

Epidemiológicos

INFORME SOBRE LA ENFERMEDAD INVASORA POR NEUMOCOCO EN CASTILLA Y LEÓN. AÑO 2011.

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MATERIAL Y MÉTODOS	4
2.1. Definición de caso	4
2.2. Identificación del serotipo	4
2.3. Población de estudio	4
2.4. Recogida de datos y categorización de las variables	5
2.5. Análisis	5
3. RESULTADOS	5
3.1. Incidencia por edad y sexo	7
3.2. Forma de presentación clínica de la enfermedad	7
3.3. Antecedentes patológicos	9
3.4. Evolución clínica	9
3.5. Vacunación antineumocócica	11
3.6. Distribución de los serotipos	12
3.7. Evolución temporal	17
3.8. Clasificación de los casos y fuentes de notificación	19
3.9. Tasa de incidencia y letalidad por provincia de residencia	20
4. EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD INVASORA POR NEUMOCOCO (EIN) EN CASTILLA Y LEÓN. DESDE 2007 A 2011	21
5. CONCLUSIONES	27

Servicio de Vigilancia Epidemiológica y Enfermedades Transmisibles.

Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad.

Paseo de Zorrilla nº 1. 47071 VALLADOLID. <http://www.salud.jcyl.es/sanidad>

1. INTRODUCCIÓN:

La infección por *Streptococcus pneumoniae* produce un amplio rango de patologías, desde otitis media, mastoiditis, sinusitis y otras enfermedades comunes del tracto respiratorio superior, hasta formas graves de enfermedad invasora por neumococo (EIN), como neumonía, meningitis o septicemia; estas últimas son menos frecuentes, pero generan enfermedad más grave y presentan mayor morbimortalidad. El riesgo de contraer estas infecciones es mayor en niños menores de 2 años de edad, en personas mayores de 65 años y en individuos con factores de riesgo como procesos crónicos o enfermedades que alteran la capacidad inmunológica del huésped.

Los neumococos se transmiten por mecanismo directo de persona a persona como consecuencia de un contacto íntimo prolongado. El ecosistema natural del neumococo es la nasofaringe humana. Entre un 5% y un 10% de los adultos sanos y entre un 20% y un 40% de los niños presentan colonización por neumococo.

En Europa la tasa de incidencia de EIN fue de 5,22 casos por 100.000 habitantes en 2010 (ECDC, Surveillance of invasive pneumococcal disease in Europe, 2010), variando ampliamente entre 0,28 (Lituania) y 17,35 casos por 100.000 habitantes (Dinamarca), lo que refleja no sólo la variación real de la incidencia entre países, sino también diferencias significativas en la aplicación de las definiciones de casos y el funcionamiento diferente de los sistemas de vigilancia, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela. Las mayores tasas de incidencia se presentan en los menores de 1 año (18,54 casos por

100.000 habitantes) y en los mayores de 65 años (15,59). La tasa de incidencia fue superior en los hombres, fundamentalmente en los niños menores de 1 año y en los mayores de 65 años, con una razón de tasas hombre-mujer de 1,22.

La letalidad en Europa varía, según países, entre el 0% y el 26,9%. La letalidad es superior en las formas clínicas más graves (sepsis y meningitis), en los pacientes con patología subyacente y en los grupos de mayor edad (5-10% para los casos de neumonía, llegando incluso al 20-40% en pacientes con patología grave o alcoholismo y entre 5,9-18% para los casos de meningitis).

S. pneumoniae es un diplococo Gram positivo encapsulado. Los polisacáridos de la cápsula son el principal factor de virulencia, identificándose más de 90 serotipos diferentes en función de la composición de esta cápsula. La frecuencia de los diferentes serotipos varía con la edad, la estacionalidad y la región geográfica. Según la OMS aproximadamente 20 serotipos son responsables de más del 70% de los casos de enfermedad invasora en todos los grupos de edad. En España se ha producido un incremento de los serotipos 1, 19A y 7F, fenómeno que también ha ocurrido en otros países europeos.

Actualmente se encuentran comercializadas en España tres vacunas disponibles para la prevención de la EIN: la vacuna de polisacáridos capsulares (23-valente, VNP23), la vacuna conjugada 10-valente (VNC10) y la vacuna conjugada 13-valente (VNC13), que sustituyó a la vacuna conjugada 7-valente (VNC7). Las características de estas vacunas se describen en la tabla 1:

Tabla 1. Descripción de vacunas antineumocócicas.

Vacuna	VNP23	VNC7	VNC10	VNC13
Nombre comercial	Pneumo23	Prevenar	Synflorix	Prevenar 13
Tipo	Polisacárida	Conjugada	Conjugada	Conjugada
Serotipos	1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F, 3, 6A, 19A
Indicación según ficha técnica	Para la prevención de neumonías neumocócicas y de infecciones sistémicas neumocócicas producidas por los serotipos incluidos en la vacuna, en sujetos de alto riesgo, a partir de los 2 años.	Para la inmunización activa frente a las enfermedades invasoras en niños de entre 2 meses y 5 años.	Para la inmunización activa frente a enfermedad invasora y otitis media aguda causada por <i>S. pneumoniae</i> en niños 6 semanas-5 años.	Para la inmunización activa frente a enfermedad invasora, neumonía y otitis media aguda causada por <i>S. pneumoniae</i> en niños 6 semanas-5 años. Prevención EIN en adultos de 50 años de edad o mayores (nov 2011).
Comercializada en España	1998	2001-julio 2010	Agosto 2009	Julio 2010
Recomendaciones de población diana incluida en el Programa de vacunaciones de Castilla y León	<ul style="list-style-type: none"> - Personas mayores o igual a 60 años, no vacunados anteriormente. - Personas de riesgo mayores de 2 a 59 años no vacunados anteriormente e incluidos en los grupos de riesgo recomendados. 	Niños entre 2 meses y 5 años con factores de riesgo para la enfermedad invasora por neumococo.	-	Niños entre 2 meses y 5 años con factores de riesgo para la enfermedad invasora por neumococo.
Fecha de inclusión en Programa de vacunaciones de Castilla y León	Se indicó por primera vez en el año 2001 para los institucionalizados en residencias de personas mayores. Desde esa fecha, se ha ido ampliando la población diana. En mayores de 60 años desde 2007.	Desde enero 2006.	-	Desde julio de 2010, sustituyendo a VNC7.

La Enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae* es, en Castilla y León, una enfermedad de declaración individualizada con datos epidemiológicos básicos desde el año 2007. Según la Orden SAN/2128/2006, de 27 de diciembre, por la que se regula el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria de Castilla y León, todo caso de EIN debe ser notificado semanalmente, de forma numérica e individualizada, por los médicos (tanto públicos como privados), a la Sección de Epidemiología del Servicio Territorial de Sanidad de la provincia correspondiente.

El objetivo de este informe es describir las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de los casos de EIN notificados al Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León en el año 2011 y su comparación con los años 2007-2010, para disponer de información sobre su incidencia, valorar el impacto de la vacunación y conocer tanto los serotipos circulantes en nuestro medio como el posible reemplazo de los mismos a lo largo del tiempo.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Definición de caso.

Se considera caso de enfermedad invasora por neumococo el producido por diseminación hematógena del patógeno, que ocasiona diferentes síndromes clínicos (sepsis, meningitis, neumonía y otros menos frecuentes como artritis, endocarditis, pericarditis, peritonitis, espondilodiscitis, pielonefritis y miositis), y en el que se ais-

la o detecta ADN de *S. pneumoniae* (caso confirmado), o antígeno (caso probable), requiriéndose en todos los casos que la muestra proceda de sitios normalmente estériles. Se excluyen de estos cuadros clínicos los cuadros de bacteriemia oculta sin foco, o con foco pero sin alguno de los diagnósticos anteriores.

2.2. Identificación del serotipo.

Esta enfermedad requiere una confirmación diagnóstica por laboratorio, por lo que los laboratorios hospitalarios de microbiología clínica es una de las fuentes prioritarias de notificación.

Una vez realizado el aislamiento del germen deberá enviarse una muestra al Laboratorio de Referencia de Neumococos en el Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III, Madrid) para la identificación del serogrupo y serotipo.

2.3. Población de estudio.

Se analizaron los casos de EIN notificados durante el año 2011 al sistema EDO (Enfermedades de Declaración Obligato-

ria) de Castilla y León que eran residentes en la comunidad autónoma.

2.4. Recogida de datos y categorización de las variables.

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

Respecto a la vacunación, la pauta de las vacunas conjugadas varía en función de la edad de inicio de la vacunación. Se consideran niños con pauta de vacunación completa, los casos con el número de dosis recomendado para su edad se-

gún ficha técnica. Sólo se consideraron las dosis recibidas hasta las dos semanas antes del inicio de síntomas.

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

Se consideraron vacunados con vacuna de polisacáridos capsulares (VNP23) a aquellos casos mayores de 60 años que tenían una dosis de vacuna.

2.5. Análisis.

Se han calculado tasas de incidencia por 100.000 habitantes globales y específicas por grupos de edad y forma clínica de presentación. Se determinó la letalidad global, por grupo de edad y forma clínica de presentación de la enfermedad. Se

presenta la distribución de serotipos para los principales grupos de edad y formas clínicas. Como población de referencia se utilizó el Padrón continuo de habitantes de Castilla y León a 1 de enero de 2011 (Fuente INE/ Junta de Castilla y León).

3. RESULTADOS

3.1. Incidencia por edad y sexo.

En Castilla y León se han registrado 123 casos de Enfermedad Invasora por Neumococo en el año 2011, lo que supone una tasa de incidencia de 4,8 casos por 100.000 habitantes. El 56,1% de los casos eran varones, con una incidencia de 5,4 casos por 100.000 habitantes y de 4,2 en mujeres, siendo 1,28 la razón de tasas a favor de los hombres.

La media de edad de los casos ha sido 61,01 años (DE=27,67). El 13,1% de los casos eran menores de 15 años y el 67,5%, eran mayores de 60 años. La mayor tasa de incidencia se presenta en los menores de 1 año con 20,6 casos por 100.000 habitantes, y en los mayores de 85 años, 21,1 (Tabla 2).

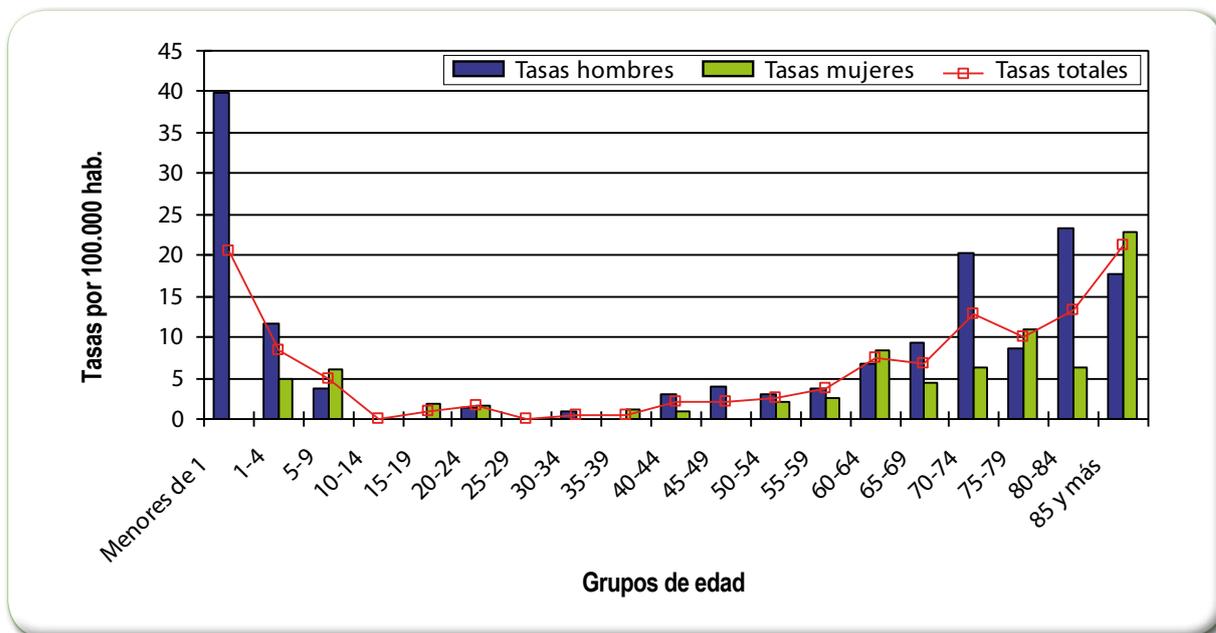
Tabla 2. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Tasa de incidencia por 100.000 habitantes y letalidad por grupos de edad.

