

Epidemiología de la enfermedad neumocócica invasiva en Cataluña. Informe 2017-2018

Sistema de notificación microbiológica de Cataluña (SNMC)

**Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a
Emergencias de Salud Pública**

25 de noviembre de 2020



Coordinación:

Pilar Ciruela y Mireia Jané

Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña
CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Autoría:

© 2020, Pilar Ciruela,^{1,2} Sonia Broner,¹ Conchita Izquierdo,¹ Maria Mercè Nogueras,¹ Sergi Hernández,¹ Carme Muñoz-Almagro,^{2,3,4} Román Pallarés,^{5,6} Mireia Jané,^{1,2} Grupo de Trabajo de Vigilancia de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en Cataluña.⁷

¹ Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

² CIBER Epidemiología y Salud Pública, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

³ Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Laboratorio de Apoyo de Salud Pública.

⁴ Departamento de Medicina, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona

⁵ Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona.

⁶ CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

⁷ Grupo de Trabajo de Vigilancia de la Enfermedad Neumocócica Invasiva en Cataluña: P. Ciruela, C. Izquierdo, S. Broner, X. Ayneto, L. Coronas, M. Jané (Agencia de Salud Pública de Cataluña, Barcelona); C. Muñoz-Almagro, C. Esteva, M. F. de Sevilla, D. Henares (Hospital Universitario Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Laboratorio de Apoyo de Salud Pública); R. Pallarés, C. Ardanuy, I. Grau, J. Càmera (Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat); F. Marco (Hospital Clínic de Barcelona); N. Margall (Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona); A. González-Cuevas (Hospital General Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat); A. Díaz-Conradi (Hospital HM de Nens, Barcelona); N. Larrosa, B. Viñado (Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona); J. Llaberia (SCIAS Hospital de Barcelona, Barcelona); M. Curriu (Hospital Sant Bernabé, Berga); C. Gallés, E. Capdevila, P. Hernández (Corporación de Salud del Maresme i la Selva, Calella); P. Gassiot (Hospital de Figueres, Figueres); M. Martínez-Zurita (Hospital Universitario Doctor Josep Trueta, Girona); C. Martí (Hospital General de Granollers, Granollers); G. Trujillo (Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Fundación ALTHAIA, Manresa); G. Sauca (Hospital de Mataró, Mataró); E. Sanfeliu (Hospital de Olot Comarcal de la Garrotxa, Olot); F. Ballester, I. Pujol (Hospital Universitario Sant Joan de Reus, Reus); M. Olsina (Hospital General de Catalunya, Sant Cugat del Vallès); X. Raga (Hospital Sant Pau i Santa Tecla, Tarragona); F. Gómez-Bertomeu (Hospital Joan XXIII, Tarragona); M. O. Pérez-Moreno (Hospital Verge de la Cinta, Tortosa); A. Vilamala, M. Navarro (Hospital Universitario de Vic); M. Garcia, A. Bellés (Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida); E. Padilla, N Prim (Laboratorio de Referencia Cataluña, El Prat de Llobregat); D. Fontanals, I. Sanfeliu (Parc Taulí Hospital Universitario, Instituto de Investigación e Innovación Parc Taulí I3PT. UAB, Sabadell); M. A. Benítez, E. Jou, C. Sanjosé (CLILAB diagnòstics, Vilafranca del Penedès); M. Giménez, M. D. Quesada (Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona); J. C. de la Fuente (Hospital Comarcal Móra d'Ebre, Móra d'Ebre); A. Calderón (Hospital Municipal de Badalona, Badalona); P. J. Ayala (Clínica Terres de l'Ebre, Tortosa); I. Suárez (Hospital Universitario Dexeus, Grupo Quirón Salud Barcelona); J. Pérez-Jové, A. Blanco (Catlab-Centre Analítiques Terrassa, AIE, Terrassa); I. Valle, J. Agüera, (Laboratorio de Análisis Dr. F. Echevarne, Barcelona); M. T. Bastida (Fundación Hospital Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet); O. Gonzalez-Moreno (SYNLAB Diagnòstics Globales S.A.U., Esplugues de Llobregat); A. Oteiza (Hospital de Palamós, Palamós).

Algunos derechos reservados:

© 2020, Generalitat de Catalunya. Departamento de Salud



Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 4.0.

La licencia se puede consultar a la página web de Creative Commons.

Edición:

Agencia de Salud Pública de Cataluña. Departamento de Salud

2.ª edición:

Barcelona, noviembre de 2020

Asesoramiento lingüístico:

Servicio de Planificación Lingüística del Departamento de Salud

URL:

Diseño de plantilla accesible 1.04:
Oficina de Comunicación. Identidad Corporativa

Sumario

1	Introducción	5
2	Objetivos	7
3	Métodos	7
4	Resultados	8
4.1	Incidencia por grupos de edad	8
4.2	Impacto de la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente en la incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva	8
4.3	Manifestaciones clínicas.....	10
4.4	Estudio de los serotipos	12
4.5	Impacto de la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente en la incidencia y distribución de los serotipos	14
5	Conclusiones	20
6	Referencias bibliográficas	22

1 Introducción

La enfermedad neumocócica invasiva (ENI) es un importante problema de salud pública a escala mundial con una elevada morbilidad que causa un espectro amplio de enfermedades de menor a mayor gravedad, desde sepsis hasta meningitis. La ENI se define como 'el aislamiento o detección de DNA o de antígeno de *Streptococcus pneumoniae* en un lugar habitualmente estéril' (sangre, líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, líquido peritoneal, líquido articular, entre otros).

Según la composición de la cápsula de polisacáridos, se han identificado más de 100 serotipos de *S. pneumoniae*. La circulación de estos serotipos y, por lo tanto, la epidemiología de la ENI ha cambiado en los últimos años de manera simultánea a la introducción de la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente (vacuna Pn7) en el año 2000 en Estados Unidos y en 2001 en Europa. La vacuna Pn7 incluye los serotipos: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F. En Cataluña se comercializó la vacuna antineumocócica conjugada decavalente (vacuna Pn10) en 2009 y la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente (vacuna Pn13) en 2010, que sustituyó a la vacuna Pn7. La vacuna Pn10 incluye los serotipos de la Pn7 más los serotipos 1, 5 y 7F; y la vacuna Pn13, los serotipos de la Pn10 más los serotipos 3, 6A y 19A.

En Cataluña hasta julio de 2016 ninguna de las vacunas conjugadas se había incluido en el calendario de vacunaciones sistemáticas y únicamente los niños con factores de riesgo tenían indicación de vacunación. No obstante, las vacunas conjugadas neumocócicas habían sido recomendadas por los pediatras, y se administraban con las pautas de la ficha técnica. A partir de 2016, la vacuna contra el neumococo se incluye en el calendario sistemático y se administra a los 2, 4 y 11 meses de edad, siguiendo las pautas acordadas por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.^{1,2} También se administra en población adulta de grupos de riesgo.

