos a neumococo.

Al comparar con datos de incidencia de estudios de otras CCAA observamos en nuestro estudio una incidencia de enfermedad invasiva intermedia en menores de 5 años, con valores superiores en el País Vasco y Navarra (56,15)⁽¹³⁾ y Sabadell (46)⁽¹⁴⁾; y valores inferiores en Murcia (8,9)⁽¹²⁾. La incidencia de meningitis en la Comunidad de Madrid, en este grupo de edad, muestra también valores intermedios, superado por el País Vasco y Navarra (8,21)⁽¹³⁾ y el estudio prospectivo de 5 CCAA (6,29)⁽⁹⁾; y mostrando valores inferiores en Murcia (3,6)⁽¹²⁾ y en el estudio retrospectivo del grupo de 5 CCAA (3,49)⁽¹⁰⁾.

Para el grupo de edad de los menores de 2 años, la incidencia de la Comunidad de Madrid ha sido inferior a la presentada en el País Vasco y Navarra (93,49)⁽¹³⁾, Cataluña (59,6)⁽¹¹⁾ y Sabadell (79)⁽¹⁴⁾; y superior a la de Cantabria (11,11)⁽²⁰⁾, Murcia (13,6)⁽¹²⁾ y la Comunidad Valenciana (20,14)⁽²¹⁾. La incidencia de meningitis en la Comunidad de Madrid, en este grupo de edad (12,15) se encuentra entre las más elevadas, siendo superada por el País Vasco y Navarra (13,6)⁽¹³⁾ y el estudio prospectivo de 5 CCAA (13,13)⁽⁹⁾; y mostrando valores inferiores en Cantabria (5,55)⁽²⁰⁾, Murcia (6)⁽¹²⁾, Cataluña (7,3)⁽¹¹⁾ y en el estudio retrospectivo del grupo de 5 CCAA (8,6)⁽¹⁰⁾.

Al comparar con otros países de Europa observamos una incidencia de enfermedad invasiva por neumococo en menores de 5 años superior a la de Alemania (8,9)⁽²²⁾, similar a la del Reino Unido (14,5-21,2)⁽²³⁾ e inferior a la de Grecia (43)⁽²⁴⁾. La incidencia de la meningitis neumocócica en este grupo de edad también ha sido superior a la de Alemania (3,9)⁽²²⁾ e Italia (1,1)⁽²⁵⁾, inferior a la de Holanda (8,2)⁽²⁶⁾ y similar a la de Suecia (5,8)⁽²⁷⁾ y el Reino Unido (5,5-6,2)⁽²³⁾. Con respecto a los menores de dos años la incidencia de enfermedad invasiva obtenida en nuestro estudio ha sido superior a la presentada en Alemania (16); siendo la incidencia de meningitis similar a la de Dinamarca (12,4)⁽²⁸⁾ y superior a la de Suecia (10)⁽²⁷⁾ y Alemania (7,2)⁽²²⁾.

La incidencia de enfermedad invasiva en menores de 2 años observada en USA, en el año 1998 antes de la introducción de la vacuna conjugada fue de 166,9 casos por 100.000 habitantes,

muy superior a la de nuestro estudio y a la de otros países europeos; pero la incidencia de meningitis fue similar (7,5 casos por 100.000 habitantes) ⁽²⁹⁾. Así mismo la incidencia de meningitis neumocócica en California en el período 1992-95 fue de 10 por 100.000 en este grupo de edad, que como vemos también se encuentra en el rango de la observada en los países europeos ⁽³⁰⁾.

Tras la introducción de la vacuna conjugada en USA, los últimos datos procedentes del Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) del año 2002 muestran una incidencia en menores de 5 años de 23,2 casos por 100.000 habitantes, que a pesar de haber disminuido respecto a la época anterior a la vacuna, sigue superando las cifras europeas ⁽³¹⁾. Esto puede ser debido a las diferencias en la práctica clínica, con un aumento del diagnóstico de bacteriemias en USA debido a una mayor realización de hemocultivos a los niños que acuden a atención primaria o a los Servicios de urgencias con fiebre elevada; práctica que parece no ser tan habitual en Europa ⁽¹⁵⁾.

La razón hombre-mujer superior a uno observada concuerda con otros autores, así como la mayor incidencia en los menores de 2 años y el patrón estacional de presentación de la enfermedad ^(11,12,22,28).

La letalidad de la enfermedad neumocócica depende de la edad (es mayor en los extremos de la vida) y de la forma clínica de presentación de la enfermedad (la bacteriemia presenta una menor letalidad). La letalidad encontrada en este estudio es similar a la obtenida en Murcia ⁽¹²⁾, pero superior a la de otros estudios ^(14,21,22,,29). Esto es debido fundamentalmente a diferencias metodológicas de los estudios (fuentes de información, grupos de edad) y en la práctica clínica (formas clínicas de presentación); ya que como es lógico, los estudios en los que se incluye un elevado porcentaje de bacteriemias muestran una menor letalidad. Algo similar sucede con las secuelas, cuya frecuencia en nuestro estudio (3,8%) ha sido menor al de Murcia ⁽¹²⁾ y Valencia ⁽²¹⁾, y similar al de Suecia ⁽²⁷⁾.

La forma clínica más frecuente de presentación de la enfermedad en este estudio ha sido la neumonía, seguida de la meningitis; lo que coincide con el estudio de Cataluña ⁽¹¹⁾, pero no con estudios de otras CCAA y otros países, en los que la bacteriemia fue la forma clínica más frecuente ^(13,14,21,26,30). Estas diferencias se deben no sólo a variaciones en la práctica clínica, sino también en la metodología de los estudios. Ya que en nuestro estudio sólo se incluyen casos hospitalizados, quedarían excluidas las bacteriemias que no requirieron ingreso hospitalario; si bien es cierto que en un alto porcentaje de casos, en estos cuadros clínicos no se llega a una confirmación diagnóstica.

La estancia media hospitalaria obtenida en este estudio (11,4 días) ha sido similar a la de Murcia ⁽¹²⁾, pero superior a la del País Vasco y Navarra ⁽¹³⁾ y Valencia ⁽²¹⁾. La estancia media en UCI de los casos de este estudio ha sido ligeramente superior a la presentada en Murcia ⁽¹²⁾ y en Valencia ⁽²¹⁾.

Se han descrito como factores de riesgo para la enfermedad neumocócica en los niños la presencia de una enfermedad crónica subyacente, la asistencia a guardería, la existencia de hermanos en edad escolar, el antecedente de otitis media frecuentes, la presencia de síntomas respiratorios en el enfermo o en sus familiares y la ausencia de lactancia materna ^(32,33). En nuestro estudio la proporción de pacientes con enfermedades crónicas subyacentes ha sido de un 11,5%, similar a la obtenida en el estudio previo realizado en la Comunidad de Madrid ⁽⁸⁾ y a la

encontrada en Finlandia y en Norte América ^(32,33); pero claramente inferior a la obtenida en Murcia, la Comunidad Valenciana y Suecia ^(12,21,27).

Los serotipos más prevalentes encontrados en este estudio han sido el 19A, 6B, 10, 14, 1 y 19F, que en general coinciden con los observados en el período 1997-2001 en la Comunidad de Madrid y a nivel nacional ⁽¹⁶⁾. Sin embargo el serotipo 10 que es de los más prevalentes ahora, en el período anterior era infrecuente; y dentro del serotipo 19, ahora el más prevalente es el 19A y para el período anterior no se dispone de identificación de serotipos dentro del serogrupo 19. Este hecho tiene importancia debido a que los serotipos 10 y 19A no están incluidos en la vacuna heptavalente, y aunque el serotipo 19F si lo está, no se ha demostrado inmunidad cruzada entre ambos ^(34,35).

Tras la introducción de la vacuna conjugada heptavalente en USA, el posible reemplazo de los serogrupos causantes de enfermedad neumocócica, con serogrupos no incluidos en la vacuna; así como la adquisición de resistencia a antibióticos de dichos serotipos, son algunas de las cuestiones que más han preocupado ⁽³⁶⁾. Algunos estudios han observado un incremento de serotipos no incluidos en la vacuna, como en los estudios sobre otitis media aguda efectuados en Finlandia por Eskola y col. ⁽³⁷⁾, y en Holanda por Veenhoven y col. ⁽³⁸⁾; con reemplazo principalmente causado por serotipos 11, 15 y 16; y en el estudio sobre enfermedad invasiva efectuado en 8 hospitales pediátricos en USA por Kaplan y col. ⁽³⁹⁾, en el que se observó reemplazo con los serotipos 15 y 33. Sin embargo en otros estudios no se ha descrito este fenómeno ^(35,40,41). En nuestro caso la elevada proporción de los serotipos 10 y 19A, no podemos afirmar que se deba a un reemplazo de serotipos, al no disponer de información del período previo al estudio equiparable. Además no conocemos la implantación real de la vacuna y ha pasado poco tiempo desde su introducción. Sin embargo el aumento del serotipo 19A también se ha observado en otros lugares de nuestro país, en los últimos años ⁽⁴²⁾. Esto subraya la necesidad de realizar una vigilancia pormenorizada de esta enfermedad y los serotipos causantes de la misma.

Los resultados de nuestro estudio en relación a la proporción de serotipos identificados que se encuentran incluidos en la vacuna conjugada, contrastan con datos previos. Esta proporción ha sido de un 39% en los menores de 5 años y de un 36% en los menores de 2 años; ascendiendo a un 46,3% y un 44% respectivamente si se incluyen los serotipos con probable inmunidad cruzada con los vacunales. Esta proporción es inferior a la obtenida a nivel nacional y recogida en el último informe del European Surveillance of Pneumococcal Serotypes referente al año 1999, que era de un 68,2% ⁽¹⁶⁾, a la obtenida para la Comunidad de Madrid en el período 1997-2001 que era de 72-75% y a la presentada en otros estudios. Así, en el País Vasco y Navarra en el período 1998-2001 era de un 71,16%, ascendiendo a un 74,5% al incluir los serotipos relacionados con los vacunales ⁽¹³⁾ y en Cataluña, en el período 1997-2002, era del 70,4% en niños menores de 2 años, ascendiendo al 78,5% si se añaden los serotipos con probable inmunidad cruzada con los vacunales ⁽⁴³⁾.