Grupos de edad	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad %
Menores de 1	4	3,3	20,6	0	0,0
1-4	7	5,7	8,4	0	0,0
5-9	5	4,1	4,9	1	20,0
10-14	0	0,0	0,0	0	0,0
15-19	1	0,8	0,9	0	0,0
20-24	2	1,6	1,5	0	0,0
25-29	0	0,0	0,0	0	0,0
30-34	1	0,8	0,5	0	0,0
35-39	1	0,8	0,5	0	0,0
40-44	4	3,3	2,0	0	0,0
45-49	4	3,3	2,0	0	0,0
50-54	5	4,1	2,6	1	20,0
55-59	6	4,9	3,8	0	0,0
60-64	11	8,9	7,5	5	45,5
65-69	9	7,3	6,8	2	22,2
70-74	15	12,2	12,9	3	20,0
75-79	13	10,6	10,0	1	7,7
80-84	14	11,4	13,2	4	28,6
85 y más	21	17,1	21,1	8	38,1
TOTAL	123	100,0	4,8	25	20,3

Si se tienen en cuenta otros grupos de edad, de importancia para su comparación con datos de otras comunidades autónomas o países y por las indicaciones de las vacunas conjugadas, en los menores de 2 años la tasa de incidencia ha sido de 25,08 casos por 100.000 habitantes y en los menores de 5 años de 10,69.

Por sexos, en la mayoría de los grupos de edad la incidencia en hombres fue superior a la de las mujeres salvo en los grupos de edad de 5 a 9 años, de 15 a 24, de 35 a 39, de 60 a 64, de 75 a 79 y en el grupo de 85 o más años, en los que el predominio es mayor en mujeres.

Figura 1. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Tasas de incidencias por sexo y grupos de edad.



3.2. Forma de presentación clínica de la enfermedad.

Se dispone de información sobre la forma clínica de presentación de la enfermedad en el 91,9% de los casos. La neumonía bacteriémica fue la forma clínica más frecuente (38,2%) y con mayor tasa (1,8 ca-

sos por 100.000 hab.), seguida de la sepsis (33,3%; tasa de 1,6), figura 2.

La mayor letalidad se presentó en los casos de sepsis (26,8%) y en los casos de neumonía bacteriémica (25,5%). Tabla 3.

Figura 2. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Distribución por formas clínicas y grupos de edad.

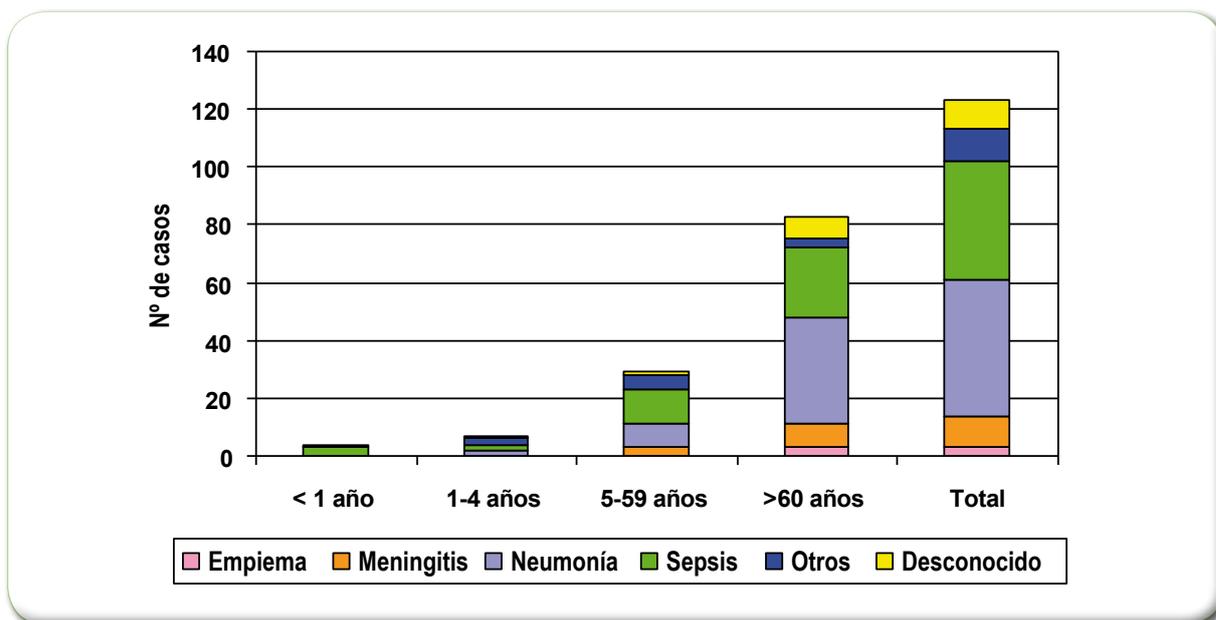


Tabla 3. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Tasa de incidencia por 100.000 habitantes y letalidad por formas clínicas.

FORMA CLÍNICA	Nº Casos	Tasa	Nº Fallecidos	Letalidad %
Neumonía	47	1,8	12	25,5
Sepsis	41	1,6	11	26,8
Meningitis	11	0,4	0	0,0
Empiema	3	0,1	0	0,0
Otros	11	0,4	0	0,0
Desconocido	10	0,4	2	20,0
TOTAL	123	4,8	25	20,3

La incidencia de las formas clínicas de presentación de la enfermedad, por grupos de edad, se muestra en la tabla 4. La neumonía bacteriémica afecta sobre todo al grupo de 85 y más años (tasa de 12,1 casos por 100.000 hab.).

La meningitis se presenta fundamentalmente en el grupo de edad de 75-79 años

(tasa de 2,3 casos por 100.000 hab.), seguido del grupo de edad de 70 a 74 años (tasa de 1,7). En menores de 50 años no se ha producido ningún caso de meningitis neumocócica en 2011. La sepsis afecta especialmente a los menores de 1 año (tasa de 15,4) y a los de 85 y más años (tasa de 5,0).

Tabla 4. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Tasa de incidencia por formas clínicas y grupos de edad.

	Neumonía		Meningitis		Sepsis		Empiema		Otros		Desconocido	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
Menores de 1	0	0,0	0	0,0	3	15,4	0	0,0	1	5,1	0	0,0
1-4	2	2,4	0	0,0	2	2,4	0	0,0	2	2,4	1	1,2
5-9	3	2,9	0	0,0	2	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-14	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-19	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,9	0	0,0
20-24	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
25-29	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
30-34	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
35-39	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40-44	1	0,5	0	0,0	3	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
45-49	1	0,5	0	0,0	1	0,5	0	0,0	2	1,0	0	0,0
50-54	0	0,0	1	0,5	3	1,6	0	0,0	1	0,5	0	0,0
55-59	1	0,6	2	1,3	2	1,3	0	0,0	1	0,6	0	0,0
60-64	4	2,7	0	0,0	6	4,1	0	0,0	0	0,0	1	0,7
65-69	5	3,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8	0	0,0
70-74	8	6,9	2	1,7	4	3,4	0	0,0	1	0,9	0	0,0
75-79	2	1,5	3	2,3	6	4,6	1	0,8	0	0,0	1	0,8
80-84	6	5,7	2	1,9	2	1,9	0	0,0	0	0,0	4	3,8
85 y más	12	12,1	0	0,0	5	5,0	1	1,0	1	1,0	2	2,0
TOTAL	47	1,8	11	0,4	41	1,6	3	0,1	11	0,4	10	0,4

3.3. Antecedentes patológicos.

En 91 casos (74%) se registró algún antecedente patológico que puede considerarse factor de riesgo para la enfermedad neumocócica, y de éstos el 48% presentaron más de un factor de riesgo. De

ellos, el más frecuente fue la enfermedad cardiovascular (30,1%), seguida de la enfermedad respiratoria crónica (23,6%). Tabla 5 (los casos pueden presentar más de un antecedente patológico).

Tabla 5. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Antecedentes patológicos.

Antecedentes patológicos	nº de casos	%
Enfermedad cardiovascular	37	30,1
Infección por VIH	5	4,1
Enfermedad respiratoria crónica	29	23,6
Inmunodeficiencia	12	9,8
Diabetes Mellitus	12	11,4
Asplenia	1	0,8
Prematuridad	2	1,6
Neoplasias hematológicas o generalizadas	17	13,8
Hepatopatías	9	7,3
Obesidad	4	3,3
Demencias	5	4,1
Otras neoplasias	7	5,7

En las personas mayores de 60 años se registró algún antecedente patológico de riesgo para la enfermedad neumocócica en el 75,8% de los casos. Los más frecuentes fueron la enfermedad cardiovascular (40,6%), la enfermedad respiratoria crónica (34,1%) y las neoplasias hematológicas o generalizadas (17,6%).

En menores de 5 años se registró algún antecedente patológico para la enfermedad neumocócica en el 5,4% de los casos.

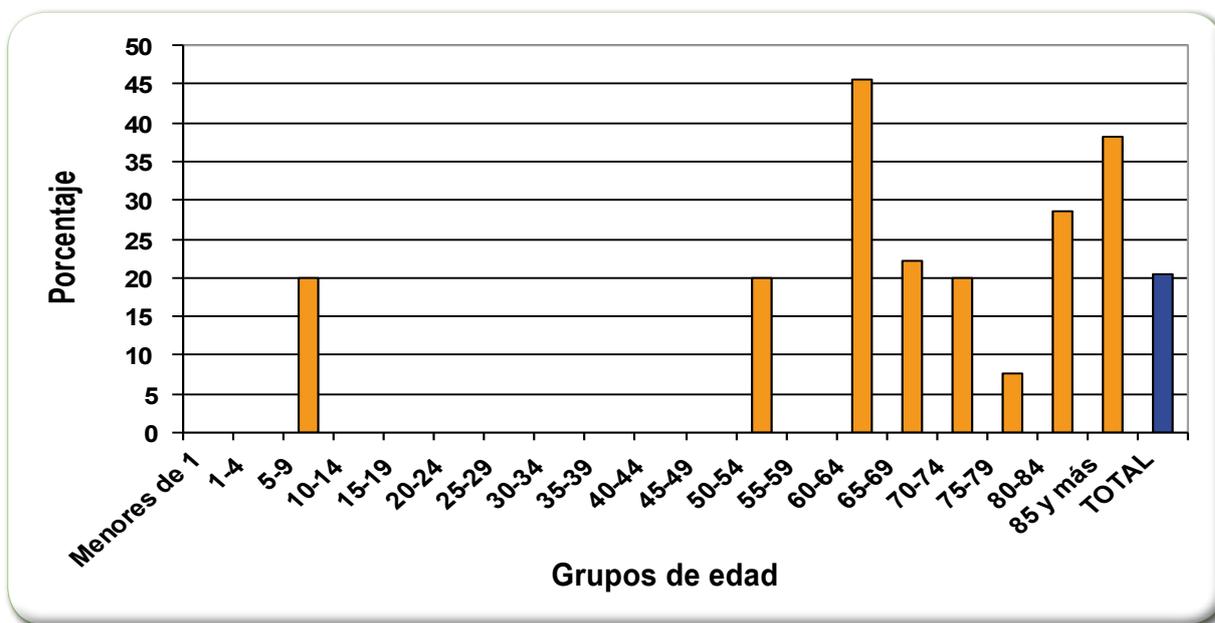
Los casos de EIN con serotipo 3 aislado presentan mayor porcentaje de antecedentes patológicos registrados (94,7%), seguido por el serotipo 19A (73,3%).