Desde el año 1999 se recomienda la administración de la vacuna antineumocócica 23-valente (vacuna Pn23) a todas las personas a partir de los 65 años así como a los grupos de riesgo.

La vigilancia de los casos confirmados de la ENI se lleva a cabo mediante el sistema de notificación microbiológica de Cataluña (SNMC) desde 1995, que se coordina desde la Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública (SGVRESP). El SNMC es un sistema básico de información sanitaria que forma parte de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña y que está constituido por el conjunto de los laboratorios de microbiología de los centros sanitarios hospitalarios y extrahospitalarios de carácter público y privado de Cataluña ([listado de centros](#)).

Estos centros (55 hospitales públicos, un hospital privado y 3 centros de asistencia primaria) representan el 92,8% de las camas de agudos de hospitales públicos de la Red Hospitalaria de Utilización Pública.

A raíz del [Decreto 203/2015](#),³ de 15 de septiembre, por el que se crea la Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña y se regulan los sistemas de notificación de enfermedades de declaración obligatoria y brotes epidémicos, se establece el SNMC como uno de los sistemas de notificación obligatoria. Además, se crea la nueva lista de enfermedades de declaración, entre las que se incluye la ENI como enfermedad de notificación obligatoria exclusivamente microbiológica.

Por otra parte, desde el año 2012 la Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública (SGVRESP) de la Agencia de Salud Pública de Cataluña (ASPCAT) ha participado en el proyecto europeo de vigilancia activa de la ENI «SpID-NET» (PROC/2012/031) «Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of the invasive pneumococcal disease in Europe»,⁴ junto con otras nueve regiones europeas. El objetivo del proyecto ha sido llevar a cabo una vigilancia activa de la ENI de forma homogénea a escala europea para profundizar en el conocimiento de la epidemiología de la ENI y estudiar el impacto global y la efectividad de la vacunación contra la enfermedad con vacunas conjugadas en los niños menores de 5 años. El laboratorio del Hospital Sant Joan de Déu participa en este proyecto como el laboratorio de apoyo de Salud Pública para la vigilancia molecular de la ENI.

Desde el 2015 hasta el 2019 se ha ampliado el proyecto de vigilancia activa de la ENI (PROC/2015/020) con el objetivo de analizar el impacto global, la mortalidad y la efectividad de las vacunas antineumocócicas conjugadas en menores de 5 años y adultos de 65 años y más. Durante este período, se ha ampliado la red de vigilancia a otros países europeos con un total de quince regiones de once países.⁴

La incidencia de la ENI en los grupos de 2 a 4 años y de 5 a 19 años ha mostrado una disminución significativa el año 2016 con respecto al 2012.⁵ Por otra parte, la incidencia de los serotipos incluidos en la vacuna Pn13 ha disminuido significativamente en todos los grupos de edad, salvo en el grupo de 5 a 19 años. La tasa de letalidad de la ENI en niños menores de 5 años fue del 0,7% durante este período.

Con respecto a los adultos de 65 años y más, las tasas de incidencia han sido entre 29,0 y 33,0 casos por 100.000 personas/año durante el período 2014-2016⁶. La tasa de letalidad de la ENI en adultos fue del 17,5%, más elevada en los adultos con patologías (36,8%) que en adultos sanos (13,9%). Tener 85 años o más, presentar meningitis o bacteriemia sin foco, y una o más patologías de alto riesgo, fueron factores de riesgo asociados a mortalidad. Por otra parte, los serotipos

incluidos en la vacuna Pn23 y no incluidos en la Pn13 se asociaron a una baja mortalidad.

2 Objetivos

El objetivo del presente informe es describir la epidemiología de la ENI y la evolución de los serotipos circulantes en los diferentes grupos de edad durante los años 2017-2018 y analizar el impacto de la vacuna Pn13 sobre la incidencia de la ENI durante los años 2017-2018 con respecto a los años 2014-2015 de los casos declarados al SNMC.

3 Métodos

La información recogida en el presente informe se basa en las notificaciones de casos agudos confirmados de la ENI efectuadas por los laboratorios que han participado en el SNMC durante los años 2014-2018. Siguiendo el criterio del Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), se define un caso de ENI como 'el aislamiento o la detección de DNA o de antígeno de *S. pneumoniae* en un lugar habitualmente estéril'.

Durante este período, en el contexto del proyecto europeo de vigilancia de la ENI, se ha efectuado una vigilancia reforzada y proactiva de la enfermedad y la incorporación de variables microbiológicas a través de las siguientes fuentes de información:

- 1) El Laboratorio de Apoyo de Vigilancia de Salud Pública para la ENI, Hospital Universitario de Sant Joan de Déu, que se encarga de la identificación del serotipo de *S. pneumoniae* mediante la técnica de PCR y del estudio molecular por tipificación de secuencias multilocus (MLST) de las muestras que reciben de determinados laboratorios. Además, envía las cepas al Laboratorio Nacional de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda.
- 2) El Laboratorio Nacional de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda. Este centro estudia el serotipo de *S. pneumoniae* (mediante la reacción de Quellung) y la sensibilidad antibiótica de las muestras recibidas.

La **identificación de serotipo** se ha realizado utilizando la reacción de Quellung y, en los casos en que no fue posible, se llevó a cabo con la técnica de la PCR.

Las **variables estudiadas** han sido el sexo, la edad (grupos de edad: <2 años, 2-4 años, 5-19 años, 20-64 años y 65 años o más), la fecha de diagnóstico, la presentación clínica, la muestra clínica, la técnica microbiológica y el serotipo. El serotipo se ha analizado también teniendo en cuenta la inclusión o no en las vacunas conjugadas antineumocócicas (vacunas Pn7, Pn10 y Pn13).

Con respecto a los **análisis estadísticos**, se han calculado las tasas de incidencia según los datos demográficos del Instituto de Estadística de Cataluña (Idescat) para los grupos de edad estudiados.

El estudio del impacto se ha realizado mediante el riesgo relativo (RR) con los intervalos de confianza al 95% asumiendo la distribución de Poisson y comparando el período 2017-2018 con el de 2014-2015. Se ha analizado el impacto mediante la fórmula $(1-RR) * 100$. No se ha tenido en cuenta el año 2016, ya que se consideró como el primer año en que se incluyó la administración sistemática de la vacuna Pn13 en los niños.

El análisis se llevó a cabo mediante el Statistical Package for Social Sciences (SPSS 19.0) y el R 3.2.0 (R Development Core Team 2015).

4 Resultados

4.1 Incidencia por grupos de edad

Durante el período 2017-2018 se han notificado 2.067 casos de ENI, lo que ha representado una tasa de incidencia de 13,6 casos por 100.000 personas/año. Las incidencias más elevadas se han producido en niños menores de 2 años (38,5 casos por 100.000 personas/año), en adultos de 65 años y más (36,5 casos por 100.000 personas/año) y en los niños de 2 a 4 años (20,4 casos por 100.000 personas/año) (figura 1). El número de hombres ha sido más alto que el de mujeres en todos los grupos de edad (1.241 casos; 60,0%).

