



Serotipos y sensibilidad antibiótica en *Streptococcus pneumoniae* en la era de las vacunas conjugadas

Catalina Medina Gómez
Microbiología Clínica
Médico Interno Residente 4 año
19 junio 2025



#Socialmentresponsables

Contenido

1. Introducción
2. Vacunas de neumococo
3. Impacto de la vacunación infantil en el adulto
4. Distribución de serotipos y cobertura de las actuales vacunas

Contenido

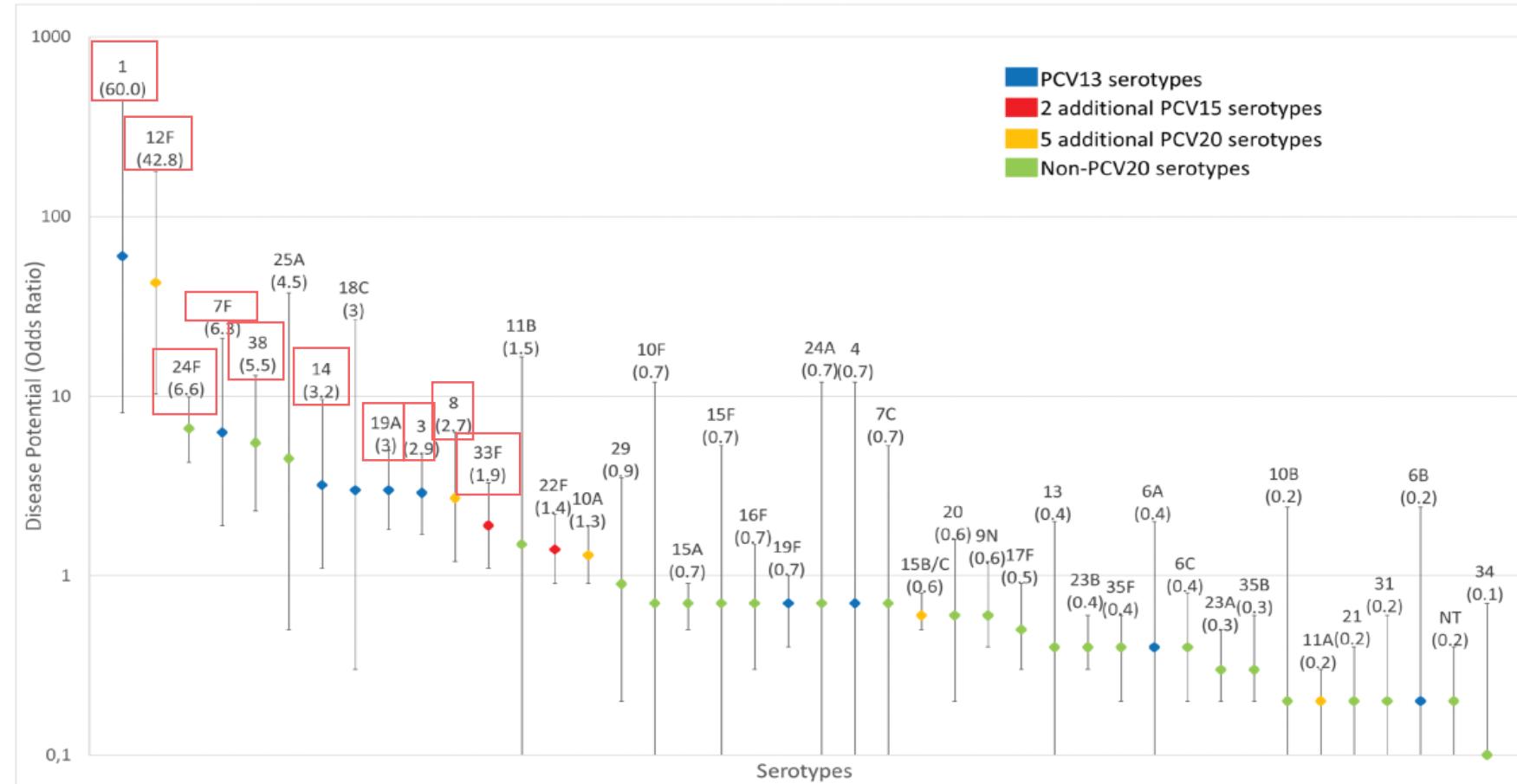
- 1. Introducción
- 2. Vacunas de neumococo
- 3. Impacto de la vacunación infantil en el adulto
- 4. Distribución de serotipos y cobertura de las actuales vacunas

Streptococcus pneumoniae

Cápsula

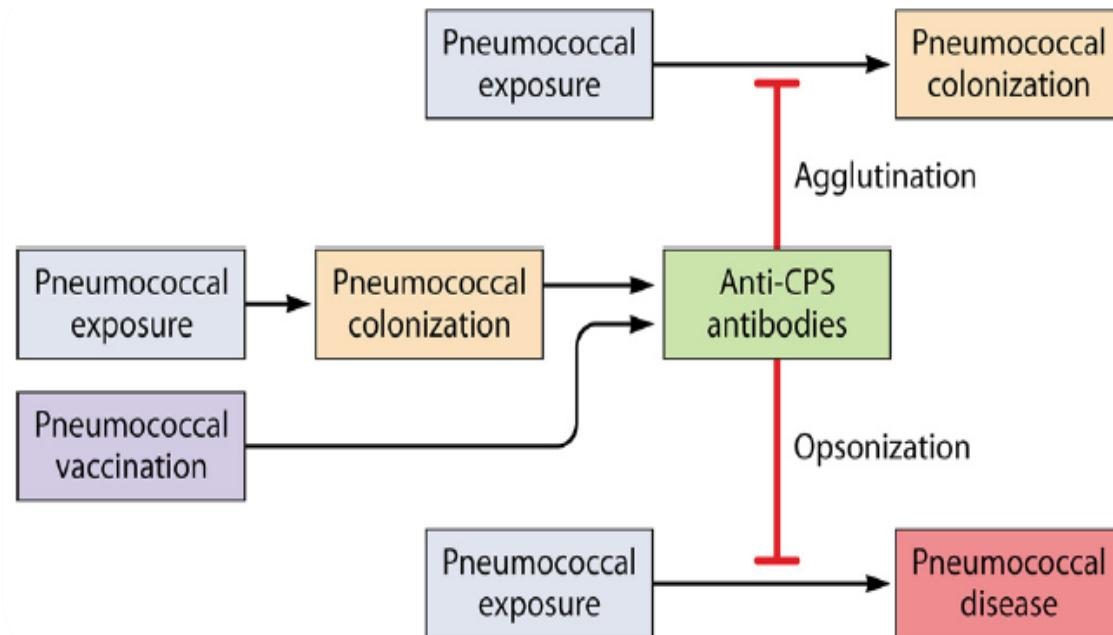
- Principal factor de virulencia
- Colonización e invasión
- ≥ 100 serotipos (polisacárido capsular)
- Diferencias en su capacidad invasiva