3.4. Evolución clínica.

Existió ingreso hospitalario en 115 casos (93,5%) y se obtuvo información sobre la evolución clínica en el 79,6% de los casos. Fallecieron 25 pacientes, con una tasa de letalidad global del 13,7%. La letalidad más alta se observa en el grupo de

edad de 60-64 años (45,5%), seguido del grupo de mayores de 85 años (38,1%). Solo se registraron dos fallecimientos en menores de 60 años, uno en el grupo de 5-9 años y otro en el grupo de 50-54. (Tabla 2 y figura 3).

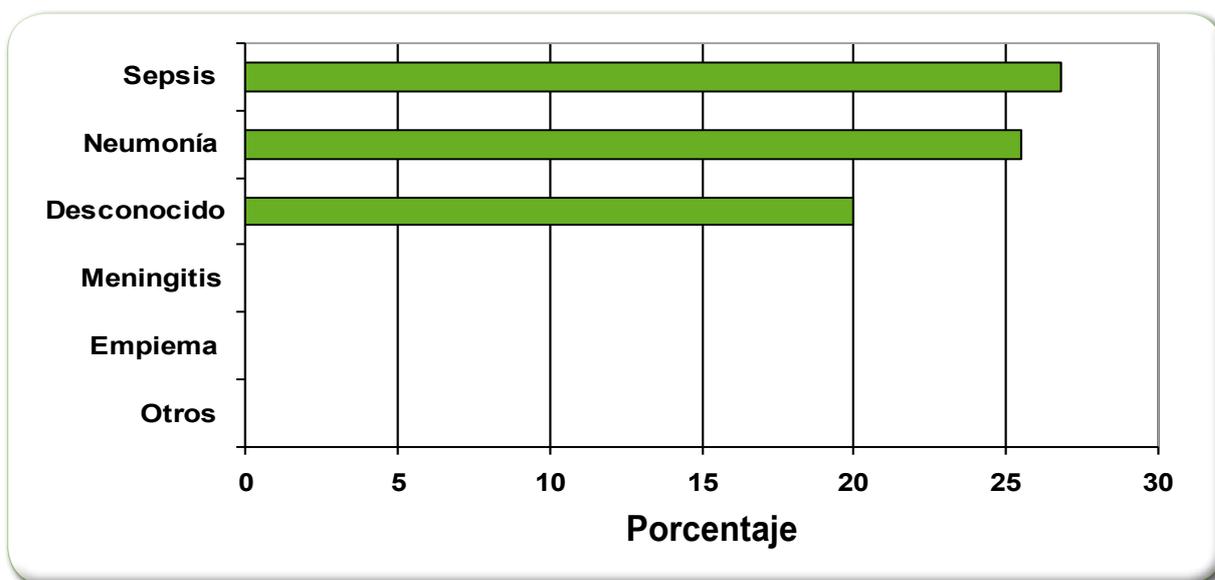
Figura 3. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Letalidad por grupos de edad.



La letalidad por forma clínica, que se presenta en la figura 4, fue mayor en los casos con sepsis (26,8%) y con neumonía bacteriémica (25,5%), no existiendo

fallecimientos ni por meningitis ni por empiema ni por otras causas. Hubo dos fallecidos en el grupo de forma clínica desconocida.

Figura 4. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Letalidad por forma clínica de presentación.



Se han registrado 22 casos con complicaciones al alta (17,9%). Un caso era menor de 1 año, presentando endocarditis con destrucción valvular. Las complicaciones registradas más frecuentemente han sido: problemas renales (4 casos), derrames pleurales (2 casos), fallo multiorgánico (2

casos) y sepsis respiratoria (2 casos). La neumonía bacteriémica ha sido la forma clínica que más complicaciones ha producido (12 casos), lo que supone el 54,5% del total de casos donde se han registrado complicaciones.

3.5. Vacunación antineumocócica.

El estado de vacunación se conoce en el 76,4% de los casos notificados. De los 94 casos con el estado de vacunación conocido, el 41,5% (51 casos) habían recibido vacuna antineumocócica y el 45,7% no estaban vacunados.

VNC10. Los otros serotipos aislados fueron: 11A, 15A, 22F y 33F, serotipos no incluidos en las vacunas neumocócicas conjugadas.

Se han registrado 11 casos en menores de 5 años, de ellos 2 eran menores de 2 meses, por lo que no habían podido recibir la vacuna y se han excluido del análisis de esta variable. Un 77,8% de los casos (7/9) habían recibido alguna dosis de vacuna conjugada (VNC7=1 caso; VNC10=1 caso; VNC7+VNC13=1 caso; VNC13=4 casos). De los 7 casos con antecedente de vacunación, 5 (71,4%) habían realizado una pauta de vacunación completa para su edad.

En cuanto a los 83 casos del grupo de mayores de 60 años, se dispone de información sobre el estado vacunal en el 71,1% (59 casos), de los cuales un 54,2% (32 casos) tenían registrada la vacuna VNP23 con la fecha de vacunación. El 96,9% de los 32 pacientes vacunados con VNP23 presentaban factores de riesgo para la enfermedad, mientras que en los no vacunados el porcentaje fue del 85,2%. El 65,6% (21/32) se habían vacunado hacía más de 5 años.

De los 7 casos menores de 5 años que habían recibido alguna dosis de vacuna, se obtuvo información sobre el serotipo en 6 de ellos. El serotipo más frecuente fue el 19A, en dos casos (33,3%), un caso estaba vacunado con VNC7 y el otro con

De estos 32 casos, se tiene información del serotipo aislado en un 84,4%. Se han detectado 22 casos producidos por serotipo vacunal incluido en la vacuna polisacárida 23 valente. Los serotipos más frecuentes en estos casos han sido el 3 (13 casos) y el 19A (6 casos). Las características de estos casos se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Características en los casos de EIN en el grupo de 60 y más años según antecedente de vacunación.

	Casos EIN con información sobre estado vacunal (>60)(n=59)	
	Porcentaje de vacunados con VPN 23 (n=32)	Porcentaje de no vacunados con VPN 23 (n=27)
Sexo	50% mujeres	51,8% hombres
Media de edad en años (DE)	79 (9,5)	75,6 (10,3)
F. clínica: neumonía bacteriémica	43,80%	59,30%
F. clínica: sepsis	28,10%	29,60%
F. clínica: meningitis	9,40%	7,40%
Antecedente patológico	96,90%	85,20%
Serotipo conocido	84,40%	74,10%
Serotipo 3	40,60%	14,80%
Serotipo 19A	18,75%	3,70%

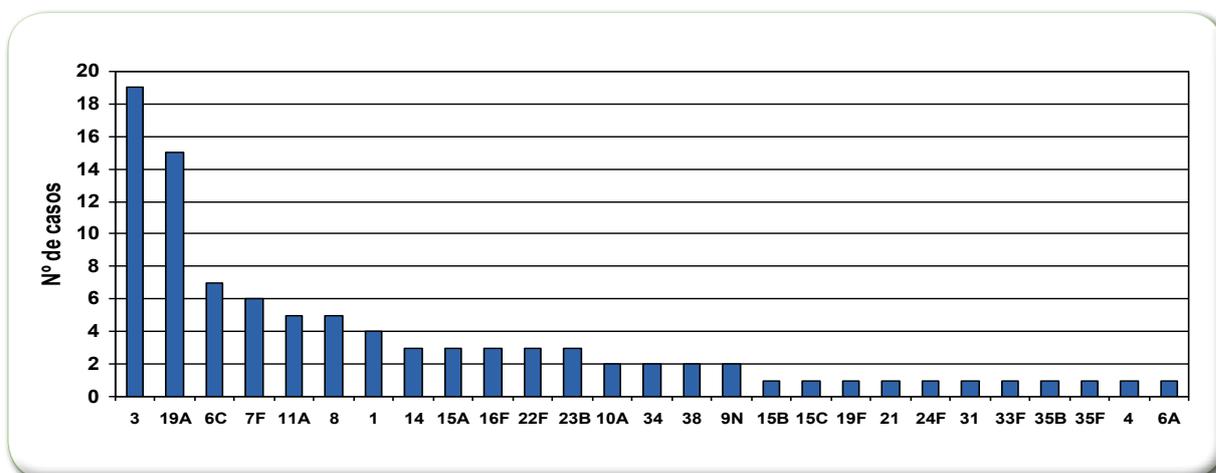
3.6. Distribución de los serotipos.

De los 123 casos de EIN se tiene información del serotipo en el 78,1% de los casos (96 casos).

(15,4%) y 15 (12,2%) casos respectivamente cada uno. Los siguientes más frecuente fue el 6C con 7 (5,7%) casos y el 7F con 6 (4,9%).

Los serotipos más frecuentes en población general fueron el 3 y el 19A, con 19

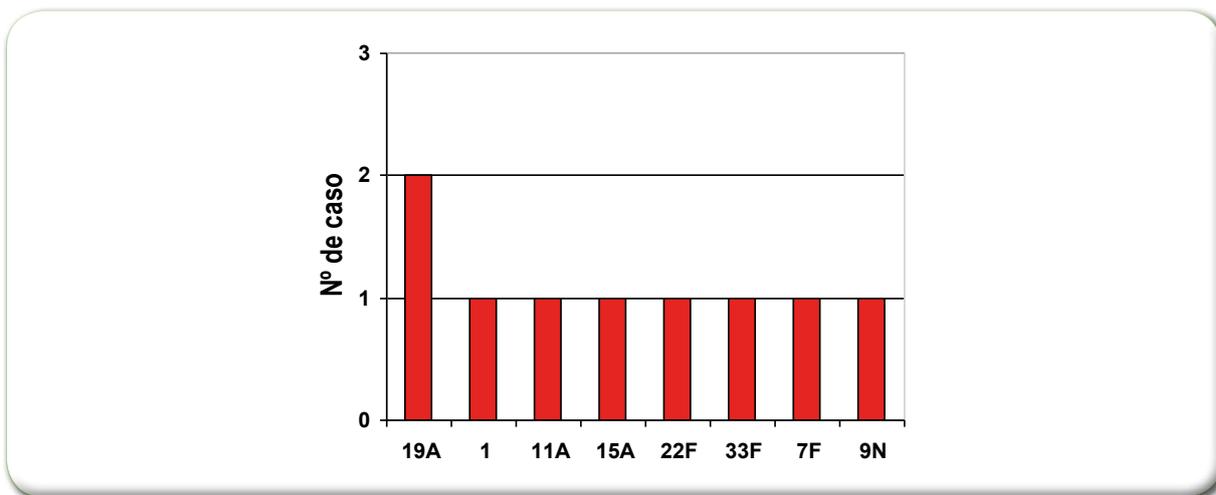
Figura 5. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011.
Distribución por serotipos.



De los 11 casos en menores de 5 años se conoce el serotipo en el 81,8% (9 casos), siendo el serotipo más frecuente el 19A (18,2%). Mientras que en la población

general el serotipo 3 supone el 15,4%% de los casos, en los menores de 5 años no se encontró ningún caso (Figura 6).

