

Epidemiologia de la malaltia pneumocòccica invasiva a Catalunya. Informe 2017-2018

Sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC)

Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública

25 de novembre de 2020



Coordinació:

Pilar Ciruela i Mireia Jané

Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

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

Autoria:

© 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} Grup de Treball de Vigilància de la Malaltia Pneumocòccica Invasiva a Catalunya.⁷

¹ Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

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

³ Hospital Universitari Sant Joan de Déu, Barcelona. Laboratori de Suport de Salut Pública.

⁴ Departament de Medicina, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona.

⁵ Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona.

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

⁷ Grup de Treball de Vigilància de la Malaltia Pneumocòccica Invasiva a Catalunya: P. Ciruela, C. Izquierdo, S. Broner, X. Ayneto, L. Coronas, M. Jané (Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona); C. Muñoz-Almagro, C. Esteve, M. F. de Sevilla, D. Henares (Hospital Universitari Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Laboratori de Suport de Salut Pública); R. Pallarés, C. Ardanuy, I. Grau, J. Càmera (Hospital Universitari de Bellvitge, l'Hospitalet de Llobregat); F. Marco (Hospital Clínic de Barcelona); N. Margall (Hospital de la 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 Nens, Barcelona); N. Larrosa, B. Viñado (Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona); J. Llaberia (SCIAS Hospital de Barcelona, Barcelona); M. Curriu (Hospital Sant Bernabé, Berga); C. Gallés, E. Capdevila, P. Hernández (Corporació de Salut del Maresme i la Selva, Calella); P. Gassiot (Hospital de Figueres, Figueres); M. Martínez-Zurita (Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona); C. Martí (Hospital General de Granollers, Granollers); G. Trujillo (Hospital Sant Joan de Déu, Fundació ALTHAIA, Manresa); G. Sauca (Hospital de Mataró, Mataró); E. Sanfeliu (Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa, Olot); F. Ballester, I. Pujol (Hospital Universitari 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 Universitari de Vic); M. Garcia, A. Bellés (Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida); E. Padilla, N. Prim (Laboratori de Referència Catalunya, el Prat de Llobregat); D. Fontanals, I. Sanfeliu (Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT, UAB, Sabadell); M. A. Benítez, E. Jou, C. Sanjosé (CLILAB diagnòstics, Vilafranca del Penedès); M. Giménez, M. D. Quesada (Hospital Universitari 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 Universitari Dexeus, Grupo Quirón Salud, Barcelona); J. Pérez-Jové, A. Blanco (Catlab, Centre Analítiques Terrassa, AIE, Terrassa); I. Valle, J. Agüera (Laboratori d'Anàlisis Dr. F. Echevarne, Barcelona); M. T. Bastida (Fundació Hospital Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet), O. González-Moreno (SYNLAB Diagnòsticos Globales S.A.U., Esplugues de Llobregat); A. Oteiza (Hospital de Palamós, Palamós).

Alguns drets reservats:

© 2020, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-No comercial-sense obres derivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a la pàgina web de Creative Commons.

Edició:

Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut

2a edició:

Barcelona, novembre de 2020

Assessorament lingüístic:

Servei de Planificació Lingüística del Departament de Salut

URL:

Disseny de plantilla accessible 1.04:
Oficina de Comunicació. Identitat Corporativa

Sumari

1	Introducció	5
2	Objectius	7
3	Mètodes	7
4	Resultats	8
4.1	Incidència per grups d'edat	8
4.2	Impacte de la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent en la incidència de la malaltia pneumocòccica invasiva.....	8
4.3	Manifestacions clíniques	10
4.4	Estudi dels serotips	12
4.5	Impacte de la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent en la incidència i distribució dels serotips.....	14
5	Conclusions	20
6	Referències bibliogràfiques	22

1 Introducció

La malaltia pneumocòccica invasiva (MPI) és un problema important de salut pública a escala mundial amb una elevada morbiditat que causa un espectre ampli de malalties de menys a més gravetat, des d'otitis mitjana fins a sèpsia i meningitis. L'MPI es defineix com l'aïllament o la detecció de DNA o d'antigen de *Streptococcus pneumoniae* en un lloc habitualment estèril (sang, líquid cefalorraquidi, líquid pleural, líquid peritoneal, líquid articular, entre d'altres).

Segons la composició de la càpsula de polisacàrids, s'han identificat 100 serotips de *S. pneumoniae*. La circulació d'aquests serotips i, per tant, l'epidemiologia de l'MPI ha canviat en els últims anys de manera simultània a la introducció de la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent (vacuna Pn7) l'any 2000 als Estats Units i al 2001 a Europa. La vacuna Pn7 inclou els serotips: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F i 23F. A Catalunya es va comercialitzar la vacuna antipneumocòccica conjugada decaivalent (vacuna Pn10) al 2009 i la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent (vacuna Pn13) al 2010, la qual va substituir la vacuna Pn7. La vacuna Pn10 inclou els serotips de la Pn7 més els serotips 1, 5 i 7F; i la vacuna Pn13, els serotips de la Pn10 més els serotips 3, 6A i 19A.

A Catalunya, fins al juliol de 2016, cap de les vacunes conjugades s'havien inclòs al calendari de vacunacions sistemàtiques i únicament els infants amb factors de risc tenien indicació de vacunació. No obstant això, les vacunes conjugades pneumocòcciques havien estat recomanades pels pediatres, i s'administraven amb les pautes de la fitxa tècnica. A partir del juliol de 2016, la vacuna contra el pneumococ s'inclou al calendari sistemàtic i s'administra als 2, 4 i 11 mesos d'edat, seguint les pautes acordades pel Consell Interterritorial del Sistema Nacional de Salut.^{1,2} També s'administra en població adulta de grups de risc.