Capacidad invasiva

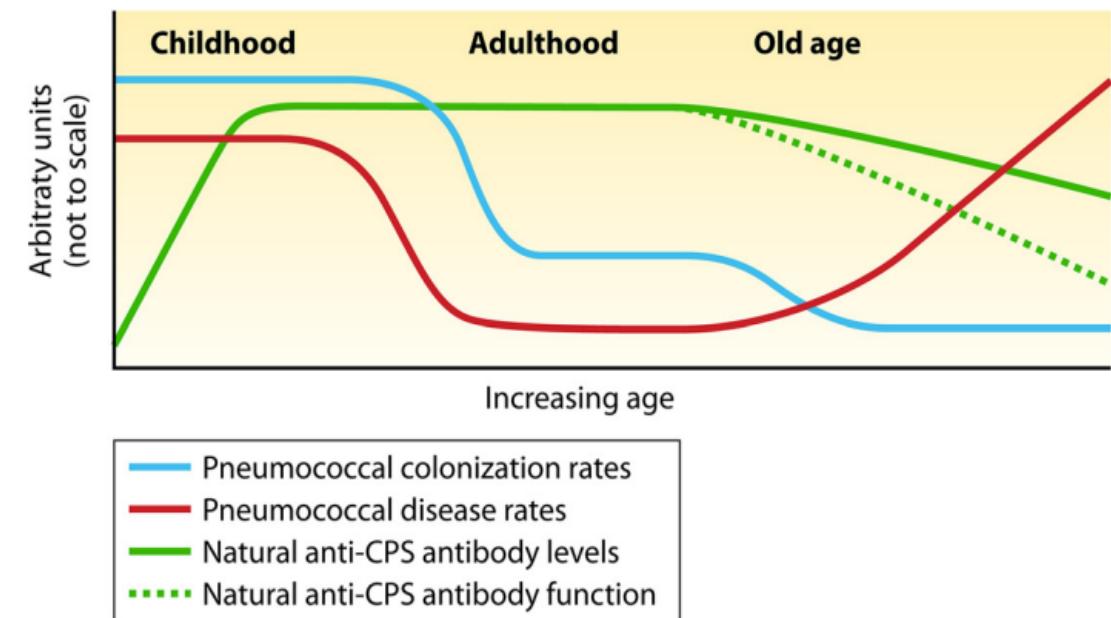


Streptococcus pneumoniae

Adquisición e importancia de los Anticuerpos anticapsulares



Colonización, enfermedad , función y niveles de anticuerpos en relación con la edad