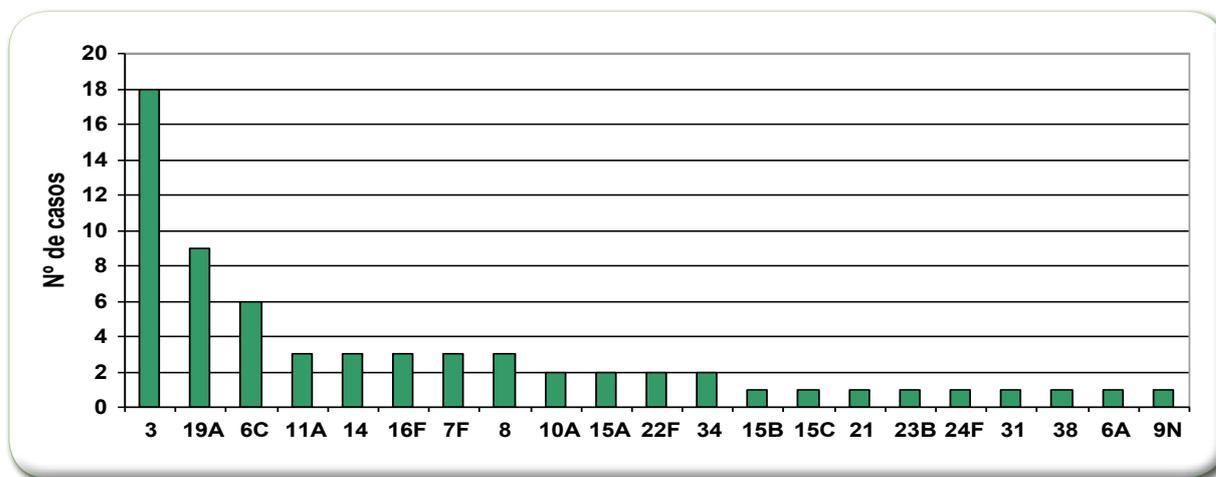
Figura 6. Enfermedad invasora por neumococo en menores de 5 años. Castilla y León. Año 2011. Distribución por serotipos.



En los casos de EIN en el grupo de edad de 60 y más años se tiene información del serotipo en el 79,5% de los casos. Los

serotipos más frecuentes han sido el 3 (18 casos; 21,7%) y el 19A (9 casos; 10,8%). Figura 7.

Figura 7. Enfermedad invasora por neumococo en el grupo de edad de 60 y más años. Castilla y León. Año 2011. Distribución por serotipos.



La distribución de serotipos por forma clínica se muestra en las figuras 8 a 10. El serotipo 3 fue el más frecuente tanto en neumonía bacteriémica, como en la sepsis y en la meningitis. En los casos de

neumonía bacteriémica se conoce el serotipo en el 74,5% de los casos, en los casos de meningitis en el 81,8%, y en los casos de sepsis en el 82,9%.

Figura 8. Neumonía neumocócica. Castilla y León. Año 2011. Distribución por serotipos.

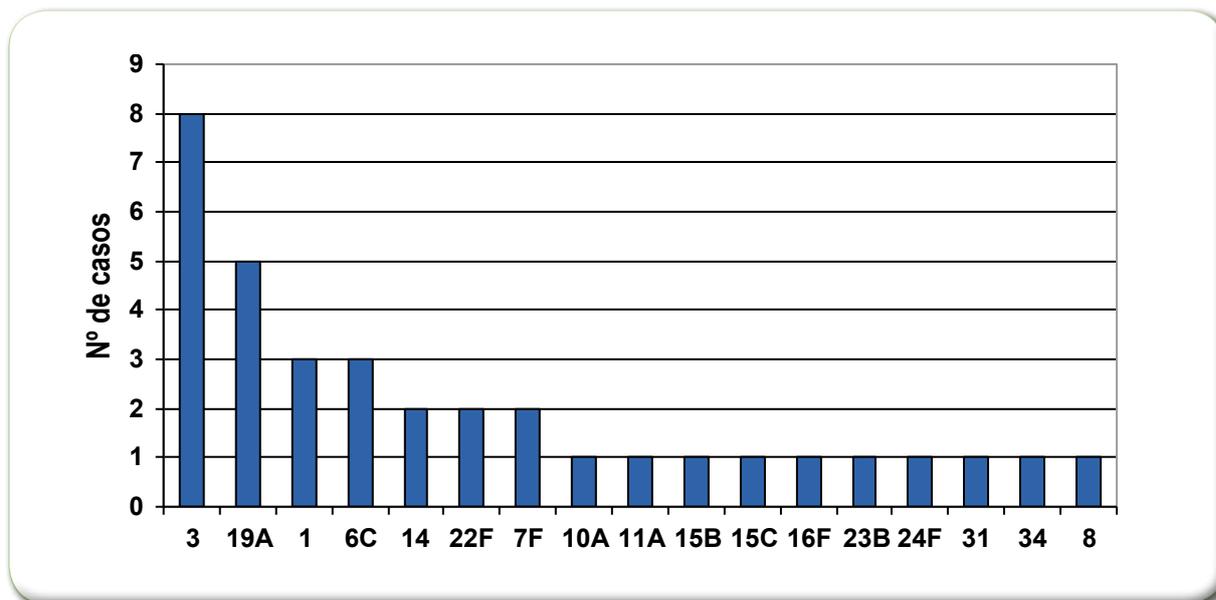


Figura 9. Meningitis neumocócica. Castilla y León. Año 2011. Distribución por serotipos.

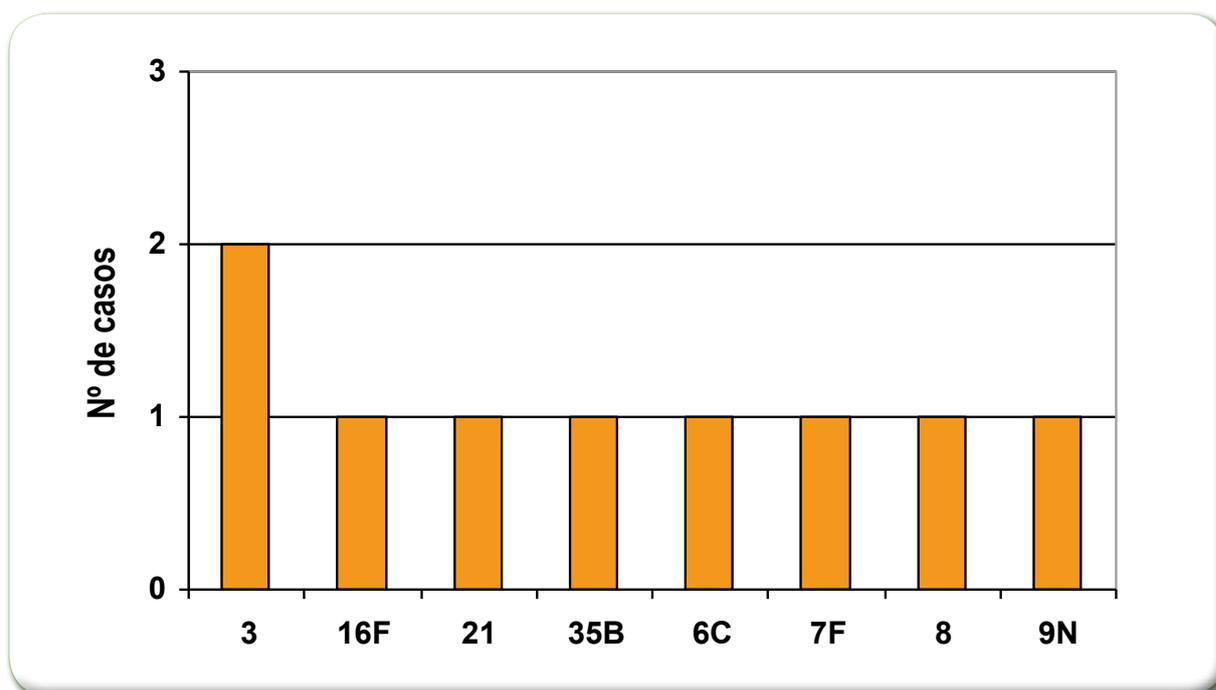
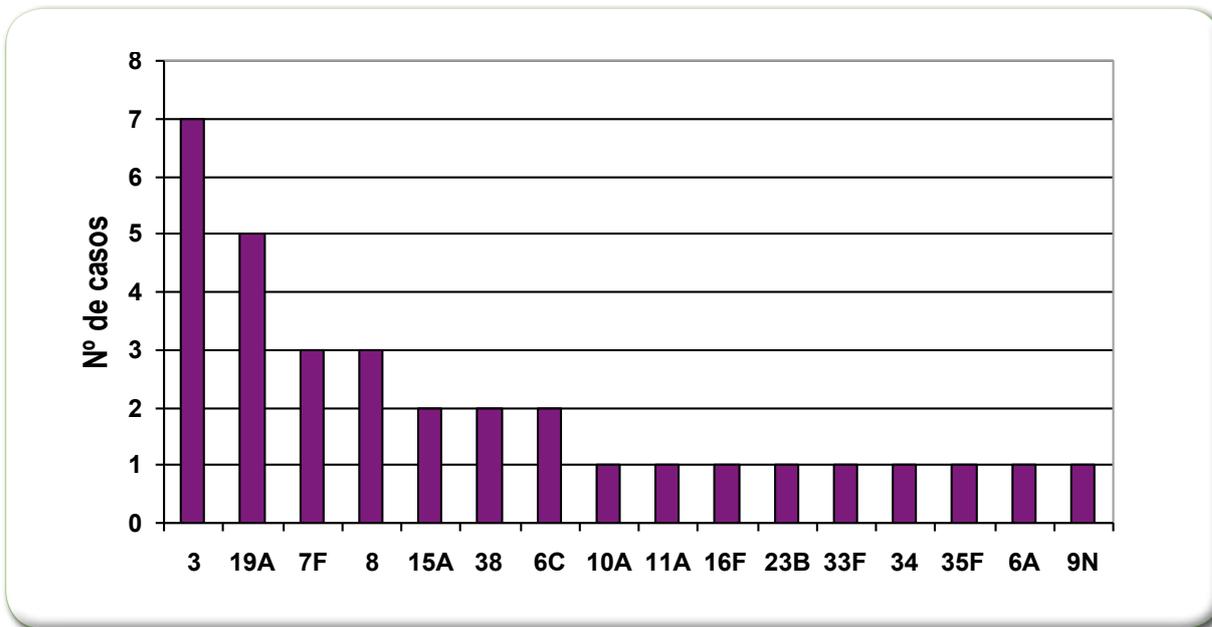


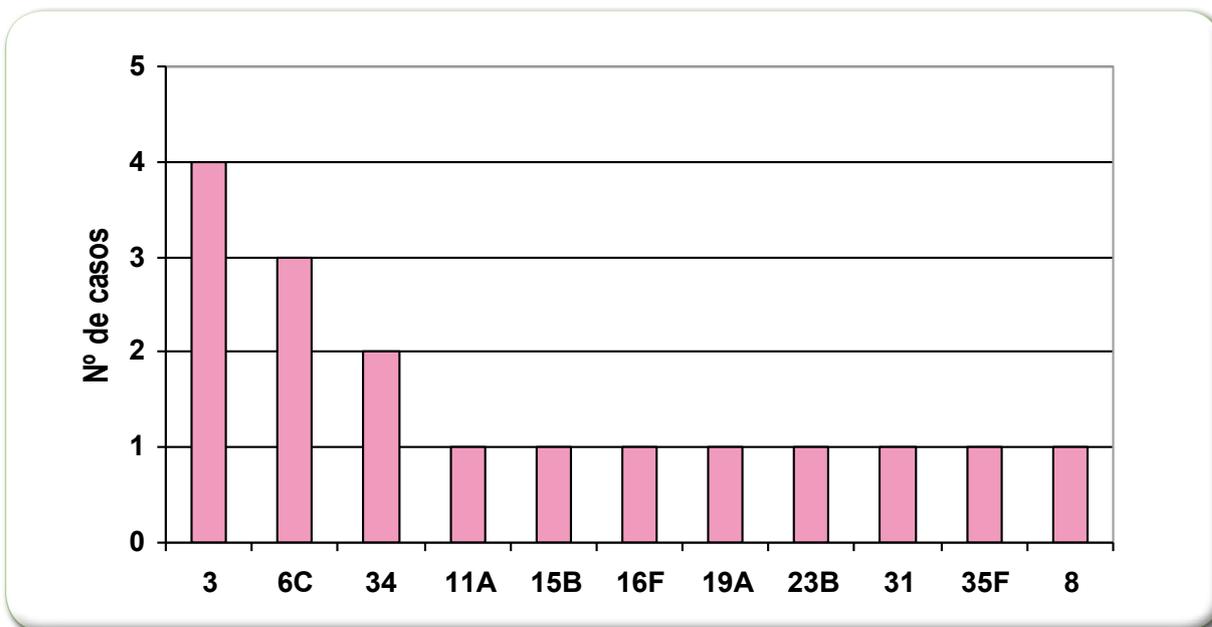
Figura 10. Sepsis neumocócica. Castilla y León. Año 2011. Distribución por serotipos.