La menor proporción de serotipos vacunales identificados en nuestro estudio, puede deberse en cierta medida a la disminución de la incidencia de enfermedad invasiva por dichos serotipos secundaria a la vacunación de un porcentaje amplio de la población infantil. Según datos facilitados por Wyeth (laboratorio que comercializa la vacuna heptavalente), la cobertura vacunal estimada para nuestra Comunidad es de un 51,15%. Este dato contrasta sin embargo con la baja cobertura de vacunación observada en nuestro estudio, para niños con antecedentes patológicos de riesgo.

En nuestro estudio, tres de los 8 casos con antecedente de vacunación con vacuna heptavalente conjugada se han producido por serotipos relacionados con los vacunales (6A, 19 y 19A), lo que en un principio no avalaría la inmunidad cruzada entre dichos serotipos. Este hecho también se ha descrito en otros estudios ^(39,41).

El uso de antibióticos tanto a nivel individual como el consumo total de antibióticos en la comunidad, se ha asociado al nivel de portadores y a la infección por neumococos resistentes ⁽⁴⁴⁻⁴⁹⁾. España es uno de los países de Europa con mayor consumo de antibióticos y mayor prevalencia de cepas resistentes ^(7,48,49). En nuestro estudio se ha observado que un 35,6% de los pacientes habían consumido antibiótico en los tres meses previos, porcentaje elevado teniendo en cuenta que la mayoría de los procesos que padecen los niños de esta edad son de etiología vírica, que no requieren tratamiento antibiótico. También se ha comprobado que este grupo de pacientes presenta un porcentaje de resistencias superior al resto.

La proporción de cepas con resistencia antibiótica obtenida en nuestro estudio es elevada, como era de esperar con los antecedentes de nuestro país en este aspecto. La proporción de resistencia a eritromicina es superior a la que se presenta para España en el último informe del European Antimicrobial Resistance Surveillance System (ERAS) ⁽⁷⁾, siendo sin embargo inferior el porcentaje de cepas resistentes a penicilina (6,4% vs 10%). Al comparar con estudios de otras CCAA observamos que en País Vasco y Navarra la resistencia obtenida a penicilina fue superior a la nuestra (23,3%) ⁽¹³⁾, así como la presentada en Murcia (26,7%) ⁽¹²⁾.

CONCLUSIONES

La enfermedad neumocócica presenta una elevada incidencia y letalidad en nuestro medio, afectándose preferentemente los menores de 2 años.

La incidencia obtenida en el año 2003 para la meningitis neumocócica en este estudio es superior a la obtenida a partir del CMBD del período 1998-2001, y también a la aportada por el sistema EDO del período 1997-2002; lo que puede deberse tanto a las diferentes fuentes de información utilizadas como a un mayor interés por este patógeno, que ha podido dar lugar a un incremento de la confirmación diagnóstica.

Los resultados de nuestro estudio muestran cifras de incidencia intermedia a las obtenidas en otros estudios. La incidencia de meningitis neumocócica es más homogénea en todos los estudios.

En la actualidad la vacunación antineumocócica se recomienda para individuos con alto riesgo de desarrollar enfermedad invasiva, entre los que se incluyen las personas con asplenia (anatómica o funcional), síndrome nefrótico, enfermedades crónicas cardiacas, pulmonares, renales o hepáticas; diabetes mellitus, alcoholismo, pérdidas de líquido cefalorraquídeo, inmunodeficiencia congénita, neoplasias hematológicas o generalizadas, receptores de órganos o trasplantes de células hematopoyéticas y aquellos que reciben terapia inmunosupresora, incluyendo la corticoterapia sistémica.

En nuestro estudio se ha comprobado que no se está efectuando la vacunación de los grupos de riesgo, por lo que se recomienda que se aprovechen las oportunidades de contacto de estos pacientes con el sistema sanitario para proceder a su vacunación.

La baja proporción de serotipos vacunales aislados obtenida en nuestro estudio, puede ser debida en parte al uso de dicha vacuna en un importante porcentaje de la población infantil. Esto es compatible con el cambio en la distribución de serotipos que se observa al comparar los resultados del año 2003 con los datos previos (incremento de los serotipos 10 y 19A, ambos no incluidos en la vacuna). Sin embargo la baja proporción de casos con antecedentes patológicos que se consideran factores de riesgo para la vacunación, que no estaban vacunados, nos muestra que los criterios que se están utilizando para la vacunación no son los recomendados por las autoridades sanitarias.

La baja proporción de serotipos incluidos en la vacuna heptavalente, que se han encontrado en nuestro estudio, no se incrementaría mucho al incluir los serotipos contenidos en las vacunas de 9 y 11 valencias que se encuentran en fase de estudio (56,1% y 52% en menores de 5 y menores de 2 años respectivamente). Por lo que dichas vacunas no cubrirían la mayoría de los serotipos encontrados en nuestra población.

El elevado porcentaje de casos con tratamiento antibiótico en los tres meses previos a la presentación de la enfermedad, así como la elevada proporción de cepas resistentes a antibióticos hace necesario insistir en el uso adecuado de los antibióticos incluyendo una reducción en su consumo, ajustándose a las recomendaciones establecidas en los protocolos de buena práctica clínica.

Por todo ello para mejorar el conocimiento de la enfermedad invasiva por neumococo y su evolución, es preciso realizar una vigilancia continua de dicha enfermedad, insistiendo en la importancia de confirmar el diagnóstico y disponer de aislamientos para identificar los serotipos causantes de la enfermedad.

Las infecciones neumocócicas se encuentran entre las enfermedades transmisibles que deben quedar progresivamente comprendidas en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad Europea, creada mediante Decisión de las Comunidades Europeas (2119/98/CE) de 24 de septiembre de 1998. La definición de caso de enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* para la vigilancia (Decisión 2002/253/EC, de 19 de marzo de 2002), incluye tanto los casos con diagnóstico de laboratorio, como las sospechas clínicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Editorial Médica Panamericana, 5ª ed. Buenos Aires, 2002.
2. WHO. Pneumococcal vaccines. Weekly Epidemiological Record 2003, nº 14: 110-119.
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. El control de las enfermedades transmisibles. James Chin, editor. Decimoséptima edición. Washington, 2001.

6. Tunkel AR and Scheld WM. Meningitis aguda. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Editorial Médica Panamericana, 5ª ed. Buenos Aires, 2002.
7. European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS): Annual Report 2002. The Netherlands, August 2003. (<http://www.earss.rivm.nl>).
8. Enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en la Comunidad de Madrid, 1998-2001. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2003; vol 9, nº 10.
9. Casado Flores J, Fenoll A, Arístegui Fernández y col. Meningitis neumocócica en niños españoles: incidencia, serotipos y resistencia antibiótica. Estudio prospectivo multicéntrico. An Esp Pediatr 2002; 57 (4): 295-300.
10. Casado Flores J, Arístegui J, Rodrigo de Liria C, Martín JM, Fernández Pérez C y Grupo para el estudio de la Meningitis Neumocócica. Prevalencia de meningitis neumocócica en niños españoles. An Esp Pediatr 2002; 56: 5-9.
11. Domínguez A, Salleras L, Cardeñosa N et al. The epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* disease in Catalonia (Spain). A hospital-based study. Vaccine 2002; 20: 2989-2994.
12. Espín MI, Sandoval A, Ruiz J y col. Enfermedad neumocócica invasiva en niños de la Región de Murcia. Gac Sanit 2002; 16(5): 385-91.
13. Bernaola Iturbe E, de Arístegui Fernández J, Herranz Aguirre M y col. Estudio de la incidencia de enfermedad neumocócica invasora entre 0-5 años en el País Vasco y Navarra. An Esp Pediatr 2002; 57(4): 301-9.
14. Pineda V, Domingo M, Larramona H y col. Incidencia de la infección invasiva por *Streptococcus pneumoniae* en Sabadell y posible impacto de las nuevas vacunas antineumocócicas conjugadas. Vacunas 2002; 3: 13-7.
15. Hausdorff WP, Siber G and Paradiso PR. Geographical differences in invasive pneumococcal disease rates and serotype frequency in young children. The Lancet 2001; 357:950-2.
16. PHLS. Noah N and Henderson B. Pneumococcal serotypes in Europe: Annual Surveillance Report 1999. London: Communicable Disease Surveillance Centre. European Surveillance of Pneumococcal Serotypes. April 2002.
17. Grupo de Estudio "ad hoc". Vacuna Neumococo Conjugada. Recomendaciones de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo 2001.
18. CDC. Preventing pneumococcal disease among infants and young children. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2000; 49 (RR09): 1-38.
19. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Padrón continuo del año 2002. (<http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>).