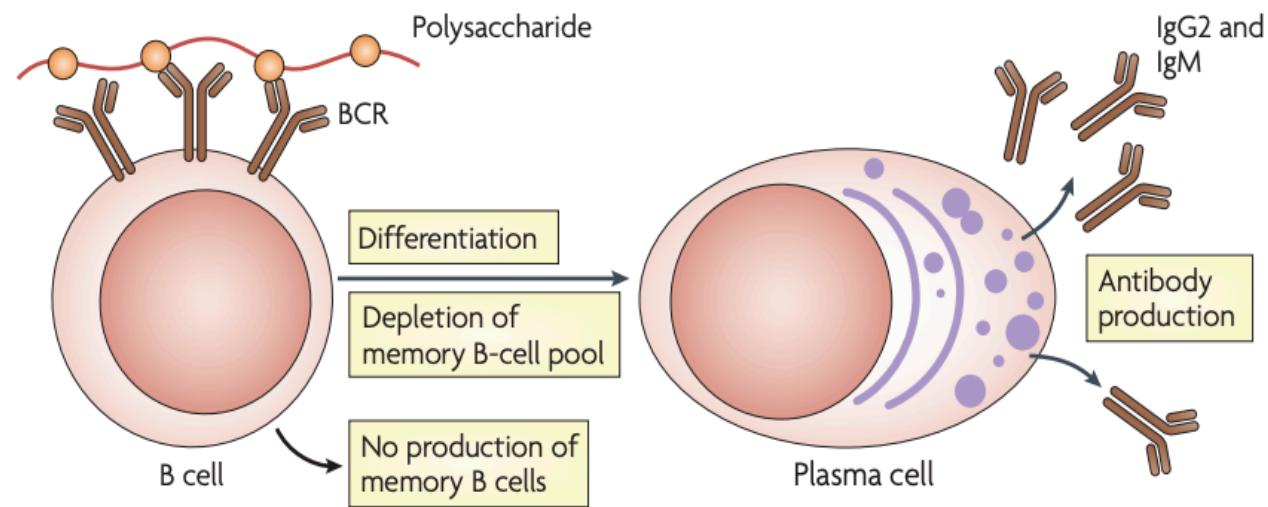


Contenido

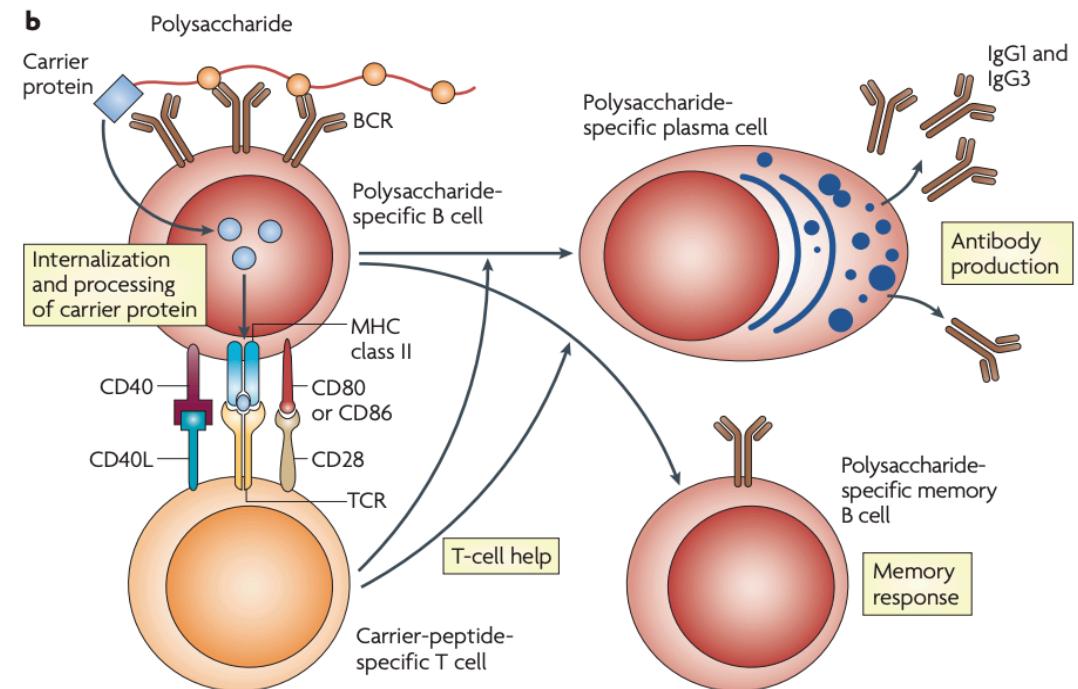
1. Introducción
- 2. Vacunas de neumococo**
3. Impacto de la vacunación infantil en el adulto
4. Distribución de serotipos y cobertura de las actuales vacunas

Tipos de vacunas antineumocócicas

Vacuna polisacárida



Vacuna conjugada



Ausencia de producción de linfocitos B de memoria



Respuesta reducida en niños menores de 2 años

Vacunas antineumocócicas

Vacuna polisacárida

Vacuna	1	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B
1983 >2a adultos	PPSV23	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Vacunas conjugadas

Vacuna	1	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	5	7F	3	6A	19A	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B
2001 ≤2a	PCV7	●	●	●	●	●	●	●																								
2010 ≤2a 2012 adultos	PCV13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2022 ≤2a 2021 adultos	PCV15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2024 ≤2a 2022 adultos	PCV20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2025 adultos	PCV21								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

FT PPV23 https://profesionales.msd.es/static/medicos/images/ft_PNEUMOVAX23_Solucion_inyectable_en_vial_tcm2308-781050.pdf

FT PCV7 https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/09590002/FT_09590002.html

FT PCV10 https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/09508004/FT_09508004.html

FT PCV13 https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/09590002/FT_09590002.html

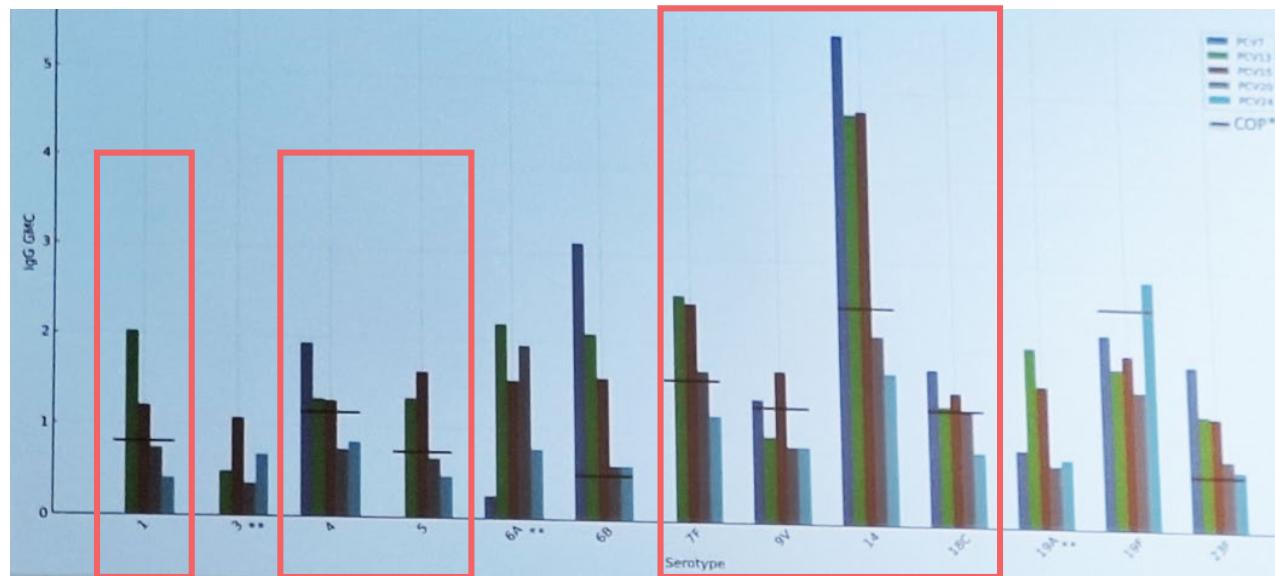
PCV15 https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/vaxneuvance-epar-product-information_es.pdf

PCV20 https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/apexxnar-epar-medicine-overview_es.pdf