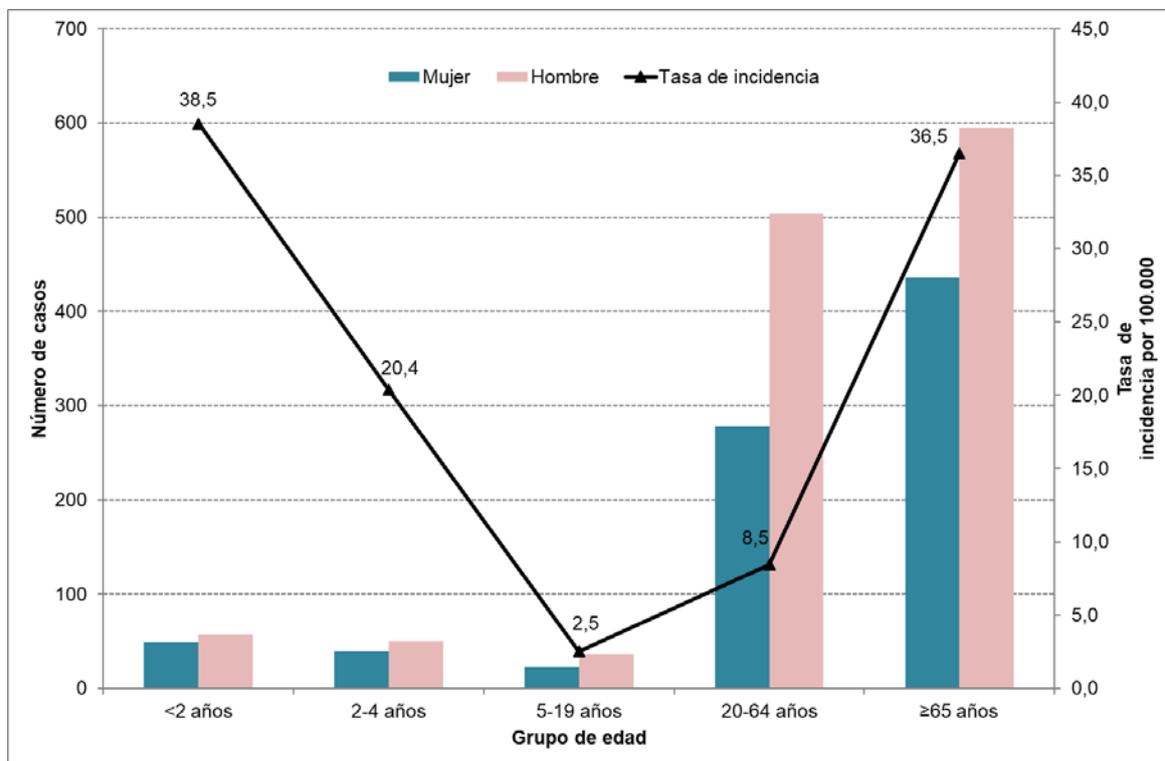
En 1.984 casos (96,3%) el diagnóstico se realizó por cultivo; en 62 casos (3,0%), por PCR, y en 21 casos (1,0%), por detección de antígeno.

4.2 Impacto de la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente en la incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva

Durante los años 2017 y 2018, se ha observado un incremento de la tasa de incidencia global respecto de la de los años 2014 y 2015 del 15% (RR: 1,15; IC95%: 1,08-1,23; $p < 0,001$) (tabla 1).

El aumento de la incidencia en el 2017 y 2018 ha sido significativa en los grupos de 20 a 64 años (18%) y de 65 años y más (18%), mientras que en los otros grupos de edad la incidencia se ha mantenido estable.

Figura 1. Incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva según el grupo de edad y sexo. Cataluña, 2017-2018



Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

Tabla 1. Incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva por grupos de edad y años. Cataluña, 2014-2018

Grupo de edad	2014 N.º	2014 Tasa*	2015 N.º	2015 Tasa*	2016 N.º	2016 Tasa*	2017 N.º	2017 Tasa*	2018 N.º	2018 Tasa*
<5a	97	24,5	117	30,6	103	27,8	93	25,6	103	29,1
<2a	51	34,6	65	45,8	56	39,6	55	39,4	51	37,6
2-4a	46	18,5	52	21,6	47	20,5	38	17,0	52	23,8
5-19a	26	2,3	37	3,2	37	3,2	31	2,6	28	2,3
20-64a	318	6,8	348	7,5	329	7,1	391	8,5	391	8,4
≥65a	388	29,0	449	33,0	448	32,5	496	35,5	534	37,6
Total	829	11,0	951	12,7	917	12,2	1.011	13,4	1.056	13,9

Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

N.º: número de casos.

*Tasa por 100.000 personas/año.

Taula 1. Continuación

Grupo de edad	2014-2015 N.º	2014-2015 Tasa*	2017-2018 N.º	2017-2018 Tasa*	RR (IC95%) 2017-2018 vs. 2014-2015	Valor p
<5a	214	27,5	196	27,4	0,99 (0,82-1,21)	0,998
<2a	116	40,0	106	38,5	0,96 (0,73-1,26)	0,827
2-4a	98	20,1	90	20,4	1,02 (0,75-1,37)	0,969
5-19a	63	2,8	59	2,5	0,90 (0,62-1,30)	0,611
20-64a	666	7,2	782	8,5	1,18 (1,06-1,31)	0,002
≥65a	837	31,0	1.030	36,5	1,18 (1,07-1,29)	<0,001
Total	1.780	11,8	2.067	13,6	1,15 (1,08-1,23)	<0,001

Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

N.º: número de casos.

*Tasa por 100.000 personas/año.

**RR: riesgo relativo.

4.3 Manifestaciones clínicas

Durante el período analizado (2017-2018), la mayoría de casos ha presentado neumonía (79,8%; 1.649/2.067). Las meningitis, las bacteriemias sin foco y las otras manifestaciones clínicas han representado 8,8%, 7,7% y 3,8%, respectivamente (tabla 2).

En todos los grupos de edad la neumonía ha sido la manifestación clínica más frecuente. La tasa de incidencia ha sido superior en los adultos de 65 años o más (30,6 por 100.000 personas/año), seguida de los menores de 2 años (20,7 por 100.000 personas/año). Las meningitis han mostrado más tasa de incidencia en los menores de 2 años (5,8 por 100.000 personas/año).