20. González A, Vilorio LJ, Sanz JA, Ansorena L. Incidencia de enfermedad neumocócica invasiva en Cantabria (1995-2001) e implicaciones para el calendario vacunal. *Gac Sanit* 2003; 17(6):453-7.
21. Goicoechea-Sáez M, Fullana-Montoro AM, Momparler-Carrasco P, Redondo-Gallego MJ, Brines-Solanes J, Bueno-Cañigral FJ. Enfermedad neumocócica invasiva en la población infantil de la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit* 2003; 17(6):458-65.
22. Von Kries R, Siedler A, Schmitt HJ et al. Proportion of invasive pneumococcal infections in German children preventable by pneumococcal conjugate vaccines. *CID* 2000; 31: 482-7.
23. Sleeman K, Knox K, George R et al. Invasive pneumococcal disease in England and Wales: vaccination implications. *JID* 2001; 183: 239-46.
24. Syriopoulou V, Daikos GL, Soulis K et al. Epidemiology of invasive childhood pneumococcal infections in Greece. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 30-4.
25. Principi N and Marchisio P. Epidemiology of *Streptococcus pneumoniae* in Italian children. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435:40-3.
26. Spanjaard L, Van der Ende A, Rümke H et al. Epidemiology of meningitis and bacteraemia due to *Streptococcus pneumoniae* in The Netherlands. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 22-6.
27. Eriksson M, Henriques B and Ekdahl K. Epidemiology of pneumococcal infections in Swedish children. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 35-9.
28. Kaltoft MS, Zeuthen N and Konradsen HB. Epidemiology of invasive pneumococcal infections in children aged 0-6 years in Denmark: a 19-year nationwide surveillance study. *Acta Paediatr Suppl* 2000; 435: 3-10.
29. Robinson KA, Baughman W, Rothrock G et al. Epidemiology of Invasive *Streptococcus pneumoniae* Infections in the United States, 1995-1998. *JAMA* 2001; 285: 1729-1735.
30. Zangwill KM, Vadheim CM, Vannier AM et al. Epidemiology of invasive pneumococcal disease in Southern California: Implications for the design and conduct of a pneumococcal conjugate vaccine efficacy trial. *JID* 1996; 174:752-9.
31. CDC. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs) Report. Emerging Infections Program Network. *Streptococcus pneumoniae* 2002.
32. Takala AK, Jero J, Kela E et al. Risk factors for primary invasive pneumococcal disease among children in Finland. *JAMA* 1995; 273:859-64.
33. Levine OS, Farley M, Harrison LH et al. Risk factors for invasive pneumococcal disease in children: a population-based case-control study in North America. *Pediatrics* 1999; 103:28.
34. Yu X, Gray B, Chang S et al. Immunity to cross-reactive serotypes induced by pneumococcal conjugate vaccines in infants. *J Infect Dis* 1999; 180:1569-76.
35. Whitney CG, Farley MM, Hadler J et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. *N Engl J Med* 2003; 348:1737-46.

36. Lipsitch M. Bacterial vaccines and serotype replacement: lessons from *Haemophilus influenzae* and prospects for *Streptococcus pneumoniae*. EID 1999; 5:336-45.
37. Eskola J, Kilpi T, Palmu A et al. Efficacy of a pneumococcal conjugate vaccine against acute otitis media. N Engl J Med 2001; 344: 403-9.
38. Veenhoven R, Bogaert D, Uiterwaal C et al. Effect of conjugate pneumococcal vaccine followed by polysaccharide pneumococcal vaccine on recurrent acute otitis media: a randomised study. Lancet 2003; 361: 2189-95.
39. Kaplan SL, Mason EO, Wald ER 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; 113:443-9.
40. Black S, Shinefield H, Fireman B et al. Efficacy, safety and immunogenicity of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in children. Pediatr Infect Dis J 2000; 19: 187-95.
41. O'Brien KL, Moulton LH, Reid R et al. Efficacy and safety of seven-valent conjugate pneumococcal vaccine in American Indian children: group randomised trial. Lancet 2003; 362: 355-61.
42. González A, Ercibengoa M, García-Arenzana JM. Enfermedad invasiva neumocócica en pediatría y vacuna heptavalente. XI Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Bilbao 16-19 de mayo de 2004. Enferm Infecc Microbiol Clin 2004; 22(Supl 1):62 (abstract).
43. Salleras L, Fenoll A, Domínguez A, Navas E, Casal J. Cobertura de serotipos de la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente. Cataluña, 1997-2002. Vacunas 2003;4:73-9.
44. Nava JM, Bella F, Garau J, Lite J, Morera MA, Marti C, Fontanals D, Font B, Pineda V, Uriz S et al. Predictive factors for invasive disease due to penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*: a population-based study. Clin Infect Dis 1994; 19(5): 884-90.
45. Arason VA, Kristinsson KG, Sigurdsson JA, Stefansdottir G, Molstad S, Gudmundsson S. Do antimicrobials increase the carriage rate of penicillin resistant pneumococci in children? Cross sectional prevalence study. BMJ 1996; 313:387-91.
46. Deeks SL, Palacio R, Ruvinsky R, Kertesz DA, Hortal M, Rossi A, Spika JS, Di Fabio JL. Risk factors and course of illness among children with invasive penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*. The *Streptococcus pneumoniae* Working Group. Pediatrics 1999; 103(2):409-13.
47. Finkelstein JA, Huang SS, Daniel J et al. Antibiotic-resistant *Streptococcus pneumoniae* in the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine era: predictors of carriage in a community sample. Pediatrics 2003; 112:862-9.
48. Bronzwaer SLAM, Cars O, Buchholz U et al. A european study on the relationship between antimicrobial use and antimicrobial resistance. EID 2002; 8:278-82.
49. Albrich WC, Monnet DL, Harbarth S. Antibiotic selection pressure and resistance in *Streptococcus pneumoniae* and *Streptococcus pyogenes*. EID 2004; 10:514-34.



ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

**Período analizado: Año 2004, semanas 18 a 21
(del 2 al 29 de Mayo de 2004)**

Esta sección incluye información general procedente del Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria e información detallada de alguna rúbrica específica incluida en la lista de las Enfermedades de Declaración Obligatoria. Los datos de la rúbrica se refieren a los acumulados desde la semana 1.

HEPATITIS A

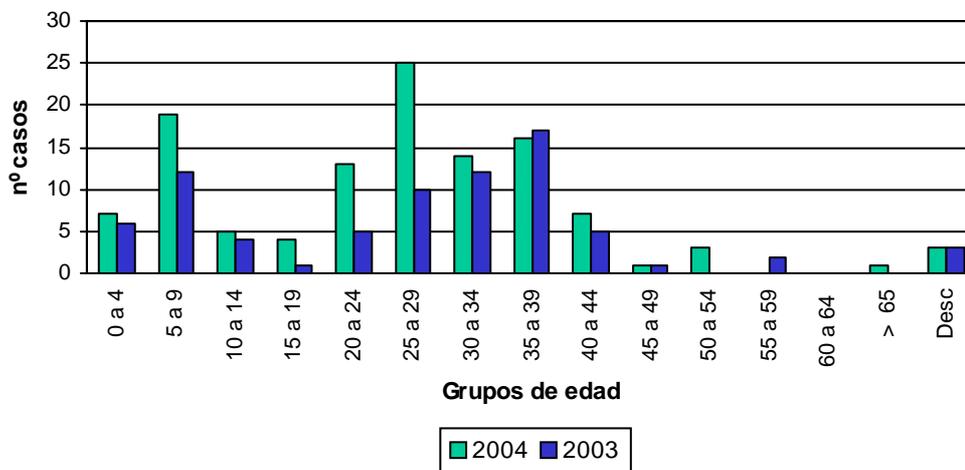
Durante el año 2004 hasta la semana 21, se han notificado 118 casos, que supone una tasa de 2,14 casos por 100.000 habitantes, a diferencia de los 78 casos notificados durante ese mismo período del año 2003 (tasa de 1,41 casos por 100.000 habitantes). Durante este periodo se han notificado 6 brotes; 2 familiares, 2 en colegios y 2 comunitarios en población desfavorecida. En total afectaron a 32 personas.

En el mapa nº 1 se presentan las tasas de incidencia acumulada por 100.000 habitantes y por distritos sanitarios. La mayor tasa de incidencia se ha observado en el distrito de Villaverde (área 11) con una tasa de 15,54 casos por 100.000 habitantes (19 casos asociados a un brote en un poblado de etnia gitana) seguido del distrito Centro (área 7) con una tasa de 9,60 casos por 100.000 habitantes y Retiro (área 1) con 4,82 casos por 100.000 habitantes.

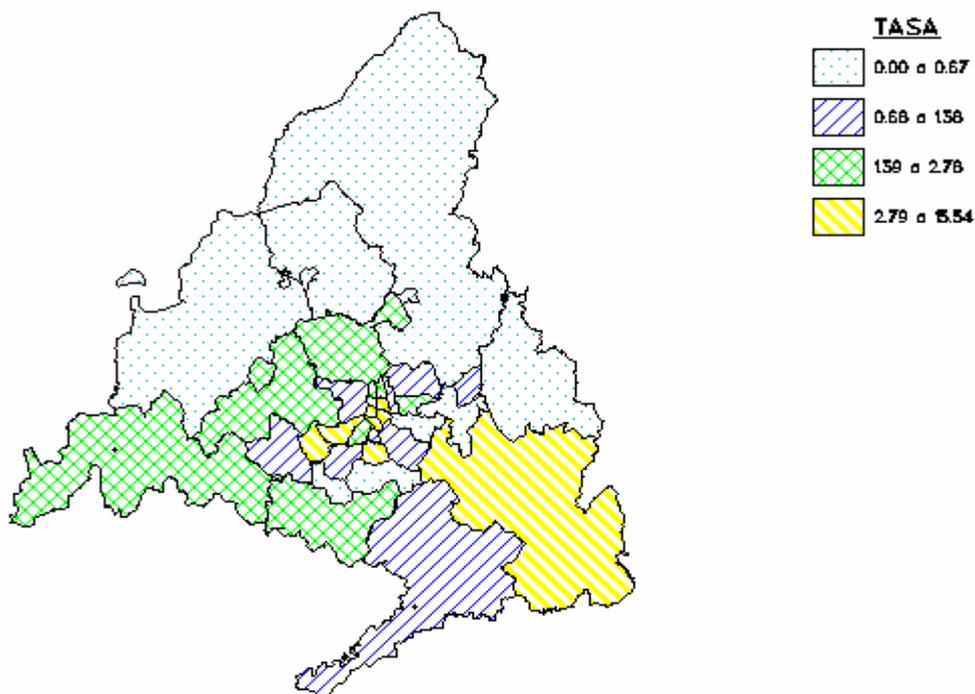
Teniendo en cuenta el género, el 73,7% de los casos se observó en varones. En el gráfico nº 1 aparece la distribución de casos de hepatitis A por grupos de edad, en el periodo comprendido entre las semanas 1 y 21 de los años 2004 y 2003. Durante el año 2004, el 29,7% (35 casos) se presentó en el grupo de edad de 0 a 19 años, el 57,6% de los casos en el grupo de 20 a 40 años y el 10,2% en los mayores de 40 años.