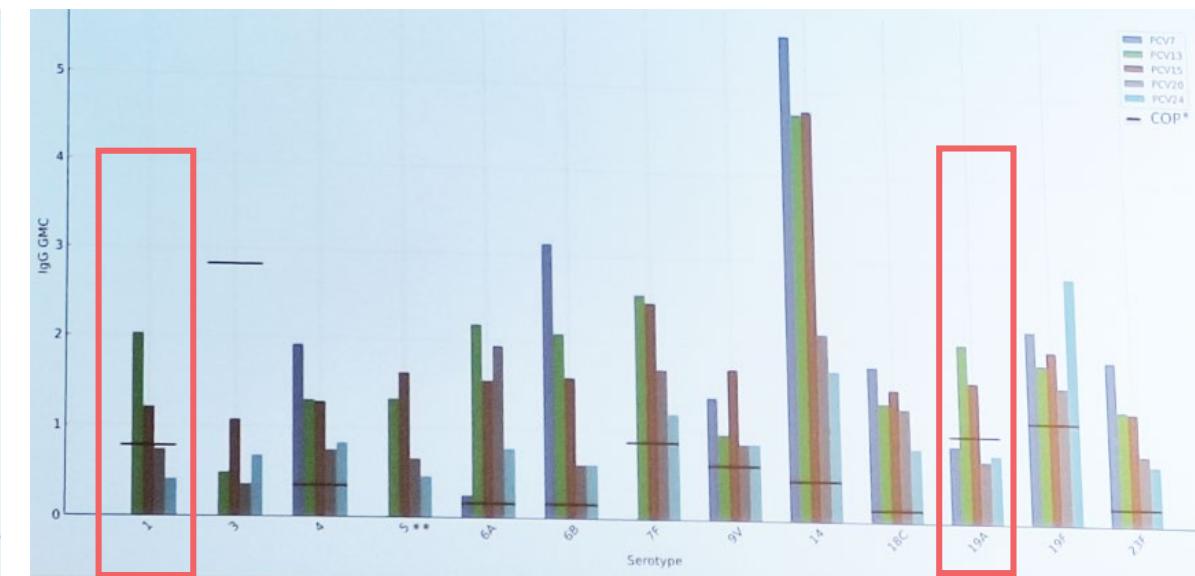
PCV21 <https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/h1913.htm>

La adición de más serotipos disminuye los títulos de anticuerpos

Colonización



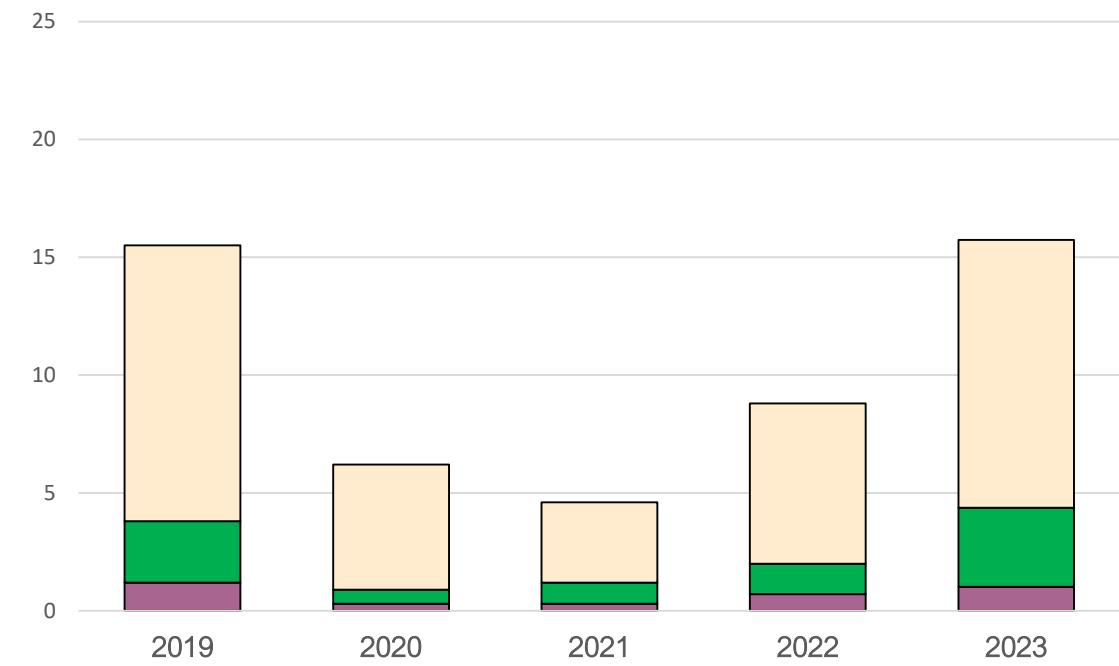
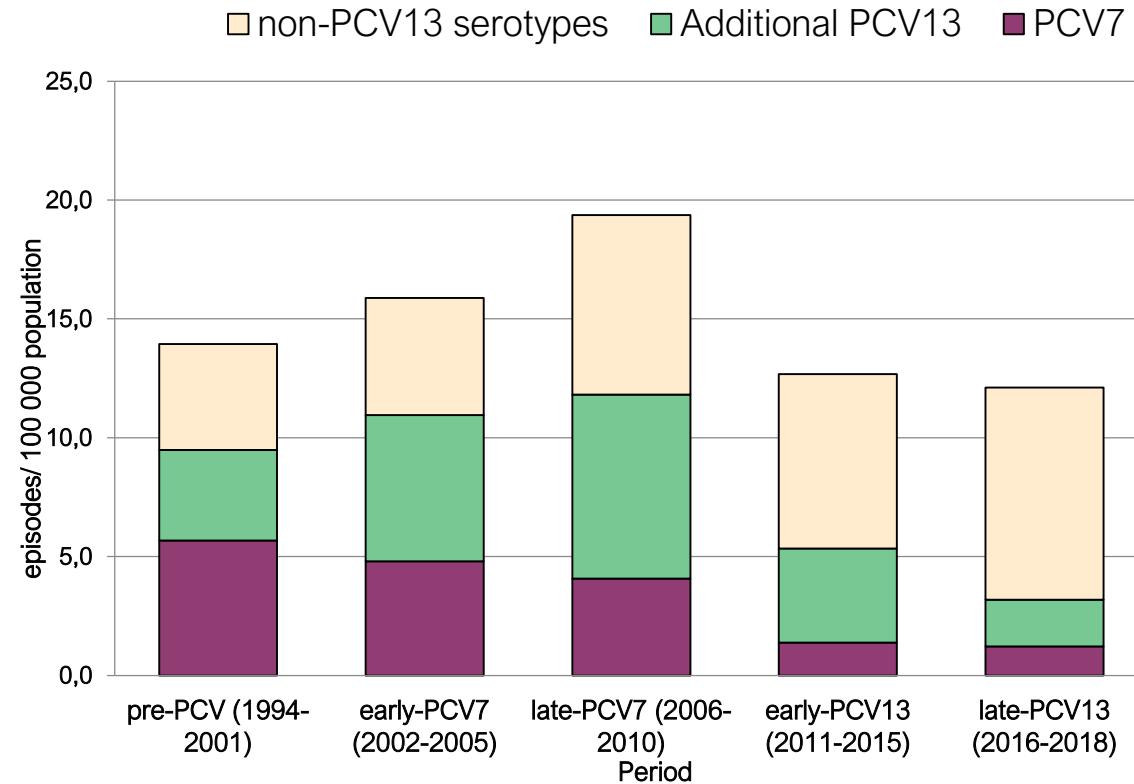
Enfermedad invasiva neumococica