Des de l'any 1999 es recomana l'administració de la vacuna antipneumocòccica 23-valent (vacuna Pn23) a totes les persones a partir dels 65 anys així com als grups de risc.

La vigilància dels casos confirmats de l'MPI es du a terme mitjançant el sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC) des del 1995, que es coordina des de la Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (SGVRESP). L'SNMC és un sistema bàsic d'informació sanitària que forma part de la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya i que està constituït pel conjunt dels laboratoris de microbiologia dels centres sanitaris hospitalaris i extrahospitalaris de caràcter públic i privat de Catalunya ([llista de centres](#)).

Aquests centres (55 hospitals públics, un hospital privat i 3 centres d'assistència primària) representen el 92,8% dels llits d'aguts d'hospitals públics de la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública.

Arran del [Decret 203/2015](#),³ de 15 de setembre, pel qual es crea la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya i es regulen els sistemes de notificació de malalties de declaració obligatòria i brots epidèmics, s'estableix l'SNMC com un dels sistemes de notificació obligatòria. A més, es crea la nova llista de malalties de declaració, entre les quals s'inclou l'MPI com una malaltia de notificació obligatòria exclusivament microbiològica.

D'altra banda, des de l'any 2012 la Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (SGVRESP) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) ha participat en el projecte europeu de vigilància activa de l'MPI "SpID-NET" (PROC/2012/031) «Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of the invasive pneumococcal disease in Europe»,⁴ juntament amb altres nou regions europees. L'objectiu del projecte ha estat dur a terme una vigilància activa de l'MPI de forma homogènia a escala europea per aprofundir en el coneixement de l'epidemiologia de l'MPI i estudiar l'impacte global i l'efectivitat de la vacunació contra la malaltia amb vacunes conjugades en els infants de menys de 5 anys. El laboratori de l'Hospital Sant Joan de Déu participa en aquest projecte com a laboratori de suport a la salut pública per a la vigilància molecular de l'MPI.

Des del 2015 fins al 2019 s'ha ampliat el projecte de vigilància activa de l'MPI (PROC/2015/020) amb l'objectiu d'analitzar l'impacte global, la mortalitat i l'efectivitat de les vacunes antipneumocòcciques conjugades en menors de 5 anys i adults de 65 anys i més. Durant aquest període, s'ha ampliat la xarxa de vigilància a altres països europeus amb un total de quinze regions d'onze països.⁴

La incidència de l'MPI en els grups de 2 a 4 anys i de 5 a 19 anys, ha mostrat una disminució significativa l'any 2016 respecte al 2012.⁵ D'altra banda, la incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn13 ha disminuït significativament en tots els grups d'edat, llevat del grup de 5 a 19 anys. La taxa de letalitat de l'MPI en infants de menys de 5 anys ha estat del 0,7% durant aquest període.

Respecte als adults de 65 anys i més, les taxes d'incidència han estat entre 29,0 i 33,0 casos per 100.000 persones/any durant el període 2014-2016.⁶ La taxa de letalitat de l'MPI en adults ha estat del 17,5%, més elevada en els adults amb patologies (36,8%) que en els adults sans (13,9%). Tenir 85 anys o més, presentar meningitis o bacterièmia sense focus i una patologia o més d'alt risc han estat factors de risc associats a mortalitat. D'altra banda, els serotips inclosos a la vacuna Pn23 i no inclosos a la Pn13 han estat associats a una mortalitat baixa.

2 Objectius

L'objectiu d'aquest informe és descriure l'epidemiologia de l'MPI i l'evolució dels serotips circulants en els diferents grups d'edat durant els anys 2017-2018 i analitzar l'impacte de la vacuna Pn13 sobre la incidència de l'MPI durant els anys 2017-2018 respecte als anys 2014-2015 dels casos declarats a l'SNMC.

3 Mètodes

La informació que es recull en aquest informe es basa en les notificacions de casos aguts confirmats d'MPI efectuades pels laboratoris que han participat en l'SNMC durant els anys 2014-2018. Seguint el criteri del Centre Europeu per a la Prevenció i el Control de les Malalties (ECDC), es defineix un cas d'MPI com "l'aïllament o la detecció de DNA o d'antigen de *S. pneumoniae* en un lloc habitualment estèril".

Durant aquest període, en el context del projecte europeu de vigilància de l'MPI, s'ha efectuat una vigilància reforçada i proactiva de la malaltia i la incorporació de variables microbiològiques a través de les fonts d'informació següents:

- 1) El Laboratori de Suport de Vigilància de Salut Pública per a l'MPI, Hospital Universitari de Sant Joan de Déu, el qual s'encarrega de la identificació del serotip de *S. pneumoniae* mitjançant la tècnica de PCR i de l'estudi molecular per tipificació de seqüències multilocus (MLST) de les mostres que reben de determinats laboratoris. A més, n'envia les soques al Laboratori Nacional de Referència de Pneumococs del Centre Nacional de Microbiologia de Majadahonda.
- 2) El Laboratori Nacional de Referència de Pneumococs del Centre Nacional de Microbiologia de Majadahonda. Aquest centre estudia el serotip de *S. pneumoniae* (mitjançant la reacció de Quellung) i la sensibilitat antibiòtica de les mostres rebudes.

La **identificació de serotip** s'ha fet utilitzant la reacció de Quellung i, en els casos en què no ha estat possible, s'ha dut a terme amb la tècnica de la PCR.

Les **variables estudiades** han estat el sexe, l'edat (grups d'edat: <2 anys, 2-4 anys, 5-19 anys, 20-64 anys i 65 anys i més), la data de diagnòstic, la presentació clínica, la mostra clínica, la tècnica microbiològica i el serotip. El serotip s'ha analitzat també tenint en compte la inclusió o no en les vacunes conjugades antipneumocòcciques (vacunes Pn7, Pn10 i Pn13).