En relación al diagnóstico, en el 86,4% se obtuvo una prueba positiva de anticuerpos IgM frente al virus de la hepatitis A y en el resto no consta. En la mayoría de los casos no se encontraron factores de riesgo conocidos (66,1%), salvo en los 32 casos asociados a brotes, 3 casos relacionados con viajes internacionales a países de riesgo para la transmisión de la hepatitis A y 5 casos asociados a prácticas sexuales de riesgo.

Gráfico 1.- Hepatitis A. Casos notificados en las semanas 1 a 21. Distribución por grupos de edad. Años 2004 y 2003. Comunidad de Madrid.



Mapa 1.- HEPATITIS A. Tasas de Incidencia por distritos sanitarios. Semana 1- 21. Año 2004. Comunidad de Madrid.



Casos de Enfermedades de Declaración Obligatoria por Áreas de Salud. Comunidad de Madrid. Año 2004, semanas 18 a 21 (de 2 a 29 de mayo)

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.										
Inf que causan meningitis																								
Enf. meningocócica	2	8	0	5	1	4	2	6	0	3	3	8	0	7	2	10	0	4	1	2	2	6	13	63
Enf. inv. <i>H. influenzae</i>	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	5	2	12
Meningitis bacterianas, otras	0	1	0	1	1	3	1	4	2	2	1	5	3	5	0	6	0	7	0	0	2	7	11	42
Meningitis víricas	0	1	2	4	3	16	2	4	2	4	1	1	0	1	0	7	1	14	2	4	1	13	14	69
Hepatitis víricas																								
Hepatitis A	1	11	2	7	0	2	1	7	4	8	0	5	3	25	2	9	0	2	0	4	14	37	27	118
Hepatitis B	1	2	1	4	0	4	0	4	2	3	3	10	0	1	0	3	1	2	3	12	1	13	12	58
Hepatitis víricas, otras	3	7	1	2	1	3	0	0	1	4	4	8	1	5	0	10	0	1	2	7	4	28	17	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	0	0	0
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disentería	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4
F. tifoidea y paratifoidea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Triquinosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Enf transmisión respiratoria																								
Gripe	32	2004	120	2323	55	966	123	2626	317	6034	145	3128	434	7148	301	4206	44	2031	27	767	286	6656	1884	37984
Legionelosis	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	1	0	2	2	9
Varicela	765	2859	707	2589	791	2166	704	3111	1023	4087	735	2697	658	2195	972	3664	760	2747	442	1488	980	3524	8537	31127
Enf transmisión sexual																								
Infección Gonocócica	1	3	0	4	0	0	1	3	1	1	1	1	0	3	0	4	0	1	0	1	1	3	5	24
Sífilis	1	4	0	2	1	3	0	4	5	7	1	11	0	8	0	0	0	1	2	5	11	29	21	74
Antropozoonosis																								
Brucelosis	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	3	10
Leishmaniasis	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	3	0	0	0	0	2	5	3	13
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	0	3	1	9	3	13	3	7	10	20	4	24	1	4	1	9	0	3	3	10	8	23	34	126
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	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	4
Sarampión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tos ferina	0	2	0	1	4	8	2	4	1	12	1	4	4	5	2	3	1	1	0	1	2	15	17	56
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	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1	0	0	1	4	4	11	0	5	0	2	5	28
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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TB, otras*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enf notificad sist especiales																								
E.E.T.H.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepra	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
P.F.A. (< 15 años)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	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
Poblaciones	684.754	427.408	305.698	545.981	679.805	540.426	538.842	425.594	368.096	284.713	725.835	5.527.152												
Cobertura de Médicos	59.66%	90.23%	96.10%	85.85%	72.52%	87.23%	69.80%	85.81%	75.56%	65.57%	73.78%	77.26%												

* Los casos de Tuberculosis registrados en la Comunidad de Madrid se presentarán en un informe específico.



BROTOS EPIDÉMICOS. COMUNIDAD DE MADRID

SEMANAS 18 a 21 (del 2 al 29 de mayo de 2004)

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 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.

TABLA 1. Brotes de origen alimentario. Año 2004. Semanas 18-21

Area	Localización	Ambito	Exp.	Enf.	Vehículo sosp.	Agente causal
2	Madrid (Chamartín)	Colegio	46	15	Sopa picadillo	Norovirus
2	S. Fernando de Henares	Restaurante	28	9	Bonito	Histamina
4	Madrid (San Blas)	Colegio	508	59	Carne de cerdo	<i>C. perfringens</i>
6	Pozuelo de Alarcón	Colegio	256	139	Crema verdu.	<i>E. coli</i> *
6	Las Rozas de Madrid	Restaurante	15	10	Arroz	<i>S. enteritidis</i>
7	Madrid (Chamberí)	Restaurante	9	9	Cocido	Desconocido
7	Madrid (Chamberí)	Restaurante	4	4	Nachos	Desconocido
7	Madrid (Chamberí)	Restaurante	2	2	Tortilla	<i>S. enteritidis</i>
7	Madrid (Chamberí)	Colegio	157	14	Desconocido	<i>S. enteritidis</i>
8	Navalcarnero	Hotel	35	10	Sopa marisco	Desconocido
9	Humanes de Madrid	Familiar	3	3	Pollo	<i>Campylobacter sp</i>
9	Fuenlabrada	Familiar	4	4	Mayonesa	<i>Salmonella sp</i>
9	Fuenlabrada	Familiar	4	2	Huevo	<i>Salmonella sp</i>
9	Leganés	Familiar	4	2	Huevo	<i>Salmonella sp</i>

*Agente causal no confirmado por laboratorio
Exp=Expuestos; Enf= Enfermos

TABLA 2. Brotes de origen no alimentario. Año 2004. Semanas 18-21

Area	Tipo de brote	Localización	Ambito	Exp.	Enf.	Agente causal
3	Escabiosis	Alcalá de Henares	Familiar	5	4	<i>S. scabiei</i> *
3	Escabiosis	Torres de la Alameda	Familiar	5	5	<i>S. scabiei</i> *
6	Escabiosis	Pozuelo de Alarcón	C. minusválidos	5	5	<i>S. scabiei</i> *
6	Gastroenteritis ag.	Las Rozas de Madrid	R. ancianos	21	21	Desconocido
8	Gastroenteritis ag.	Navalcarnero	R. ancianos	120	40	Virus*
11	Hepatitis A	Madrid (Villaverde)	Comunitario	300	19	VHA
11	Eritema infeccioso	Madrid (Carabanchel)	Colegio	742	11	Virus*

*Agente causal no confirmado por laboratorio
Exp=Expuestos; Enf= Enfermos

Entre las semanas 18 y 21 de 2004 se han notificado **14 brotes de origen alimentario**, que originaron 282 casos. El mayor número de casos se ha asociado a brotes ocurridos en colegios y guarderías (227 casos). Se ha confirmado el agente en 10 brotes: *Salmonella* en 6, *Campylobacter* en 1, *C. perfringens* en 1, histamina en 1 y norovirus en 1.

TABLA 3. N° de brotes y número de casos asociados.
Año 2004. Semanas 18-21 y datos acumulados hasta la semana 21.

Brotes de origen alimentario	N° brotes		N° casos	
	Sem 18-21	Acum.	Sem 18-21	Acum.
Colegios y guarderías	4	15	227	621
Bares, restaurantes y similares	6	18	44	110
Domicilio	4	21	11	101
Instituciones sanitarias	0	1	0	10
Residencias de ancianos	0	1	0	15
Otros	0	4	0	18
Total	14	60	282	875
Brotes de origen no alimentario	Sem 18-21	Acum.	Sem 18-21	Acum.
Gastroenteritis aguda	2	14	61	742
Hepatitis A	1	6	19	32
Fiebre Q	0	1	0	25
Escarlatina	0	5	0	24
Escabiosis	3	3	14	14
Infección respiratoria por adenovirus	0	1	0	12
Eritema infeccioso	1	1	11	11
Parotiditis	0	4	0	11
Tos ferina	0	1	0	10
Hepatitis C	0	1	0	8
Molusco contagioso	0	2	0	7
Dermatofitosis	0	1	0	5
Meningitis vírica	0	1	0	2
Brucelosis	0	1	0	2
Total	7	42	105	905
TOTAL BROTES NOTIFICADOS	21	102	387	1780

Los **brotes de origen no alimentario** más frecuentes entre las semanas 18 y 21 fueron los de escabiosis (3 brotes), y los que originaron un mayor número de casos los de gastroenteritis aguda (61 casos). Los brotes de escabiosis se produjeron en el ámbito familiar (2 brotes) y en un centro de minusválidos (1 brote) y los de gastroenteritis aguda en dos residencias de ancianos. El brote de hepatitis A afectó a un poblado gitano.

Desde el comienzo del año 2004 se han notificado 102 brotes epidémicos y 1780 casos asociados, lo que supone una incidencia acumulada de 31,12 casos por 100.000 habitantes. El 58,8% de los brotes fueron de origen alimentario, que originaron el 49,2% de los casos. El colectivo más frecuentemente implicado en los brotes de origen alimentario fue el escolar, donde se produjo el 70,2% de los casos asociados a este tipo de brotes. En relación con los brotes de origen no alimentario, los más frecuentes fueron los de gastroenteritis aguda, seguidos de los de hepatitis A. Los brotes de gastroenteritis aguda originaron el 82,0% de los casos asociados a brotes de origen no alimentario.



RED DE MÉDICOS CENTINELA

**Período analizado: Año 2004, semanas 18 a 21
(Del 2 al 29 de mayo de 2004)**

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. Actualmente cuenta con la colaboración de 45 médicos generales y 41 pediatras y los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmática 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, 2002" (Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid de agosto 2003, Volumen 9, número 8). Sobre algunos de los procesos se difunden informes independientes, así, la gripe cuenta con un informe semanal durante la temporada al cual se puede acceder en la siguiente página web: <http://www.comadrid.es/sanidad/noticias/pdf/gripe01.pdf>

VARICELA

Durante las semanas 18 a 21 del año 2004, se han registrado a través de la Red de Médicos Centinela 182 casos de varicela, lo que corresponde a una incidencia ponderada por población y semanas notificadas de 245,14 casos por 100.000 habitantes. En el gráfico 1 se presenta la distribución semanal de casos del periodo estudiado y los correspondientes al año 2003.