Contenido

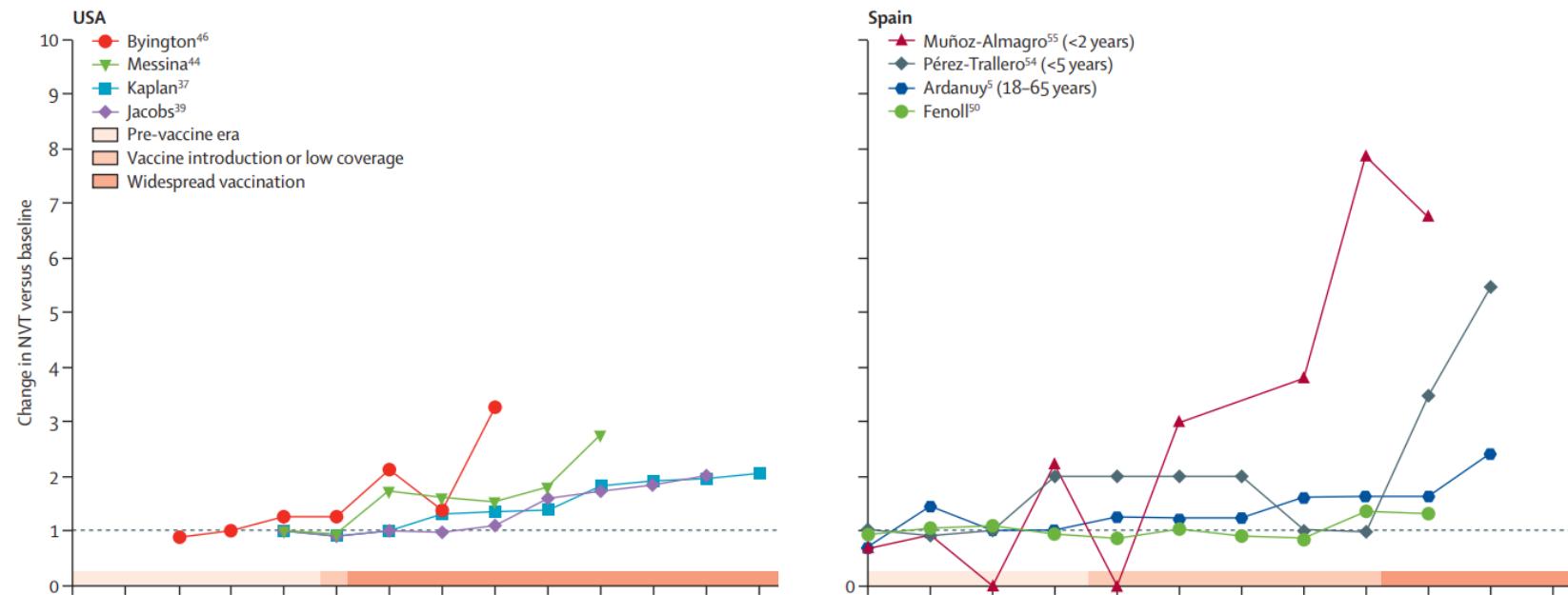
1. Introducción
2. Vacunas de neumococo
- 3. Impacto de la vacunación infantil en el adulto**
4. Distribución de serotipos y cobertura de las actuales vacunas