Pel que fa a les **anàlisis estadístiques**, s'han calculat les taxes d'incidència segons les dades demogràfiques de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) per als grups d'edat estudiats.

L'estudi de l'impacte s'ha fet mitjançant el risc relatiu (RR) amb els intervals de confiança del 95%, assumint la distribució de Poisson i comparant el període 2017-2018 amb el de 2014-2015. Se n'ha analitzat l'impacte mitjançant la fórmula $(1-RR)*100$. No s'ha tingut en compte l'any 2016, ja que es va considerar com el primer any en què es va incloure l'administració sistemàtica de la vacuna Pn13 als infants. L'anàlisi es va dur a terme mitjançant l'Statistical Package for Social Sciences (SPSS 19.0) i l'R 3.2.0 (R Development Core Team 2015).

4 Resultats

4.1 Incidència per grups d'edat

Durant el període 2017-2018, s'han notificat 2.067 casos d'MPI, fet que ha representat una taxa d'incidència de 13,6 casos per 100.000 persones/any. Les incidències més elevades s'han produït en infants de menys de 2 anys (38,5 casos per 100.000 persones/any), en adults de 65 anys i més (36,5 casos per 100.000 persones/any) i en els infants de 2 a 4 anys (20,4 casos per 100.000 persones/any) (figura 1). El nombre d'homes ha estat més alt que el de dones en tots els grups d'edat (1.241 casos; 60,0%).

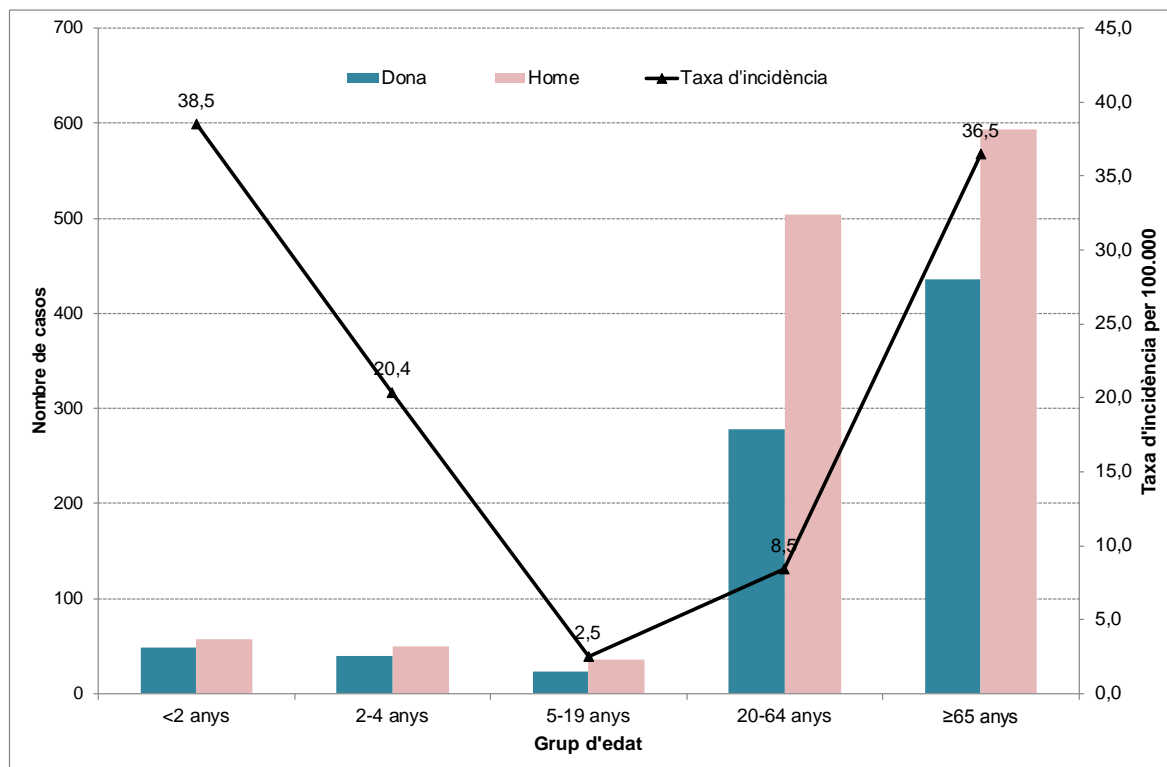
En 1.984 casos (96,3%) el diagnòstic es va fer per cultiu; en 62 casos (3,0%), per PCR, i en 21 casos (1,0%), per detecció d'antigen.

4.2 Impacte de la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent en la incidència de la malaltia pneumocòccica invasiva

Durant els anys 2017 i 2018, s'ha observat un increment de la taxa d'incidència global respecte de la dels anys 2014 i 2015 del 15% (RR: 1,15; IC95%: 1,08-1,23; $p<0,001$) (taula 1).

L'augment de la incidència al 2017 i 2018 ha estat significativa en els grups de 20 a 64 anys (18%) i de 65 anys i més (18%), mentre que en els altres grups d'edat la incidència s'ha mantingut estable.

Figura 1. Incidència de la malaltia pneumocòccica invasiva segons el grup d'edat i sexe. Catalunya, 2017-2018



Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Taula 1. Incidència de la malaltia pneumocòccica invasiva per grups d'edat i anys. Catalunya, 2014-2018

Grup d'edat	2014 Nre.	2014 Taxa*	2015 Nre.	2015 Taxa*	2016 Nre.	2016 Taxa*	2017 Nre.	2017 Taxa*	2018 Nre.	2018 Taxa*
<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

Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Nre.: nombre de casos.

