

## Nuevos Horizontes en la Prevención de Enfermedades Respiratorias

JOSE YUSTE

@yusteneumo / jjuste@isciii.es

Investigador Científico

Laboratorio de Referencia de Neumococos

Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III

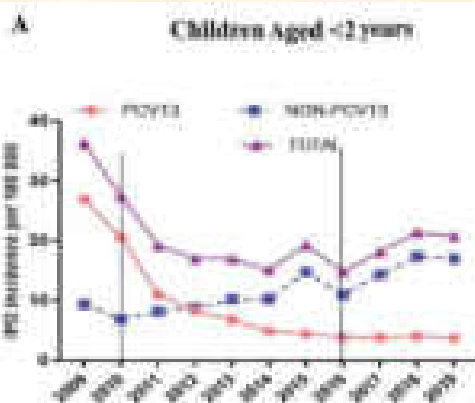
CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES)



Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

1

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI PEDIÁTRICA EN ESPAÑA



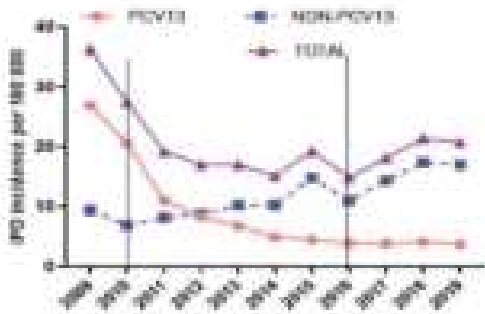
De Miguel S et al. Clin Infect Dis. 2021;ciaa1483. doi: 10.1093/cid/ciaa1483.

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

2

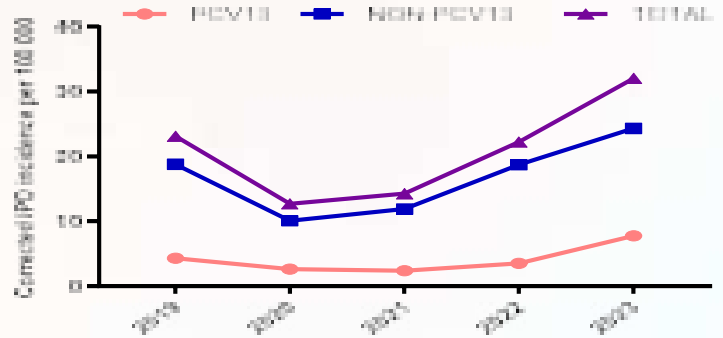
# SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI PEDIÁTRICA EN ESPAÑA

**A Children Aged <2 years**



De Miguel S et al. Clin Infect Dis. 2021;ciaa1483. doi: 10.1093/cid/ciaa1483.

**Children <2**



Pérez-García C\*et al. J Infect. 2024 Aug;89(2):106204. doi: 10.1016/j.jinf.2024.106204)

La aparición del SARS-CoV-2 causó una bajada muy notable de casos de ENI por todos los serotipos en 2020 y un repunte de casos por serotipos NO-PCV13 en los últimos años con incidencias superiores al 2019.  
La incidencia de casos por serotipos PCV13 en 2023 sigue aún muy por debajo de la que había en 2009 (antes de PCV13)

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

3

# SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI PEDIÁTRICA EN ESPAÑA

## 2023

<2		2-4		≥ 5	
serotipo	%	serotipo	%	serotipo	%
24F	24	8	21	11	16,18
3	10	14,74	38	22	33,67
8	10	4,34	11	8	12,12
13B	11	7,05	18	8	12,12
22F	11	7,05	18	8	12,12
23B	11	7,05	18	8	12,12
9	9	5,77	8	4	6,06
14F	9	5,77	8	4	6,06
15B	9	5,77	8	4	6,06
16B	9	5,77	8	4	6,06
17B	9	5,77	8	4	6,06
18F	9	5,77	8	4	6,06

### Serotipos predominantes en 2023 por grupo de edad

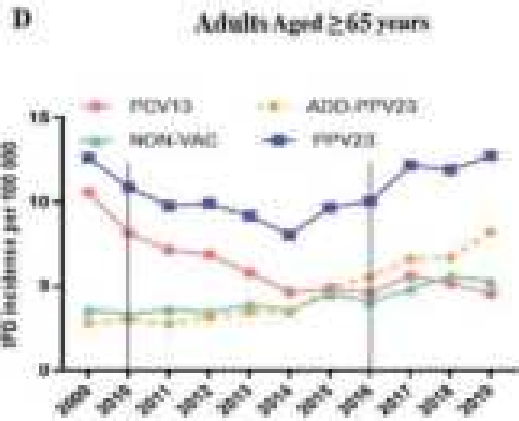
- < 2 años: Serotipo 24F
- 2-4 años: Serotipo 3
- ≥ 5 años: Serotipo 8