Incidencia de la enfermedad neumocócica invasiva en adultos



Reemplazo de serotipos y Colonización nasofaríngea

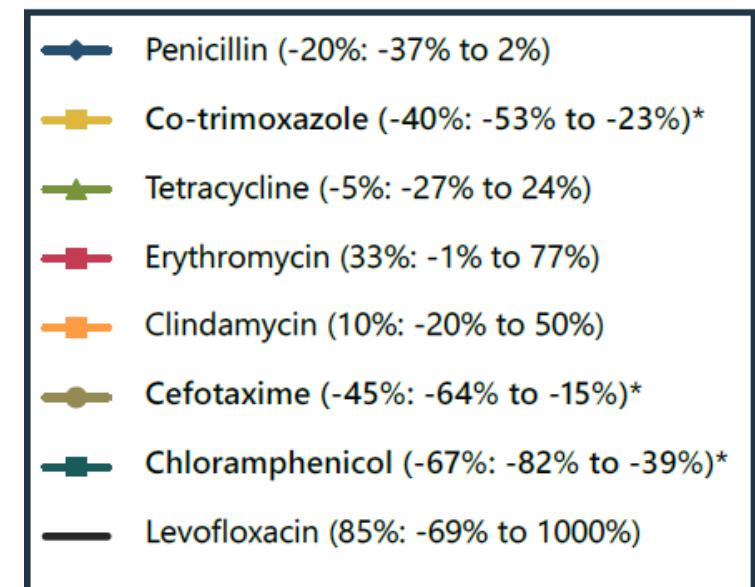
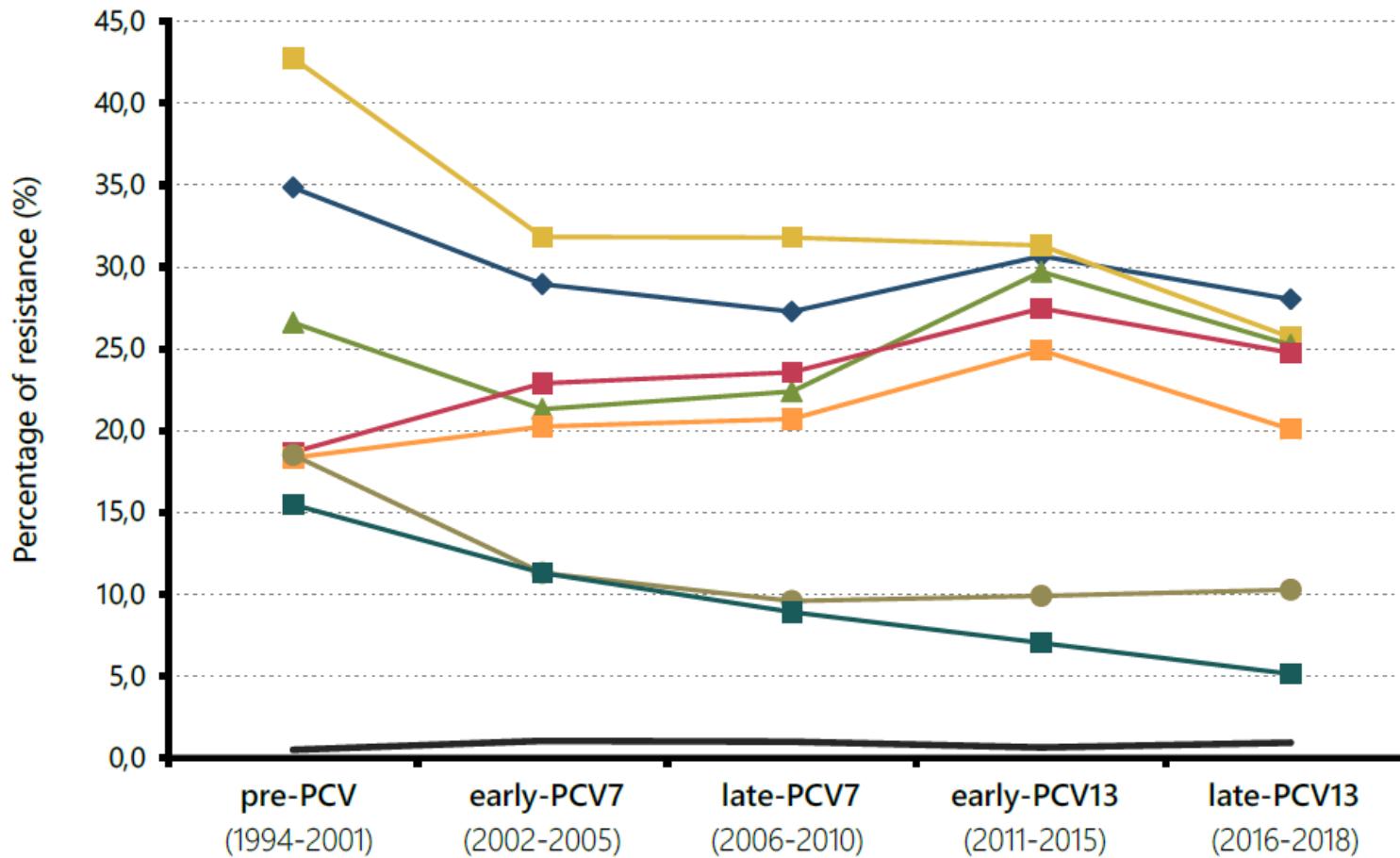
- Aumento de los serotipos no incluidos en la vacunas.
- Reducción de la colonización neumococica podría incrementar la colonización por *Staphylococcus aureus*.



Weinberger DM, Malley R, Lipsitch M. Serotype replacement in disease after pneumococcal vaccination. Lancet. 2011

El-Beyrouty C, Buckler R, Mitchell M, Phillips S, Groome S. Pneumococcal vaccination-A literature review and practice guideline update. Pharmacotherapy. 2022