Epidemiología de la enfermedad neumocócica invasiva en Cataluña. Informe 2017-2018

Generalitat de Catalunya, Departament de Salut

Tabla 2. Incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva por manifestaciones clínicas y grupos de edad. Cataluña, 2017-2018

Entidad clínica	<2a N.º	<2a Tasa*	2-4a N.º	2-4a Tasa*	<5a N.º	<5a Tasa*	5-19a N.º	5-19a Tasa*	20-64a N.º	20-64a Tasa*	≥ 65a N.º	≥ 65a Tasa*
Neumonía	57	20,7	61	13,8	118	16,5	41	1,7	627	6,8	863	30,6
Meningitis	16	5,8	9	2,0	25	6,1	9	0,4	76	0,8	71	2,5
Bacteriemia sin foco	28	10,2	16	3,6	44	3,5	6	0,3	48	0,5	61	2,2
Otros**	5	1,8	4	0,9	9	1,3	3	0,1	31	0,3	35	1,2
Total	106	38,5	90	20,4	196	27,4	59	2,5	782	8,5	1.030	36,5

Taula 2. Continuación

Entidad clínica	ENI global N.º	ENI global Tasa*
Neumonía	1.649	10,9
Meningitis	181	1,2
Bacteriemia sin foco	159	1,0
Otros**	78	0,5
Total	2.067	13,6

Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

N.º: número de casos.

*Tasa por 100.000 personas/año.

**Peritonitis: 24; artritis: 23; colecistitis: 7; endocarditis: 6; celulitis: 4; endoftalmitis: 1; pancreatitis 4; espondilodiscitis lumbar 2; renal 3; piómetra 1; miositis 1; abdominal 1, y cerebral 1.

4.4 Estudio de los serotipos

Durante los años 2017-2018, se ha identificado el serotipo en el 86,0% de los casos diagnosticados (1.751/2.067) y se han detectado 50 serotipos diferentes. Los serotipos más frecuentes han sido los siguientes: 8, 3, 12F, 22F, 14, 24F y 19A, y han representado el 51,9% de los casos. La distribución de los serotipos identificados durante el período 2017-2018 se observa en la figura 2.

Al analizar los serotipos causantes de la ENI por grupos de edad globalmente en este período, encontramos que en los niños menores de 2 años los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 5,1%, 6,6% y 18,7%, respectivamente. Los serotipos más frecuentes han sido: 24F (15,4%), 10A (9,9%), 3 (9,9%), 12F (7,7%) y 15A (5,5%).

En los niños de 2 a 4 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 15,0%, 16,3% y 41,3%, respectivamente. En este grupo, los serotipos más frecuentes han sido: 3 (17,5%), 24F (10%), 14 (6,2%), 19A (6,2%) y 23B (6,2%).

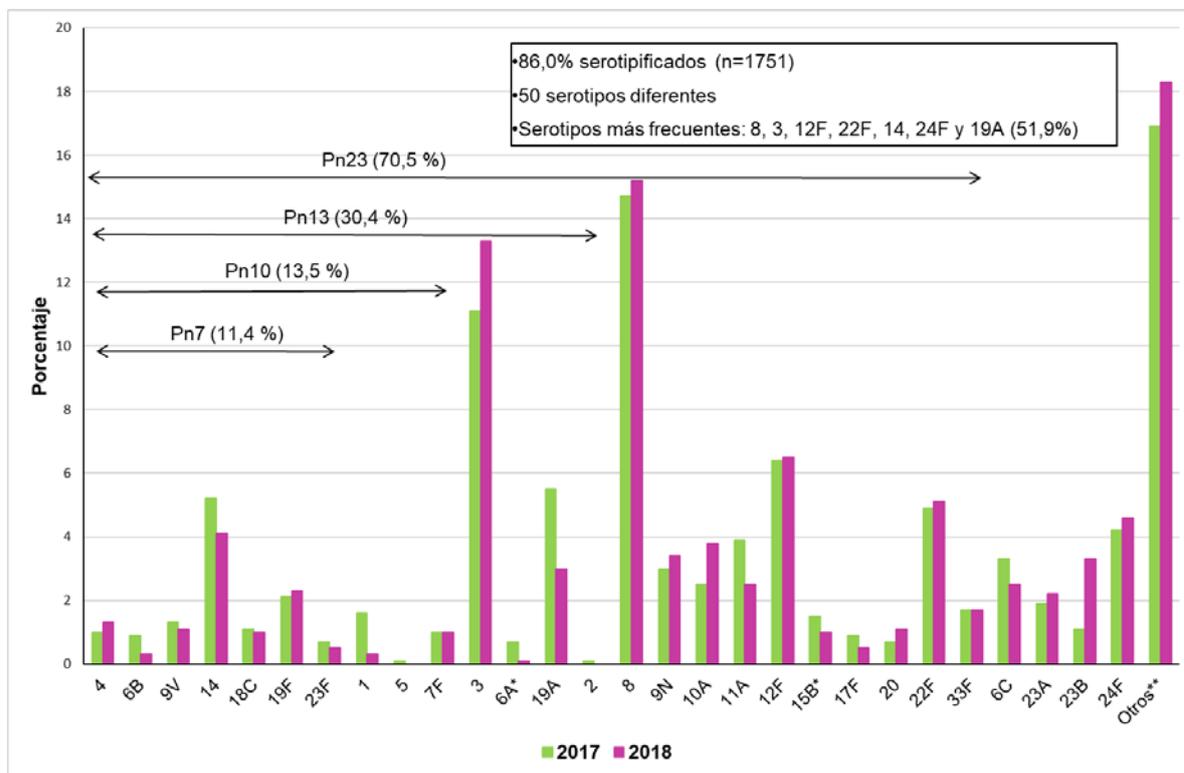
En el grupo de edad de 5 a 19 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 12,5%, 27,1% y 43,8%, respectivamente. Los serotipos 8 (27,1%), 1 (14,6%) y 3 (12,5%) han sido los más frecuentes.

En los casos de 20 a 64 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 11,7%, 14,4% y 30,8%, respectivamente. Los serotipos más frecuentes han sido: 8 (22,2%), 3 (12,1%), 12F (8,5%), 22F (5,9%) y 14 (5,2%).

En el grupo de edad de 65 años y más, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 11,5%, 12,5% y 29,7%, respectivamente. Los serotipos más frecuentes han sido el 3 (12%), 8 (10,9%), 12F (5,3%), 22F (5%) y 24F (4,7%).

Teniendo en cuenta los porcentajes de **serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10, Pn13 y Pn23**, durante el período 2014-2015 estos han sido 14,8%, 23,7%, 40,4% y 73,6%, respectivamente. Por otra parte, durante el período 2017-2018 estos porcentajes han sido 11,4%, 13,5%, 30,4% y 70,5%. Entre ambos períodos se ha observado una disminución del 23%, 40%, 25% y 4% en los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10, Pn13 y Pn23, respectivamente.

Figura 2. Evolución de los serotipos causantes de la enfermedad neumocócica invasiva por años. Cataluña, 2017-2018



Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

*En tres casos el serotipo se identificó solo en el grupo: uno 6A/B, uno 6A/C/D y uno 15B/C.