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

Pérez-García C\*et al. J Infect. 2024 Aug;89(2):106204. doi: 10.1016/j.jinf.2024.106204)

4

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI ADULTA EN ESPAÑA

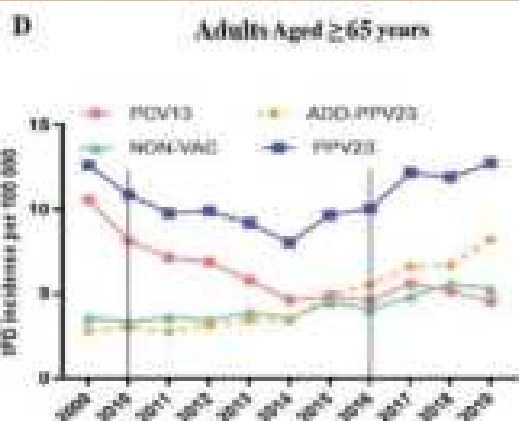


De Miguel S et al. Clin Infect Dis. 2021;ciaa1483. doi: 10.1093/cid/ciaa1483.

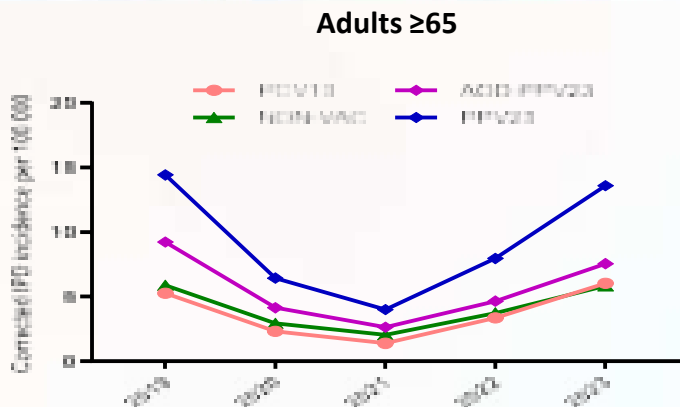
Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

5

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI ADULTA EN ESPAÑA



De Miguel S et al. Clin Infect Dis. 2021;ciaa1483. doi: 10.1093/cid/ciaa1483.



Pérez-García C\* et al. J Infect. 2024 Aug;89(2):106204. doi: 10.1016/j.jinf.2024.106204)

La aparición del SARS-CoV-2 causó una bajada muy drástica de casos de ENI por todos los serotipos en 2020, con una bajada moderada en 2021, un aumento parcial en 2022 y recuperación a niveles pre-pandémicos en 2023

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

6

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENI ADULTA EN ESPAÑA

**2023**

serotipo	NI (n)	%	serotipo	NI (n)	serotipo	NI (n)	%
8	128	18,00%	3	100	3	100	10,00
3	100	14,00%	8	100	8	7%	10,70
4	71	10,00%	13	7%	13	10	6,50
23	50	7,00%	14	10%	14	10	6,10
9	49	6,90%	15	10%	15	10	6,10
11	46	6,40%	16	10%	16	10	6,10
18	44	6,20%	17	10%	17	10	6,10
10	41	5,70%	19	10%	19	10	6,10
20	37	5,10%	21	10%	21	10	6,10
1	34	4,70%	22	10%	22	10	6,10

Serotipos predominantes en 2023 por grupo de edad

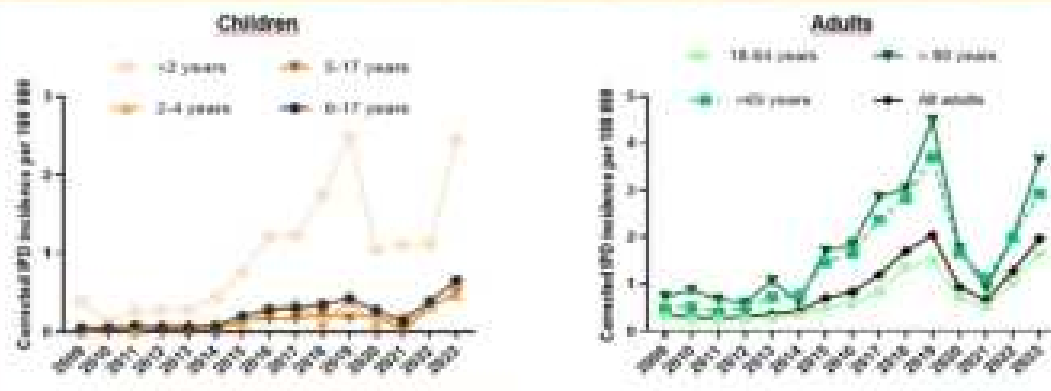
- **18-64 años:** Serotipos 8 y 3
- **≥ 65 años:** Serotipos 3 y 8
- **≥ 80 años:** Serotipos 3 y 8