Resistencia antibiótica

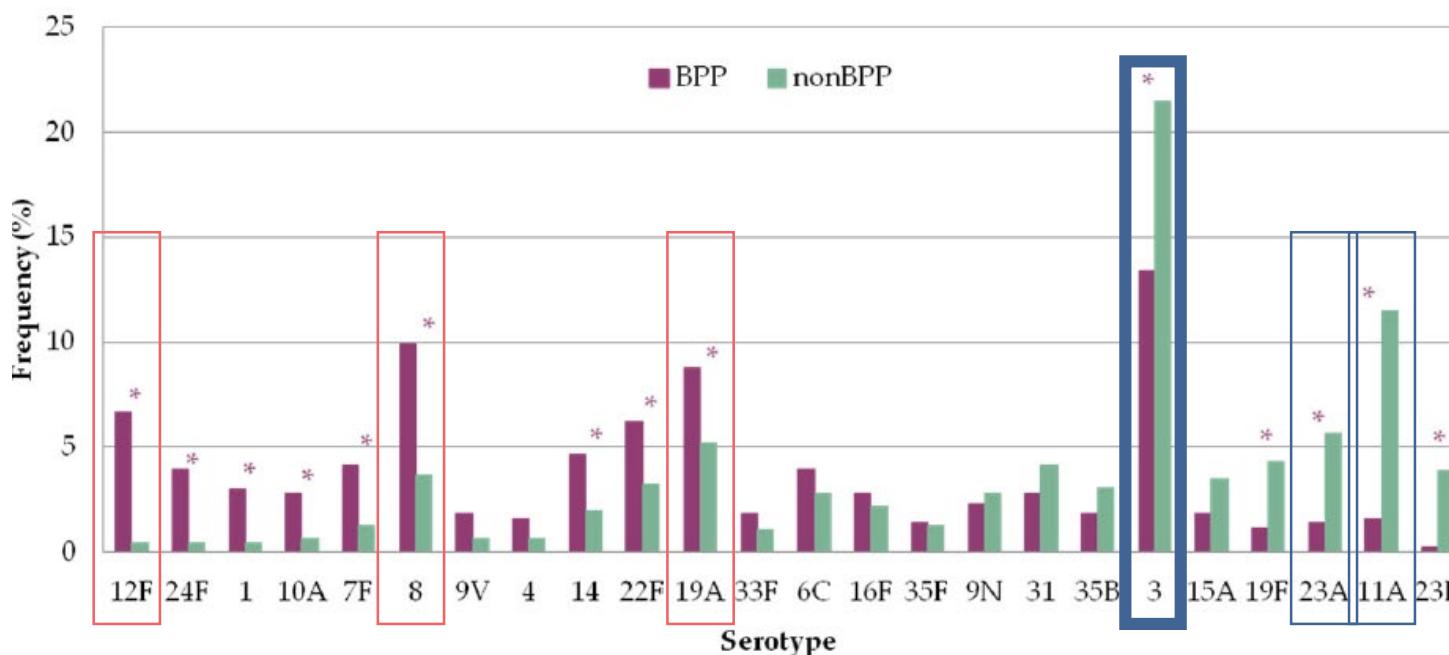


Contenido

1. Introducción
2. Vacunas de neumococo
3. Impacto de la vacunación infantil en el adulto
- 4. Distribución de serotipos y cobertura de las actuales vacunas**

Distribución de serotipos en episodios de neumonía neumocócica con bacteriemia y sin bacteriemia

Barcelona. Periodo 2017-19
NAC bacteriémica – no bacteriémica



Portugal. Periodo 2016-18
NAC no bacteriémica

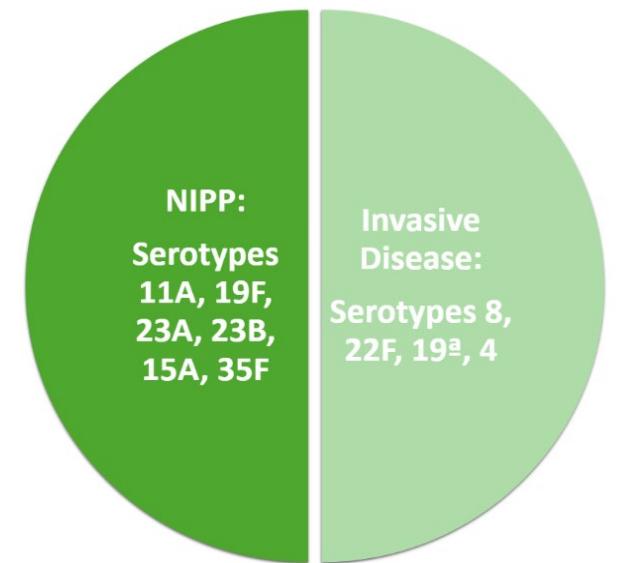
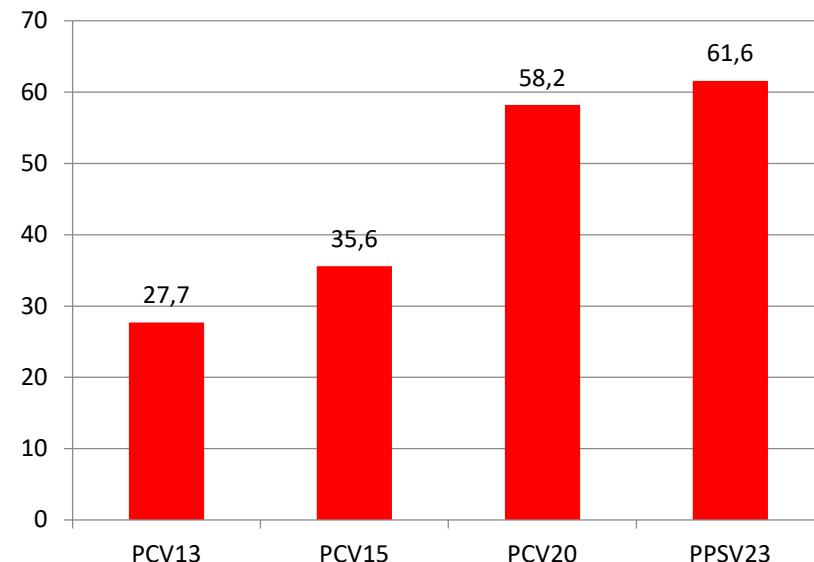


Figure 3. Serotypes associated with IPD or NIPP in adults, in Portugal

Cobertura de las diferentes vacunas en la neumonía adquirida en la comunidad

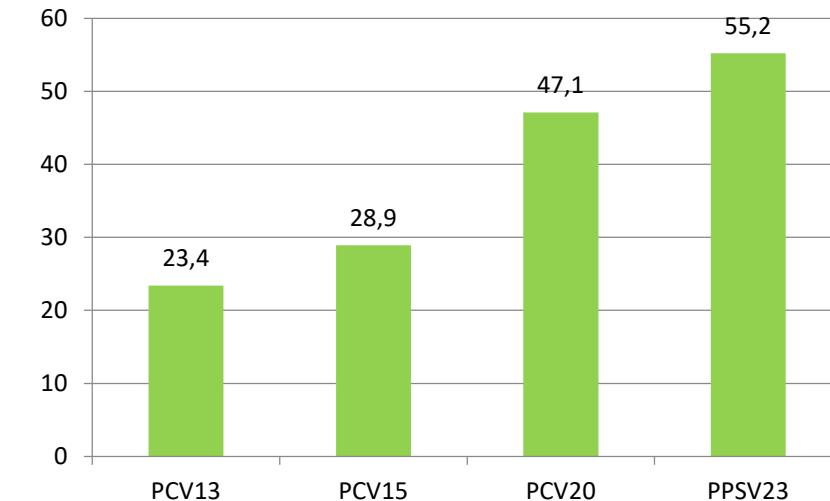
Barcelona. Periodo 2017-19
NAC bacteriémica – no bacteriémica