**11B, 13, 15A, 15C, 16F, 18A, 21, 27, 28A, 29, 31, 34, 35A, 35B, 35C, 35F, 37, 38, 39, 7B, 7C y otros serotipos no vacunales.

Pn7: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente; Pn10: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada decavalente; Pn13: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente; Pn23: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica 23-valente (el serotipo 6A no está incluido en la vacuna Pn23).

4.5 Impacto de la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente en la incidencia y distribución de los serotipos

Los serotipos incluidos en la vacuna Pn7 han hecho disminuir la tasa de incidencia en los menores de 2 años en un 74% principalmente por el descenso del serotipo 14 (figura 3).

La incidencia de los serotipos incluidos en la vacuna Pn10, especialmente los serotipos 1 y 7F, se ha reducido en todos los grupos de edad entre un 23% i un 71% durante los años 2017-2018 respecto los años 2014-2015, a diferencia de los serotipos incluidos en la vacuna Pn13 que han permanecido estables en todos los grupos de edad a causa de las altas incidencias observadas en los serotipos 3 y 19A durante los dos periodos.

Concretamente, el serotipo 3 no ha presentado cambios en su incidencia respecto el 2014-2015, ya que ha sido el serotipo con mayor incidencia en menores de 5 años y en el grupo de 65 años y más durante los años 2017-2018. En los grupos de edad de 5-19 años y 20-64 años el serotipo 3 ha estado en tercer y segundo lugar de frecuencia, respectivamente.

Por otra parte, se observa un aumento de los serotipos no incluidos en la vacuna Pn13 (no Pn13) en los niños de 2-4 años (68%) y en adultos de 20-64 años (35%) y de 65 años y más (27%). De estos serotipos, el serotipo 8 ha aumentado su incidencia en todos los grupos de edad y ha sido especialmente significativo en los mayores de 5 años.

Tabla 3. Distribución de serotipos causantes de la enfermedad neumocócica invasiva por grupos de edad y años. Cataluña, 2014-2018

Grupo de edad	2014 N.º	2014 Tasa*	2015 N.º	2015 Tasa*	2016 N.º	2016 Tasa*	2017 N.º	2017 Tasa*	2018 N.º	2018 Tasa*
<2a	46	31,2	58	40,8	43	30,4	47	33,7	44	32,5
Pn13	18	12,2	14	9,9	12	8,5	12	8,6	5	3,7
Pn7	10	6,8	10	7,0	10	7,1	4	2,9	1	0,7
Pn10	11	7,5	11	7,7	10	7,1	5	3,6	1	0,7
no Pn13	28	19,0	44	31,0	31	21,9	35	25,1	39	28,8
2-4a	39	15,7	45	18,7	40	17,4	34	15,3	46	21,1
Pn13	26	10,5	27	11,2	18	7,8	15	6,7	18	8,2
Pn7	9	3,6	9	3,7	9	3,9	6	2,7	6	2,8
Pn10	17	6,9	14	5,8	10	4,4	7	3,1	6	2,8
no Pn13	13	5,2	18	7,5	22	9,6	19	8,5	28	12,8
5-19a	21	1,9	32	2,8	31	2,7	25	2,1	23	1,9
Pn13	16	1,4	19	1,7	21	1,8	13	1,1	8	0,7
Pn7	2	0,2	6	0,5	9	0,8	3	0,3	3	0,3
Pn10	15	1,3	15	1,3	18	1,6	9	0,8	4	0,3
no Pn13	5	0,4	13	1,1	10	0,9	12	1,0	15	1,3
20-64a	277	6,0	297	6,4	278	6,0	333	7,2	326	7,0
Pn13	120	2,6	116	2,5	79	1,7	111	2,4	92	2,0
Pn7	39	0,8	43	0,9	25	0,5	43	0,9	34	0,7
Pn10	75	1,6	72	1,6	38	0,8	56	1,2	39	0,8
no Pn13	157	3,4	181	3,9	199	4,3	222	4,8	234	5,1
≥65a	333	24,9	399	29,3	373	27,0	433	30,9	440	31,0
Pn13	136	10,2	133	9,8	116	8,4	133	9,5	126	8,9
Pn7	51	3,8	50	3,7	56	4,1	51	3,6	49	3,5
Pn10	72	5,4	64	4,7	60	4,4	54	3,9	55	3,9
no Pn13	197	14,7	266	19,5	257	18,6	300	21,4	314	22,1
Total	716	9,5	831	11,1	765	10,2	872	11,5	879	11,6
Pn13	316	4,2	309	4,1	246	3,3	284	3,8	249	3,3
Pn7	111	1,5	118	1,6	109	1,5	107	1,4	93	1,2
Pn10	190	2,5	176	2,3	136	1,8	131	1,7	105	1,4
no Pn13	400	5,3	522	7,0	519	6,9	588	7,8	630	8,3

Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

*Tasa por 100.000 personas/año.

**RR: riesgo relativo.

N.º: número de casos, Pn7: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente; Pn10: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada decavalente; Pn13: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente.

Taula 3.Continuación

Grupo de edad	2014-16 N.º	2014-16 Tasa*	2017-18 N.º	2017-18 Tasa*	RR** 2017-2018 vs. 2014-2015	Valor p
<2a	104	35,9	91	33,1	0,92 (0,69-1,23)	0,619
Pn13	32	11,0	17	6,2	0,56 (0,29-1,04)	0,067
Pn7	20	6,9	5	1,8	0,26 (0,08-0,72)	0,006
Pn10	22	7,6	6	2,2	0,29 (0,10-0,73)	0,006
no Pn13	72	24,9	74	26,9	1,08 (0,77-1,52)	0,692
2-4a	84	17,2	80	18,1	1,05 (0,77-1,45)	0,795
Pn13	53	10,8	33	7,5	0,69 (0,43-1,08)	0,113
Pn7	18	3,7	12	2,7	0,74 (0,32-1,62)	0,527
Pn10	31	6,3	13	2,9	0,46 (0,22-0,91)	0,024
no Pn13	31	6,3	47	10,6	1,68 (1,04-2,73)	0,032
5-19a	53	2,3	48	2,0	0,87 (0,57-1,31)	0,540
Pn13	35	1,5	21	0,9	0,57 (0,32-1,02)	0,057
Pn7	8	0,4	6	0,3	0,72 (0,21-2,36)	0,729
Pn10	30	1,3	13	0,5	0,42 (0,2-0,82)	0,009
no Pn13	18	0,8	27	1,1	1,44 (0,76-2,77)	0,294
20-64a	574	6,2	659	7,1	1,15 (1,03-1,29)	0,014
Pn13	236	2,5	203	2,2	0,86 (0,71-1,05)	0,135
Pn7	82	0,9	77	0,8	0,94 (0,68-1,3)	0,767
Pn10	147	1,6	95	1,0	0,65 (0,5-0,84)	0,001
no Pn13	338	3,6	456	4,9	1,35 (1,17-1,56)	<0,001
≥65a	732	27,1	873	30,9	1,14 (1,03-1,26)	0,009
Pn13	269	10,0	259	9,2	0,92 (0,77-1,1)	0,369
Pn7	101	3,7	100	3,5	0,95 (0,71-1,26)	0,754
Pn10	136	5,0	109	3,9	0,77 (0,59-0,99)	0,045
no Pn13	463	17,2	614	21,8	1,27 (1,12-1,43)	<0,001
Total	1547	10,3	1751	11,6	1,12 (1,05-1,2)	0,001
Pn13	625	4,2	533	3,5	0,85 (0,75-0,95)	0,005
Pn7	229	1,5	200	1,3	0,87 (0,71-1,05)	0,150
Pn10	366	2,4	236	1,6	0,64 (0,54-0,76)	<0,001
no Pn13	922	6,1	1218	8,0	1,31 (1,2-1,43)	<0,001