* Taxa per 100.000 persones/any.

Taula 1. Continuació

Grup d'edat	2014-2015 Nre.	2014-2015 Taxa*	2017-2018 Nre.	2017-2018 Taxa*	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

Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Nre.: nombre de casos.

* Taxa per 100.000 persones/any.

** RR: risc relatiu.

4.3 Manifestacions clíniques

Durant el període analitzat (2017-2018), la majoria de casos han presentat pneumònia (79,8%; 1.649/2.067). Les meningitis, les bacterièmies sense focus i les altres manifestacions clíniques han representat el 8,8%, el 7,7% i el 3,8%, respectivament (taula 2).

En tots els grups d'edat la pneumònia ha estat la manifestació clínica més freqüent. La taxa d'incidència ha estat superior en els adults de 65 anys i més (30,6 per 100.000 persones/any), seguida dels menors de 2 anys (20,7 per 100.000 persones/any). Les meningitis han mostrat més taxa d'incidència en els menors de 2 anys (5,8 per 100.000 persones/any).

Epidemiologia de la malaltia pneumocòccica invasiva a Catalunya. Informe 2017-2018

Generalitat de Catalunya, Departament de Salut

Taula 2. Incidència de la malaltia pneumocòccica invasiva per manifestacions clíniques i grups d'edat. Catalunya, 2017-2018

Entitat clínica	<2a Nre.	<2a Taxa*	2-4a Nre.	2-4a Taxa*	<5a Nre.	<5a Taxa*	5-19a Nre.	5-19a Taxa*	20-64a Nre.	20-64a Taxa*	≥65a Nre.	≥65a Taxa*
Pneumònia	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
Bacterièmia sense focus	28	10,2	16	3,6	44	3,5	6	0,3	48	0,5	61	2,2
Altres**	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. Continuació

Entitat clínica	MPI global Nre.	MPI global Taxa*
Pneumònia	1.649	10,9
Meningitis	181	1,2
Bacterièmia sense focus	159	1,0
Altres**	78	0,5
Total	2.067	13,6

Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Nre.: nombre de casos.

* Taxa per 100.000 persones/any.

** Peritonitis: 24; artritis: 23; colicistitis: 7; endocarditis: 6; cel·lulitis: 4; endoftalmitis: 1; pancreatitis 4; espondilodiscitis lumbar 2; renal 3; piomètria 1; miositis 1; abdominal 1, i cerebral 1.

4.4 Estudi dels serotips

Durant els anys 2017-2018 s'ha identificat el serotip en el 86,0% dels casos diagnosticats (1.751/2.067) i s'han detectat 50 serotips diferents. Els serotips més freqüents han estat els següents: 8, 3, 12F, 22F, 14, 24F i 19A, i han representat el 51,9% dels casos. La distribució dels serotips identificats durant el període 2017-2018 s'observa a la figura 2.

En analitzar els serotips causants de l'MPI per grups d'edat globalment en aquest període, trobem que en els infants de menys de 2 anys els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 5,1%, el 6,6% i el 18,7%, respectivament. Els serotips més freqüents han estat: 24F (15,4%), 10A (9,9%), 3 (9,9%), 12F (7,7%) i 15A (5,5%).

En els infants de 2 a 4 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 15,0%, el 16,3% i el 41,3%, respectivament. En aquest grup, els serotips més freqüents han estat: 3 (17,5%), 24F (10%), 14 (6,2%), 19A (6,2%) i 23B (6,2%).

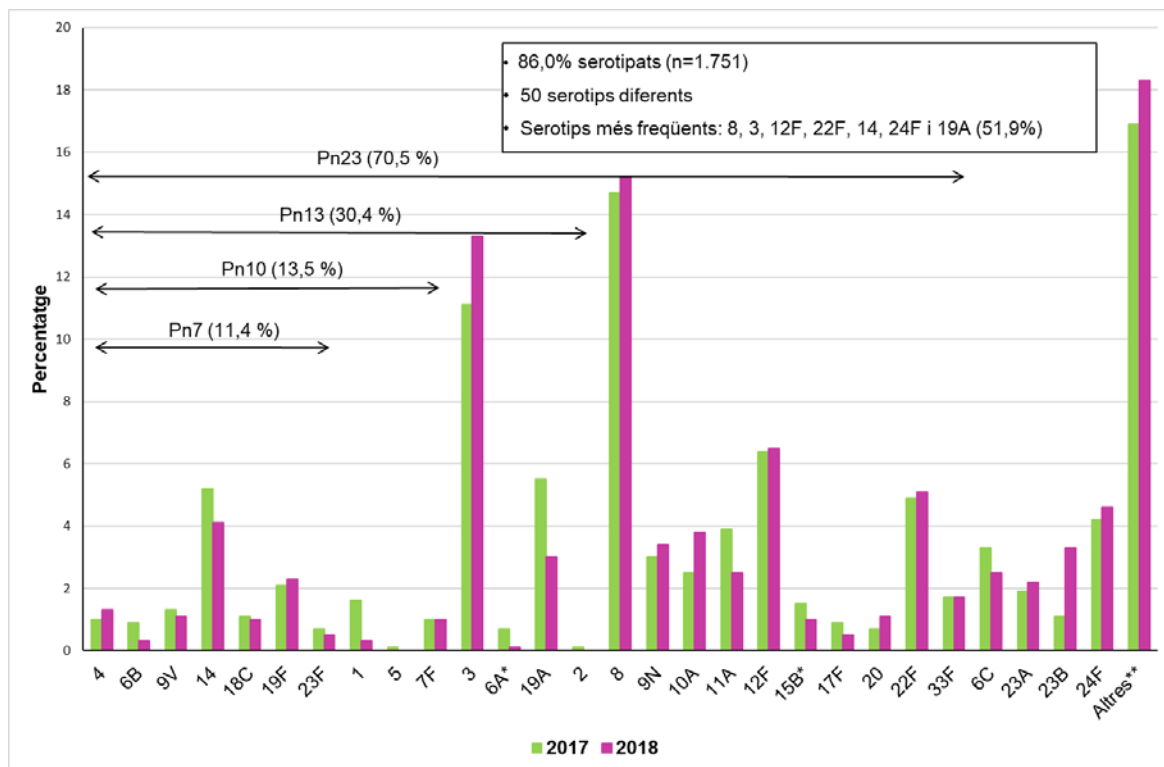
En el grup d'edat de 5 a 19 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 12,5%, 27,1% i 43,8%, respectivament. Els serotips 8 (27,1%), 1 (14,6%) i 3 (12,5%) han estat els més freqüents.