De los 25 casos de EIN que fallecieron, se conoce el serotipo en el 72% (18 casos). Los serotipos más frecuentemente identi-

ficados en estos casos fueron el 3, el 6C y el 34.

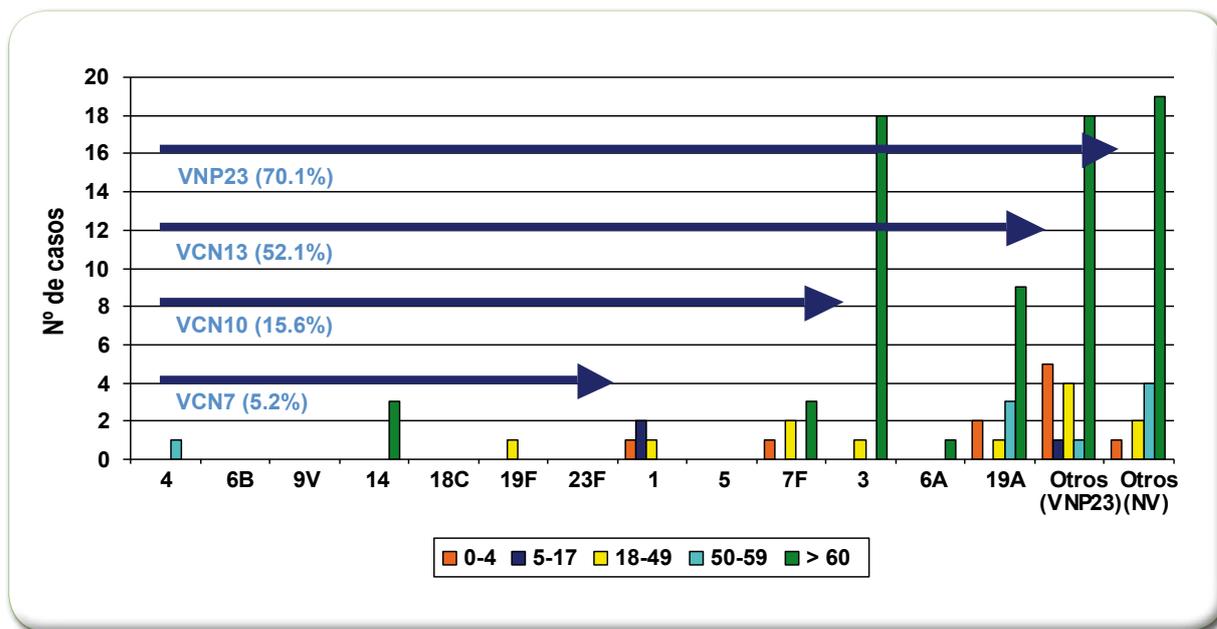
Figura 11. Distribución de los serotipos en los casos de EIN fallecidos. Castilla y León. Año 2011.



En la figura 12 se muestra la distribución de los serotipos, aislados en los casos de EIN, estratificados por grupos de edad. Los serotipos 3 y 19A son más frecuentes

en los adultos de 60 y más años; el serotipo 19A es el más frecuente en los niños menores de 5 años.

Figura 12. Distribución de los serotipos en los casos de EIN por grupos de edad. Distribución de grupos vacunales. Castilla y León. Año 2011.



En la **población general**, la proporción de casos con serotipo conocido incluido en la VNC7 fue del 5,2% (ninguno de los casos de EIN con serotipo conocido en los menores de 5 años estaba incluido en la VNC7) y en la vacuna antineumocócica polisacárida 23 valente fue del 70,1% (68,18% en los de 60 y más años). La proporción de casos con serotipo incluido en la vacuna conjugada 10-valente (VCN10) fue del 15,6% y en la vacuna conjugada 13-valente (VNC13) del 52,1%. En los **menores de 5 años** con serotipo conocido, el 22,2% estaba incluido en la VNC10 y el 44,4% en la VNC13.

Por forma clínica de presentación, la vacuna VNP23 cubriría el 74,3% de los serotipos responsables de los casos de neumonía bacteriémica, el 64,7% de los casos de sepsis y el 55,6% de los casos de meningitis; la vacuna VNC13 cubriría el 57,1% de los serotipos responsables de los casos de neumonía bacteriémica, el 33,3% en meningitis y del 47,1% de los serotipos responsables de los casos de sepsis. Tabla 7.

Tabla 7. Serotipos incluidos en las diferentes vacunas. Castilla y León. Año 2011. Distribución por formas clínicas de presentación más frecuente.

	Neumonía		Meningitis		Sepsis	
Total de casos	47		11		41	
Total de casos serotipo conocido	35		9		34	
	Nº casos	%	Nº casos	%	Nº casos	%
VNP23	26	74,3	5	55,6	22	64,7
VNC7	2	5,7	0	0,0	0	0,0
VNC10	7	20,0	1	11,1	3	8,8
VNC13	20	0,6	3	33,3	16	47,1

3.7. Evolución temporal.

En los siguientes gráficos se presenta la evolución temporal de los casos de EIN por semana de inicio de síntomas. La menor incidencia se ha presentado entre las semanas 29 a 40 (desde 17 de julio al 8 de octubre de 2011). Salvo en estas semanas, en las demás no se observa un predominio claro estacional. El mayor número de casos se registró en la semana 1 que finalizó el 8 de enero de 2011, la

13 que finalizó el 2 de abril de 2011 y la 25 que finalizó el 25 de junio de 2011 (8 casos en las tres semanas). En cuanto a la neumonía parece haber una mayor distribución de casos en invierno y primavera (figura 13), en la meningitis no hay un patrón determinado de distribución estacional (figura 14) y en la sepsis vemos predominio en el inicio del verano (figura 15).

Figura 13. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Evolución temporal. Total de casos EIN y neumonía bacteriémica.

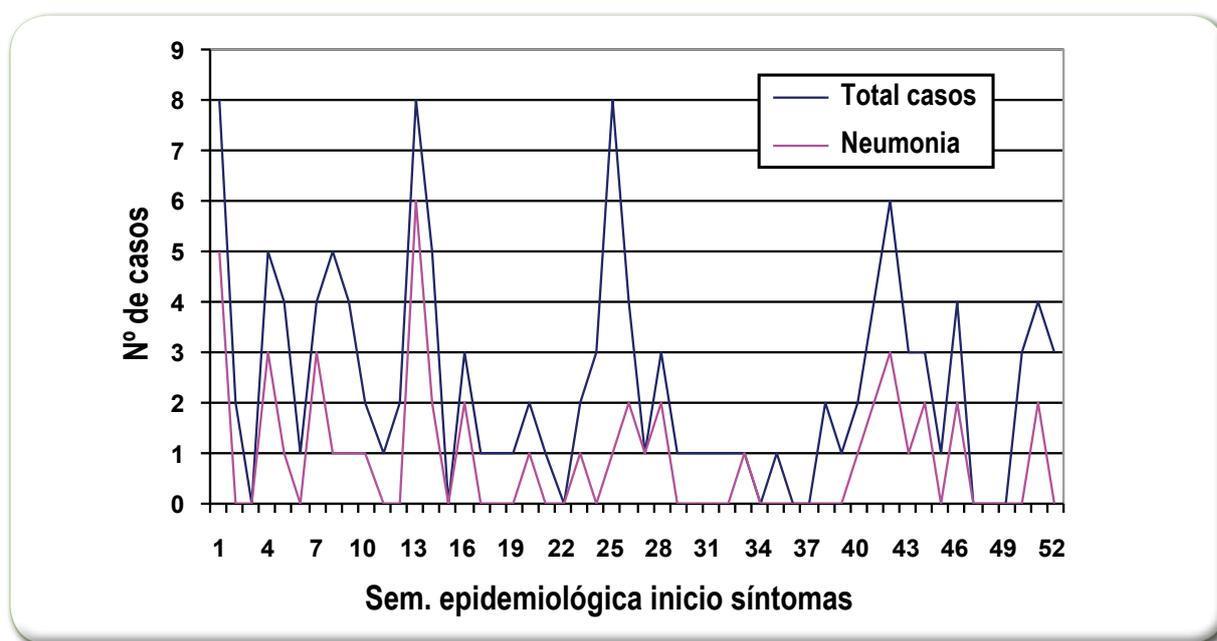


Figura 14. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Evolución temporal. Total de casos EIN y meningitis.

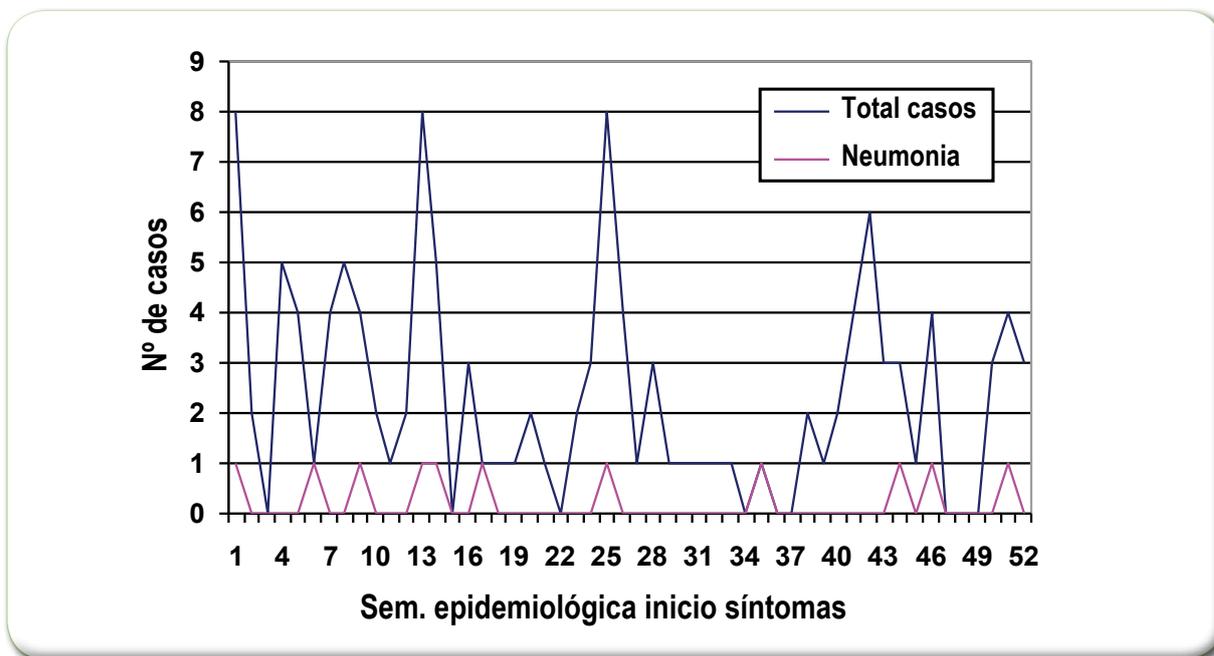
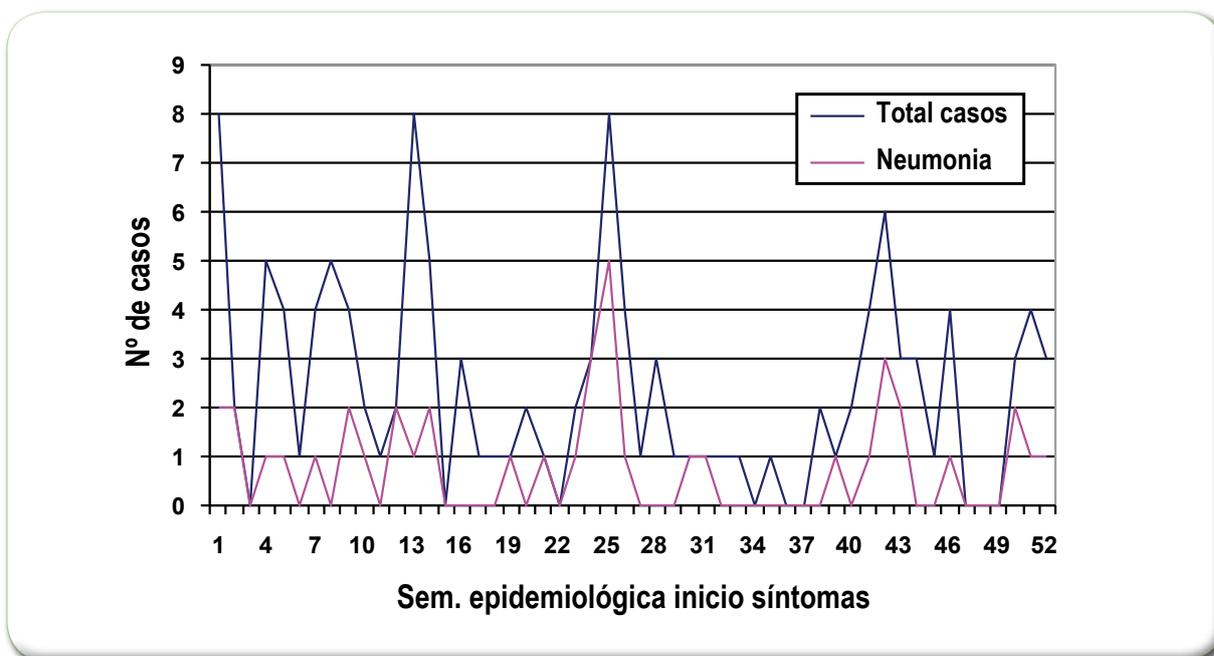