Aumento de casos por serotipo 4 (PCV13) en adultos jóvenes

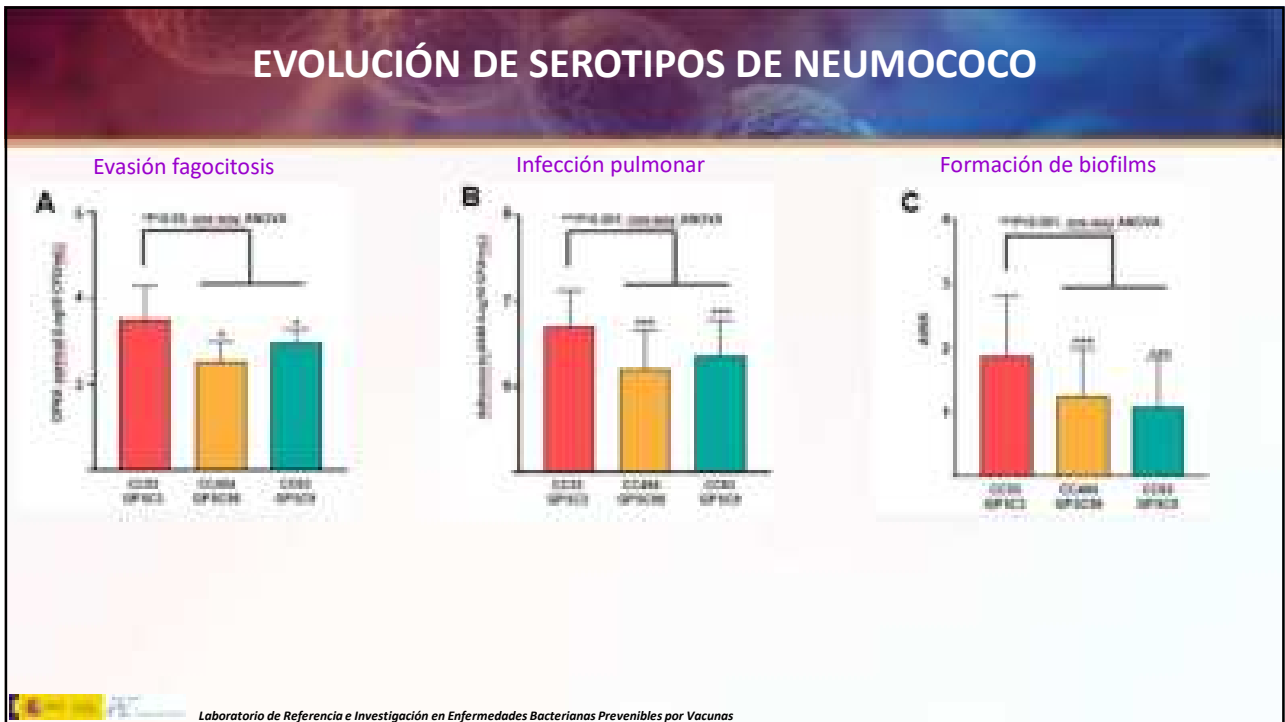


20 casos en 2019 vs 33 casos en 2022 vs 71 casos en 2023  
 Más del triple de casos que en época pre-pandémica