En els casos de 20 a 64 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 11,7%, 14,4% i 30,8%, respectivament. Els serotips més freqüents han estat el 8 (22,2%), 3 (12,1%), 12F (8,5%), 22F (5,9%) i 14 (5,2%).

En el grup d'edat de 65 anys i més, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat l'11,5%, el 12,5% i el 29,7%, respectivament. Els serotips més freqüents han estat el 3 (12%), 8 (10,9%), 12F (5,3%), 22F (5%) i 24F (4,7%).

Tenint en compte els percentatges de **serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10, Pn13 i Pn23**, durant el període 2014-2015 han estat el 14,8%, el 23,7%, 40,4% i el 73,6%, respectivament. D'altra banda, durant el període 2017-2018 aquests percentatges han estat l'11,4%, el 13,5%, el 30,4% i el 70,5%. Entre tots dos períodes s'ha observat una disminució del 23%, el 40%, el 25% i el 4% en els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10, Pn13 i Pn23, respectivament.

Figura 2. Evolució dels serotips causants de la malaltia pneumocòccica invasiva per anys. Catalunya, 2017-2018



Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

* En tres casos el serotip es va identificar només a nivell de grup: un 6A/B, un 6A/C/D i un 15B/C.

** 11B, 13, 15A, 15C, 16F, 18A, 21, 27, 28A, 29, 31, 34, 35A, 35B, 35C, 35F, 37, 38, 39, 7B, 7C i altres serotips no vacunals.

Pn7: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent; Pn10: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent; Pn13: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent; Pn23: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica 23-valent (el serotip 6A no està inclòs en la vacuna Pn23).

4.5 Impacte de la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent en la incidència i distribució dels serotips.

Els serotips inclosos en la vacuna Pn7 han fet disminuir la taxa d'incidència en els menors de 2 anys en un 74% (taula 3), principalment per la baixada del serotip 14 (figura 3).

La incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn10, especialment els serotips 1 i 7F, s'ha reduït en tots els grups d'edat entre un 23% i un 71% durant els anys 2017-2018, respecte als anys 2014-2015. D'altra banda, els serotips inclosos en la vacuna Pn13 han romàs estables en tots els grups d'edat a causa de les altes incidències observades en els serotips 3 i 19A en ambdós períodes.

Pel que fa al serotip 3, no ha presentat canvis de la seva incidència respecte al 2014-2015, ja que ha estat el serotip amb més incidència en menors de 5 anys i en el grup de 65 anys i més durant els anys 2017-2018. En els grups d'edat de 5-19 anys i 20-64 anys, el serotip 3 ha estat en tercer i segon lloc de freqüència, respectivament.

D'altra banda, s'observa un augment de la incidència de serotips no inclosos en la vacuna Pn13 (no Pn13) en els grups d'edat de 2-4 anys (68%), 20-64 anys (35%) i de 65 anys i més (27%). D'aquests serotips, el serotip 8 ha augmentat la seva incidència en tots els grups d'edat i ha estat especialment significatiu en els de més de 5 anys.

Taula 3. Distribució de serotips causants de la malaltia pneumocòccica invasiva segons el grup d'edat i l'any. Catalunya, 2014-2018

Grup d'edat	2014 Nre.	2014 Taxa*	2015 Nre.	2015 Taxa*	2016 Nre.	2016 Taxa*	2017 Nre.	2017 Taxa*	2018 Nre.	2018 Taxa*
<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

Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

* Taxa per 100.000 persones/any.

** RR: risc relatiu.

Nre.: nombre de casos; Pn7: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent; Pn10: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent; Pn13: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent.

Taula 3.Continuació

Grup d'edat	2014-15 Nre.	2014-15 Taxa*	2017-18 Nre.	2017-18 Taxa*	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