Figura 15. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Evolución temporal. Total de casos EIN y sepsis.



3.8. Clasificación de los casos y fuentes de notificación.

De los 123 casos notificados, 118 se clasificaron como casos confirmados, 2 como probables y 3 como sospechosos. La técnica diagnóstica y el tipo de mues-

tra se presentan en la tabla 8 (los casos pueden estar confirmados por más de una técnica).

Tabla 8. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Técnica diagnóstica y tipo de muestra.

TÉCNICA	Tipo de muestra	Nº de casos	%
Aislamiento	Sangre	90	73,2
	LCR	7	5,7
	Otros	18	14,6
PCR	Sangre	3	2,4
	LCR	2	1,6
Detección de antígenos	Sangre	5	4,1
	LCR	2	1,5
	Otros	1	0,8

Se ha enviado muestra al Laboratorio de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología en 93 casos

(75,6%), variando este porcentaje según la provincia (tabla 9).

Tabla 9. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Número de muestras enviadas al CNM por provincia.

Provincia	Nº de casos	Nº de muestras enviadas	%
Avila	9	7	77,8
Burgos	30	20	66,7
León	8	7	87,5
Palencia	3	3	100
Salamanca	31	29	93,5
Segovia	13	10	76,9
Soria	9	9	100
Valladolid	19	8	42,1
Zamora	1	0	0
TOTAL	123	93	75,6

El 60,9% de los casos de EIN se notificaron por Atención Especializada, el 30,9%

por otros declarantes y sólo el 8,2% por Atención Primaria.

3.9. Tasa de incidencia y letalidad por provincia de residencia.

La tasa de incidencia por provincia de residencia se muestra en la figura 16. El mayor número de casos se ha notificado en las provincias de Salamanca y Burgos (tabla 10); y la mayor tasa de incidencia en las provincias de Soria (9,5 casos por 100.000 habitantes) y Salamanca (tasa de 8,8).

La letalidad más elevada se ha registrado en Palencia (66,7%) y en Valladolid (31,6%). No se ha registrado ningún fallecimiento en la provincia de León, ni en la provincia de Zamora.

Figura 16. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Tasa de incidencia por provincia de residencia.

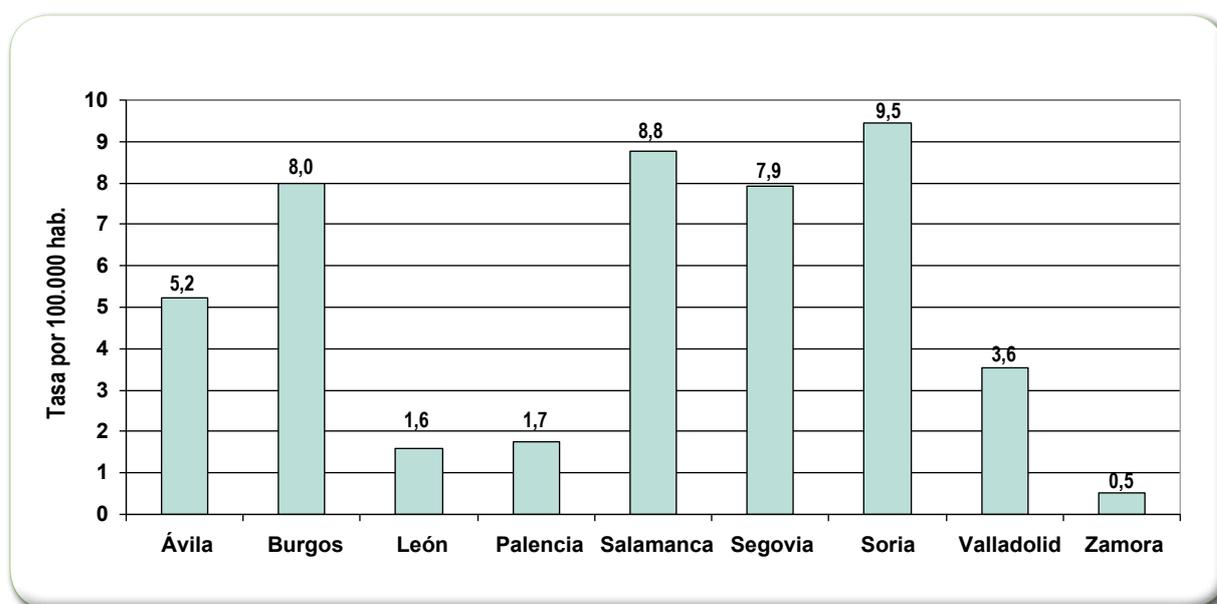


Tabla 10. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Año 2011. Número de casos y letalidad por provincia de residencia.

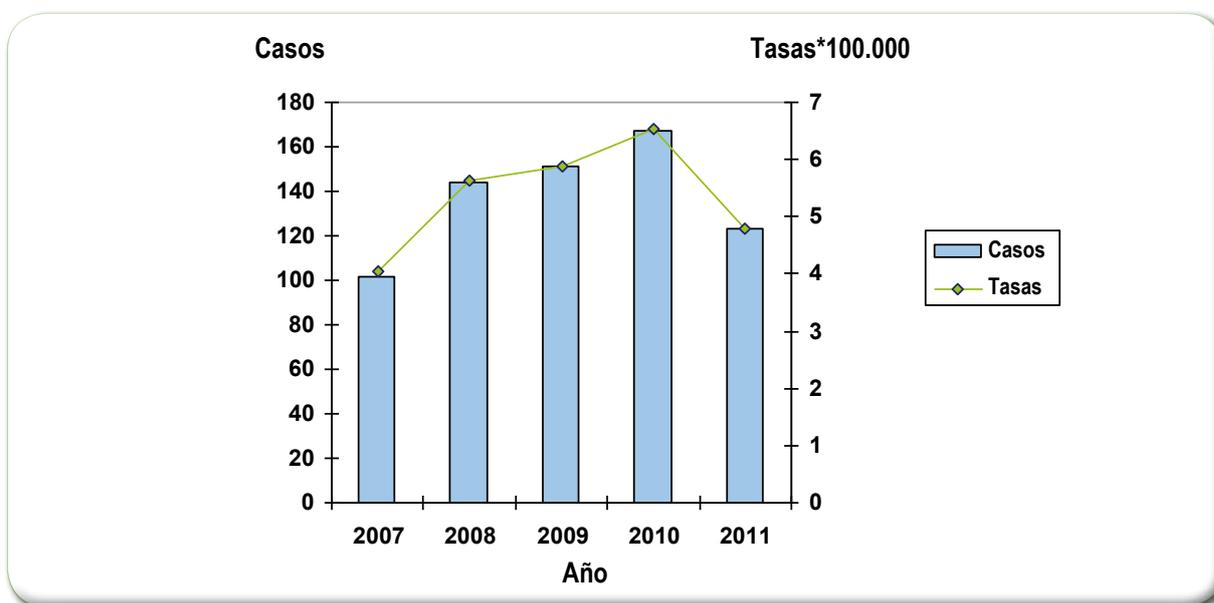
Provincia	Nº de casos	%	Fallecidos	Letalidad
Avila	9	7,3	1	11,1
Burgos	30	24,4	7	23,3
León	8	6,5	0	0,0
Palencia	3	2,4	2	66,7
Salamanca	31	25,2	5	16,1
Segovia	13	10,6	2	15,4
Soria	9	7,3	2	22,2
Valladolid	19	15,4	6	31,6
Zamora	1	0,8	0	0,0
TOTAL	123	100	25	20,3

4. EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD INVASORA POR NEUMOCOCO (EIN) EN CASTILLA Y LEÓN DESDE 2007 A 2011.

Desde el año 2007 hasta el 2010 se ha ido notificando un mayor número de casos de enfermedad invasora por neumococo (EIN), con un aumento progresivo de la

tasa de incidencia por año, sin embargo en el 2011 se ha roto la tendencia y se ha registrado un menor número de casos y una menor tasa de incidencia (Figura 17).

Figura 17. Evolución de Casos y Tasas de Incidencia de EIN. Años 2007 a 2011. Castilla y León.



La forma clínica que presenta el mayor número de casos y las mayores tasas en estos cinco años es la neumonía bacteriémica. En 2011 se observa una dismi-

nución tanto de casos como de tasas, de cada una de las formas clínicas con respecto al 2010.