La distribución por género muestra que un 51,1% son varones y un 48,9% mujeres. Respecto a la edad la incidencia es mayor en los niños más pequeños (gráfico 2), en conjunto la incidencia registrada en menores 15 años ha sido de 414,9 casos por 100.000 habitantes.

En las tablas 1 y 2 se presenta la frecuencia de las distintas fuentes y lugares de exposición, destacando entre las primeras la asociación a varicela (80,2%) y entre los lugares de exposición guarderías y colegios (71,4%).

Un total de 6 casos presentaron complicaciones, 3 de ellos (1,9%) presentaron una infección bacteriana, 1 caso tuvo como complicación neurológica una ataxia cerebelosa (0,7%), 1 caso un impétigo (0,7%) y el último de los 6 casos fue derivado a urgencias (0,6%). **Sólo 1 caso de varicela se trataba de un paciente con compromiso inmunitario (0,6%).**

Gráfico 1. Distribución semanal de los casos de varicela. Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Años 2003 y 2004.

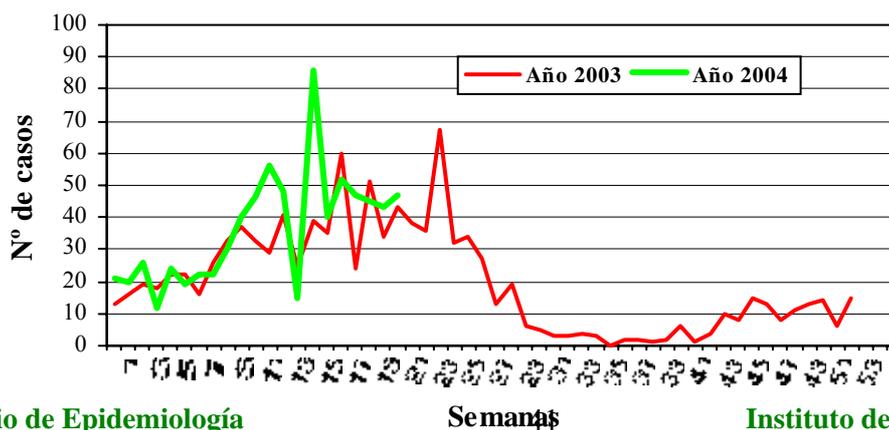
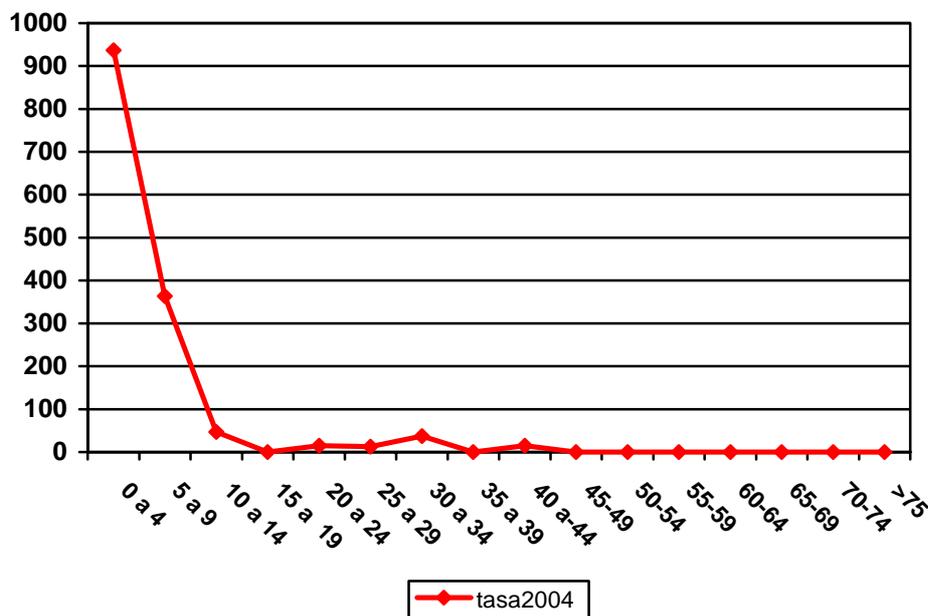


Gráfico 2. Incidencia de varicela específica por grupos de edad. Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Semanas 18-21 de 2004**Tabla 1. Distribución de los casos de varicela según fuente y lugar de exposición. Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Semanas 18-21 de 2004.**

<i>Fuente de exposición</i>		<i>Lugar de exposición</i>	
Caso de Varicela	146 (80,3%)	Guardería	25 (13,7%)
Caso de Herpes zoster	0 (0%)	Colegio	105 (57,7%)
Brote de varicela	21 (11,5%)	Hogar	29 (16%)
Desconocido	15 (8,2%)	Trabajo	4 (2,2%)
Total	182 (100%)	Desconocido	19 (10,4%)
		Total	182 (100%)

HERPES ZOSTER

Durante las semanas 18-21 del año 2004 se han registrado a través de la Red de Médicos Centinela 24 casos de herpes zoster, lo que corresponde a una incidencia ponderada por población y semanas notificadas de 32,32 casos por 100.000 habitantes. La distribución por género fue: 8 casos (33%) en varones y 16 casos en mujeres (66,7%) y la media de edad correspondió a 56,6 años (DE =18,5 años), con un rango de edad que va de 17 a 78 años. La mediana fue 61,5 años. La incidencia más elevada se ha detectado en los grupos de edad más avanzada (gráfico 3).

Gráfico 3. Incidencia de herpes zoster específica por grupos de edad. Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Semanas 18-21 de 2004

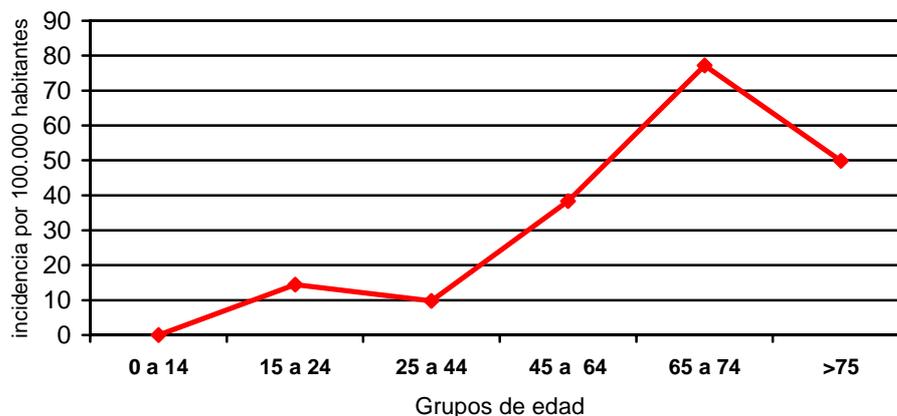


Tabla 2. Casos notificados y cobertura de notificación. Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid. Semanas 18-21 de 2004.

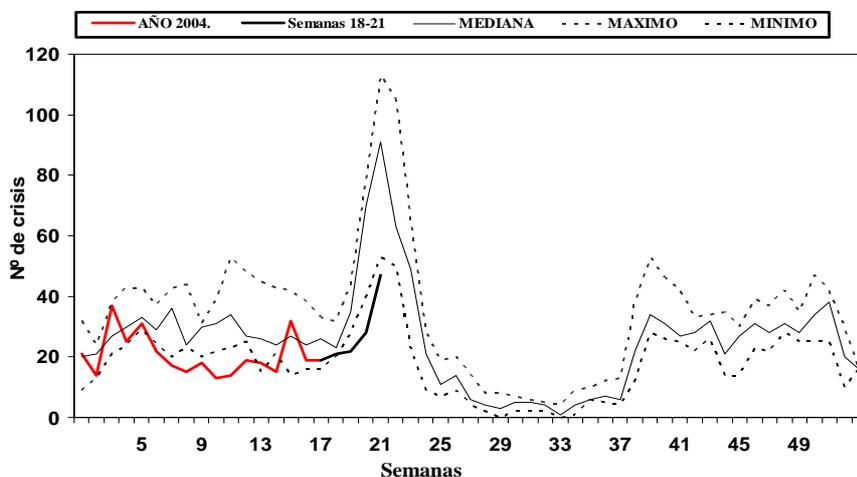
	<i>Nº casos Semanas 18-21</i>	<i>Nº casos acumulados</i>	<i>Cobertura %</i>
Gripe*	---	---	---
Varicela	182	761	64,76
Herpes zoster	24	120	
Crisis asmáticas	103	349	

*Sólo se vigila entre la semana 40 y 20 de cada temporada

Gráfico 4. Crisis asmáticas. Red de Médicos Centinelas. Distribución de las crisis según la semana de notificación. Semanas 18-21 de 2004.

Crisis asmáticas. Año 2004

Red de Médicos Centinela



Fuente: Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid



**INFORMACIÓN DE: Tuberculosis
Legionela
Enfermedad meningocócica
Sarampión
Notificación microbiológica.**

Semanas 1 a 17 (desde el 4 de enero al 1 de mayo de 2004)

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.

TUBERCULOSIS

Se presentan los datos provisionales, recogidos en el Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid hasta el 1 de mayo de 2004, respecto a los pacientes con domicilio en la Comunidad de Madrid.

