

# Informes

# Epidemiológicos

## INFORME SOBRE LA ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA EN CASTILLA Y LEÓN. AÑO 2017.

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
2.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	4
2.1.	Definición de caso .....	4
2.2.	Modo de vigilancia .....	4
2.3.	Identificación del serotipo .....	5
2.4.	Población de estudio .....	5
2.5.	Recogida de datos y categorización de las variables .....	5
2.6.	Análisis .....	6
3.	RESULTADOS .....	6
3.1.	Incidencia por edad y sexo .....	6
3.2.	Forma de presentación clínica de la enfermedad .....	8
3.3.	Enfermedad de base .....	9
3.4.	Evolución clínica .....	12
3.5.	Vacunación antineumocócica .....	13
3.5.1.	Vacuna antineumocócica conjugada en menores de 5 años .....	13
3.5.2.	Vacuna antineumocócica en personas de 60 y más años .....	14
3.5.3.	Vacuna antineumocócica em grupo de 5 a 59 años .....	14
3.6.	Distribución de los serotipos .....	14
3.7.	Clasificación de los casos y fuentes de notificación .....	21
3.8.	Tasa de incidencia y letalidad por provincia de residencia .....	22
4.	EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA EN CASTILLA Y LEÓN DESDE 2007 A 2017 .....	23
5.	CONCLUSIONES .....	30
6.	RECOMENDACIONES .....	32
7.	BIBLIOGRAFÍA .....	32

Servicio de Epidemiología.

Dirección General de Salud Pública.

Paseo de Zorrilla nº 1. 47071 VALLADOLID. <http://www.saludcastillayleon.es>

## 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 neumocócica invasora (ENI), como neumonía bacteriémica, 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.

*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.

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, en especial de niños y de adultos jóvenes. Entre un 5% y un 10% de los adultos sanos y entre un 20% y un 40% de los niños presentan colonización por neumococo.

La vigilancia epidemiológica suele centrarse en las denominadas formas invasoras (producidas por diseminación hematógena) que son las más graves y su

diagnóstico microbiológico se basa en la identificación del patógeno en un lugar normalmente estéril.

En enero de 2007 en Castilla y León se incluyó la enfermedad neumocócica invasora como enfermedad de declaración obligatoria (EDO) (Orden SAN/2128/2006, de 27 de diciembre).

La incidencia de ENI es muy variable tanto a nivel europeo como en otros países desarrollados. En Europa la tasa de notificación de ENI en 2016<sup>1</sup> fue de 5,4 casos por 100.000 habitantes, igual a la notificada en 2015 (5,6). Reino Unido es el país con mayor número de casos confirmados, seguido de Francia. Las mayores tasas de notificación se han observado en Finlandia (14,9), Holanda (14,9), Suecia (13,7) y Eslovenia (13,6). España se encuentra dentro de los países con una tasa intermedia, 4,9 casos por 100.000.

Las mayores tasas de incidencia se han presentado en las personas de 65 y más años (15,8), seguido de los menores de 1 año (11,9). Los 10 serotipos más frecuentes fueron: 8, 3,12F, 22F, 19A, 9N, 15A, 10A, 33F y 11A (en orden de frecuencia), y suponen el 64% de los serotipos aislados. El 71% de los casos ENI en menores de 5 años fueron causados por un serotipo no incluido en las vacunas neumocócicas conjugadas (VNCs). El 74% de los casos en personas de 65 y más años fue causado por un serotipo incluido en VNP23, y el 30% por un serotipo incluido en la VNC13.

En **España** la Enfermedad Neumocócica invasora se ha incluido como una nueva enfermedad de declaración obligatoria (EDO) mediante la aprobación de

los Protocolos de Vigilancia de las EDO<sup>2</sup> (Comisión de Salud Pública de 19 de junio de 2013; Consejo Interterritorial del SNS del 23 de julio de 2013) y mediante la Orden SSI/445/2015, de 9 de marzo, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria, modalidades de declaración y enfermedades endémicas de ámbito regional.

En **España en 2016**<sup>3</sup> se notificaron 2.755 casos de ENI, presentando una tasa de 5,93 casos por 100.000 habitantes. Cataluña es la comunidad autónoma con más casos declarados (sus casos proceden de la declaración al Sistema de Información Microbiológica, SIM), seguido de la Comunidad de Madrid (419 casos) y de la Comunidad Valenciana (377). Las mayores tasas de notificación se han observado en La Rioja (12,47), Cataluña (11,64) y Navarra y País Vasco (10,81 y 10,20). Las menores tasas en Aragón (0,68), Melilla (1,18) y Canarias (2,52).

En la actualidad se dispone de dos tipos de vacunas para la prevención de la ENI: las vacunas neumocócicas polisacáridas y las conjugadas.

En España están comercializadas tres vacunas: la **vacuna neumocócica de polisacáridos capsulares 23-valente** (VNP23), la **vacuna neumocócica conjugada deca-valente** (VNC10) y la **vacuna neumocócica conjugada tridecavalente** (VNC13).

En este contexto epidemiológico el Programa de Vacunación frente al Neumococo de la Junta de Castilla y León, que se inició en 2001 y se ha ampliado progresi-

vamente, tiene por objetivo principal **disminuir la morbimortalidad por enfermedad neumocócica** en la población general y en los grupos de riesgo más susceptibles a través de una adecuada cobertura de vacunación. Las vacunas que se utilizan actualmente son la vacuna neumocócica de polisacáridos capsulares 23-valente (VNP23) y la vacuna neumocócica conjugada tridecavalente (VNC13).

La **población diana** es la siguiente:

- La **población infantil** se vacuna, conforme Calendario Oficial de Vacunaciones de la Infancia de Castilla y León, con 3 dosis de VNC13 para los nacidos a partir del 1 de enero de 2015 con pauta 2, 4 y 12 meses. Anterior a esta fecha la vacuna VNC13 se ha utilizado de forma muy amplia bajo prescripción individual así como la VNC10, en mucha menor medida.
- La **población adulta** se vacuna conforme al Programa, con una dosis de VNP23 (vacuna polisacárida 23 valente) a los 60 años. Y desde octubre de 2016 se recomienda la vacunación con una dosis de vacuna conjugada VNC13 a las personas que cumplan 65 años.
- Además, las personas que pertenezcan a determinados **grupos de riesgo**, en función de su susceptibilidad, deberán recibir diferentes pautas y vacuna/s.

Todos los detalles del Programa se recogen en la Instrucción de 28 de Octubre de 2016 de la Dirección General de Salud Pública sobre el Programa de vacunación frente al neumococo de la Junta de Castilla y León, disponible en:

<http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/vacunaciones/vacunacion-personas-pertenecientes-grupos-riesgo/programa-vacunacion-frente-neumococo>

El **objetivo** de este informe es conocer la incidencia y describir las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de los casos de Enfermedad Neumocócica Invasora notificados al Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León en el año 2017 y

su comparación con los años 2007-2016, 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.

#### Criterio clínico

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).

#### Criterio de laboratorio

Al menos uno de los tres siguientes:

- Aislamiento de *S. pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril.

- Detección de ácido nucleico de *S. pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril.
- Detección de antígeno de *S. pneumoniae* en una ubicación normalmente estéril.

#### Clasificación de caso a efectos de vigilancia

- Caso sospechoso: No procede.
- Caso probable: No procede.
- Caso confirmado: Persona que satisface los criterios diagnósticos de laboratorio.

### 2.2. Modo de vigilancia.

En Castilla y León la Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI, Enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae*) es una Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) desde el 1 de enero de 2007 en la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León (Orden SAN/2128/2006, de 27 de diciembre, por la que se regula el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria de Castilla y León). Es una EDO de declaración individualizada con datos epidemiológicos básicos.

Las fuentes de información de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León son:

- Los médicos de Atención Primaria y Especializada mediante la declaración al Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria.
- Los laboratorios de Microbiología de los Hospitales de Castilla y León.
- Y el laboratorio de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII).

### 2.3. Identificación del serotipo.

Esta enfermedad requiere una confirmación diagnóstica por laboratorio, por lo que los laboratorios hospitalarios de microbiología clínica son una de las fuentes prioritarias de notificación. Una vez realizado el aislamiento del germen la

muestra (con la cepa o microorganismo aislado) debe enviarse al **Laboratorio de Referencia de Neumococos en el Centro Nacional de Microbiología** (Instituto de Salud Carlos III, Madrid) para la identificación del serotipo.

### 2.4. Población de estudio.

Se han analizado los casos de ENI registrados durante el año 2017 al sistema EDO de Castilla y León residentes en la

Comunidad Autónoma y cuyos síntomas comenzaron durante el año 2017.

### 2.5. Recogida de datos y categorización de las variables.

La información procede de los casos notificados y grabados en el Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) que se recoge en una encuesta epidemiológica de caso de ENI que incluye 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. La información sobre el estado vacunal de los casos se ha completado a partir del Registro de Vacunación de Castilla y León (REVA).

La pauta de las vacunas neumocócicas conjugadas (VNC) 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 recomendadas para su edad según ficha técnica. Sólo se consideraron las dosis recibidas hasta las dos semanas antes del inicio de síntomas.

Se consideraron vacunados con vacuna de polisacáridos capsulares (VNP23) a aquellos casos de 60 y más años que te-

nían una dosis de vacuna. Hay definición de fallo vacunal de VNP???

Se considera fracaso vacunal de la VNC cuando se presenta ENI 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).

(\*) Pautas por edad de la primovacunación completa con VNC13:

- **6 semanas a 6 meses de edad:**
  - 2 dosis si la vacuna está incluida en el calendario oficial o,
  - 3 dosis si la vacuna no está incluida en el calendario oficial, con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis. Se recomienda una dosis adicional en el segundo año de vida.
- **7 a 11 meses de edad:** 2 dosis con un intervalo de al menos 1 mes entre dosis. Se recomienda una dosis adicional en el segundo año de vida.
- **12 a 23 meses de edad:** 2 dosis con un intervalo de al menos 2 meses entre dosis.
- **2 a 5 años de edad:** 1 dosis.



**Tabla 1.** Serotipos incluidos en las vacunas neumocócicas en España.

Vacuna	Serotipos incluidos
<b>Neumocócica Conjugada decavalente (VNC10)</b>	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F (que estaban incluidos en la VNC7) más: 1, 5 y 7F
<b>Neumocócica Conjugada tridecavalente (VNC13)</b>	Los incluidos en la VNC10 más: 3, 6A y 19A
<b>Neumocócica Polisacárida 23-valente (VNP23)</b>	Los incluidos en la VNC10 más: 2, 3, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 19A, 20, 22F y 33F

## 2.6. Análisis.

Se describen las características epidemiológicas por sexo y edad en cuanto a la incidencia, forma de presentación, los antecedentes patológicos y la evolución clínica. Se han calculado tasas de incidencia totales por 100.000 habitantes y específicas por grupos de edad, sexo, forma clínica de presentación y otras variables de interés. 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, así como, se analizan según el estado vacunal de los casos y se describen los fallos vacunales. Para describir el patrón estacional se han dibujado las me-

dias móviles con 16 semanas acumuladas, considerando que ese periodo abarca aproximadamente una estación (4 meses). El punto sobre la semana 16 representa la media de casos notificados de las semanas 1 a la 16, la del punto 17 representa la media de casos notificados de las semanas 2 a la 17, y así sucesivamente. Esto permite objetivar de manera sencilla los ciclos estacionales.

Como población de referencia corresponde a las cifras de población a 1 de enero de 2017 (Fuente: Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León con datos del INE).

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Incidencia por edad y sexo.

En Castilla y León se han registrado 201 casos de Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI) en el año 2017, lo que supone una tasa de incidencia de 8,25 casos por 100.000 habitantes. El 62,2% de los casos eran varones, con una incidencia de 10,38 casos por 100.000 habitantes y de 6,17 en mujeres, siendo 1,64 la razón de tasas a favor de los hombres.

La media de edad de los casos ha sido 66,18 años (DE=22,47), con una mediana de 71 años (0 años a 101 años). El 73,6% de los casos pertenecían al grupo de edad de 60 y más años, y el 5,5% eran menores de 5 años. Las mayores tasas se presentan en las edades avanzadas de la vida, fundamentalmente en los mayores de 85 años (34,14 casos por 100.000) y en el

grupo de 80 a 84 años (20,23 casos por 100.000); en los menores de 1 año la tasa ha sido de 11,97 casos por 100.000 habi-

tantes, incidencia similar en el grupo de 1 a 4 años (12,37). **Tabla 2.**

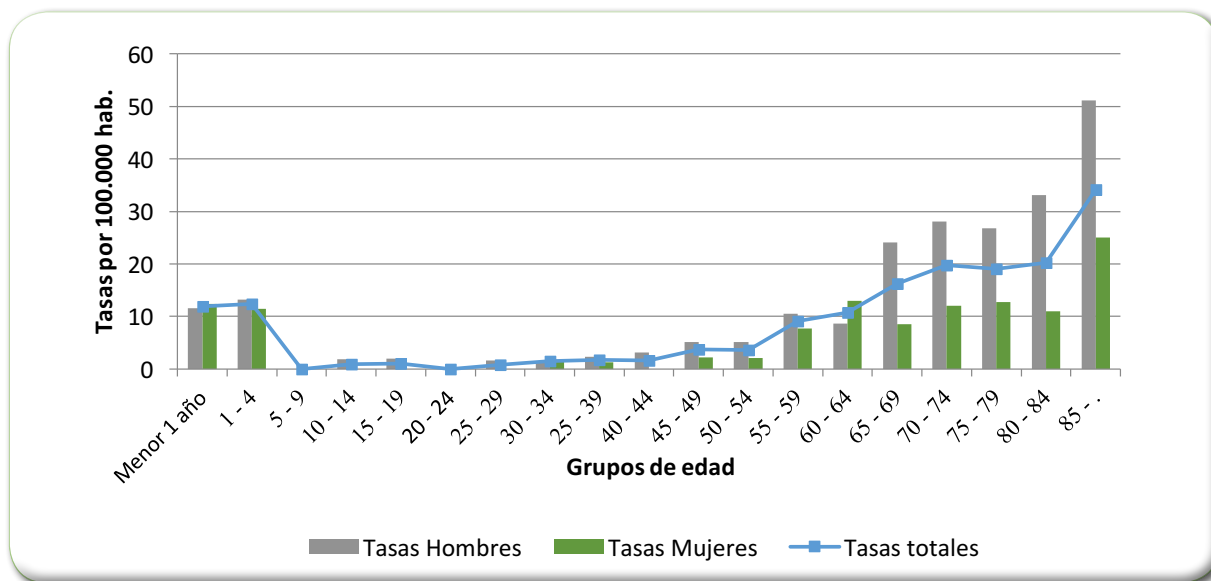
**Tabla 2.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Casos y tasas de incidencia por 100.000 habitantes por grupo de edad y sexo.