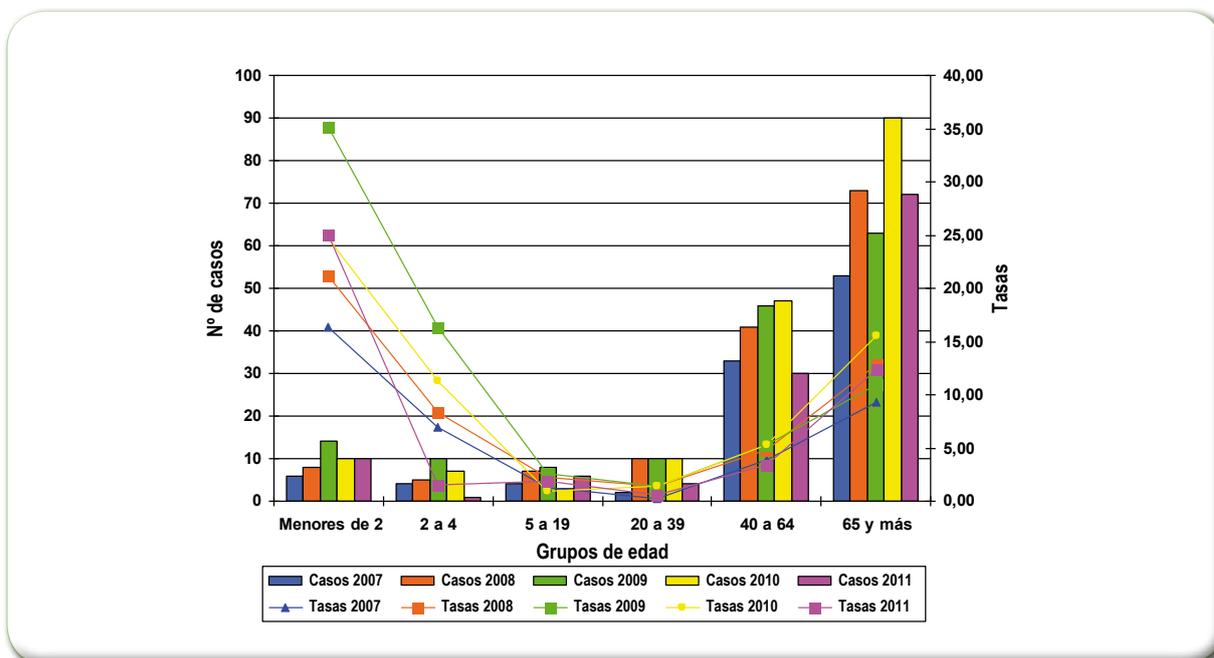
Tabla 11. Número de casos y tasas de incidencia por 100.000 habitantes de EIN. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución por forma clínica.

	2007		2008		2009		2010		2011	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
Sepsis	20	0,79	22	0,86	18	0,7	45	1,76	41	1,6
Meningitis	15	0,59	20	0,78	26	1,01	18	0,7	11	0,4
Neumonía	31	1,23	52	2,03	66	2,57	68	2,65	47	1,8
Empiema	-	-	-	-	-	-	5	0,19	3	0,1
Otros	8	0,32	6	0,23	11	0,43	14	0,54	11	0,4
Desconocido	28	1,11	44	1,72	30	1,17	17	0,66	10	0,4
Total	102	4,03	144	5,63	151	5,89	167	6,52	123	4,8

A lo largo de los cinco años, las mayores tasas de incidencia se han presentado en los menores de 2 años, siendo muy similar la del 2011 con respecto a la del 2010 (25,08 vs. 24,73). No obstante si nos centramos en el grupo de edad de menores de un año, vemos un claro descenso con respecto a los años anteriores (2009= 30,27; 2010= 31,33; 2011= 10,69). La misma tendencia podemos observar en menores de 5 años (2009= 30,27; 2010= 31,33; 2011= 10,69).

En los años 2007, 2008, 2010 y 2011 el segundo grupo de edad con mayores tasas ha sido el de los mayores de 65 años, mientras que en el año 2009 fue el grupo de 2 a 4 años (Figura 18). Las tasas en cada grupo de edad son inferiores en 2011 con respecto al 2010, salvo en los grupos de menores de 2 años y de 5 a 19 que son ligeramente superiores.

Figura 18. N° de casos y tasas de incidencia por 100.000 habitantes de EIN. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución por grupos de edad.



La letalidad es similar desde el 2007 al 2010 (13,7% en 2007, 13,2% en 2008, 14,7% en 2009 y 13,7% en 2010), existiendo un aumento de esta en el 2011 (20,33%) y es mayor en los mayores de 65 años en todos los años (Tabla 12).

La letalidad es similar desde el 2007 al 2010 (13,7% en 2007, 13,2% en 2008, 14,7% en 2009 y 13,7% en 2010), existiendo un aumento de esta en el 2011 (20,33%) y es mayor en los mayores de 65 años en todos los años (Tabla 12).

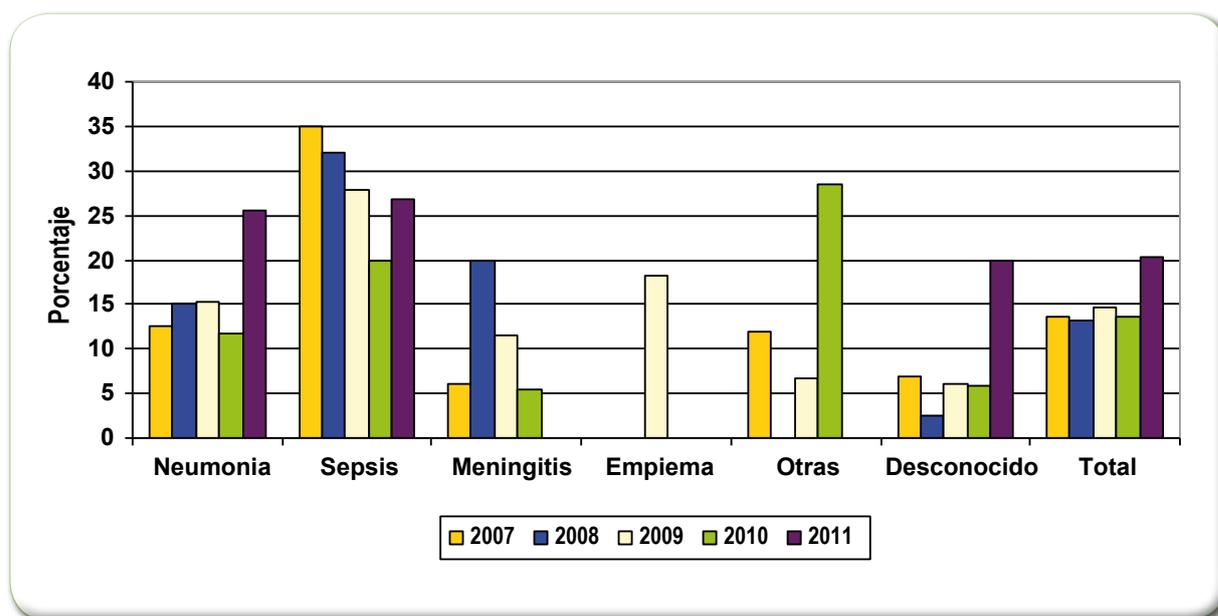
Tabla 12. N° de fallecidos y letalidad de EIN. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución por grupos de edad.

Grupos de edad	2007		2008		2009		2010		2011	
	Fallecidos	Letalidad (%)								
Menores de 2	0	0	1	12,5	1	7,1	0	0	0	0,00
2 a 4	0	0	0	0	2	22,2	0	0	0	0,00
5 a 19	0	0	0	0	1	12,5	0	0	1	16,67
20 a 39	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0,00
40 a 64	6	18,2	4	9,75	5	10,9	4	8,5	6	20,00
65 y más	8	15,1	13	17,8	13	20,6	19	21,1	18	25,00
TOTAL	14	13,7	19	13,2	22	14,7	23	13,7	25	20,33

La letalidad por neumonía bacteriémica prácticamente se mantiene por debajo del 15% desde el 2007 al 2010, pero en el 2011 llega hasta el 25,5%. La tendencia de la letalidad en los casos de menin-

gitis es claramente descendente, no existiendo ningún caso en el 2011 (figura 19). En el año 2011 la letalidad por sepsis ha experimentado un aumento con respecto a años anteriores.

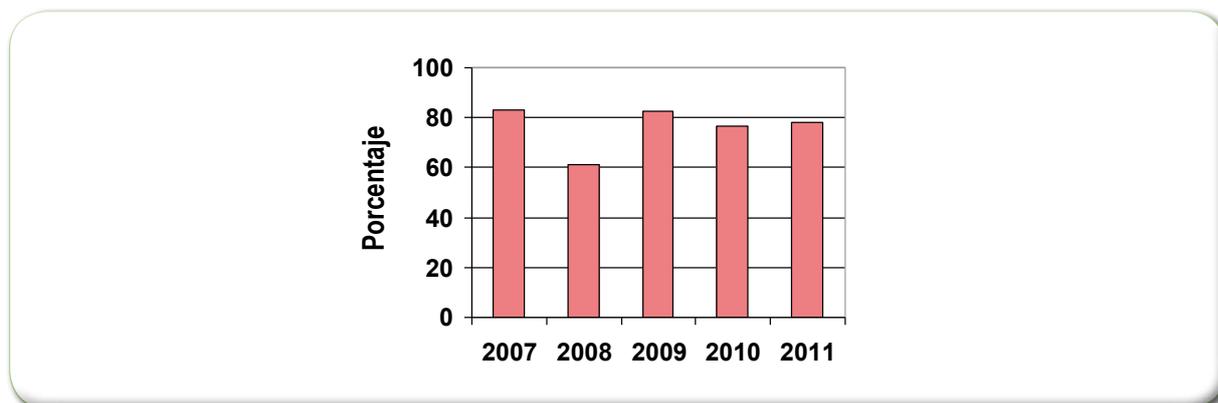
Figura 19. Letalidad de la Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución por forma clínica.



Por lo que se refiere a los serotipos, en el año 2007 se tuvo información de ellos en el 83,3% de los casos de EIN notificados, en el año 2008 en el 61,1%, en

2009 en el 82,8% de los casos, en el año 2010 en el 76,6%, de los casos y en el año 2011 se tiene información en el 78,1%. Figura 20.

Figura 20. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Porcentaje de información disponible de los serotipos.



En los menores de 5 años, no se han notificado casos de EIN causados por serotipos vacunales incluidos en la vacuna VNC7 en 2007, 2008, 2010 y 2011. En 2009 se registró un caso de EIN por serotipo incluido en la vacuna VNC7 (serotipo 19F), en un menor de 5 años que no estaba vacunado con VNC7.

Los serotipos más frecuentes en los menores de 5 años, tanto en 2007 como en

2008 y 2009 han sido el 7F y el 19A (Figura 21), En 2010, el serotipo más frecuente fue el 7F y en el 2011 ha sido el 19A.

Los porcentajes de serotipos vacunales incluidos en la vacuna VNC10 desde el año 2007 al 2011 han sido de 50%, 33,3%, 39,1%, 57,1% y 15,6% respectivamente. Mientras que por la vacuna VCN13, los porcentajes han sido de 93%, 88,8%, 69,6%, 71,4% y 52,1% respectivamente.

Figura 21. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución de serotipos en menores de 5 años.