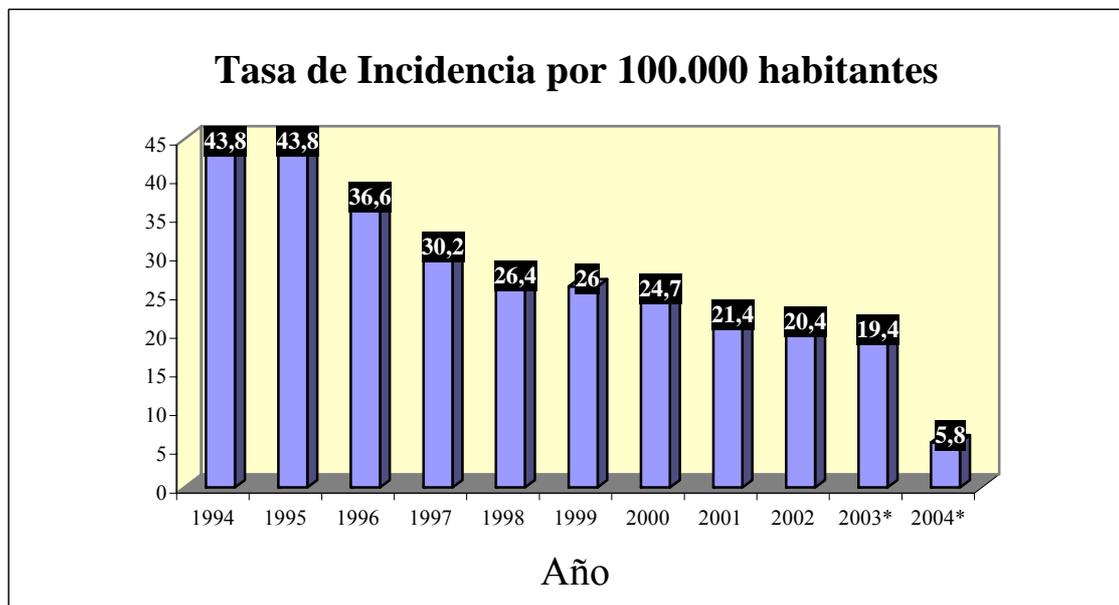
Se incorporan en el Registro como caso de tuberculosis: al paciente con baciloscopia positiva al que se le indica tratamiento antituberculoso y / o cultivo positivo a *Mycobacterium tuberculosis*; o al paciente con tratamiento antituberculoso durante más de tres meses, o menos si se le retira el mismo 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 del registro de casos de tuberculosis del año 2001 que aparece en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid septiembre 2003;9 (9): 3-38.

Gráfico 1. Evolución de la incidencia anual de tuberculosis. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Periodo 1994-2004.



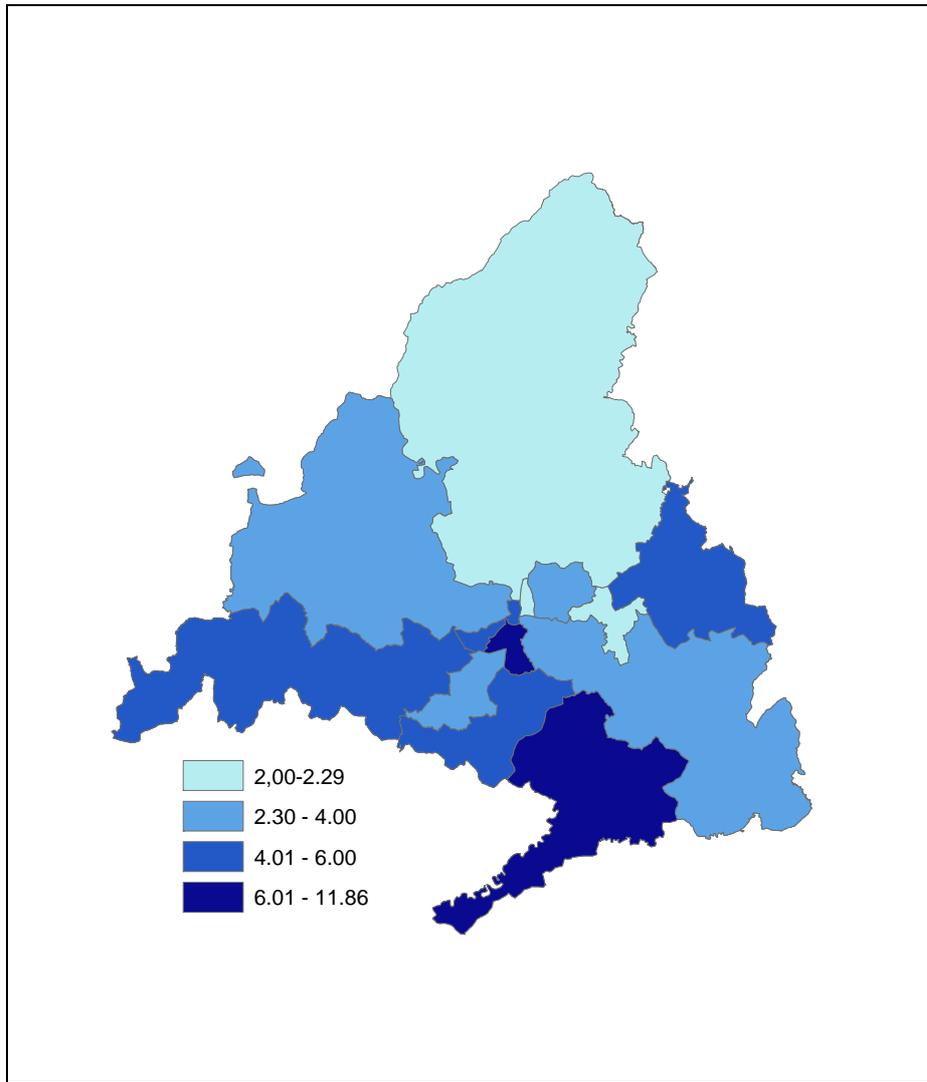
*Datos provisionales hasta el 1 de mayo de 2004

Tabla 1. Número de casos de tuberculosis detectados en 2004 (hasta el 1 de mayo) según género, localización pulmonar, y grupo de edad. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.

	N	%	Tasa de incidencia por 100.000 hab.
Casos detectados	292	100	5,10
Género: Masculino	188	64,4	6,81
Femenino	101	34,6	3,41
Desconocido	3	1,0	
Casos detectados de localización pulmonar	216	74,0	3,78
Grupos de edad: 0-14 años	13	4,4	1,59
15-24 años	38	13,0	5,08
25-44 años	135	46,3	6,66
45-64 años	46	15,7	3,56
>64 años	53	18,1	6,37
Desconocido	7	2,0	

- 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 área de residencia hasta 1 de mayo de 2004. Registro de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid.



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).

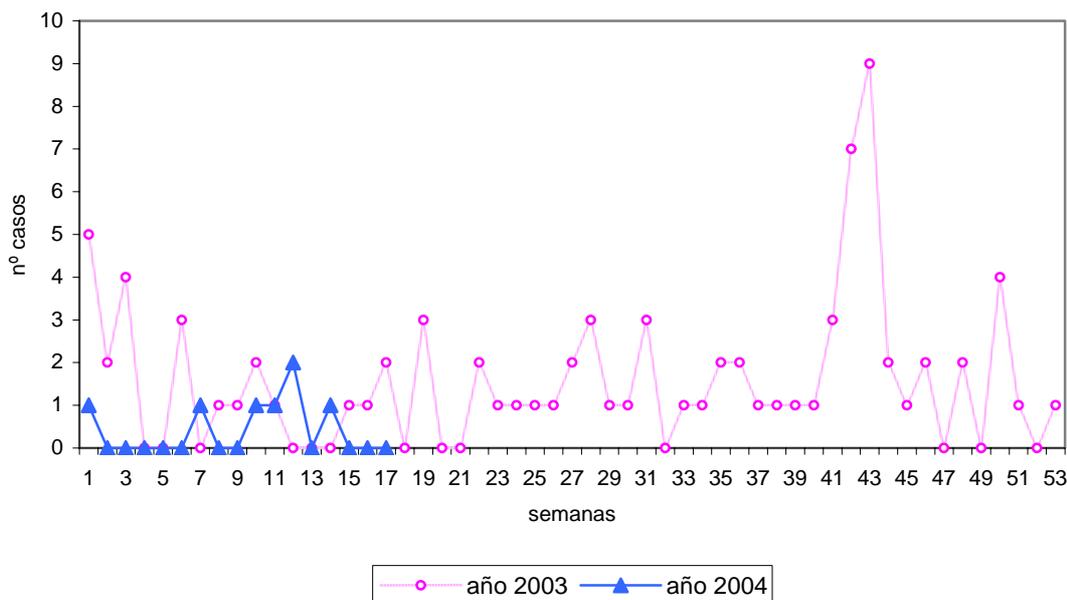
En el periodo comprendido entre las semanas 1 y 17 del año 2004 se han notificado 7 casos, que supone una tasa de 0,12 casos por 100.000 habitantes, a diferencia de los 23 casos notificados durante ese mismo período del año 2003 (tasa de 0,40 casos por 100.000 habitantes).

En el mapa nº 1 se presentan las tasas de incidencia acumulada por 100.000 habitantes y por distritos sanitarios. La mayor tasa de incidencia se ha observado en el distrito de Arganzuela (área 11) con una tasa de 0,70 casos por 100.000 habitantes, seguido del distrito de Getafe (área 10) con una tasa de 0,64 casos por 100.000 habitantes y Moratalaz (área 1) con 0,61 casos por 100.000 habitantes.

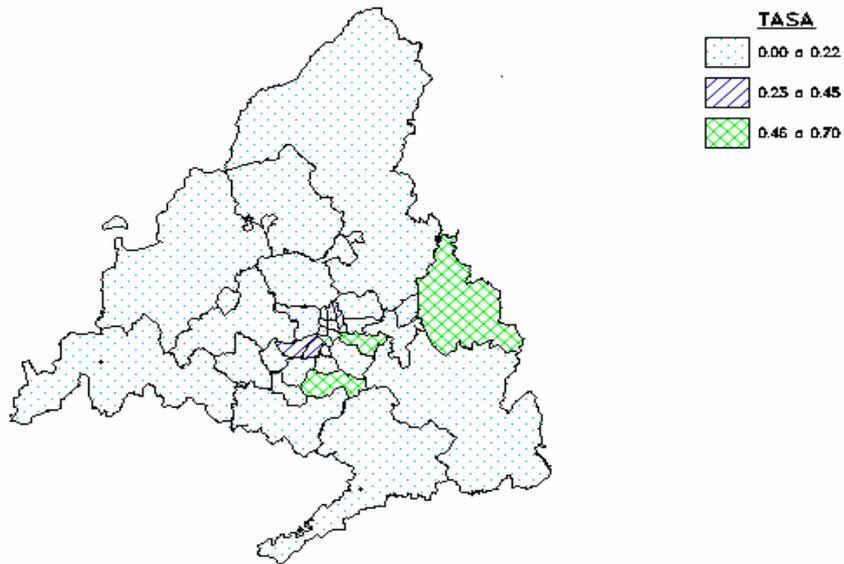
Teniendo en cuenta el género, el 85,7% de los casos se observó en varones. La mediana de edad fue de 62 años con un rango de 34 a 82 años. Casi el 30% de los casos fueron mayores de 75 años.