Grupos de edad	Hombre		Mujer		Total	
	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa
Menor 1	1	11,57	1	12,40	2	11,97
1 a 4	5	13,24	4	11,42	9	12,37
5 a 9	0	0,00	0	0,00	0	0,00
10 a 14	1	1,90	0	0,00	1	0,97
15 a 19	1	1,93	0	0,00	1	0,99
20 a 24	0	0,00	0	0,00	0	0,00
25 a 29	1	1,67	0	0,00	1	0,86
30 a 34	1	1,43	1	1,50	2	1,46
35 a 39	2	2,30	1	1,21	3	1,77
40 a 44	3	3,18	0	0,00	3	1,62
45 a 49	5	5,18	2	2,15	7	3,69
50 a 54	5	5,10	2	2,08	7	3,61
55 a 59	10	10,53	7	7,66	17	9,12
60 a 64	7	8,66	10	12,99	17	10,77
65 a 69	17	24,13	6	8,50	23	16,31
70 a 74	17	28,06	8	12,09	25	19,72
75 a 79	12	26,76	7	12,71	19	19,02
80 a 84	15	33,15	7	11,02	22	20,23
Más de 85	22	51,15	20	24,99	42	34,14
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>10,38</b>	<b>76</b>	<b>6,17</b>	<b>201</b>	<b>8,25</b>

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 11,67 casos por 100.000 habitantes y en los **menores de 5 años** de 15,11. Mientras que en los **mayores de 65 años** la tasa fue de 21,85 casos por 100.000 habitantes.

Por sexos, en la mayoría de los grupos de edad, la tasa de incidencia en hombres ha sido superior a la de las mujeres, salvo en el grupo de edad de 1 a 4 años. La mayor tasa en hombres se ha presentado en el grupo de 80 a 84 años (30,97) y en las mujeres en las de más de 85 años (12,83). **Figura 1.**

**Figura 1.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Tasas de incidencia por sexo y grupo 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 100% de los casos. La neumonía bacteriémica fue la forma clínica más frecuente (55,7%) y con mayor tasa

(4,60 casos por 100.000 hab.), seguida de la sepsis (14,4%; tasa de 1,19). La mayor letalidad se presentó en los casos de sepsis (27,6%) y de otras formas clínicas (21,4%). **Tabla 3.**

**Tabla 3.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Casos y tasa de incidencia por 100.000 habitantes y letalidad por forma clínica.

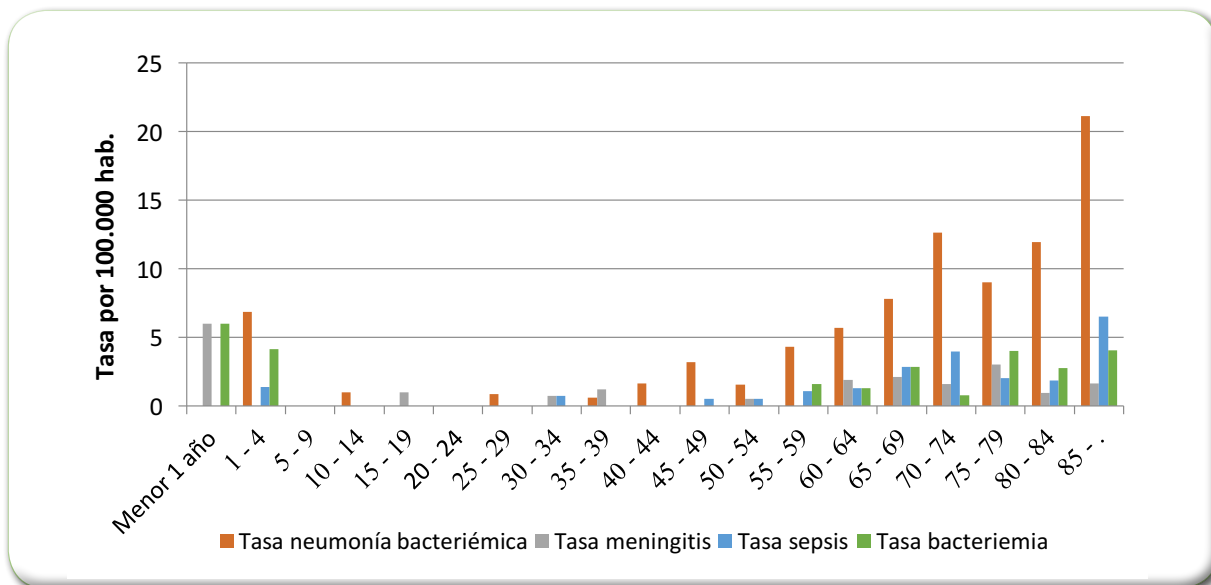
FORMA CLÍNICA	Nº Casos	Tasa	Nº Fallecidos	Letalidad %
Neumonía bacteriémica	112	4,60	13	11,6
Sepsis	29	1,19	8	27,6
Meningitis	20	0,82	3	15,0
Bacteriemia	26	1,07	4	15,4
Otros	14	0,57	3	21,4
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>8,25</b>	<b>31</b>	<b>15,4</b>

La incidencia de las principales formas clínicas de presentación de la enfermedad por grupos de edad se presenta en la **Figura 2**. La sepsis afectó fundamentalmente al grupo de personas mayores (entre 70 y 84 años). La neumonía bacteriémica afectó con más frecuencia a las

personas más ancianas, de 80 a 84 años (tasa de 12,00 casos por 100.000) y de 85 y más años (10,89). Mientras que la meningitis ha presentado mayor incidencia en los niños de 1 a 4 años (tasa de 2,67) y adultos de 55 a 59 años (2,18) y la bacteriemia a los menores de 1 año (5,75).



**Figura 2.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Tasas de incidencia por forma clínica y grupo de edad.



### 3.3. Enfermedad de base.

La presencia de al menos una enfermedad de base incrementa el riesgo de enfermedad neumocócica invasora y la letalidad. En 135 casos (67,2%) se registró alguna enfermedad de base que puede considerarse factor de riesgo para la enfermedad neumocócica, y de éstos, el 51,8% (70 casos) presentaron más de una enfermedad de base.

El 32,8% (66/201) de los casos de ENI se presentaron en personas inmunocompetentes sin enfermedad de base registrada.

Del total de casos con enfermedad de base registrada (135 casos), el 46,6% (63 casos) presentaron enfermedades indicativas de inmunosupresión, frente a un 53,3% (72 casos) que presentaron enfermedades de base que indicaban inmunocompetencia.

De todas las enfermedades de base, las más frecuentes fueron la enfermedad cardiovascular crónica (40%), la enfermedad pulmonar crónica (37%), la dia-

betes mellitus (24,4%), las neoplasias hematológicas o generalizadas (20%) y la insuficiencia renal crónica (19,3%).

#### Tabla 4.

La presencia de enfermedad de base fue mayor en hombres (63,7%) que en mujeres (36,3%), y su frecuencia aumentó con la edad (en el 73,3% de los casos mayores de 65 años). **Figura 3.**

De los casos ENI que presentaron enfermedad de base, el 54,1% presentaron la forma clínica de neumonía bacteriémica, el 16,3% sepsis, el 12,6% bacteriemia y el 10,4% meningitis. Pero la forma clínica que mayor porcentaje de casos con enfermedad de base presentó fue la sepsis, con el 75,9% (22/29), seguido de la meningitis (70%; 14/20).

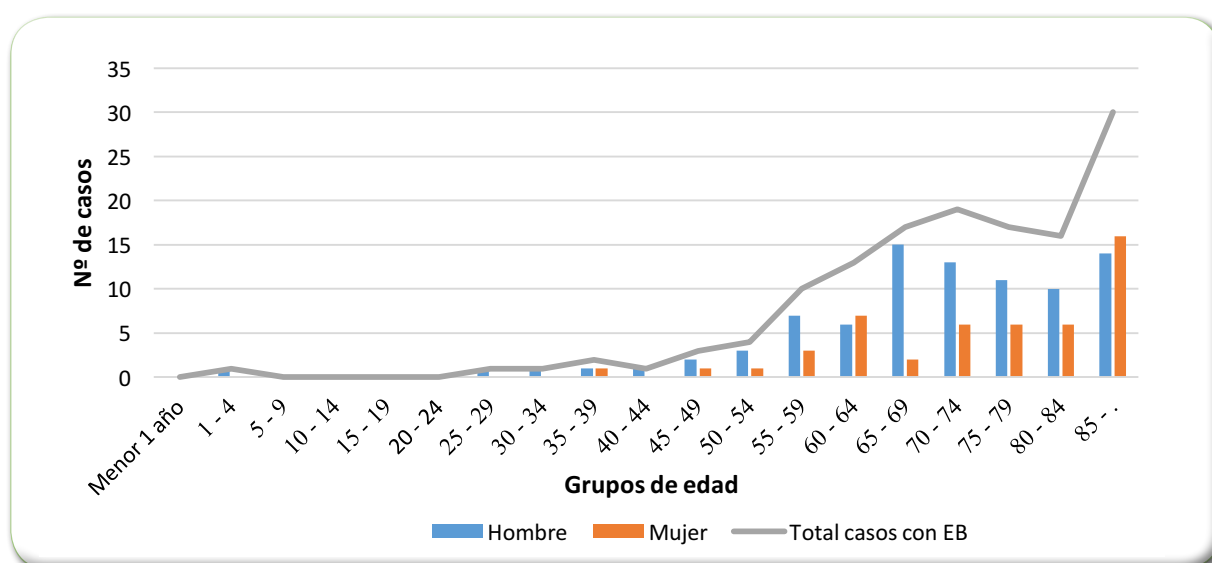
La letalidad de los casos de ENI con antecedente de enfermedad de base registrada fue del 17,8% (24/135), superior a la letalidad de los casos sin ellos, un 10,6% (7/66).

**Tabla 4.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Enfermedad de base.

Enfermedad de base (EB)	nº de casos*	% sobre total casos (201)	% sobre casos con EB (135)
<b>Inmunosupresión</b>			
Neoplasias hematológicas o generalizadas	27	13,4	20,0
Insuficiencia renal crónica	26	12,9	19,3
Tratamiento radio/quimio o inmunosupresor	13	6,5	9,6
Infección por VIH	5	2,5	3,7
Trasplante	3	1,5	2,2
Asplenia funcional o anatómica	2	1,0	1,5
Inmunodeficiencia congénita o adquirida	0	0,0	0,0
<b>Enfermedad de base en inmunocompetentes</b>			
Enfermedad crónica cardiovascular	54	26,9	40,0
Enfermedad pulmonar crónica	50	24,9	37,0
Diabetes mellitus	33	16,4	24,4
Hepatopatía crónica	10	5,0	7,4
Fístula de líquido cefalorraquídeo	3	1,5	2,2
Prematuridad	1	0,5	0,7
Implante coclear	0	0,0	0,0

\*Los casos pueden presentar más de una enfermedad de base.

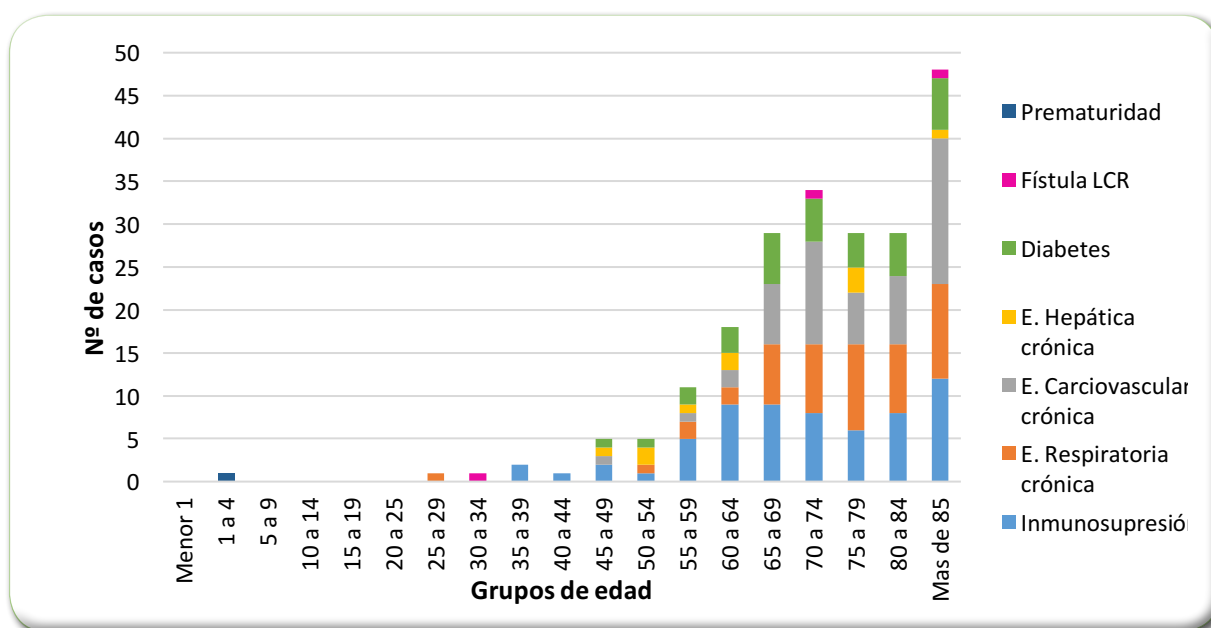
**Figura 3.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Distribución de los casos ENI con enfermedad de base según grupo de edad y sexo.