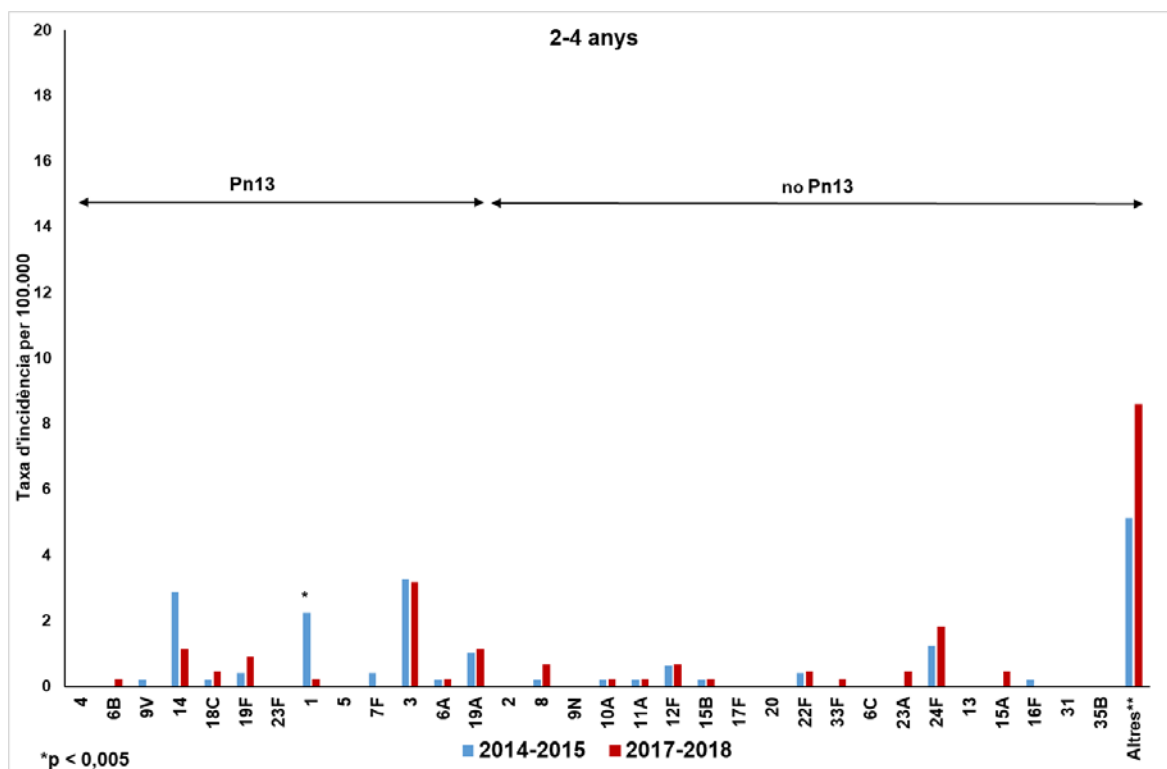
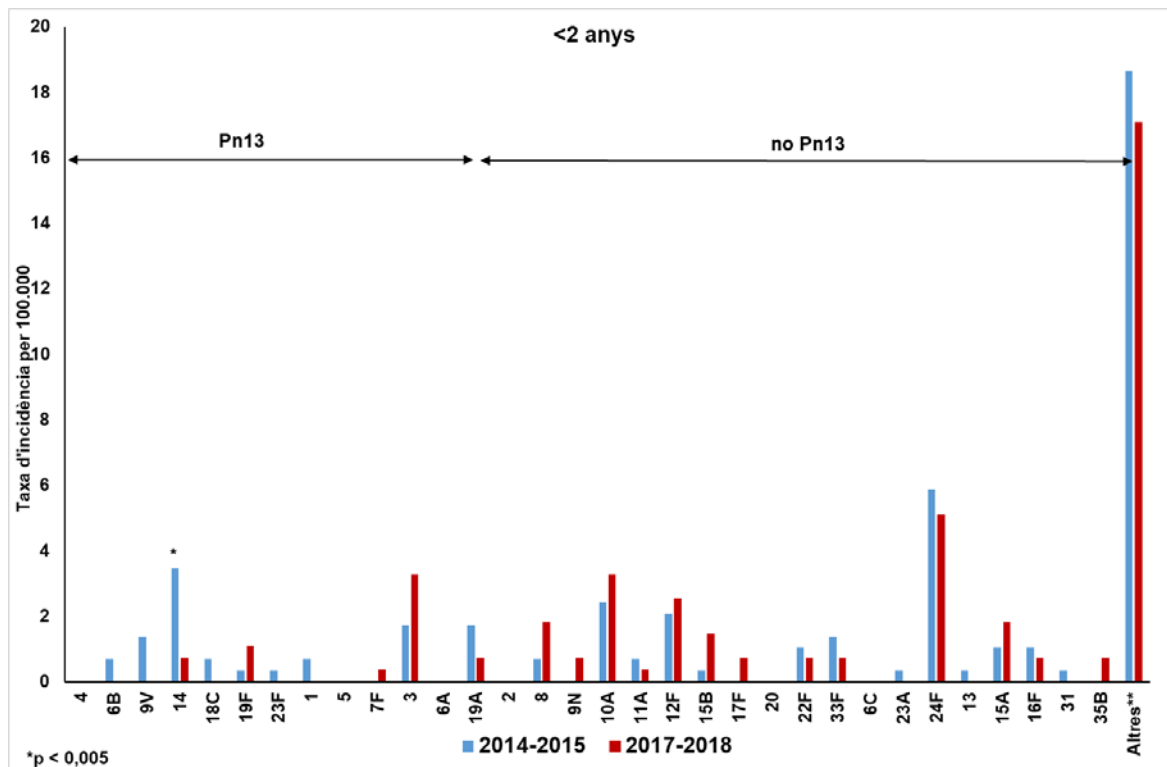
Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