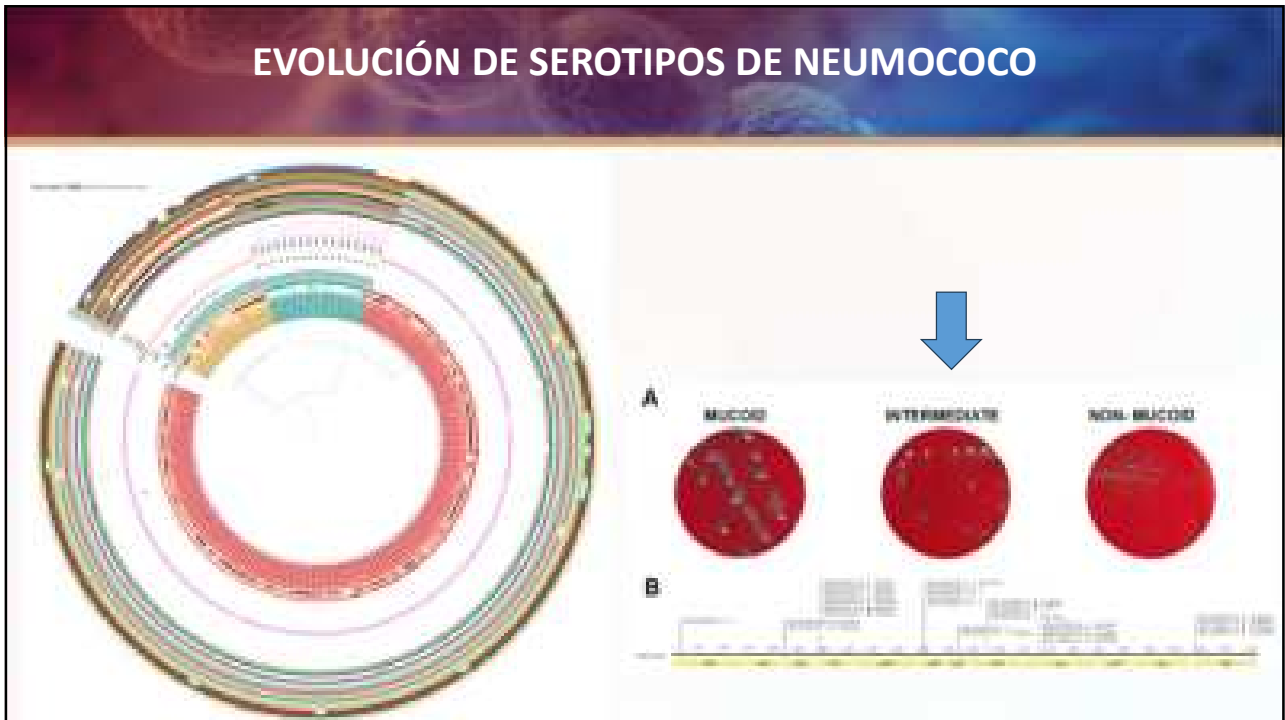
## EVOLUCIÓN DE SEROTIPOS DE NEUMOCOCO