Solamente en uno de los casos de ENI en menores de 5 años se ha registrado antecedente patológico para la enfermedad neumocócica (prematuridad). En los adultos jóvenes (35 a 44 años) y en los grupos de edad de 55 a 59 años y de 60 a 64 años los antecedentes de inmunosu-

presión se han presentado con más frecuencia. Mientras que a partir de los 65 años han sido más frecuentes los antecedentes sin inmunosupresión, fundamentalmente la enfermedad cardiovascular crónica y la enfermedad pulmonar crónica. **Figura 4.**

**Figura 4.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Distribución de los casos EIN según grupo de edad y enfermedad de base.

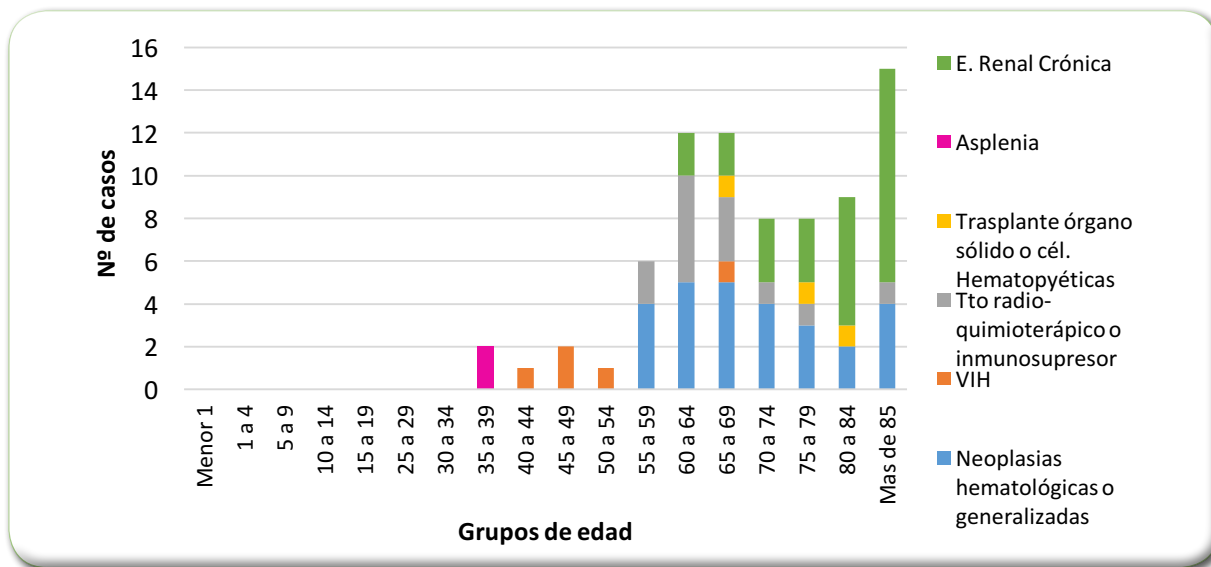


\*Los casos pueden presentar más de una enfermedad de base.

En los adultos entre 40 y 54 años es donde se ha presentado con mayor frecuencia la infección VIH como enfermedad de base inmunosupresora. Entre los 55 y

69 años han sido las neoplasias hematológicas o generalizadas y en los mayores de 80 años la enfermedad renal crónica. **Figura 5.**

**Figura 5.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Distribución de los casos EIN con inmunosupresión según grupo de edad



\*Los casos pueden presentar más de una enfermedad de base.

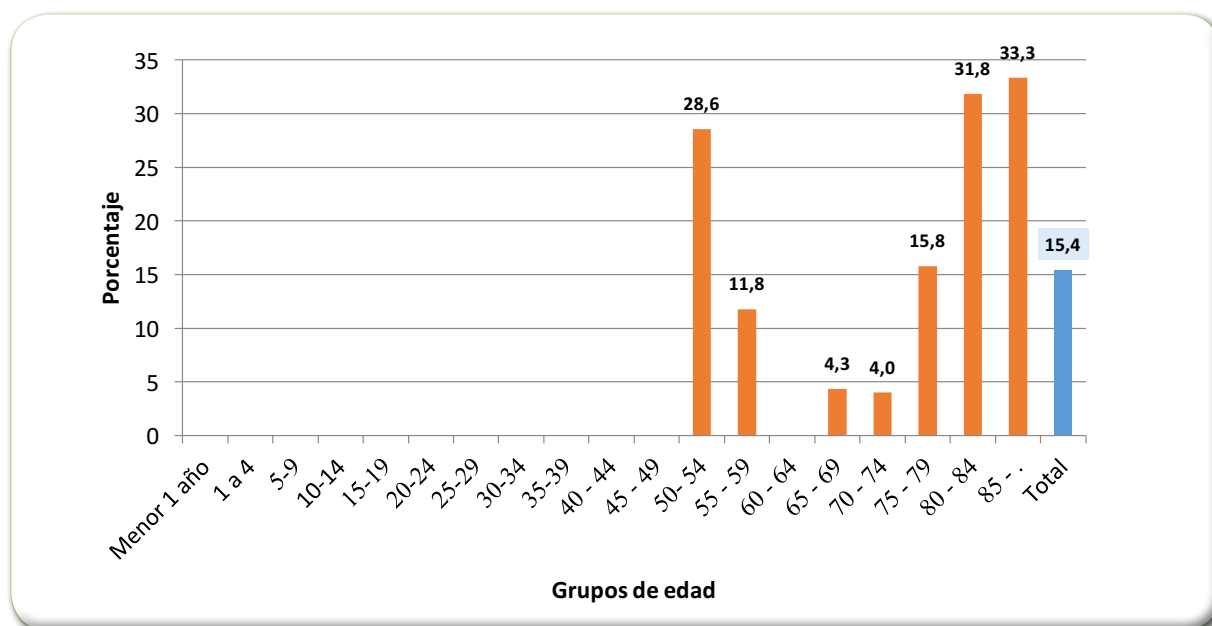
### 3.4. Evolución clínica.

Requirieron ingreso hospitalario 193 casos (96%) y se obtuvo información sobre la evolución clínica en el 72,6% de los casos. Fallecieron 31 pacientes, con una tasa de letalidad global del 15,4%. La letalidad más alta se observó en los grupos de 85 y más años (33,3%), de 80 a 84 años (31,8%) y de 50 a 54 años (28,6%).

No se ha registrado ningún fallecimiento en menores de 44 años. **Figura 6.**

Las mujeres han presentado una letalidad algo más elevada que los hombres (17,1% frente a 14,4%). La forma clínica que ha presentado mayor gravedad ha sido la sepsis, con un 27,6% de letalidad. **Tabla 3.**

**Figura 6.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Letalidad por grupo de edad.



### 3.5. Vacunación antineumocócica.

El estado de vacunación se conoce en el **81,1%** (163/201) de los casos notificados, el **50,3%** (82/163) habían recibido

vacuna antineumocócica y el **49,7%** (81/163) no estaban vacunados.

#### 3.5.1. Vacuna antineumocócica conjugada en menores de 5 años.

Se han registrado 11 casos de ENI en menores de 5 años, habiendo recibido 7 de ellos (63,6%) alguna dosis de la vacuna conjugada 13 valente. Dos de ellos eran menores de 1 año de edad, el de 2 meses no tenía la dosis correspondiente de los 2, y el de 11 meses tenía las dosis de los 2 y 4 meses. El resto de los casos de ENI nacidos a partir de la cohorte de 2015 (entrada en calendario de la VNC13) y con vacuna registrada tenían 3 dosis. Mientras que los casos ENI nacidos en las cohortes de 2013 y 2014 tenían 4 dosis.

Se obtuvo información sobre el serotipo en el 100%. **En dos de los 11 casos de ENI notificados los serotipos estaban incluidos en VNC13:** uno fue por serotipo 19A (no vacunado con VNC13) y otro por serotipo 3 (correctamente vacunado con 4 dosis VNC13), que constituye un fallo vacunal. Los síntomas en todos ellos se presentaron más de 2 meses después de haber sido vacunados con VNC13. **Tabla 5.**

**Tabla 5.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Características vacunales de los casos en menores de 5 años.

Edad al inicio de síntomas	Cohorte de nacimiento	Forma clínica	Estado de vacunación	Nº dosis y pauta	Serotipo
2 meses	2017	Bacteriemia	No vacunado VNC13	-	9N
11 meses	2016	Meningitis	Si vacunado VNC13	2 dosis (2 y 4 meses)	24F
14 meses	2015	Sepsis	Si vacunado VNC13	3 dosis (2, 4 y 13 meses)	12F
21 meses	2016	Neumonía bacteriémica	Si vacunado VNC13	3 dosis (2, 4 y 12 meses)	22F
2 años	2015	Neumonía bacteriémica	Si vacunado VNC13	3 dosis (2, 5 y 12 meses)	24F
3 años	2013	Bacteriemia	Si vacunado VNC13	4 dosis (2, 4, 6 y 12 meses)	24F
3 años	2013	Bacteriemia	No vacunado VNC13	-	23B
3 años	2013	Bacteriemia	Si vacunado VNC13	4 dosis (2, 4, 6 y 12 meses)	15C
3 años	2013	Neumonía bacteriémica	Estado de vacunación desconocido	-	23B
3 años	2014	Neumonía bacteriémica	Si vacunado VNC13	4 dosis (2, 4, 6 y 12 meses)	3 Fallo vacunal
3 años	2014	Neumonía bacteriémica	No vacunado VNC13	-	19A

### 3.5.2. Vacuna antineumocócica en personas de 60 y más años.

En el año 2017 se han registrado 148 casos en el grupo de personas de 60 y más años, que en Castilla y León es en el que se recomienda la vacuna antineumocócica de polisacárido capsular (VNP23). Se dispone de información sobre el estado vacunal en el 81,7% (120/148 casos), de los cuales un 57,8% (70/121 casos) estaban vacunados.

De los 70 casos vacunados, 67 tenían registrada 1 dosis de VNP23 y 3 casos habían recibido 2 dosis de VNP23. El 57,1% (40/70) de ellos habían recibido la VNP23 hacía más de 5 años. En 8 casos habían recibido una dosis de VNC13, además de estar vacunados con VNP23.

Así mismo, de los 70 casos ENI mayores de 60 años vacunados con VNP23, se dispone de información sobre el serotipo en el 87,1% (61/70), siendo el 68,8%

(42/61) de los mismos producidos por serotipos incluidos en la VNP23.

Los serotipos más frecuentes en los 70 casos vacunados por VNP23 fueron, al igual que el año pasado, el 3 (31,1%; 19/61), el 8 (14,7%; 9/61), y el 19A (8,2%; 5/61).

Se conoce el serotipo en 7 de los 8 casos de ENI vacunados con una dosis de VNC13: 3 casos por serotipo 8, 2 casos por serotipo 9N, y un caso por serotipo 33F y por serotipo 3 (varón 67 años, con factores de riesgo de inmunosupresión y enfermedad de base; curación; vacunado dos dosis VNP23 y una VNC dos años antes del episodio de ENI).

El 80% (56/70) de los pacientes vacunados con VNP23 de 60 y más años presentaban algún factor de riesgo para la enfermedad neumocócica, además de la edad.

### 3.5.3. Vacuna antineumocócica en grupo de 5 a 59 años.

Se han registrado 22 casos entre los 5 y 59 años: 3 casos vacunados (2 con VNP23 y un caso con VNC13); en 6 casos el estado vacunación figuraba como desconocido, y en 13 casos no estaban

vacunados. Todos estos casos no vacunados presentaban enfermedades de base (8 en inmunocompetentes con factores de riesgo y 5 con enfermedades indicativas de inmunosupresión).

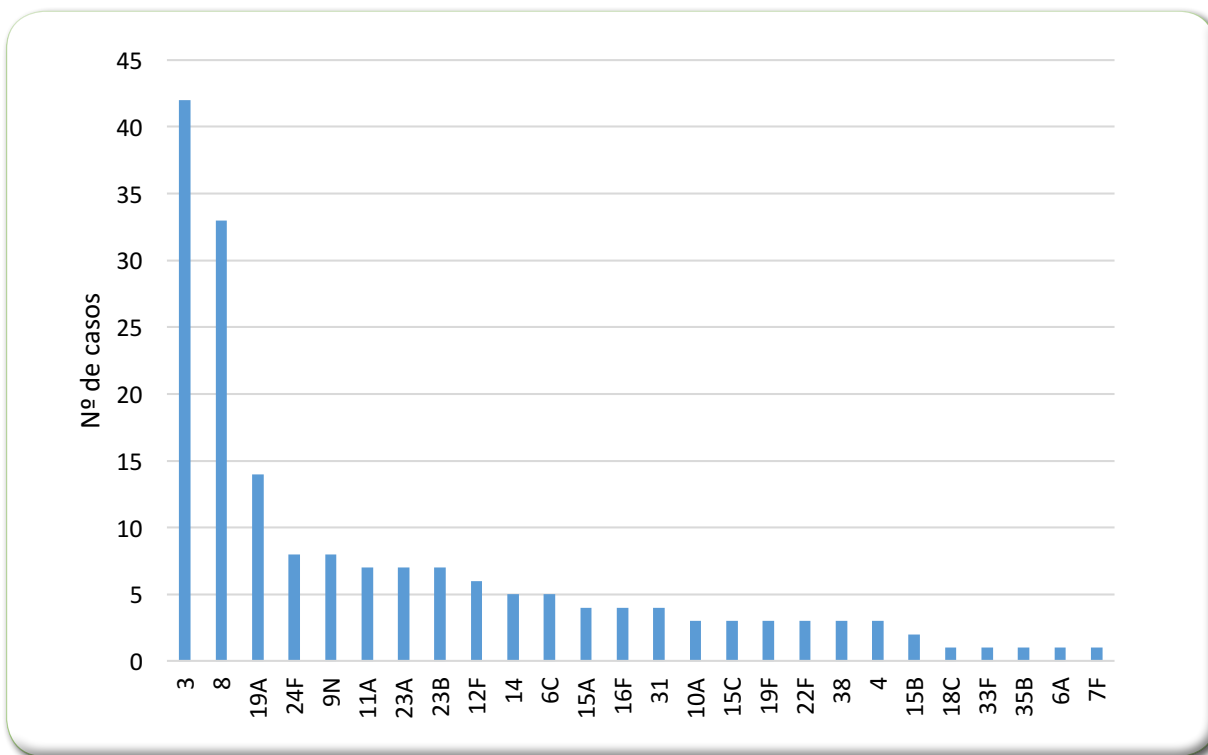
## 3.6. Distribución de los serotipos.