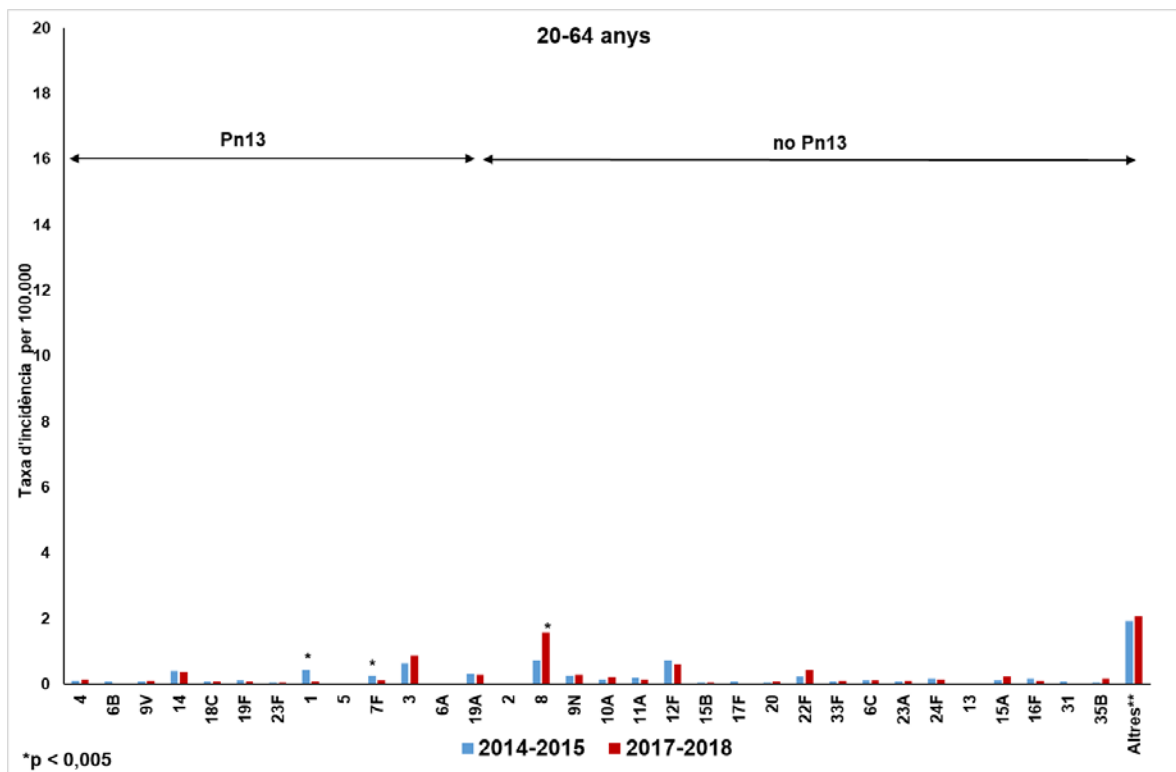
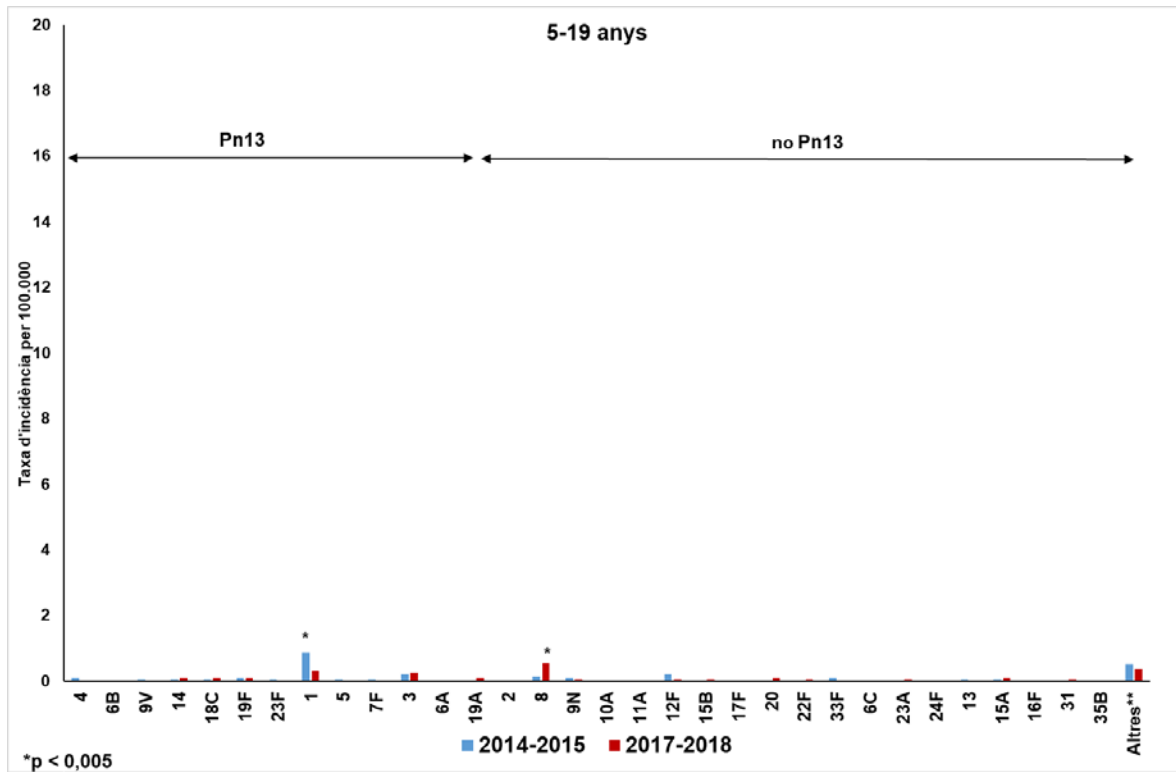
* Taxa per 100.000 persones/any.