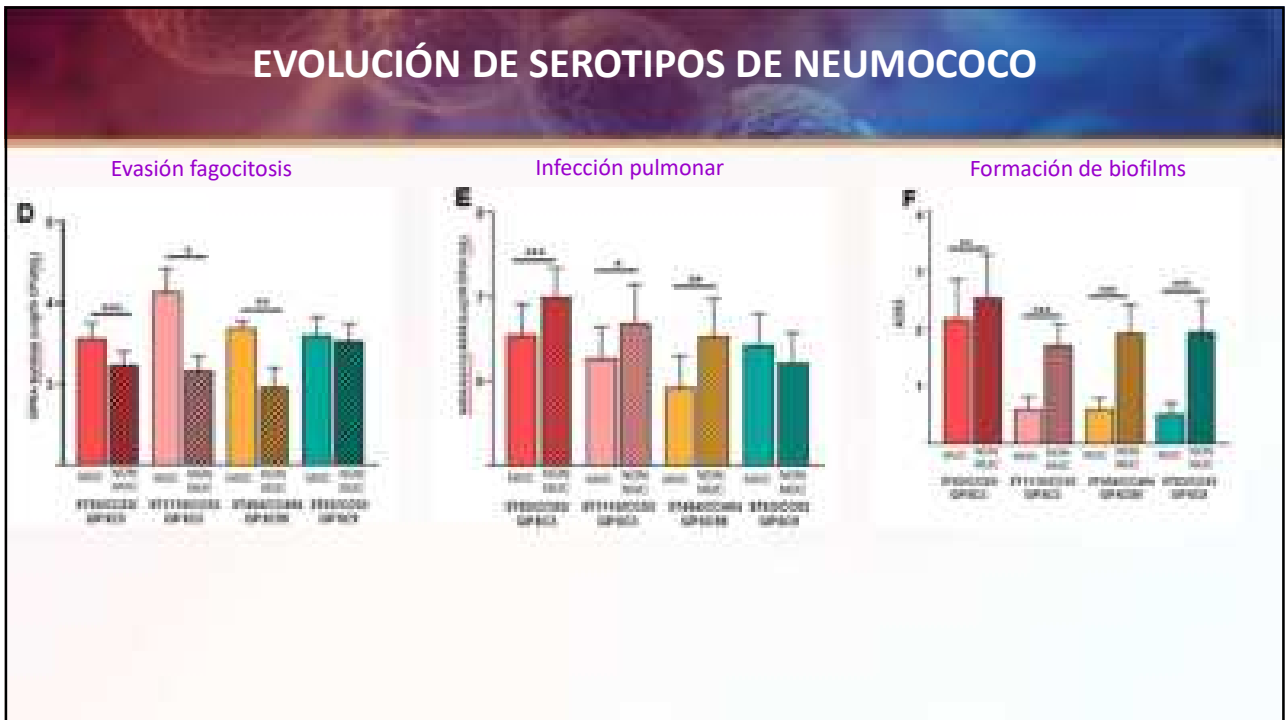




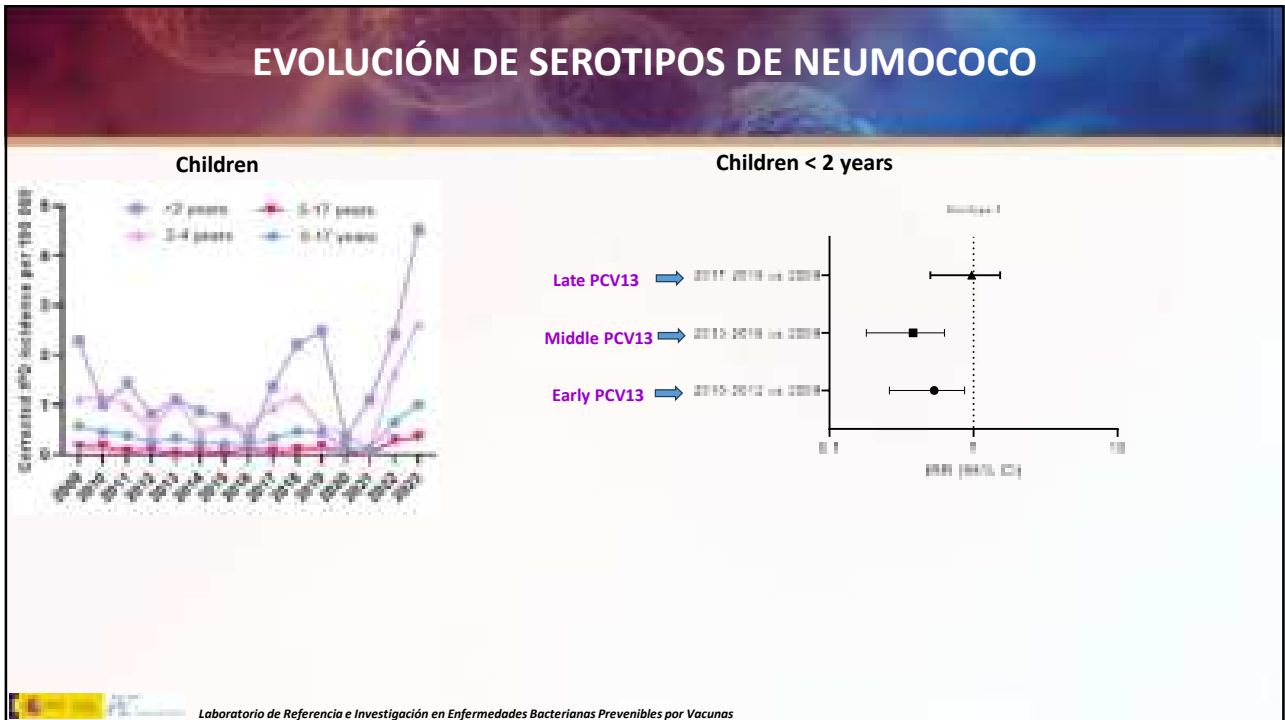