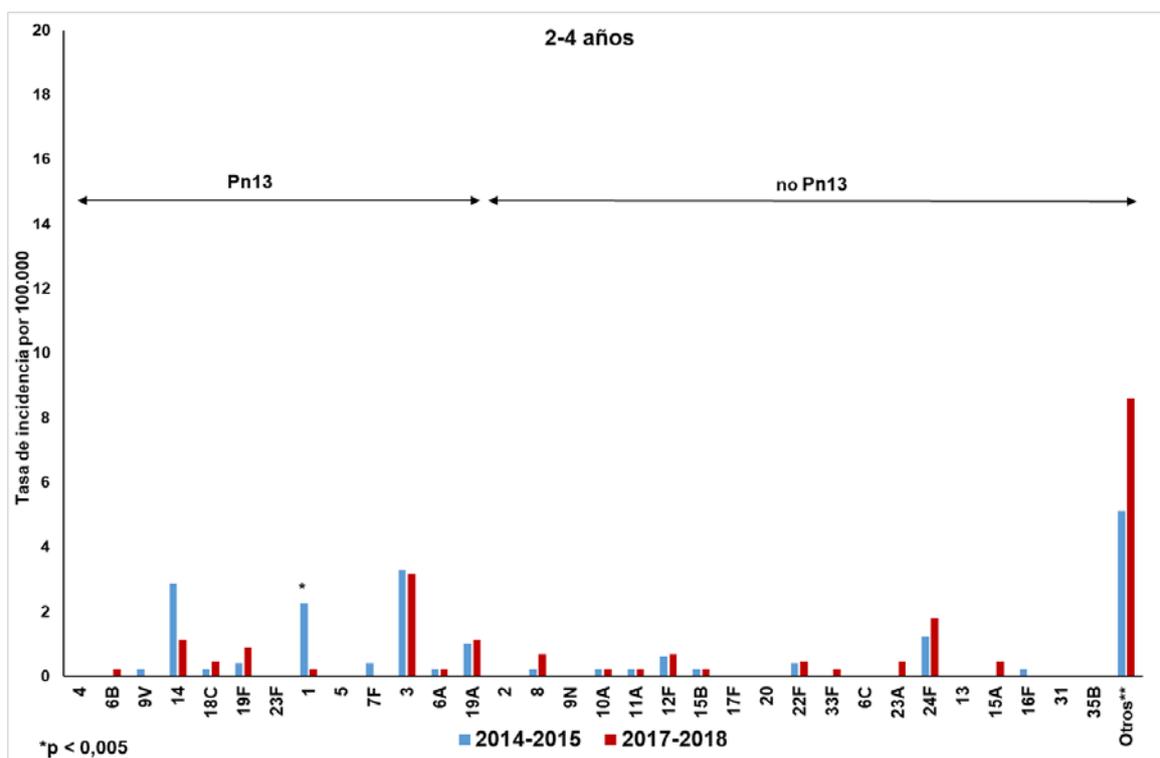
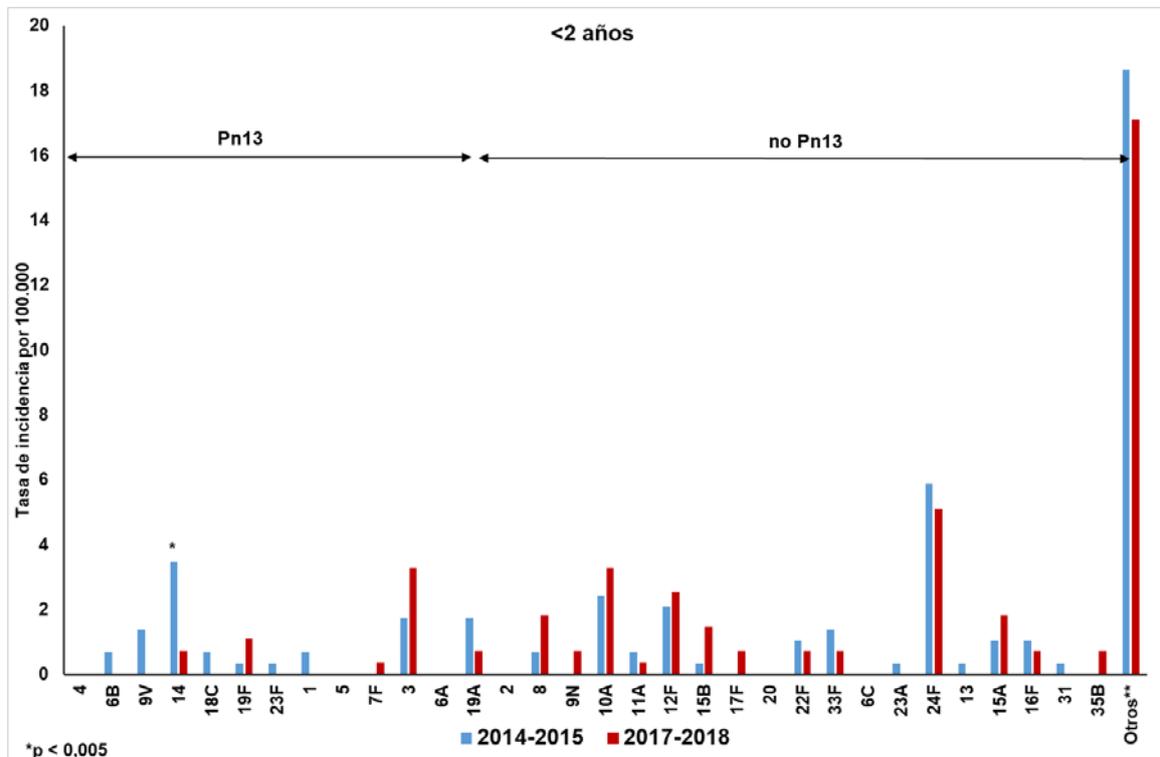
Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