De los 201 casos de ENI se tiene información del serotipo en el 89,1% (179/201) de los casos. Se han identificado 26 serotipos diferentes. Los ocho serotipos más frecuentes fueron el 3

(23,5%), el 8 (18,4%), el 19A (7,8%), el 24F (4,5%), el 9N (4,5%), el 11A (3,9%), el 23A (3,9%) y el 23B (3,9%), que suponen el 70,4% de los casos con serotipo conocido. **Figura 7.**



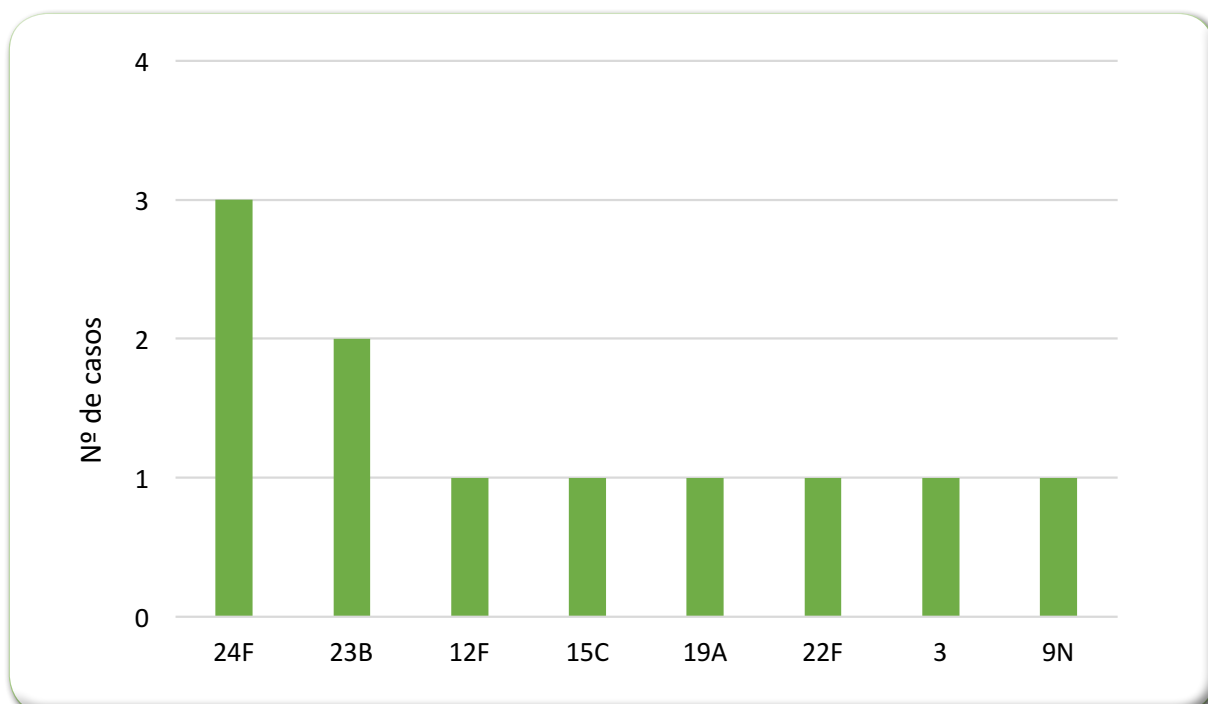
**Figura 7.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Distribución por serotipos.



De los 11 casos en **menores de 5 años** se conoce el serotipo en el 100%. Los serotipos aislados han sido el 24F (3 casos; 27,3%), 23B (2 casos; 18,2%) y un caso

de 12F, 15C, 19A, 22F, 3 y 9N (**Figura 8**). Se han detectado dos casos por serotipos incluidos en la VNC13 (19A y 3).

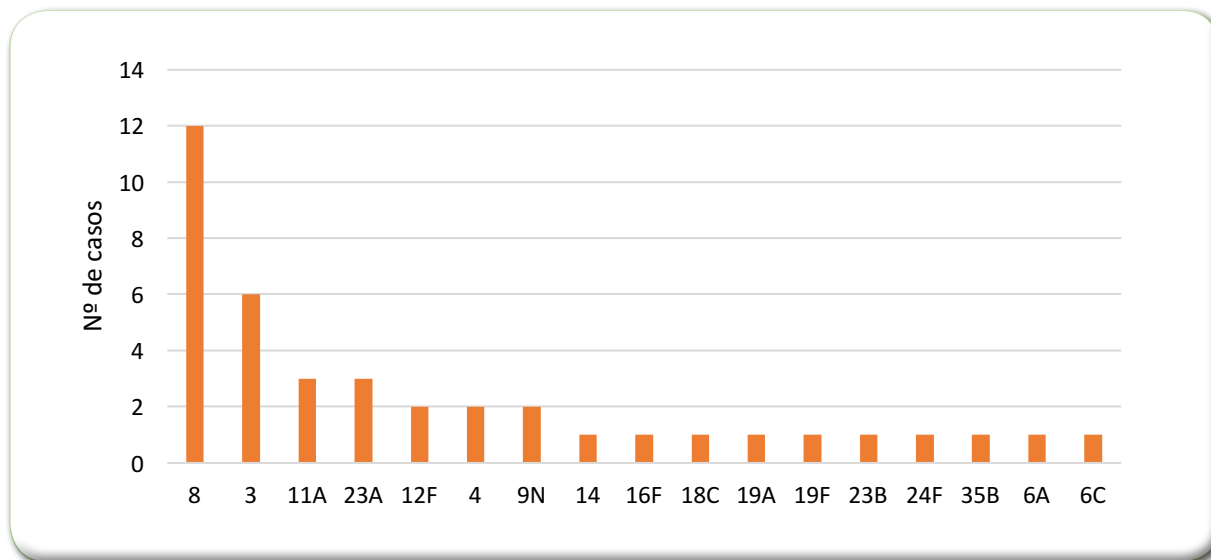
**Figura 8.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Distribución por serotipos en menores de 5 años.



En los casos de ENI en el grupo de edad entre **5 y 59 años** se tiene información del serotipo en el 95% (38/40) de los casos. Los serotipos más frecuentes han sido el

**8** (12 casos; 30%), el **3** (15%) y el **11A** y **23A** (ambos con el 7,5% del total de casos serotipados). **Figura 9.**

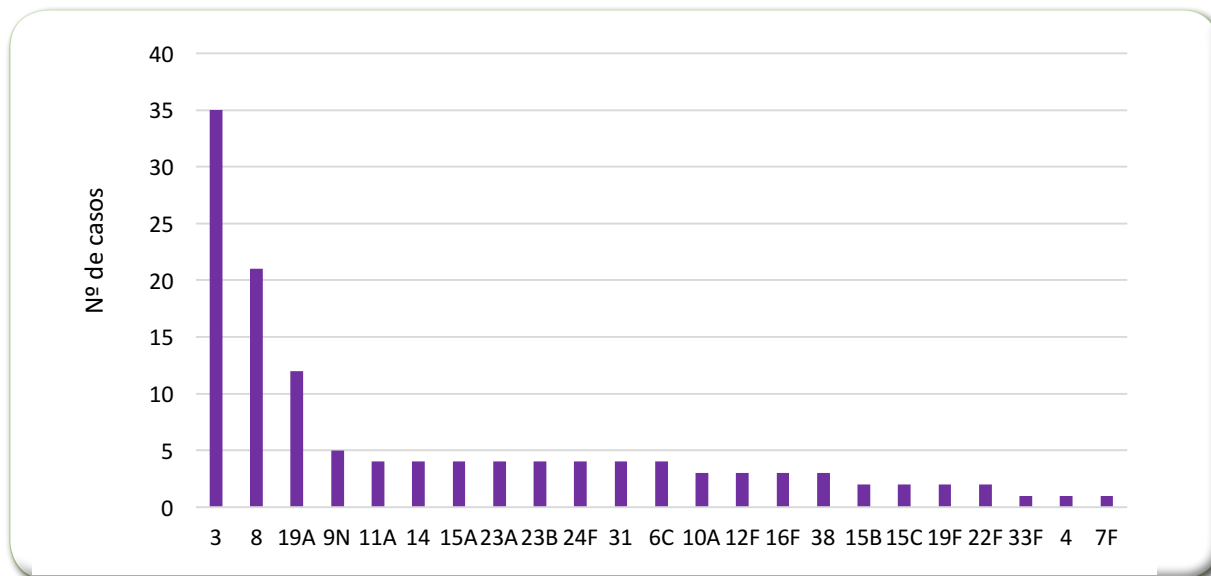
**Figura 9.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Distribución por serotipos en grupo de edad de 5 a 59 años.



En los casos de ENI en el grupo de edad de **60 y más años** se tiene información del serotipo en el 86,5% de los casos (128/148). Los serotipos más frecuentes

han sido el **3** (35 casos; 27,3%), el **8** (21 casos; 16,4%) y el **19A** (12 casos; 9,4%). **Figura 10.**

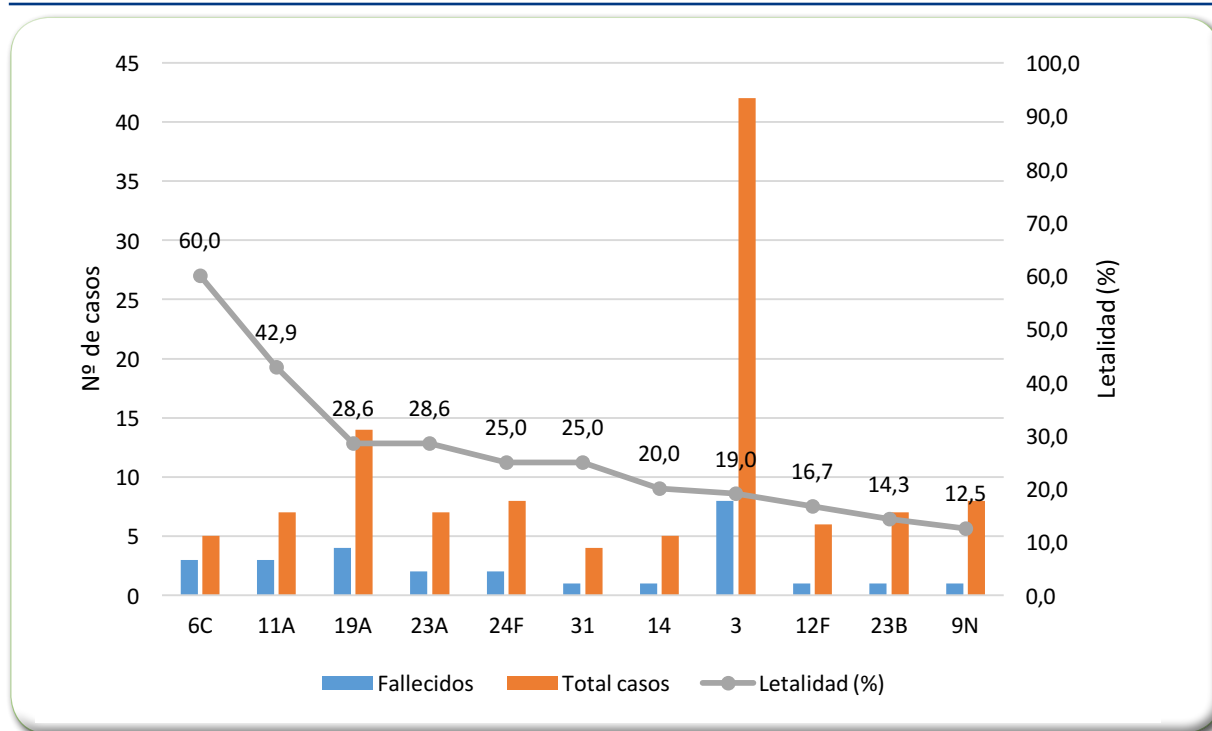
**Figura 10.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Distribución por serotipos en el grupo de edad de mayores de 60 años



De los 31 casos de ENI que fallecieron, se conoce el serotipo en el 93,5% (29 casos). Los serotipos más frecuentemente identificados fueron el 3 (8 casos), el 19A (4 casos), y el 6C y 11A (3 casos cada

uno). La letalidad por serotipos se ha calculado en aquellos que causaron 4 o más casos. Los serotipos con mayor letalidad fueron el 6C (60%), 11A (42,9%) y 19A y 23A (ambos con 28,6%). **Figura 11.**

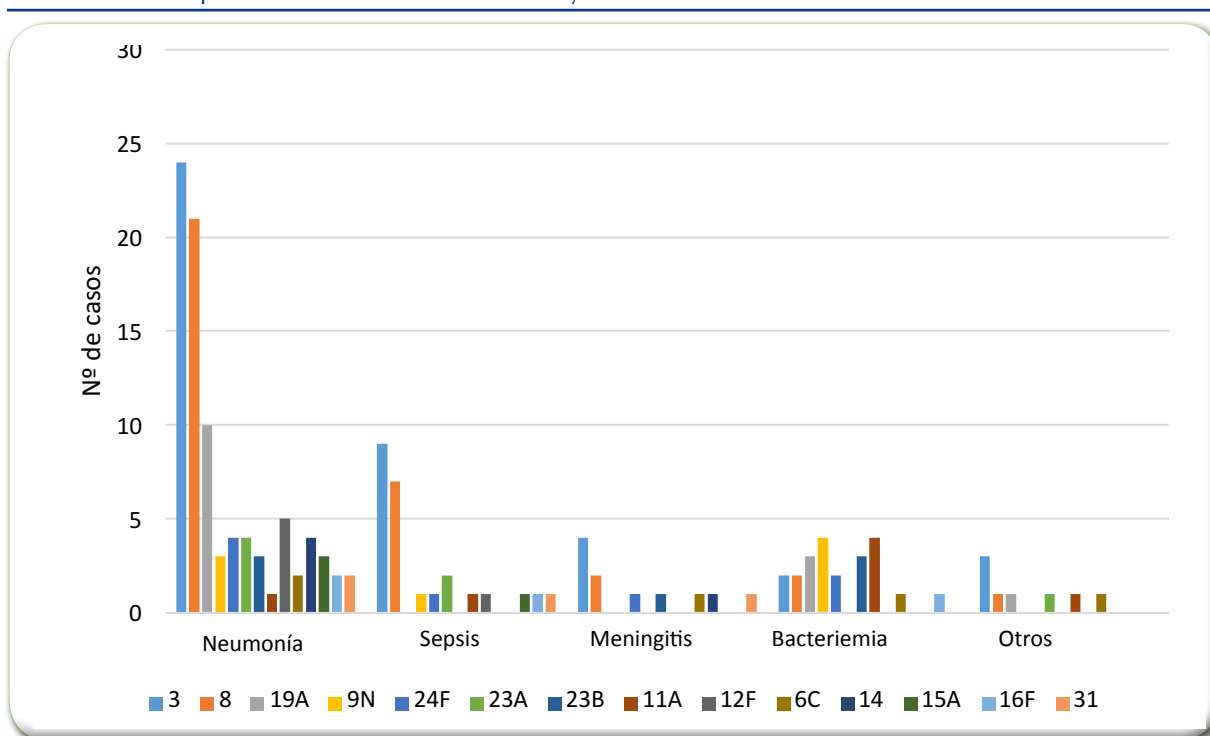
**Figura 11.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Nº de casos y letalidad (%) según serotipo (causante de 4 o más casos).