11



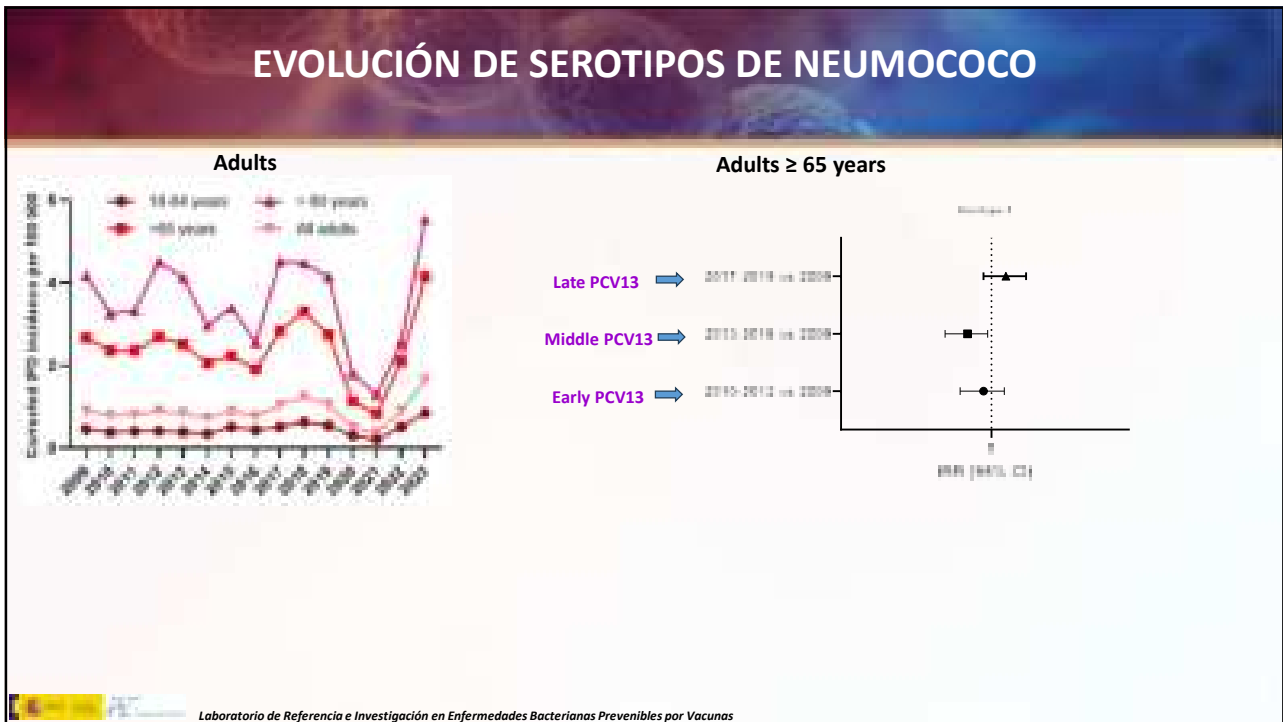
12



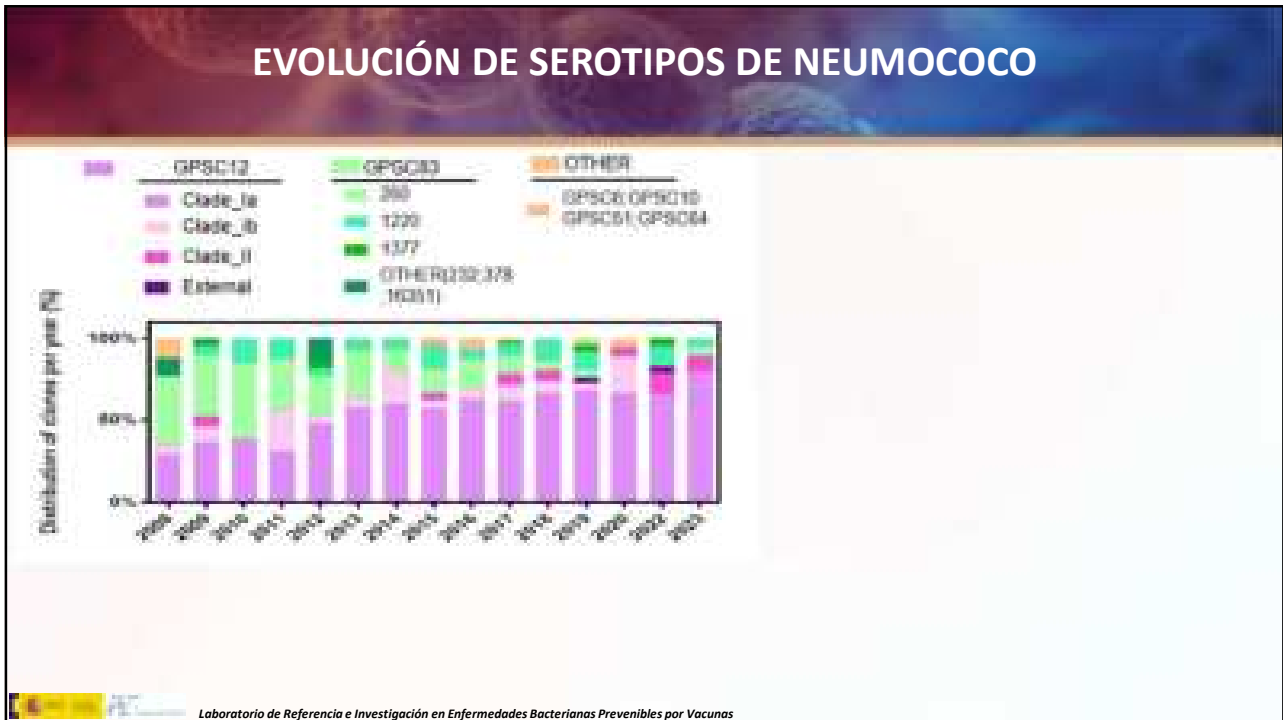