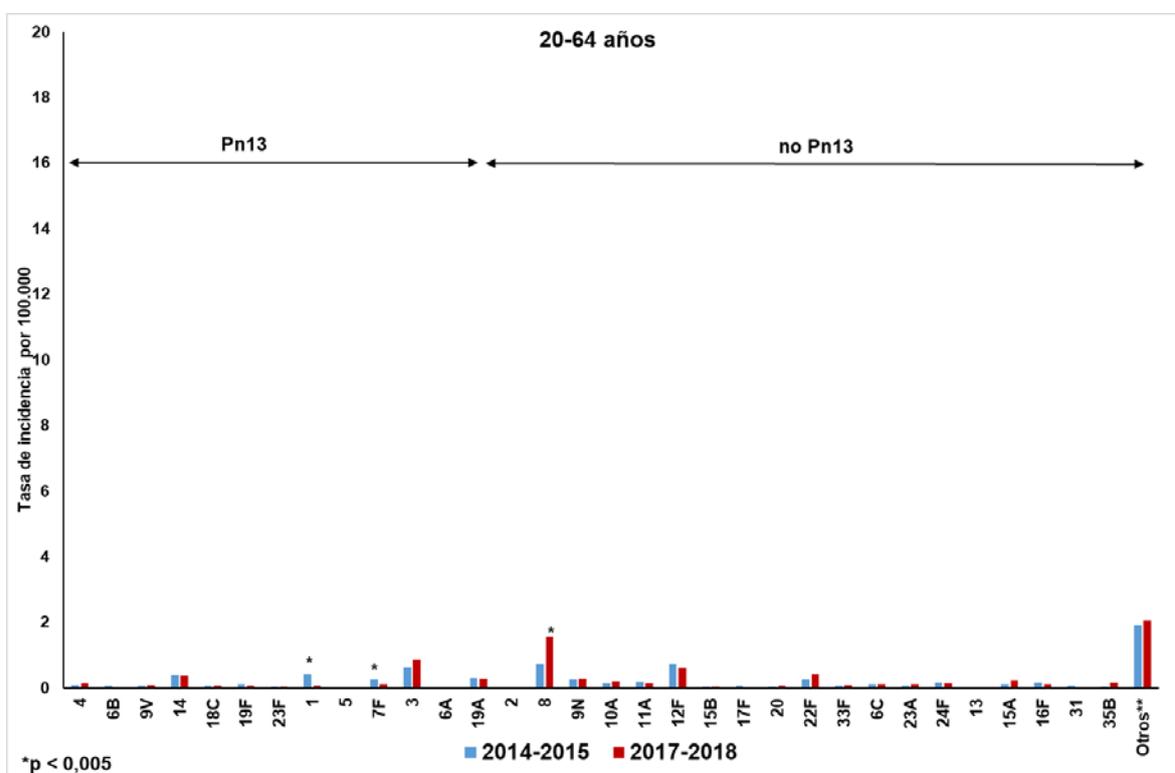
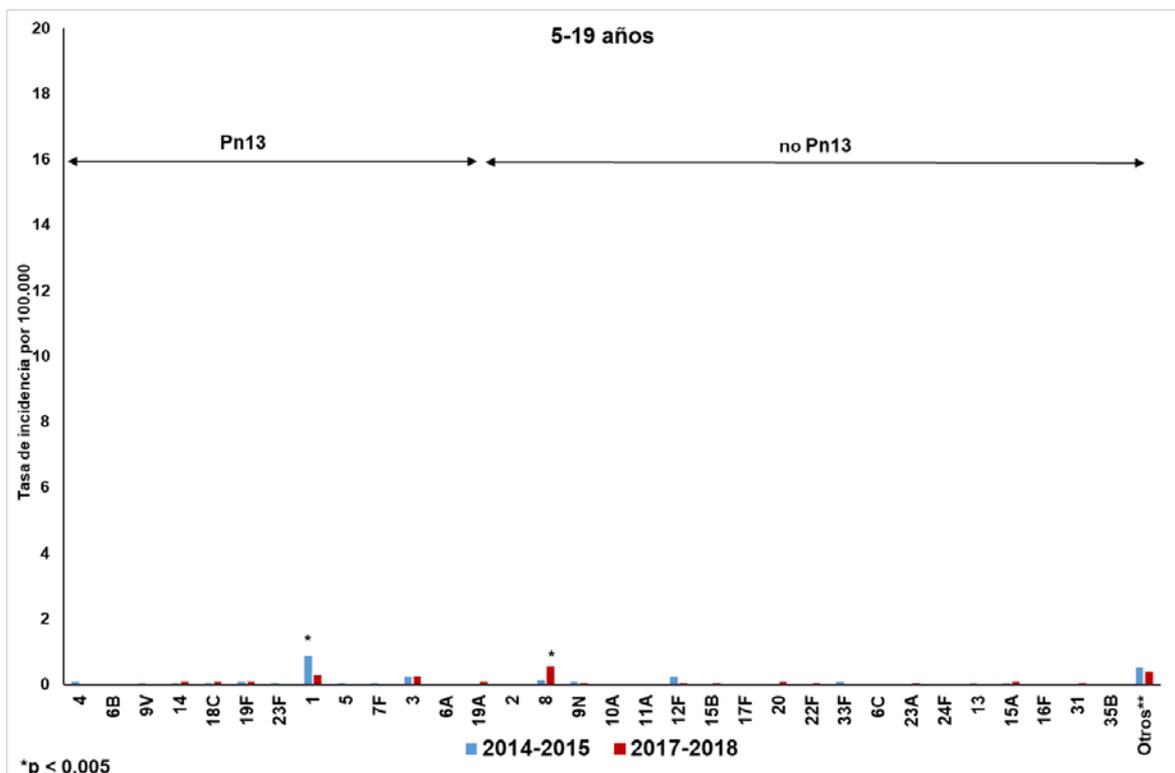
*Tasa por 100.000 personas/año.