La distribución de serotipos por forma clínica se muestra en la **figura 12** (causantes de 4 o más casos de ENI). Los serotipos 3, 8, y 19A agrupan el 55% de los casos de neumonía; los serotipos 3 y 8 el 59,3%

(9/40) de las sepsis y el 40% de los casos de meningitis. Los serotipos 9N y 11A el 32% de los casos de ENI cuya presentación clínica fue bacteriemia.

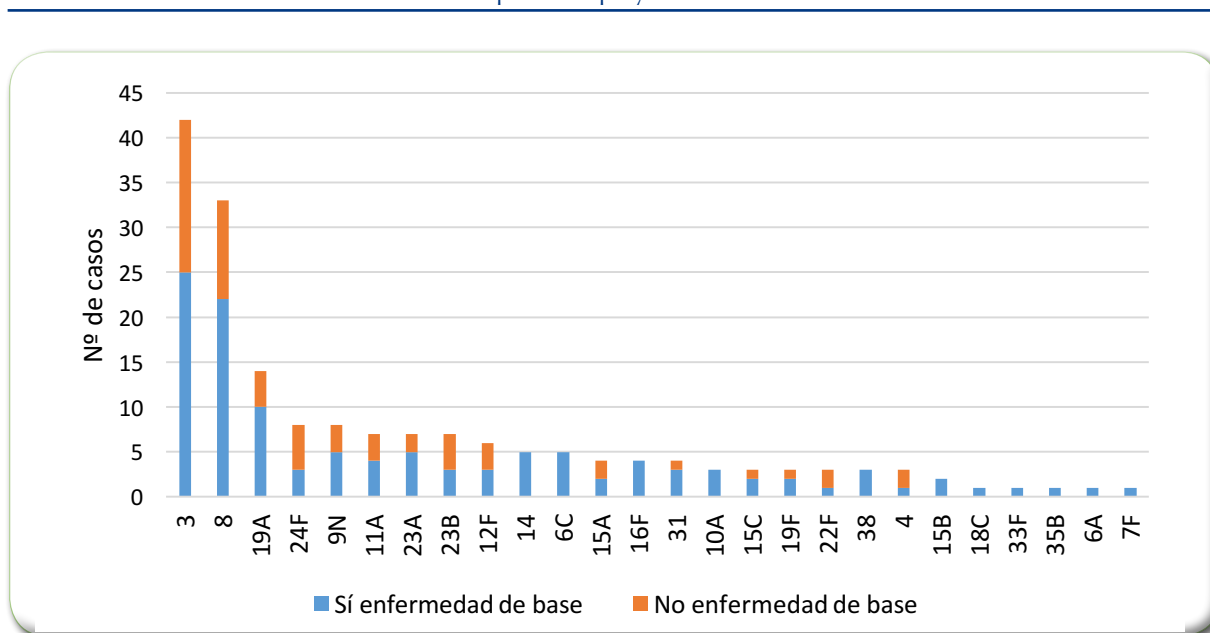
**Figura 12.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2016. Serotipos causantes de 4 o más casos y forma clínica.



Respecto al serotipo identificado según los antecedentes patológicos de los casos de ENI, el 59,5% (25/42) de los casos por serotipo 3 presentaron enfermedad de base (enfermedades que incrementan

el riesgo de ENI, tanto con inmunosupresión como en inmunocompetentes), para el serotipo 8 un 66,7% (22/33) y un porcentaje mayor para el serotipo 19A (71,4% (10/14)). **Figura 13.**

**Figura 13.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Distribución de los casos de EIN por serotipo y enfermedad de base.



En los casos de ENI por serotipo 3 con enfermedad de base, las enfermedades de base no inmunosupresoras<sup>1</sup> fueron más frecuentes que las enfermedades de base inmunosupresoras<sup>2</sup> (80%; 20/25 de los casos), mientras que para el serotipo 19A el porcentaje fue igual, ambos serotipos están incluidos en la VNC13. Para el serotipo 8, segundo en frecuencia en casos ENI en personas con enfermedades de base y no

incluido en la VNC13, las enfermedades sin inmunosupresión fueron también más frecuentes (63,6%). El 65,2% de los casos ENI por serotipos incluidos en la VNC13 presentaron enfermedades de base no inmunosupresoras mientras que el 51,4% de los casos por serotipos no incluidos en las vacunas conjugadas neumocócicas presentaron enfermedades indicativas de inmunosupresión. **Tabla 6.**

**Tabla 6.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Serotipos y tipo de enfermedad de base.

Serotipo	Enfermedad de base no inmunosupresora (1)	%	Enfermedad de base inmunosupresora (2)	%	Total casos con enfermedad de base
3(*)	20	80,0	5	20,0	25
19A(*)	5	50,0	5	50,0	10
14(*)	3	60,0	2	40,0	5
19F(*)	1	50,0	1	50,0	2
4(*)	0	0,0	1	100,0	1
18C(*)	1	100,0	0	0,0	1
6A(*)	0	0,0	1	100,0	1
7F(*)	0	0,0	1	100,0	1
8	14	63,6	8	36,4	22
24F	1	33,3	2	66,7	3
9N	2	40,0	3	60,0	5
11A	3	75,0	1	25,0	4
23A	2	40,0	3	60,0	5
23B	0	0,0	3	100,0	3
12F	2	66,7	1	33,3	3
6C	1	20,0	4	80,0	5
15A	0	0,0	2	100,0	2
16F	2	50,0	2	50,0	4
31	1	33,3	2	66,7	3
10A	1	33,3	2	66,7	3
15C	0	0,0	2	100,0	2
22F	1	100,0	0	0,0	1
38	2	66,7	1	33,3	3
15B	2	100,0	0	0,0	2
33F	1	100,0	0	0,0	1
35B	0	0,0	1	100,0	1
<b>Total serotipo conocido</b>	<b>65</b>	<b>55,1</b>	<b>53</b>	<b>44,9</b>	<b>118</b>

<sup>1</sup> Enfermedad de base no inmunosupresora pero sí potencial factor de riesgo para ENI: enfermedad crónica cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, hepatopatía crónica, fístula de LCR, prematuridad, implante coclear. (consultar punto 3.3 Enfermedad de base).

<sup>2</sup> Enfermedad de base tipo inmunosupresora: neoplasia, tratamiento inmunosupresor, insuficiencia renal crónica, VIH, inmunodeficiencia congénita o adquirida, asplenia funcional o anatómica, trasplante. (consultar punto 3.3 Enfermedad de base).

En la **tabla 7** se muestra la distribución de los serotipos aislados en los casos de ENI estratificados por grupos de edad. Dentro de los serotipos incluidos en las vacunas conjugadas, el serotipo 3 ha sido el más frecuente en los adultos con 60 y más años, seguido del serotipo 19A. En el grupo de 5 a 59 años el 3 también ha sido el más frecuente.

En el **total de la población**, la proporción de casos con serotipo conocido incluidos en la VNC10 fue del 7,3% (13/179), en la VNC13 del 39,1% (70/179) y en la VNP23 fue del 65,9% (118/198). Los serotipos no incluidos en las vacunas neumocócicas conjugadas fueron el 60,9%.

En los **menores de 5 años** con serotipo conocido, ninguno estaba incluido en la

VNC10, dos estaba incluido en la VNC13 (18,2%, 2/11) y un 36,4% (4/114) de los serotipos estaban incluidos en la VNP23. Los serotipos no incluidos en las vacunas neumocócicas conjugadas fueron el 81,8%. En el grupo de edad de **5 a 59 años** la proporción fue del 12,5% en la VNC10, el 32,5% en la VNC13 y el 75% en la VNP23 (10/43). Los serotipos no incluidos en vacunas neumocócicas conjugadas fueron el 67,5%.

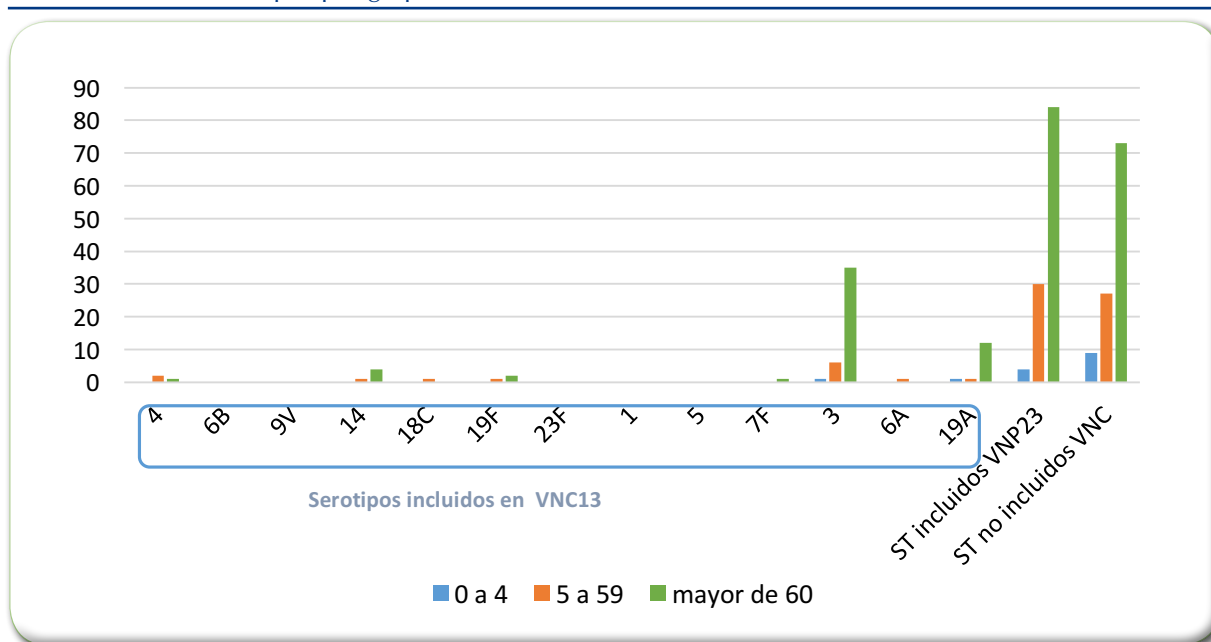
Y en el grupo de edad de **60 y más años** la proporción fue respectivamente: 6,3%, 39,1 y 65,9% para las vacunas VNC10, VNC13 y VNP23. Los serotipos no incluidos en las vacunas neumocócicas conjugadas fueron el 57%.

**Tabla 7.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
% de serotipos incluidos en vacunas neumocócicas por grupos de edad.

TÉCNICA	Grupos de edad			
	0 a 4	5 a 59	mayor de 60	Total
VNC10	0,0	12,5	6,3	7,3
VNC13	18,2	32,5	43,0	39,1
VNP23	36,4	75,0	65,6	65,9
ST no incluidos VNC	81,8	67,5	57,0	60,9



**Figura 14.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Distribución de los serotipos por grupos de edad e inclusión o no en las vacunas neumocócicas.



### 3.7. Clasificación de los casos y fuentes de notificación.

El 100% de los casos notificados ha sido clasificado como casos confirmados. La técnica diagnóstica y el tipo de muestra se presentan en la tabla 8 (los casos pue-

den estar confirmados por más de una técnica). La mayoría de los casos se identificaron mediante aislamiento en sangre, en el 85,6% de los casos (170/201).

**Tabla 8.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Técnica diagnóstica y tipo de muestra.

TÉCNICA	Tipo de muestra	Nº de casos	%
Aislamiento	Sangre	172	85,6
	LCR	10	5,0
	Otros	6	3,0
Presencia de ADN por PCR	Sangre	3	1,5
	LCR	4	2,0
Detección de antígenos	Sangre	8	4,0
	LCR	6	3,0
	Orina	15	7,5

Se ha enviado muestra al Laboratorio de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología (CNM) en

186 casos (92,5%), variando este porcentaje según la provincia de notificación (**tabla 9**).

**Tabla 9.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017. Número de muestras enviadas al CNM por provincia de notificación.