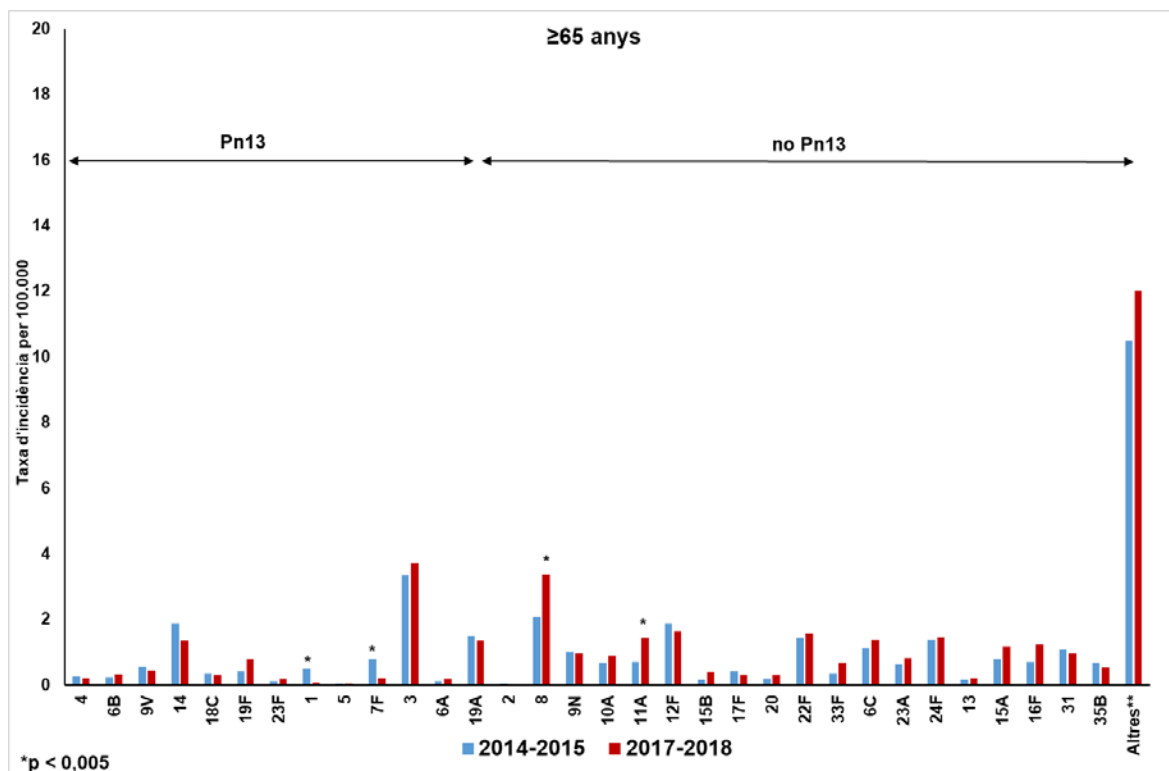
** RR: risc relatiu.

Nre.: nombre de casos; Pn7: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent; Pn10: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent; Pn13: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent.

Figura 3. Distribució dels serotips causants de la malaltia pneumocòccica invasiva segons el grup d'edat i període. Catalunya, 2014-2018







Font: Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

** 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 i altres serotips no vacunals.

Pn13: serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent; no Pn13: serotips no inclosos en la vacuna antipneumocòccica 13-valent.

5 Conclusions

Període 2017-2018

- La taxa d'incidència global de l'MPI ha estat de 13,6 per 100.000 persones/any.
- El grup d'edat amb més incidència d'MPI ha estat el d'infants de menys de 2 anys, seguit dels grups de 65 i més anys i de 2 a 4 anys.
- Els serotips més freqüents han estat el 8, 3, 12F, 22F, 14, 24F i 19A, i han representat el 51,9% dels casos.
- Els serotips inclosos en la vacuna Pn7 han suposat l'11,4%; els inclosos en la vacuna Pn10, el 13,5%, i els inclosos en la vacuna Pn13, el 30,4%.
- En els infants de menys de 2 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 5,1%, el 6,6% i el 18,7%, respectivament. Els serotips 24F, 10A i 3 han estat els serotips amb més freqüència.
- En el grup de 2 a 4 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 15%, el 16,3% i el 41,3%, respectivament. Els serotips 3 i 24F han estat els serotips més freqüents.
- En el grup d'edat de 5 a 19 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 12,5%, el 27,1% i el 43,8%, respectivament. Els serotips més freqüents han estat el 8, 1 i 3.
- En adults de 20 a 64 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 11,7%, 14,4% i 30,8%, respectivament. Els serotips més freqüents han estat el 8, 3 i 12F.
- Finalment, per als de més de 65 anys, els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat l'11,5%, el 12,5% i el 29,7%, respectivament. Els serotips 3 i 8 han estat els més freqüents.

Anàlisi entre els anys 2017-2018 i 2014-2015

- La taxa d'incidència global de l'MPI del període 2017-2018 ha augmentat un 15% respecte a la del període 2014-2015.
- S'ha observat un increment significatiu de la incidència de l'MPI en els grups de 20 a 64 (18%) i 65 anys i més (18%).
- La incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn10 ha disminuït significativament en tots els grups d'edat per la reducció de la incidència dels serotips 1 i 7F.
- La incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn13 ha romàs estable degut al serotip 3, que manté altes incidències en tots els grups d'edat.
- S'ha observat un augment dels serotips no Pn13 en gairebé tots els grups d'edat, principalment per la pujada de la incidència del serotip 8.

Cal dur a terme una vigilància epidemiològica precisa i continuada de l'MPI per detectar canvis en la incidència de la malaltia i dels serotips circulants i per valorar les mesures preventives més adients.

6 Referències bibliogràfiques

1. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Disponible a: [Calendario de Vacunas recomendado 2020](#)
2. Calendari de vacunacions sistemàtiques 2016 [cartell]. Barcelona: Departament de Salut; 2016. Disponible a: [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 a: [Decret 203/2015](#).
4. SpIDnet project [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. Disponible a: [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 a: [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 a: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(19\)30275-9/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(19)30275-9/fulltext)