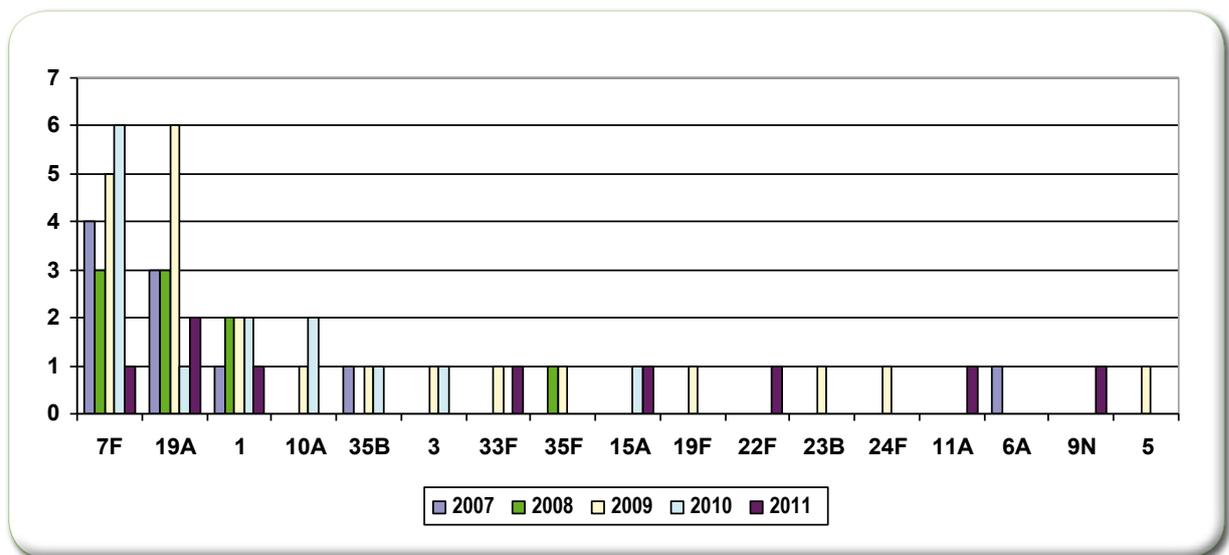
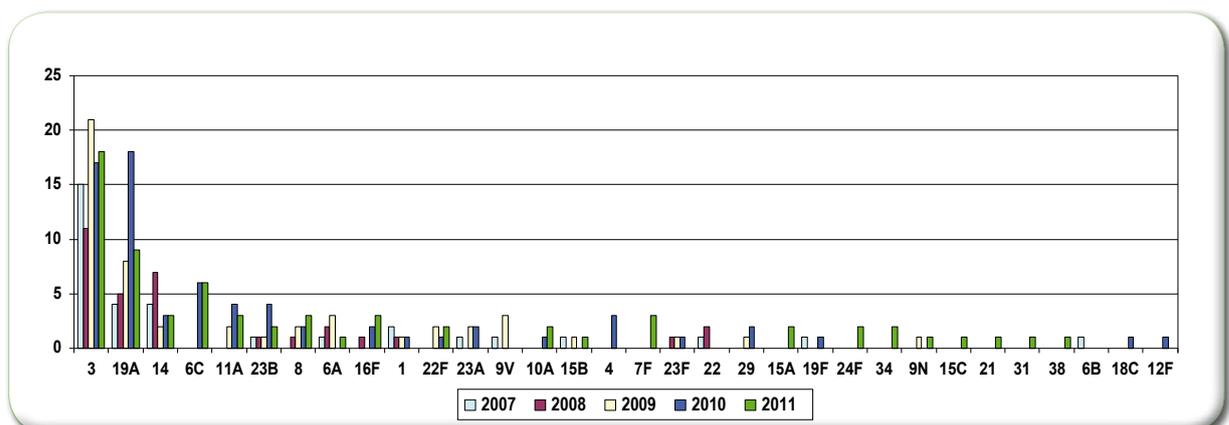


Figura 22. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Distribución por serotipos más frecuentes en el grupo de edad de 60 y más años.



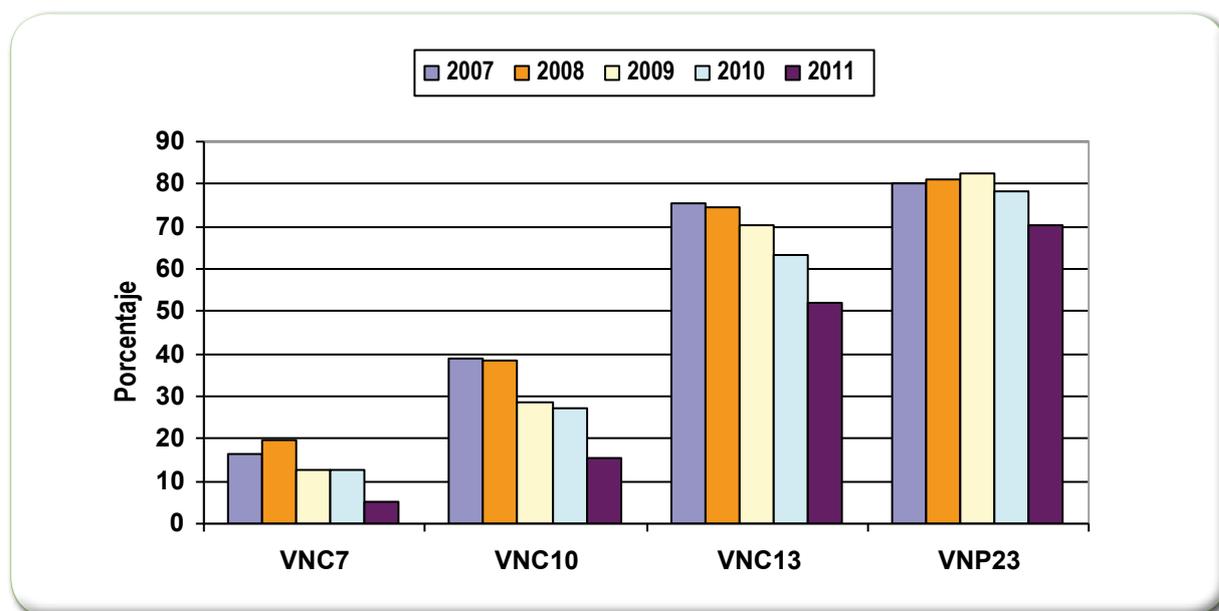
En mayores de 60 años, (figura 22) en cuanto a los serotipos encontrados, podemos ver que el 3 se mantiene en el 2011 con respecto al 2010. El 19A, tras una gran subida en el 2010, vuelve a descender en el 2011. Los otros serotipos de la VPN, aumentan en el 2011 con respecto al 2010 y se mantienen los serotipos no vacunables.

El porcentaje de serotipos vacunales incluidos en la vacuna VNC13 de cepas aisladas desde el 2007 al 2011 tiene una tendencia decreciente (73,3%, 71,4%, 72,4%, 63,5 y 41% respectivamente). En cuanto a la VNP23, tiene la misma tendencia descendente, salvo en el 2009

que aumenta el porcentaje (75,6%, 73,8%, 86,2%, 75,7% y 54,2% respectivamente).

Desde el inicio de la vigilancia se ha observado un descenso en la proporción de casos de EIN por serotipos incluidos en la VNC7 en la población general (Figura 22), hecho que también se ha observado para las otras dos vacunas conjugadas existentes actualmente (VNC10 y VNC13), siendo el porcentaje mayor para la VNC13. La proporción de casos de EIN prevenibles por la VNP23 ha permanecido estable en los años 2007 a 2009, aproximadamente el 80%; a partir del 2010 la tendencia es ligeramente descendente.

Figura 23. Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2011. Porcentaje de casos de EIN causados por serotipos incluidos en las vacunas neumocócicas.



Desde 2007 el porcentaje de casos de EIN con antecedente de vacunación desconocido ha ido disminuyendo en menores de 5 años, hasta conocerse en 2010 y 2011 el estado vacunal de todos los casos

notificados en este grupo de edad. Cabe destacar que en 2011 ha aumentado el número de niños no vacunados con respecto al año 2010.

Tabla 13. Estado vacunal de los casos de EIN en menores de 5 años. Castilla y León. Años 2007 a 2011.

Estado vacunal *	2007		2008		2009		2010		2011	
	Nº	%								
No vacunado	4	40	1	7,7	6	27,3	2	12,5	4	36,4
Vacunado	2	20	9	69,2	13	59,1	14	87,5	7	63,6
Pauta vacunal completa para su edad **	2	20	6	46,1	8	36,3	13	81,2	5	45,5
Desconocido	2	40	3	23,1	3	13,6	0	0	0	0
Total	10	100	13	100	22	100	16	100	11	100

* No se incluyen los casos EIN menores de 2 meses no vacunados por la edad.

** No se incluyen dentro del total. Pertenecen al grupo de vacunados.

En el 2011 el porcentaje, tanto de vacunados, como con la pauta vacunal completa para su edad en menores de 5 años

es menor que en el 2010 pero superior al 2009. Tabla 13.

5. CONCLUSIONES.

- La tasa de incidencia global de Enfermedad Invasora por Neumococo ha disminuido en el 2011 con respecto al 2010, presentando una tasa de 4,8 casos por 100.000 habitantes, frente a 6,5 casos por 100.000 habitantes en el 2010.
- La mayor tasa de incidencia en 2011 se ha encontrado en los mayores de 85 años (tasa de 21,1 casos por 100.000 habitantes), seguido de los niños menores de 1 años (tasa de 20,6 casos por 100.000 habitantes). Durante los cinco años de vigilancia de esta enfermedad, las mayores tasas de incidencia se han encontrado en los niños menores de 2 años. La letalidad más alta se ha registrado el grupo de 65 a 69 años de edad (45,5%), seguido por los mayores de 85 (38,1%).
- La forma clínica de neumonía bacteriémica ha sido la más frecuente (38,2%; tasa de 1,8 casos por 100.000 habitantes), mientras que la sepsis es la que ha presentado una mayor letalidad

(26,8%). La sepsis presentó mayores tasas en los niños menores de 1 año (15,4 casos por 100.000 habitantes), mientras que la neumonía bacteriémica ha sido en los mayores de 85 años (12,1 casos por 100.000 habitantes).

- En 91 casos (74% del total de los casos) se registró algún antecedente patológico que podría considerarse factor de riesgo para la enfermedad neumocócica, siendo el más frecuente la enfermedad cardiovascular (30,1%). Estos antecedentes patológicos fueron más frecuentes en el grupo de edad de los mayores de 60 años (75,8%). En los niños menores de 5 años se registró algún antecedente patológico en el 5,4% de los casos.
- La mayoría de los casos precisaron ingreso hospitalario (93,5%), registrándose complicaciones al alta en un 17,9% de los casos notificados.
- En el año 2011 los casos de EIN no han presentado un claro predominio estacional durante el año, siendo enero, abril y junio los meses donde más casos se notificaron. En los casos con forma clínica de neumonías bacteriémicas parece haber mayor distribución de casos en invierno y primavera y en la sepsis al principio del verano. No parece haber predominio estacional para el resto de las formas clínicas.
- Durante el año 2011, se han notificado 7 casos de niños menores de 5 años vacunados con vacunas conjugadas (77,8% del total de casos menores de 5 años y mayores de 2 meses). Cinco de estos casos habían realizado pauta de vacunación completa para su edad. No se ha producido ningún fallo vacunal.
- Un importante porcentaje de casos del grupo de edad de 60 y más años con indicación de vacuna polisacárida (VNP23) no disponía de información sobre su estado vacunal (28,9%). En los casos con información sobre el estado vacunal, el 54,2% habían recibido la vacuna polisacárida.
- Se conoce el serotipo en el 78,1% de los casos de EIN notificados en 2011, aumentando en un 1,5% con respecto al 2010. Los serotipos más frecuentes en el año 2011 son el 3, 19A, 6C y 7F, que representan el 38,2% del total de serotipos conocidos. En menores de 5 años el serotipo más frecuentes fue el 19A con dos casos. En los mayores de 60 años, el serotipo más frecuente vuelve a ser el 3 (en el 2010 fue el 19A) con un 21,7%, siendo el 19A actualmente el segundo más frecuente en este grupo de edad con un 10,8%.
- El serotipo 3 fue el más frecuente tanto en neumonía bacteriémica, como en sepsis y en meningitis.

- La proporción de casos con serotipo incluido en la vacuna VNC7 fue del 5,2%, en la VNC10 del 15,6% (22,2% en los menores de 5 años), en la VCN13 del 52,1% (44,4% en los menores de 5 años) y en la VNP23 del 70,1% (68,18% en los mayores de 60 años). El porcentaje de casos por serotipos incluidos en la VCN7 ha disminuido en el período 2008 a 2011, observándose también en 2011 una disminución de casos en los demás serotipos con respecto a los años anteriores.
- En la vigilancia de esta enfermedad es fundamental el envío de la cepa de neumococo al Laboratorio de Referencia Nacional (Centro Nacional de Microbiología, ISCIII) para su caracterización. Se han enviado muestras en el 75,6% de los casos, variando este porcentaje según la provincia de declaración (desde un 42,11% en Valladolid, hasta un 100% en Palencia y Soria).
- En el 2011, la calidad de los datos del Sistema de Vigilancia de la Enfermedad Invasora por Neumococo en Castilla y León se ha mantenido parecida a la del 2010. Aun así, es necesario aumentar tanto la notificación de la enfermedad, como la confirmación etiológica e identificación del serotipo y la información sobre el estado vacunal y resto de variables, para permitir evaluar la evolución temporal de la enfermedad y el impacto de la vacunación.