Provincia de notificación	Nº de casos	Nº de muestras enviadas	%
Ávila	21	19	90,5
Burgos	39	37	94,9
León	42	37	88,1
Palencia	7	7	100,0
Salamanca	22	22	100,0
Segovia	11	11	100,0
Soria	12	12	100,0
Valladolid	36	31	86,1
Zamora	11	10	90,9
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>	<b>186</b>	<b>92,5</b>

El 61,7% de los casos de ENI se notificaron por Atención Especializada (fundamentalmente por los Servicios de Medicina Preventiva Hospitalaria), el 33,8% por

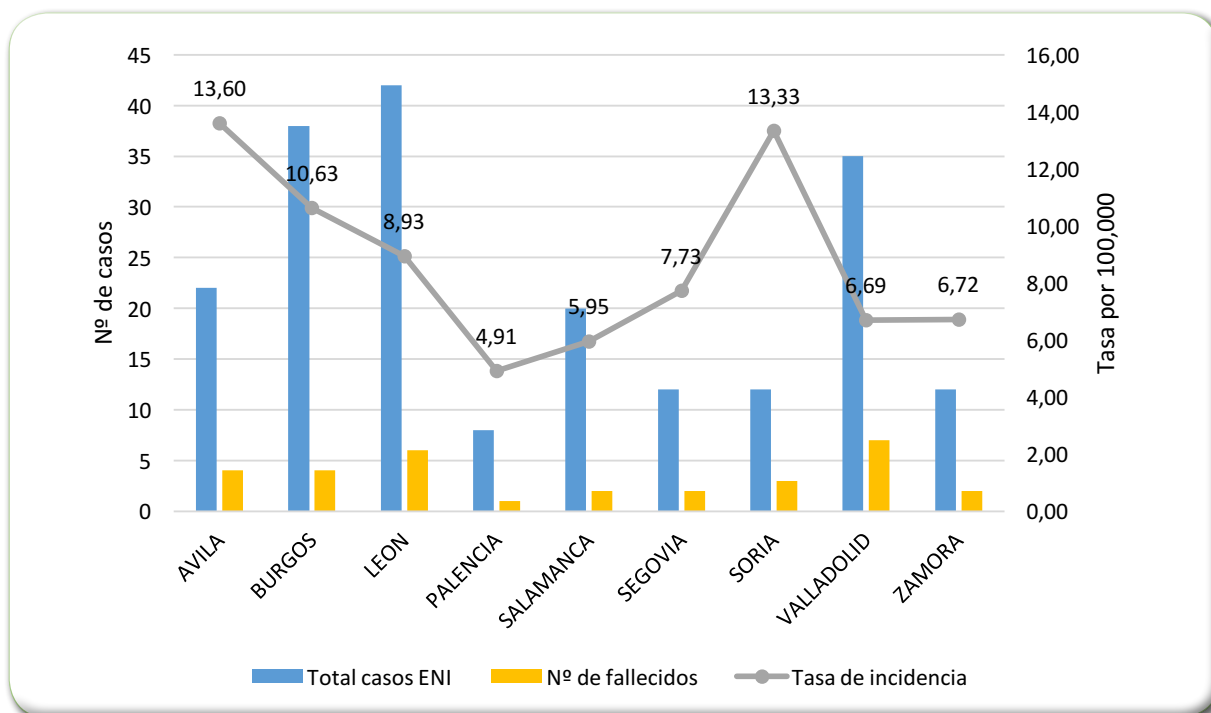
otros declarantes (Servicios de Microbiología, Centro Nacional de Microbiología y CMBD) y sólo 9 casos por Atención Primaria (4,5%).

### 3.8. Tasa de incidencia y letalidad por provincia de residencia.

El mayor número de casos se ha notificado en las provincias de León (42 casos), seguido de Burgos (38 casos) y Valladolid (35). La mayor tasa de incidencia se ha presentado en Ávila (13,60 casos por

100.000 habitantes) y en Soria (13,33), seguido de Burgos (10,63). La letalidad más elevada se ha registrado en Soria (25%) y en Valladolid (20%). **Figura 15.**

**Figura 15.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Año 2017.  
Casos, tasa de incidencia y letalidad por provincia de residencia.

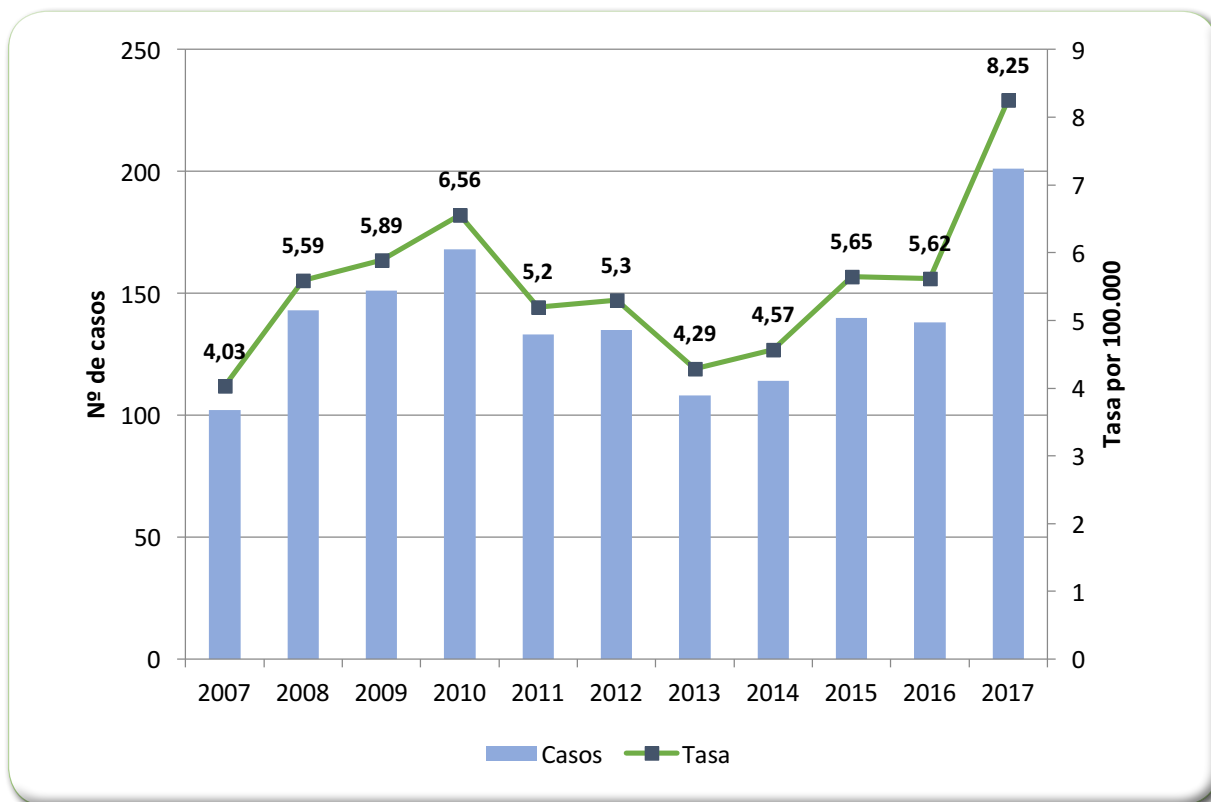


#### 4. EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASORA EN CASTILLA Y LEÓN DESDE 2007 A 2017.

Desde el año 2007, inicio de la vigilancia de la ENI en Castilla y León, hasta el 2010 se observó un incremento en el número de casos notificados. A partir del año 2011 comenzó un descenso de la incidencia, con una estabilización en años 2013-2014. En 2015 la tasa se incremen-

tó un 23,6% con respecto a 2014 y se mantuvo en las mismas cifras en 2016, pero en 2017 se ha observado la mayor tasa de incidencia del periodo (8,25 casos por 100.000) con un 46,8% de incremento. **Figura 16.**

**Figura 16.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León.  
Evolución de los casos y tasas de incidencia. Años 2007 a 2017.



A lo largo del periodo de 2007 a 2011, las mayores tasas de incidencia se han presentado en los **menores de 2 años** (máxima en 2009, 35,23 casos por 100.000), produciéndose un brusco descenso en el año 2012 y continuando la disminución durante el año 2013 (tasa de 7,99) para alcanzar en 2016 el mínimo del periodo (5,66). Pero en 2017 se ha incrementado de nuevo la tasas (11,67) sin alcanzar la cifra del 2014.

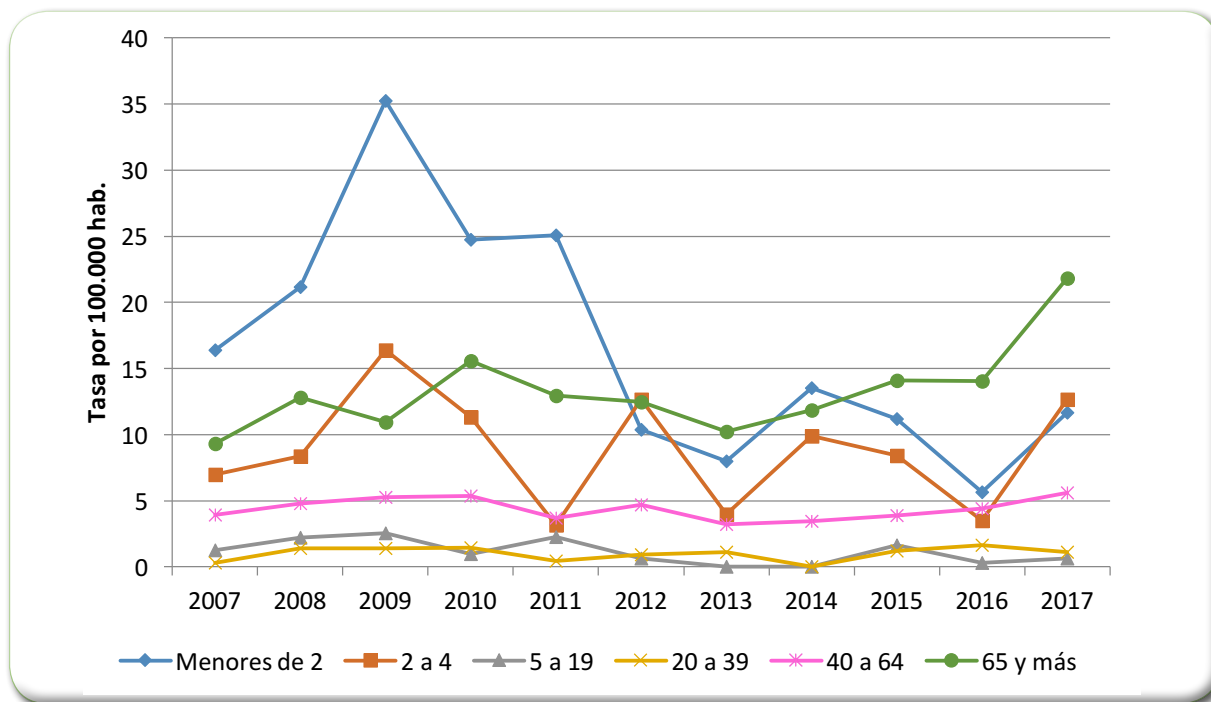
El grupo de **2 a 4 años** también ha presentado un importante incremento en

2017 con respecto a los años anteriores (tasa de 12,68).

El grupo de edad de los **mayores de 65 años** ha mantenido una incidencia entre los 10 y 15 casos por 100.000 durante 2007 a 2016; pero en 2017 se ha observado un incremento con una tasa superior a los 20 casos por 100.000.

Los grupos de edad intermedios de la vida son los que presentan las menores tasas de incidencia y las más estables en el periodo de estudio. **Figura 17.**

**Figura 17.** Tasas de incidencia de Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2007 a 2017. Distribución por grupos de edad.

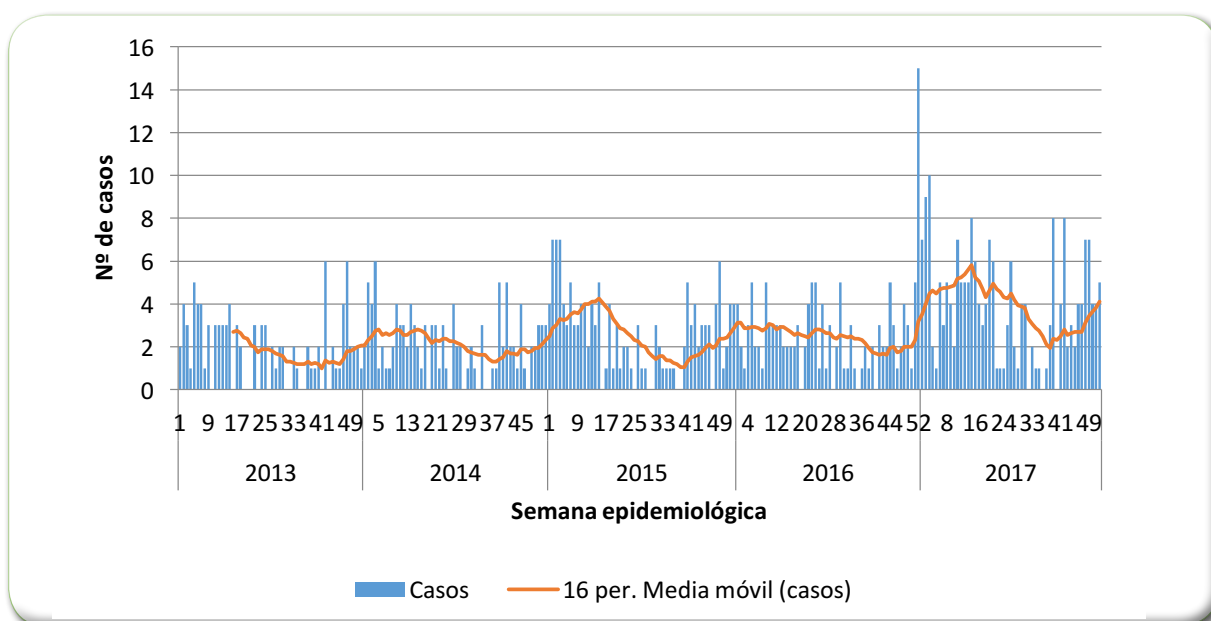


La letalidad durante el periodo 2007 a 2016 ha presentado un mínimo de 13,2% en 2008 y un máximo de 28,1% en 2012. En el año 2017 la letalidad presenta un valor intermedio-bajo, del 15,4%.

de inicio de síntomas. Los casos muestran un patrón estacional, con un máximo en las semanas de invierno y el mínimo en las del verano, observado en 2017 y los últimos años. El mayor número de casos se notificó en la semana 3 (finalizó el 22 de enero) con 10 casos y en la semana 2 (finalizó el 15 de enero) con 9 casos.

En la **figura 18** se muestra la evolución temporal de los casos de ENI por semana

**Figura 18.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2013-2017. Distribución temporal por semana de inicio de síntomas.