Considerando el tipo de diagnóstico, se confirmaron 6 casos (85,7%), en 5 de ellos (83,3%) la confirmación se realizó a través de la detección de antígeno en orina y en uno a través de seroconversión. El modo de presentación de todos los casos fue esporádico, existiendo el antecedente de viaje en los últimos 10 días en un caso. En relación con los factores predisponentes se observa que el 57,1% eran fumadores, el 28,6% tenían antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el mismo porcentaje padecía diabetes mellitus.

Gráfico 1.- LEGIONELOSIS. Casos notificados por cuatrisesmanas. Semanas 1-17. Años 2003 y 2004. Comunidad de Madrid.



Mapa 1.- LEGIONELOSIS. Tasas de Incidencia por distritos sanitarios, por 100.000 habitantes (semana 1-17 de 2004. Comunidad de Madrid)

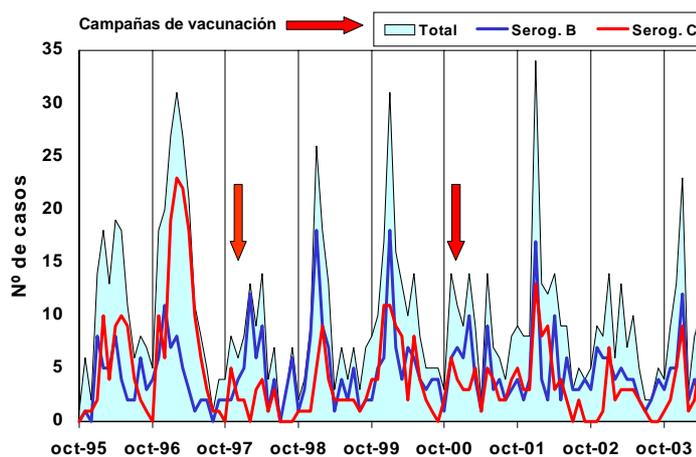


ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA

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).

Enfermedad meningocócica confirmada
Temporadas 1995/96-2003/04

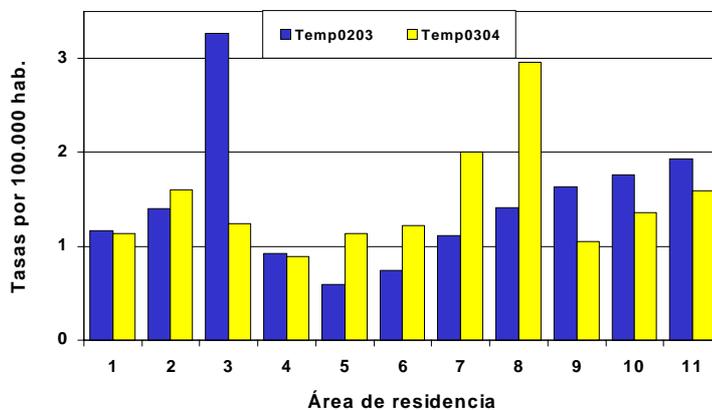


ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA.
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADAS 2002-03 Y 2003-04
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 17

SEROGRUPO	Temporada 2002-03				Temporada 2003-04			
	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)	Casos	Tasas*	Fallecidos	Letalidad (%)
Serogrupo A	0	0,00	0	-	1	0,02	0	0,0
Serogrupo B	33	0,60	3	9,1	35	0,61	0	0,0
Serogrupo C	17	0,31	1	5,9	23	0,40	7	30,4
Serogrupo Y	1	0,02	0	0,0	0	0,00	0	-
Serogrupo W135	1	0,02	1	100,0	3	0,05	2	66,7
Sin serogrupar	9	0,16	1	11,1	5	0,09	0	0,0
Total confirmados	61	1,10	6	9,8	67	1,17	9	13,4
Sospechas clínicas	13	0,24	0	0,0	16	0,28	0	0,0
TOTAL	74	1,34	6	8,1	83	1,45	9	10,8

* Tasas por 100.000 habitantes (Población: Padrón continuo 2002 y 2003)

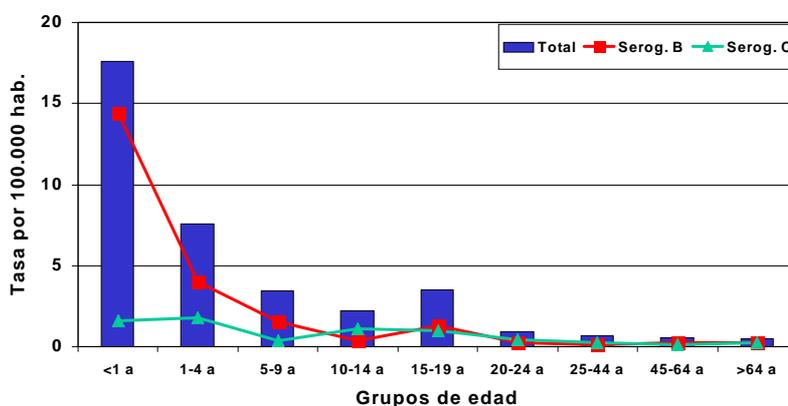
Enfermedad meningocócica por Área de residencia
Temporadas 2002-03 y 2003-04 (semanas 41-17)



**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA POR ÁREA DE RESIDENCIA
COMUNIDAD DE MADRID, TEMPORADA 2003-04.
DATOS ACUMULADOS DESDE LA SEMANA 41 A LA SEMANA 17**

ÁREA	Serog. B	Serog. C	Otros serog.	Sin serogrupar	Total confirmados	Sospechas clínicas	TOTAL
1	4	2	0	1	7	1	8
2	2	3	1	0	6	1	7
3	1	1	0	0	2	2	4
4	3	0	1	0	4	1	5
5	5	0	0	2	7	1	8
6	4	2	0	1	7	0	7
7	3	3	2	0	8	3	11
8	7	2	0	0	9	4	13
9	3	1	0	0	4	0	4
10	1	2	0	0	3	1	4
11	2	7	0	1	10	2	12
TOTAL	35	23	4	5	67	16	83

Enfermedad meningocócica por grupos de edad
Temporada 2003-2004 (semanas 41-17)



SARAMPIÓN

En 1998, la Oficina Regional para Europa de la O.M.S aprobó el Plan Estratégico de Eliminación del Sarampión, cuyos objetivos generales persiguen reducir la morbi-mortalidad del sarampión y eliminar el sarampión autóctono de la Región para el año 2007. En concordancia con las recomendaciones de la OMS, en España se ha establecido un Plan de Acción Nacional y en la Comunidad de Madrid (CM) se ha diseñado un Plan Regional, cuyo objetivo general es eliminar el sarampión autóctono para el año 2005. Desde el año 2001, el sarampión es una enfermedad de declaración urgente; se intenta realizar diagnóstico microbiológico de todos los casos notificados y se lleva a cabo una investigación epidemiológica exhaustiva para hacer posible la adopción precoz de las medidas de control más eficaces.

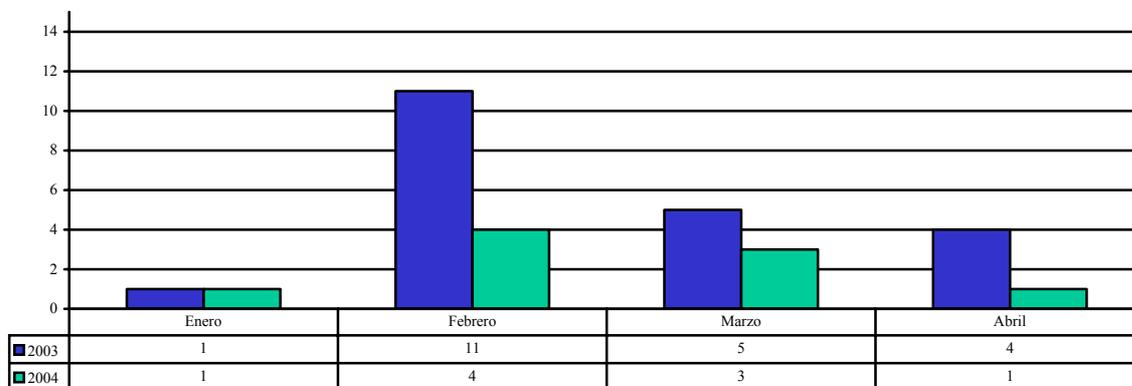
En el primer cuatrimestre de 2004 se notificaron 9 casos sospechosos de sarampión, de los que uno se confirmó por laboratorio (tabla 1). El caso fue clasificado como autóctono, ya que no se pudo encontrar la fuente de infección. En el mismo período del año anterior se notificaron 21 casos sospechosos, de los que 1 quedó clasificado como compatible.

Tabla 1. Plan de Eliminación del Sarampión. Clasificación de los casos notificados. Comunidad de Madrid. Año 2003 y 2004. Primer cuatrimestre.