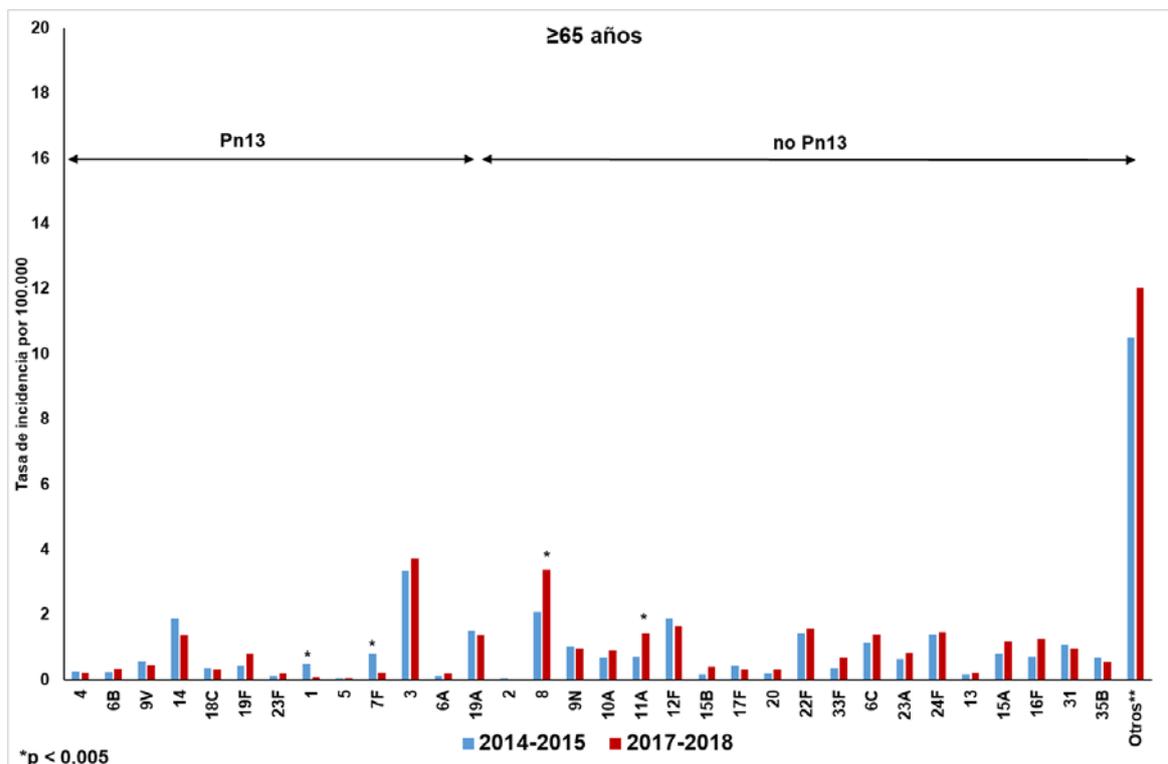
**RR: riesgo relativo.

N.º: número de casos, Pn7: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada heptavalente; Pn10: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada decavalente; Pn13: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente.

Figura 3: Distribución de los serotipos causantes de la enfermedad neumocócica invasiva según grupo de edad y periodo. Cataluña, 2014-2018







Fuente: Sistema de notificación microbiológica de Cataluña. Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública. Agencia de Salud Pública de Cataluña.

**11B, 11F, 15B/C, 15C, 17F, 18A, 21, 24B, 25F, 27, 28A, 29, 34, 35A, 35C, 35F, 37, 38, 39, 6A/B, 6A/C/D, 7B, 7C, 9V/A y otros serotipos no vacunales.

Pn13: serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente; no Pn13: serotipos no incluidos en la vacuna antineumocócica 13-valente.

5 Conclusiones

Período 2017-2018

- La tasa de incidencia global de la ENI ha sido de 13,6 por 100.000 personas/año.
- El grupo de edad con más incidencia de ENI ha sido el de niños menores de 2 años, seguido de los grupos de 65 y más años y de 2 a 4 años.
- Los serotipos más frecuentes han sido el 8, 3, 12F, 22F, 14, 24F y 19A, y han representado el 51,9% de los casos.
- Los serotipos incluidos en la vacuna Pn7 han supuesto el 11,4%; los incluidos en la vacuna Pn10, el 13,5%, y los incluidos en la vacuna Pn13, el 30,4%.
- En los niños menores de 2 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 5,1%, 6,6% y 18,7%, respectivamente. Los serotipos 24F, 10A y 3 han sido los serotipos más frecuentes.
- En el grupo de 2 a 4 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 15,0%, 16,3% y 41,3%, respectivamente. Los serotipos 3 y 24F han sido los serotipos más frecuentes.
- En el grupo de edad de 5 a 19 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 i Pn13 han representado el 12,5%, el 27,1% y el 43,8%, respectivamente. Los serotipos más frecuentes han sido el 8, 1 y 3.
- En adultos de 20 a 64 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 y Pn13 han representado el 11,7%, 14,4% y 30,8%, respectivamente. Los serotipos más frecuentes han sido el 8, 3 y 12F.
- Finalmente, para los de más de 65 años, los serotipos incluidos en las vacunas Pn7, Pn10 i Pn13 han representado el 11,5%, 12,5% y 29,7%, respectivamente. Los serotipos 3 y 8 han sido los más frecuentes.

Análisis entre los años 2017-2018 y 2014-2015

- La tasa de incidencia global de la ENI del período 2017-2018 ha aumentado un 15% con respecto a la del período 2014-2015.
- Se ha observado un incremento significativo de la incidencia de ENI en los grupos de 20 a 64 (18%) y 65 años y más (18%).
- La incidencia de los serotipos incluidos en la vacuna Pn10 ha disminuido significativamente en todos los grupos de edad por la reducción de la incidencia de los serotipos 1 y 7F.
- La incidencia de los serotipos incluidos en la vacuna Pn13 ha permanecido estable debido al serotipo 3, que mantiene altas incidencias en todos los grupos de edad.
- Se ha observado un aumento de los serotipos no Pn13 en casi todos los grupos de edad, principalmente por el aumento de la incidencia del serotipo 8.

Debe llevarse a cabo una vigilancia epidemiológica precisa y continuada de la ENI para detectar cambios en la incidencia de la enfermedad y de los serotipos circulantes.

6 Referencias bibliográficas

1. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Disponible en: [Calendario de vacunas recomendado 2020](#).
2. Calendari de vacunacions sistemàtiques 2016 [cartel]. Barcelona: Departament de Salut; 2016. Disponible en: [Calendari de vacunacions sistemàtiques 2016](#).
3. Decret 203/2015, de 15 de setembre, pel qual es crea la Xarxa de Vigilància Epidemiològica i es regulen els sistemes de notificació de malalties de declaració obligatòria i brots epidèmics. Diari oficial de la Generalitat de Catalunya. 2015 17 set;6958. Disponible en: [Decret 203/2015](#).
4. SpIDnet project [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. Disponible en: [SpIDnet](#).
5. Ciruela P, Jané M (coord). Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Epidemiologia de la malaltia pneumocòccica invasiva a Catalunya: informe 2012-2016. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya; 2018. Disponible en: [Epidemiologia de la malaltia pneumocòccica invasiva a Catalunya 2012-2016](#)
6. Ciruela P, Broner S, Izquierdo C, Pallarés R, Muñoz-Almagro C, Hernández S, et al.; Catalan Working Group on Invasive Pneumococcal Disease. Indirect effects of paediatric conjugate vaccines on invasive pneumococcal disease in older adults. Int J Infect Dis. 2019 set;86:122-130. Disponible en: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(19\)30275-9/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(19)30275-9/fulltext)