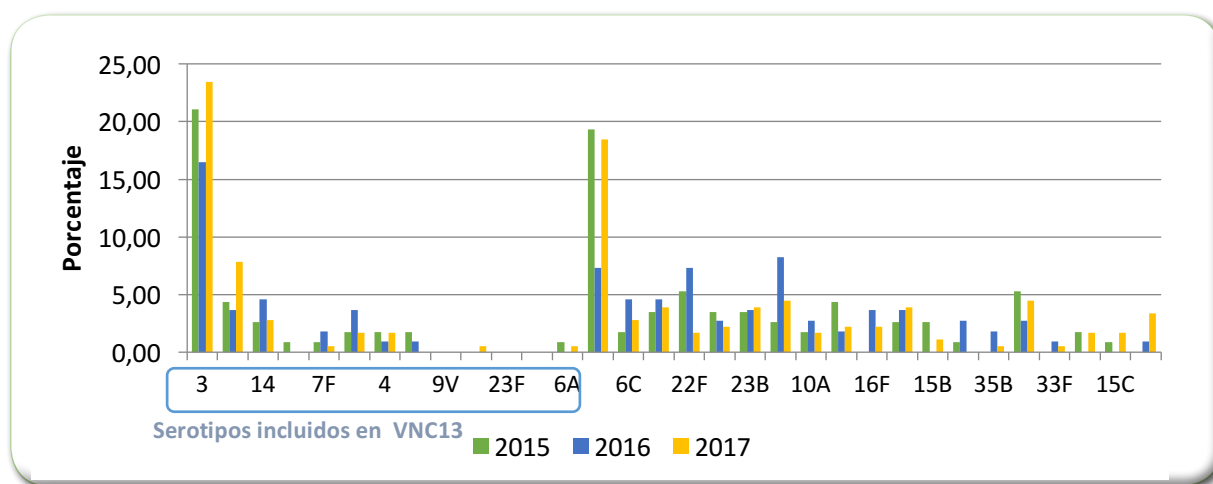


En la **figura 19** se presenta la distribución de los serotipos de ENI desde el año 2014 en el total de la población. En relación a los serotipos incluidos en la VNC13, el serotipo 3 continúa siendo el más frecuente en el periodo 2015-2017, habiendo presentado un mayor número de casos que en los dos años anteriores. El serotipo 19A, que en años anteriores había disminuido el número de casos, en 2017

ha aumentado de nuevo (7,8%), sido el segundo en frecuencia. No se han identificado en 2017 casos por serotipos 1, 5, 6B, 9V y 23F.

Es importante resaltar el incremento ocurrido en el serotipo 8 en 2017 en relación al 2016 (18,44% frente a 7,34), que ha sido el segundo serotipo en frecuencia por detrás del serotipo 3.

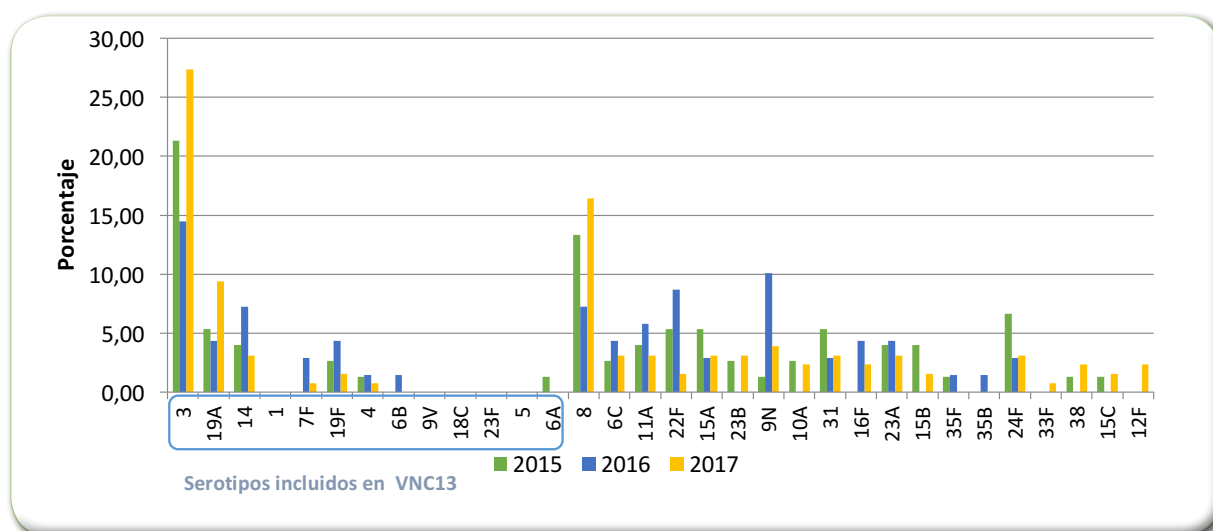
**Figura 19.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2015 a 2017. Distribución por serotipos en población general.



En las siguientes Figuras (**20 y 21**) se presenta la evolución de los serotipos desde

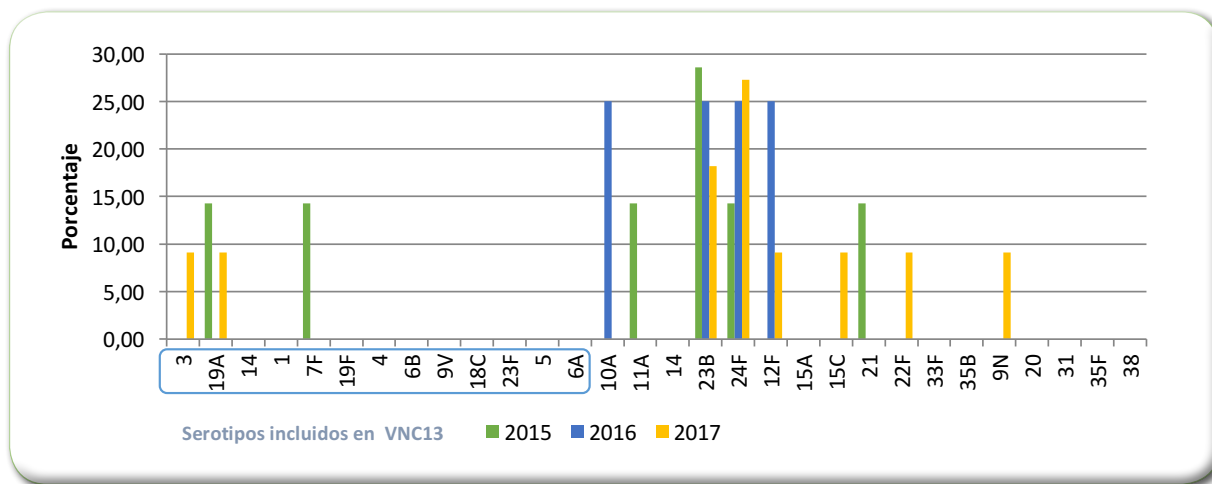
2015 a 2017 en la población de 60 y más años y en los menores de 5 años.

**Figura 20.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2015 a 2017. Distribución por serotipos en el grupo de edad de 60 años y más años.





**Figura 21.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2015 a 2017. Distribución por serotipos en menores de 5 años.



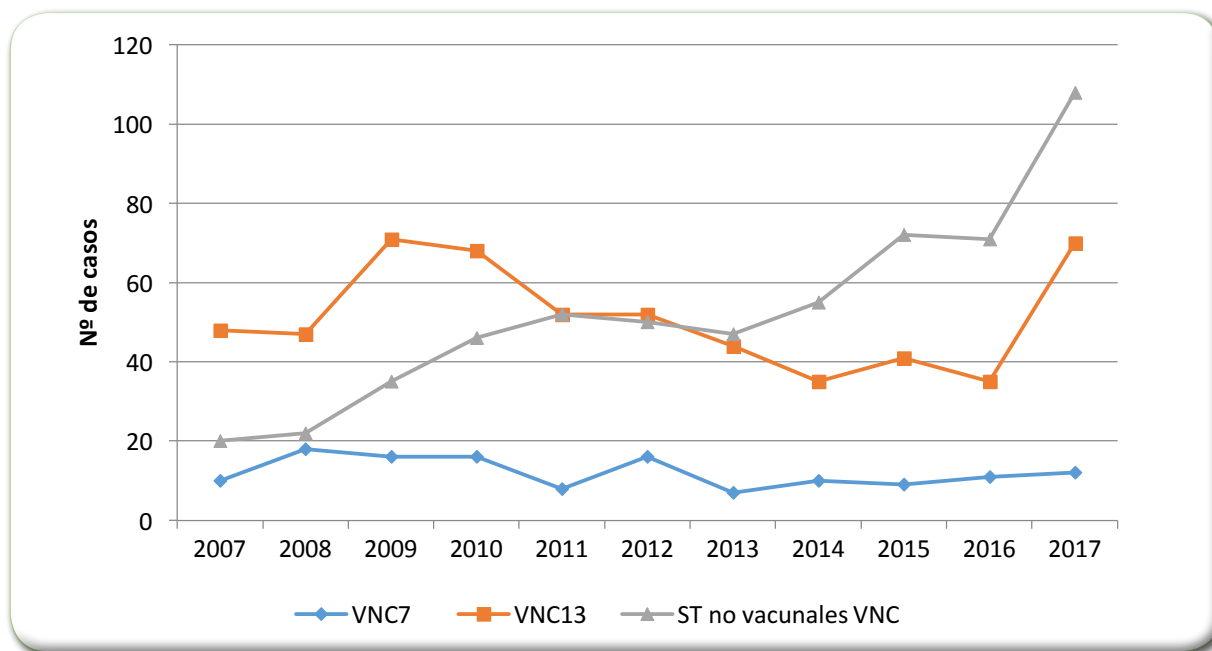
En las **figuras 22 y 23** se presenta la evolución de los serotipos en población general y en menores de 5 años, diferenciando los incluidos en la VNC7, los incluidos en la VNC13 y los otros serotipos no vacunales (no incluidos en las vacunas neumocócicas conjugadas).

En la **figura 22** se puede observar un descenso progresivo de los casos ENI por serotipos vacunales incluidos en las vacunas conjugadas (fundamentalmente en

VNC13) a partir de 2010 hasta el 2014. Tras la estabilización en los años 2015 y 2016, se ha observado un importante incremento en 2017.

Mientras, se produjo un aumento progresivo de los serotipos no vacunales incluidos en las VNC desde el 2007 hasta el 2011, manteniéndose estable el número de casos entre 2011 y 2013, para iniciar de nuevo un ascenso desde 2014, alcanzándose la cifra más alta en 2017.

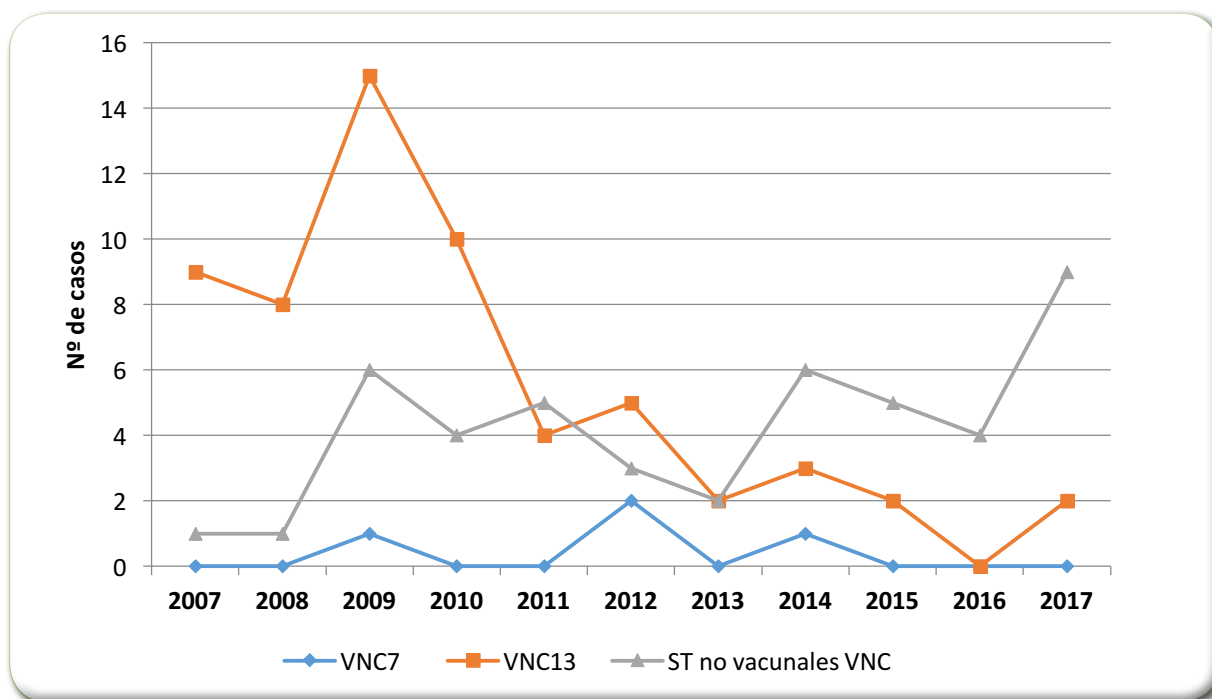
**Figura 22.** Enfermedad Neumocócica Invasora. Castilla y León. Años 2007 a 2017. Evolución de los serotipos en el total de la población.



En relación a los niños menores de 5 años se observa un descenso brusco en los serotipos incluidos en las vacunas conjugadas, sobre todo en la VNC13, desde el 2010 al 2011. En el año 2012 se observó un pequeño ascenso, pero desde 2013 la

tendencia descendente se ha mantenido no notificándose ningún caso en 2016 y solo dos casos en 2017 (uno por serotipo 3 y otro por serotipo 19). En el año 2017 se ha observado un incremento en el número de serotipos no vacunales (figura 23).