13



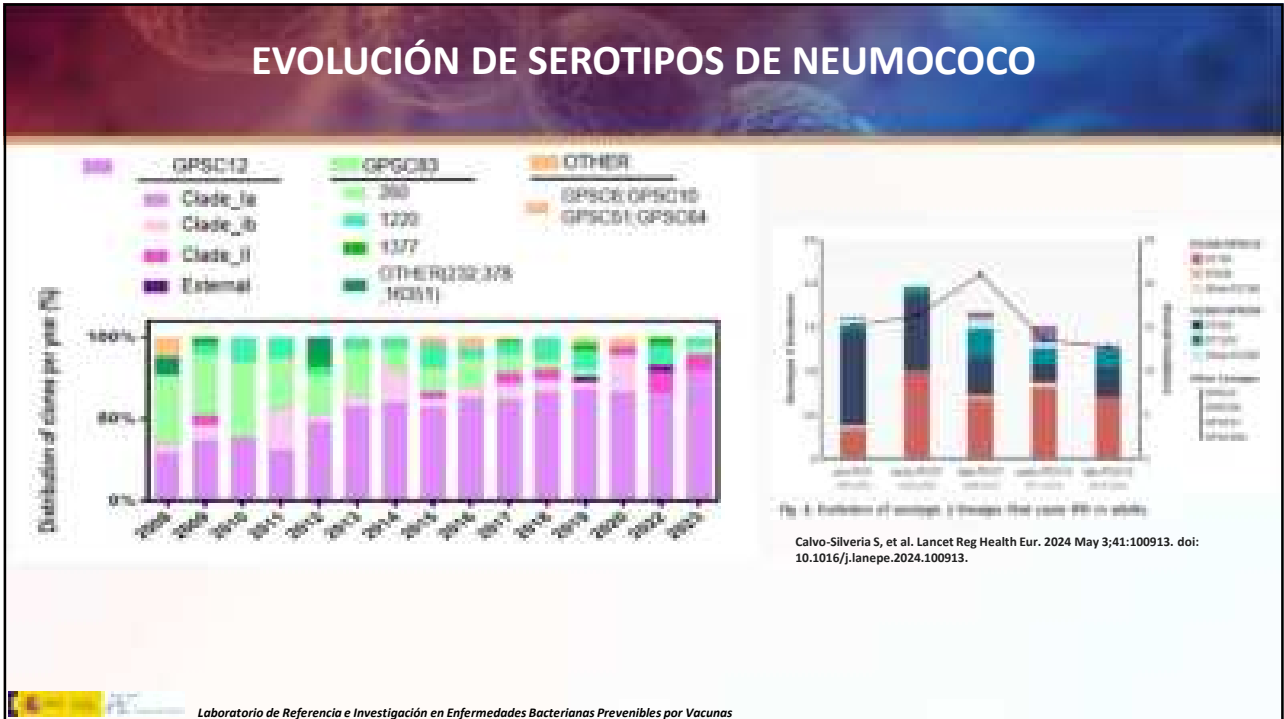
14