Most frequent serotypes:

3: 14,1%; 11A: 9,0%; 8: 7,3%; 22F: 6,2%, 14: 5,0%; 19A 4,5%,

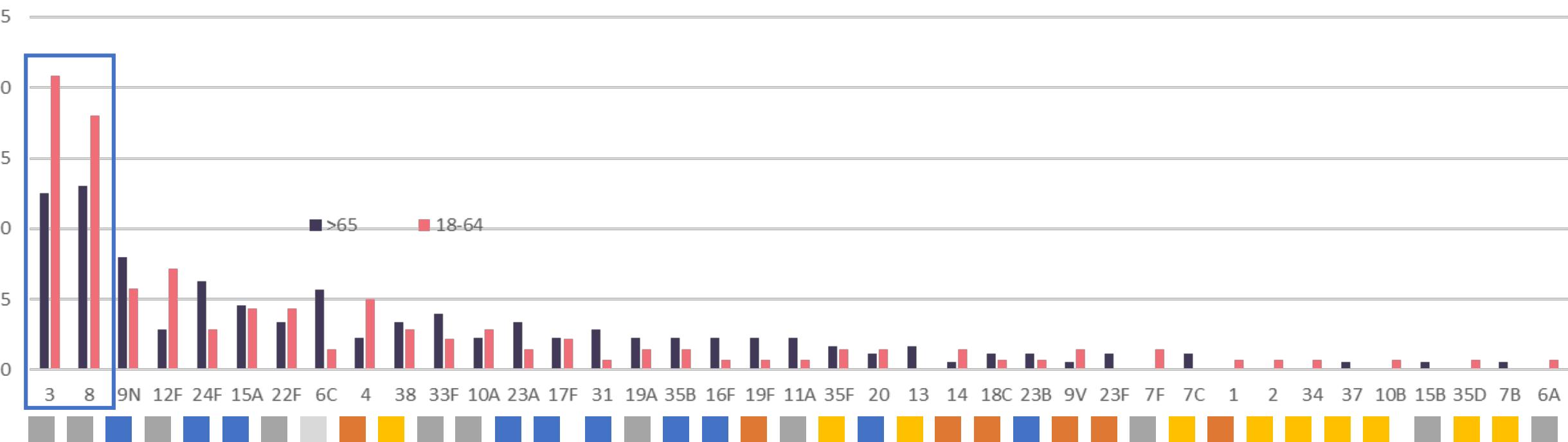
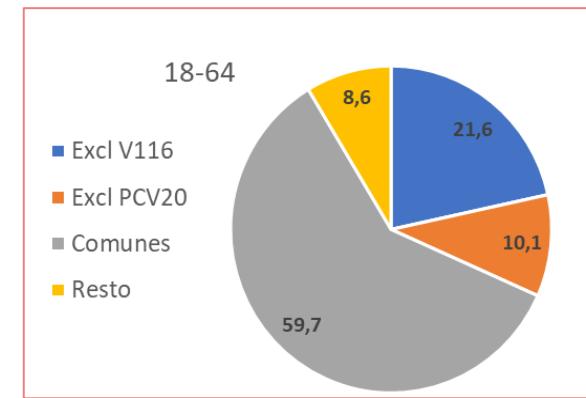
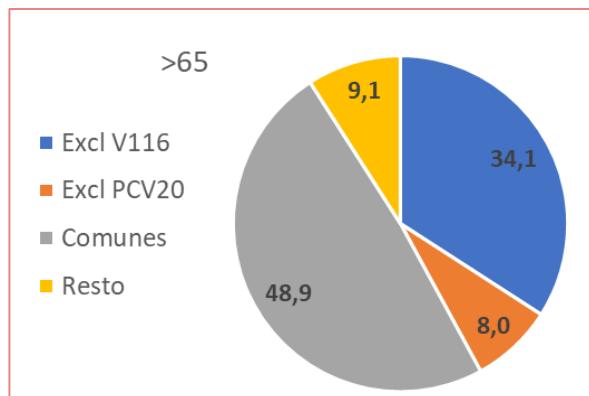
Portugal. Periodo 2016-18
NAC no bacteriémica



Most frequent serotypes:

3: 14,1%; 11A: 9,6%; 23B: 7,1%; 23A: 5,5%; 19F 4,5%; 15A: 4,5%

Distribución de serotipos en ENI en adultos en Cataluña



N= 176 (mayores 65) N=139 (18-64). ENI en adultos. Periodo: 2023-2024

Conclusiones

- El impacto en la colonización implica **cambios en la microbiota nasofaríngea** dando entrada a **nuevos patógenos** o a **neumococos con serotipos no incluidos** en las vacunas.
- La adición de **más serotipos** a las vacunas se traduce en una **disminución de los títulos** de anticuerpos, lo que podría afectar la **colonización** y por tanto la **protección de grupo**.
- Con la introducción de la vacunas conjugadas en pediatría se ha visto una **reducción en la resistencia antibiótica** en aislamientos de adultos.
- Las nuevas vacunas conjugadas para el adulto, PCV20 y PCV21, tienen una **cobertura potencial** del 60% y 83%, respectivamente, para la **prevención de la ENI** en población mayor de 65 años en Cataluña.
- La vigilancia de la enfermedad neumocócica debe incluir también la **neumonía no bacteriémica** ya que la distribución de serotipos es diferente. En cualquier caso, el **serotipo 3** predomina en neumonia neumocócica bacteriémica y no bacteriémica.



Aquesta entitat dona suport als Objectius de Desenvolupament Sostenible

Moltes gràcies



#Socialmentresponsables