CLASIFICACIÓN DE CASOS		Año 2003 Nº casos	Año 2004 Nº casos
Casos autóctonos o con fuente de infección desconocida	Confirmados microbiológicamente	0	1
	Confirmados por vínculo epidemiológico	0	0
	Compatibles	1	0
	Total	1	1
Casos pertenecientes a otra Comunidad Autónoma		1	0
Casos importados		0	0
Casos vacunales		2	0
Casos descartados		17	8
Total casos notificados		21	9

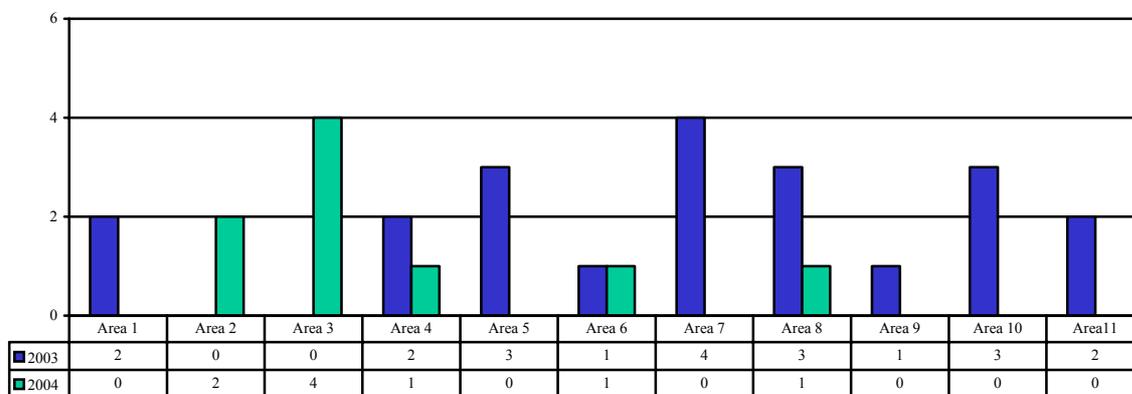
En las figuras 1 y 2 se muestran las notificaciones de casos sospechosos de sarampión por mes de notificación y por área de residencia en el primer cuatrimestre de 2004 y de 2003. En ambos años, el mayor número de notificaciones se produjo en el mes de febrero. En el año actual, el mayor número de notificaciones se ha observado en el área 3. El caso confirmado este año se ha producido en el mes de abril, en una mujer de 23 años residente en Alcorcón.

Figura 1. Plan de Eliminación del Sarampión. Nº de casos sospechosos notificados por mes de notificación. Comunidad de Madrid. Años 2003 y 2004. Primer cuatrimestre.



Fuente: Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid

Figura 2. Plan de Eliminación del Sarampión. Nº de casos sospechosos notificados por área de residencia. Comunidad de Madrid. Años 2003 y 2004. Primer cuatrimestre.



Fuente: Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid

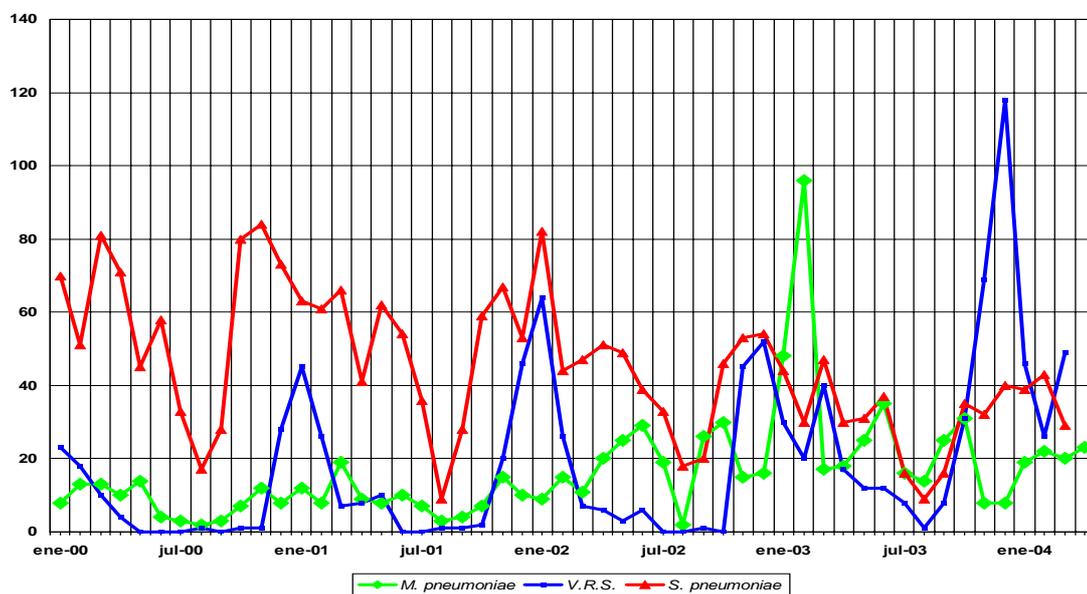
SISTEMA DE NOTIFICACIÓN MICROBIOLÓGICA

El Sistema de notificación de los Laboratorios de Microbiología (SNOLAM) se inicia en la Comunidad de Madrid en 1994 y se basa en la notificación voluntaria de los laboratorios de microbiología. Se vigila una selección de microorganismos productores de patología que se encuadran en cinco grandes grupos clínicos: Infecciones respiratorias, infecciones gastrointestinales, infecciones de transmisión sexual, infecciones del sistema nervioso central y antropozoonosis. En la actualidad notifican diez centros, 6 hospitales y 4 ambulatorios.

PATÓGENOS NOTIFICADOS SEGÚN TÉCNICA DIAGNÓSTICA Y PATOLOGÍA PRODUCIDA. AÑOS 2003 Y 2004, PRIMER CUATRIMESTRE

TÉCNICA	INF. RESPIRATORIAS			INF. GASTROINTESTINALES			INF. DE TRANSMISIÓN SEXUAL			OTRAS INFECCIONES		
	Patógeno	2004	2003	Patógeno	2004	2003	Patógeno	2004	2003	Patógeno	2004	2003
CULTIVO	<i>B. catarrhalis</i>	40	37	<i>Aeromonas</i>	22	23	<i>M. hominis</i>	6	54	<i>Brucella</i>	7	1
	<i>Haemophilus</i>	130	170	<i>Campylobacter</i>	391	515	<i>N. gonorrhoeae</i>	19	43	<i>Leishmania</i>	1	1
	<i>Legionella</i>	0	3	<i>Salmonella</i>	429	525	<i>U. urealyticum</i>	26	103	<i>L. monocytogenes</i>	4	2
	<i>S. agalactiae</i>	13	19	<i>Shigella</i>	6	9				<i>N. meningitidis</i>	7	10
	<i>S. pyogenes</i>	1262	1102	<i>Yersinia</i>	30	48						
	<i>S. pneumoniae</i>	128	154									
SEROLOGÍA	<i>Chlamydiae</i>	77	126	<i>Adenovirus</i>	30	68	<i>C. trachomatis</i>	33	87	<i>B. burgdorferi</i>	1	6
	<i>C. burnetti</i>	4	25	<i>Rotavirus</i>	206	430	<i>T. pallidum</i>	121	117	<i>Brucella</i>	16	9
	<i>Legionella</i>	2	2							<i>E. granulosus</i>	20	40
	<i>Mycoplasma</i>	84	179							<i>Epstein-Barr</i>	130	59
	<i>Parvovirus B19</i>	3	5							<i>Leishmania</i>	5	20
	<i>V.R. Sincitial</i>	121	107							<i>R. conorii</i>	3	6
V. DIRECTA	B.A.A.R	6	10	<i>A. lumbricoides</i>	10	18	<i>Trichomonas</i>	48	119	<i>Anisakis</i>	0	0
	<i>P. carinii</i>	3	7	<i>Cryptosporidium</i>	12	18				<i>Plasmodium</i>	25	20
				<i>Entamoeba</i>	137	204						
				<i>E. vermicularis</i>	31	28						
				<i>G. lamblia</i>	220	212						
				<i>T. saginata</i>	5	6						
			<i>T. trichiura</i>	7	22							

**Infecciones Respiratorias. Patrón estacional. Años 2000-2004 (Hasta el 30 de Abril).
Sistema de Vigilancia Microbiológica. Comunidad de Madrid.**



**PORCENTAJE DE NOTIFICACIONES SEGÚN CENTRO Y TIPO DE PATOLOGÍA.
AÑOS 2003 Y 2004, PRIMER CUATRIMESTRE**

CENTRO	INF. RESPIRATORIAS		INF. GASTROINTESTINALES		INF. TRANSMISIÓN SEXUAL		OTRAS INFECCIONES		NOTIFICACIÓN TOTAL	
	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003
Gregorio Marañón	26.3	21.0	11.4	16.5	15.0	8.4	28.5	39.2	21.5	20.3
Ramón y Cajal	13.8	21.1	26.7	10.3	39.9	17.7	51.9	35.6	21.9	15.8
Getafe	16.0	13.1	23.7	15.6	7.5	7.8	1.3	0	16.2	11.9
El Escorial	6.2	6.6	5.9	5.4	3.6	2.3	0.4	1.0	6.5	6.7
Santa Cristina	0	0	0.1	0.1	7.9	6.7	0	0	0.5	0.8
La Paz	0	0.2	0	18.6	0	0	0	11.8	0	8.1
TOTAL HOSPITALES	62.3	62.0	67.8	66.5	73.9	42.9	82.1	87.6	66.6	63.6
Argüelles	30.9	27.4	22.0	19.7	8.3	5.0	0	0	24.0	20.5
Hermanos Miralles	3.9	8.2	4.0	3.7	9.1	8.7	0	0	4.2	6.0
Vicente Soldevilla	2.9	2.4	6.2	10.1	8.7	4.0	17.9	12.4	5.2	6.0
Dispensario Sandoval	0	0	0	0	0	39.4	0	0	0	3.9
TOTAL AMBULATORIOS	37.7	38.0	32.2	33.5	26.1	57.1	17.9	12.4	33.4	36.4
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La suscripción 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: boletin.epidemiologico@madrid.org

El Boletín Epidemiológico está disponible en:

<http://www.madrid.org/sanidad/salud/>

(una vez en esta dirección ir a vigilancia epidemiológica->boletín epidemiológico
->números disponibles en la red.)

AVISO: "Se informa a los suscriptores que si desean obtenerlo en formato electrónico pueden solicitarlo a través de internet; y que en caso de no continuar deseando recibirlo en su edición impresa deberán comunicarlo a la dirección arriba indicada."