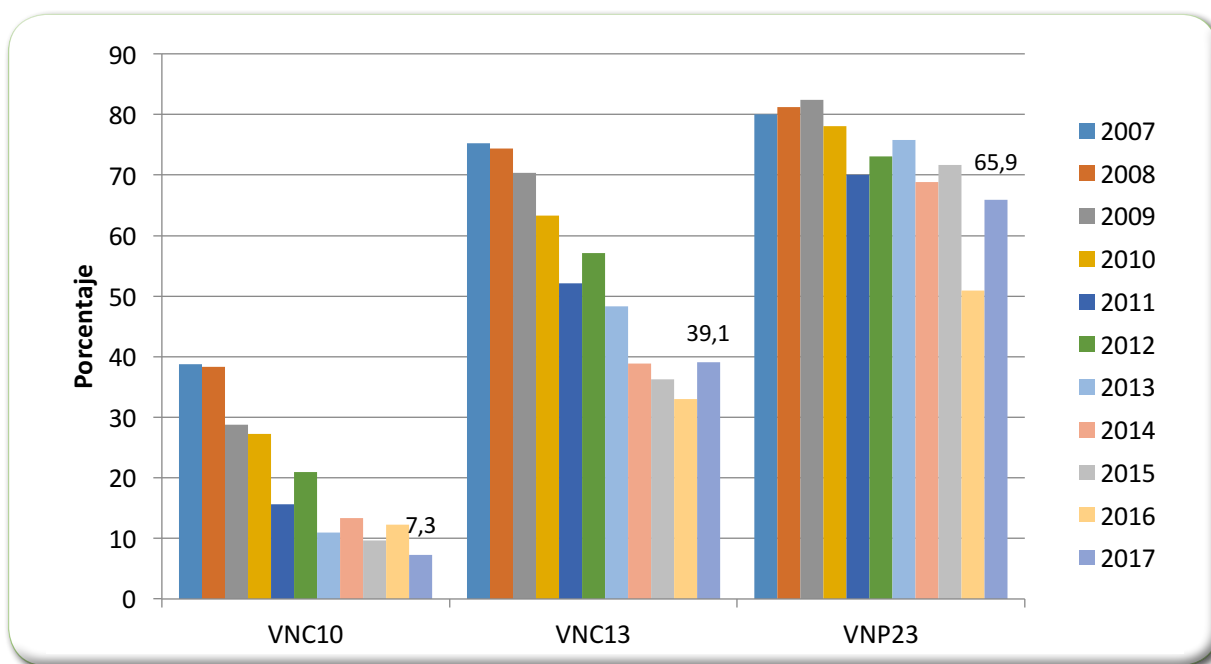
**Figura 23.** Enfermedad Invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2017. Distribución por serotipos en menores de 5 años.



Desde el inicio de la vigilancia se ha observado un descenso en la proporción de casos de ENI por serotipos incluidos en la VNC10 y VNC13 en la población general, más llamativo desde el uso de la VNC13 en 2011, pero en el 2017 se ha observado un pequeño incremento de la proporción de serotipos incluidos en VNC13 con respecto al año anterior (39,1% vs. 33%), figura 24.

La proporción de casos de ENI prevenibles por la VNP23 ha permanecido estable en los años 2007 a 2010, aproximadamente el 80%; a partir del 2011 hasta el 2015 la tendencia se ha mantenido estable, entre el 70 y 75%, observándose un importante descenso en 2016 (50,9%), pero que ha vuelto a aumentar en 2017 (60,9%).

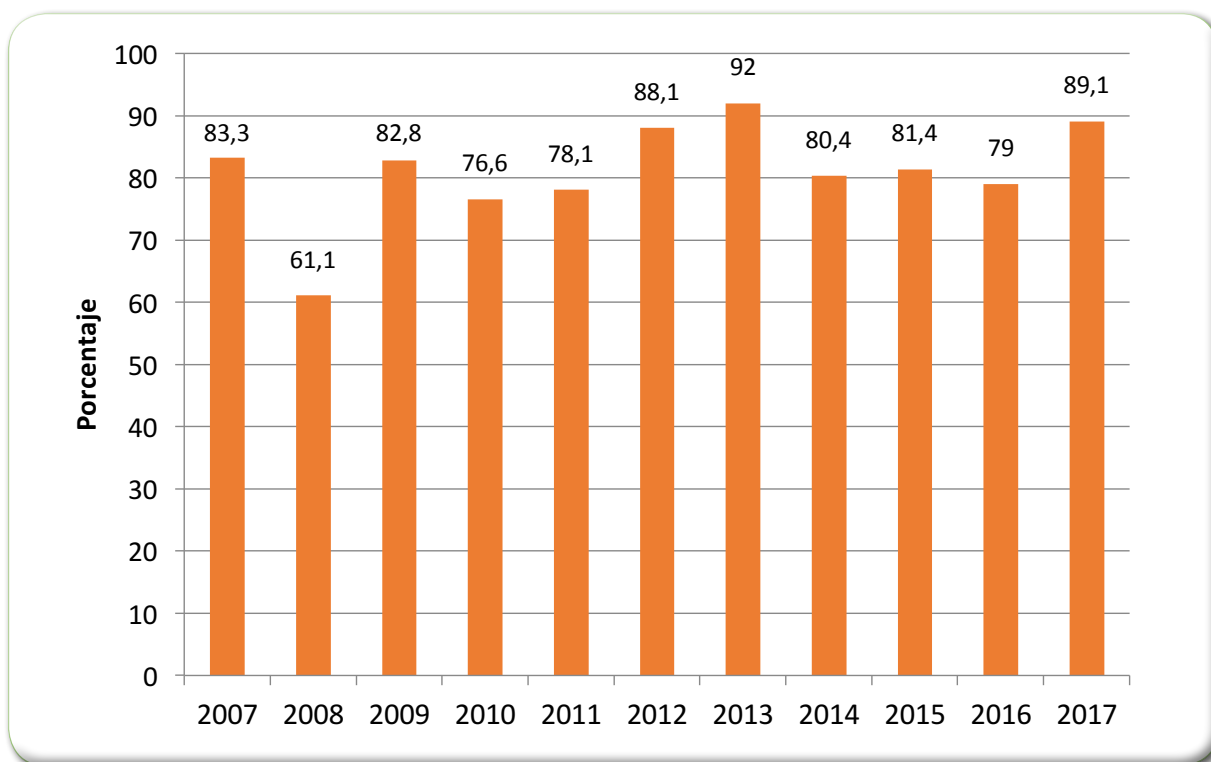
**Figura 24.** Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2017. Porcentaje de casos de EIN causados por serotipos incluidos en las vacunas neumocócicas.



Desde el comienzo de la vigilancia se ha incrementado el porcentaje de casos de EIN con serotipo conocido, siendo los va-

lores más altos en los 2013 (92%) y en el actual año 2017 (89,1%). **Figura 25.**

**Figura 25.** Enfermedad invasora por neumococo. Castilla y León. Años 2007 a 2017. Porcentaje de información disponible de los serotipos.



## 5. CONCLUSIONES.

- La tasa de incidencia global de Enfermedad Invasora por Neumococo en 2017 ha sido de 8,25 casos por 100.000 habitantes, un 46,8% más que la observada en 2016 (5,62).
- El 62,2% de los casos eran varones, con una incidencia de 10,38 casos por 100.000 habitantes y de 6,17 en mujeres, siendo 1,64 la razón de tasas a favor de los hombres.
- Las mayores tasas de incidencia en 2017 se ha presentado en las edades avanzadas de la vida: fundamentalmente en los mayores de 85 años (34,14) y en el grupo de 80 a 84 años (20,23). En los menores de 5 años la tasa ha sido de 15,11, ligeramente superior en el grupo de 1 a 4 años (12,37) frente a los menores de 1 año (11,97). Por sexos, en la mayoría de los grupos de edad, la tasa de incidencia en hombres fue superior a la de las mujeres, salvo en el grupo de 1 a 4 años.
- Desde el inicio de la vigilancia de la ENI en 2007 los niños menores de 2 años han sido los que han presentado las tasas de incidencia más altas, máxima en 2009 (35,23 casos por 100.000), produciéndose un descenso brusco en 2012, para alcanzar el valor mínimo en 2016 (5,66). En 2017 la tasa se ha incrementado en este grupo de edad (11,67) y también en los niños de 2 a 4 años (12,68). Durante este periodo de vigilancia, las personas de 65 y más años han sido el segundo grupo con mayor incidencia, observándose una tendencia ascendente desde 2014, alcanzando los 21,85 casos por 100.000 en 2017.
- La letalidad global ha sido del 15,4%, inferior a la ocurrida en 2016 (20,3%), situándose en un valor intermedio-bajo al observado en el periodo 2007-2017. Ha sido más alta en el grupo de 85 y más años (33,3%) y de 80 a 84 años (31,8%). La forma clínica que ha presentado más gravedad ha sido la sepsis (27,6%) y en los casos de ENI por serotipos 6C (60%) y 11A (42,9%).
- La forma clínica de neumonía bacteriémica ha sido la más frecuente (55,7%; tasa de 4,60 casos por 100.000 habitantes) y con una letalidad de 11,6%. La meningitis y la bacteriemia ha sido más frecuente en los menores de 1 año, mientras que la neumonía bacteriémica ha sido más frecuente en los grupos de mayor edad, fundamentalmente en mayores de 80 años.
- En el 67,2% del total de los casos se registró alguna enfermedad de base que podría considerarse factor de riesgo para la enfermedad neumocócica y de estos casos, el 46,6% presentaron alguna enfermedad de base de inmunosupresión. La enfermedad de base más frecuente ha sido la enfermedad cardiovascular crónica (40%) seguido de la enfermedad pulmonar crónica (37%). Estos antecedentes patológicos fueron más frecuentes en el grupo de edad de 65 y más años (73,3%) y en los hombres (63,7%). Solamente en uno de los casos ENI menor de 5 años se registró una enfermedad de base (prematuridad).
- La mayoría de los casos precisaron ingreso hospitalario (96%), registrándose complicaciones al alta en el 13,4% de los casos notificados.

- En el año 2017 los casos de ENI han presentado un patrón estacional durante el año, siendo los meses de invierno donde se han notificado más casos.
- Durante el año 2017, se han notificado 11 casos de niños entre 2 meses y 5 años (tasa de 11,67 casos por 100.000), de los que el 63,6% (7 casos) habían recibido alguna dosis de VNC13. Los casos nacidos a partir de la cohorte de 2015 (entrada en calendario oficial de Castilla y León de la VNC13), mayores de 2 meses y con vacuna registrada, tenían 3 dosis; mientras que los casos nacidos en las cohortes de 2013 y 2014 y con vacuna registrada, tenían 4 dosis. Los serotipos detectados, por orden de frecuencia, han sido 24F (3 casos), 23B (2 casos) y 12F, 15C, 19A, 22F, 3 y 9N (1 caso cada uno). Dos de los casos se han debido a serotipos incluidos en la VNC13: uno por serotipo 19A (no vacunado) y otro caso ENI por serotipo 3, correctamente vacunado con 4 dosis, que ha sido un fallo vacunal.
- En un 81,7% de los casos de ENI del grupo de edad de 60 y más años con indicación de vacuna polisacárida (VNP23) se dispone de información sobre su estado vacunal, de los cuales el 57,8% habían recibido la vacuna polisacárida, y un 57,1% hacía más de 5 años.
- Se conoce el serotipo en el 89,1% de los casos de ENI notificados en 2017, porcentaje superior al año anterior (2016: 79%). Los ocho serotipos más frecuentes fueron el **3** (23,5%), el **8** (18,4%), el **19A** (7,8%), el **24F** (4,5%), el **9N** (4,5%), el **11A** (3,9%), el **23A** (3,9%) y el **23B** (3,9%) que suponen el 70,4% de los casos con serotipo conocido. Es importante resaltar el importante incremento ocurrido en el serotipo 8 en 2017 en relación al 2016 (18,44% frente a 7,34), que ha sido el segundo serotipo en frecuencia por detrás del serotipo 3.
- En el grupo de edad de 60 y más años, los serotipos más frecuentes han sido el 3 (27,3%), el 8 (16,4%) y el 19A (9,4%). Y entre 5 y 59 años los más frecuentes han sido el 8 (30%), seguido del 3 (15%).
- El mayor número de casos se ha notificado en las provincias de León (42), Burgos (38) y Valladolid (35) y la mayor tasa en Ávila (13,60 casos por 100.000) y Soria (13,33 casos por 100.000).
- La proporción de casos con serotipo incluido en la vacuna VNC10 fue del 7,3%, en la VNC13 del 39,1% y en la VNP23 del 60,9% (68,8% en el grupo de edad de 60 y más años). El porcentaje de casos por serotipos incluidos en la VNC13 y en la VNP23 ha aumentado en 2017 con respecto al año 2016.
- Se ha observado un descenso progresivo de los serotipos vacunales incluidos en la VNC13 desde 2010, estabilizándose en los dos últimos años 2015-2016, para detectarse un incremento en 2017, tanto en población general como en menores de 5 años. Mientras que ha continuado el ascenso de los serotipos no vacunales incluidos en las VNCs en 2017, que también se ha observado en menores de 5 años.
- 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. Este año se han enviado muestras

al LRN en el 92,5% de los casos, valor superior al de 2016 (80,4%).

- En el 2017, la calidad de los datos del Sistema de Vigilancia de la Enfermedad Neumocócica Invasora en Castilla y León se ha mantenido en cifras similares la del 2016. 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.

## 6. RECOMENDACIONES.

- Es necesaria una vigilancia epidemiológica de la Enfermedad Neumocócica Invasora continua y de calidad, con una recogida sistemática de datos clínico-epidemiológicos, antecedentes vacunales y datos de laboratorio para poder valorar adecuadamente la evolución de la incidencia de la enfermedad y el impacto de la vacunación.
- Es fundamental la colaboración activa de los Servicios de Microbiología de todos los hospitales, enviando al Laboratorio de Referencia de Neumococos en el Centro Nacional de Microbiología

(Instituto de Salud Carlos III, Madrid) todas las cepas de *Streptococcus pneumoniae* aisladas en líquidos normalmente estériles, para conocer el patrón evolutivo de la enfermedad y los serotipos implicados en nuestra Comunidad, así como el posible reemplazo a lo largo del tiempo para poder establecer las oportunas medidas de prevención y control.

- Es preciso difundir y recordar a los profesionales sanitarios las nuevas recomendaciones de vacunación frente al neumococo en los grupos de riesgo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

- <sup>1</sup> European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive pneumococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-pneumococcal-disease-annual-epidemiological-report-2016>
- <sup>2</sup> Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.

[http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/PROTOCOLOS\\_RENAVE-ciber.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/PROTOCOLOS_RENAVE-ciber.pdf)

- <sup>3</sup> Enfermedades de Declaración Obligatoria. Casos notificados por Comunidades Autónomas y tasas por 100.000 habitantes. España 2016. Datos definitivos (14/05/2018). <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/EDO2016.pdf>