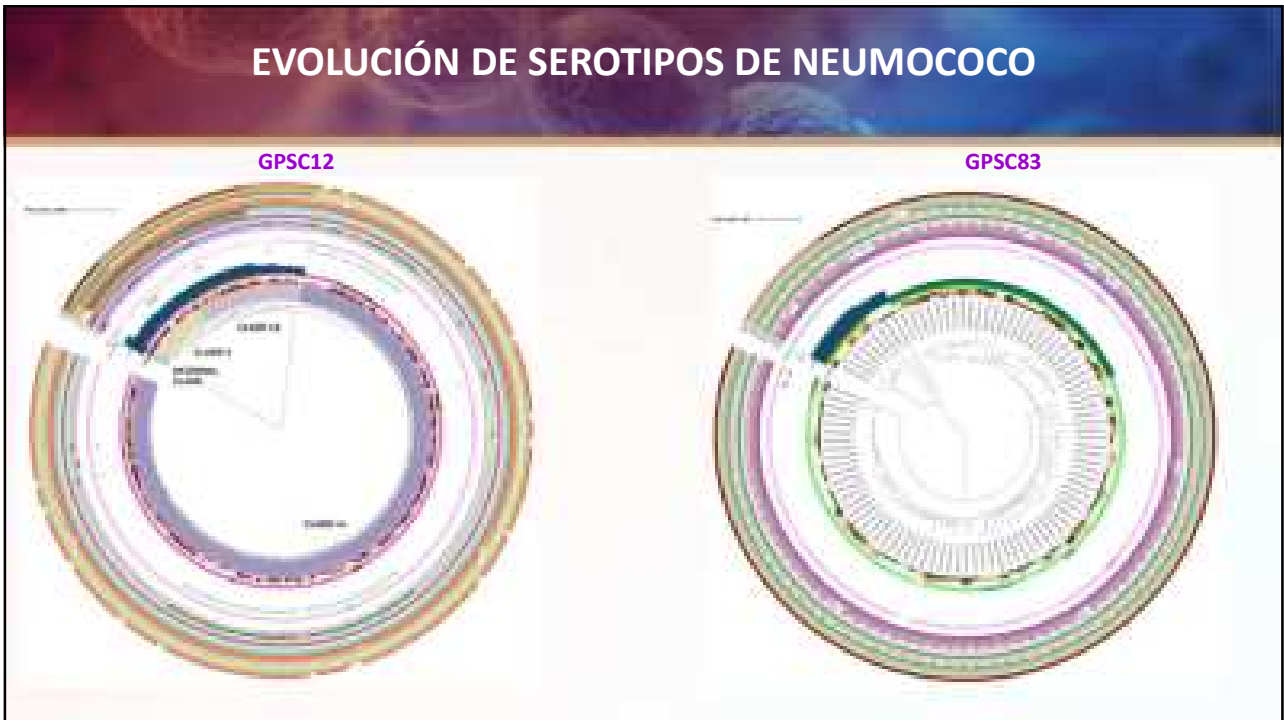
15



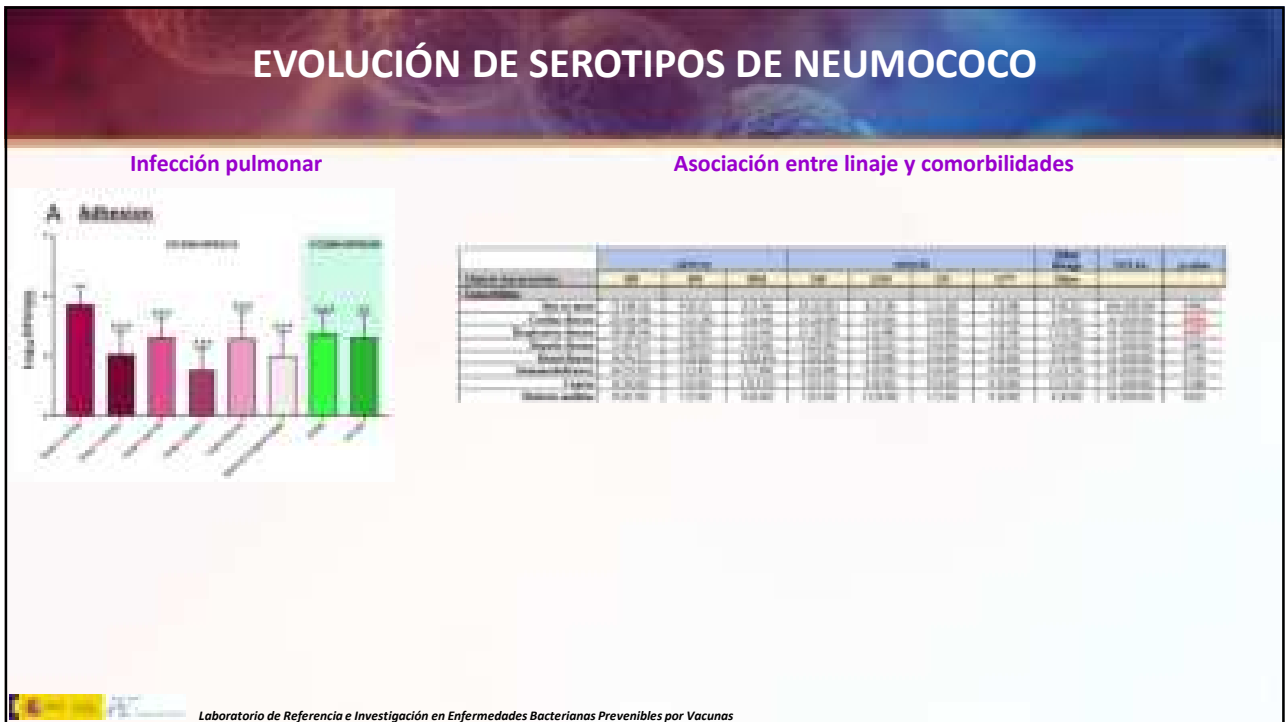
16



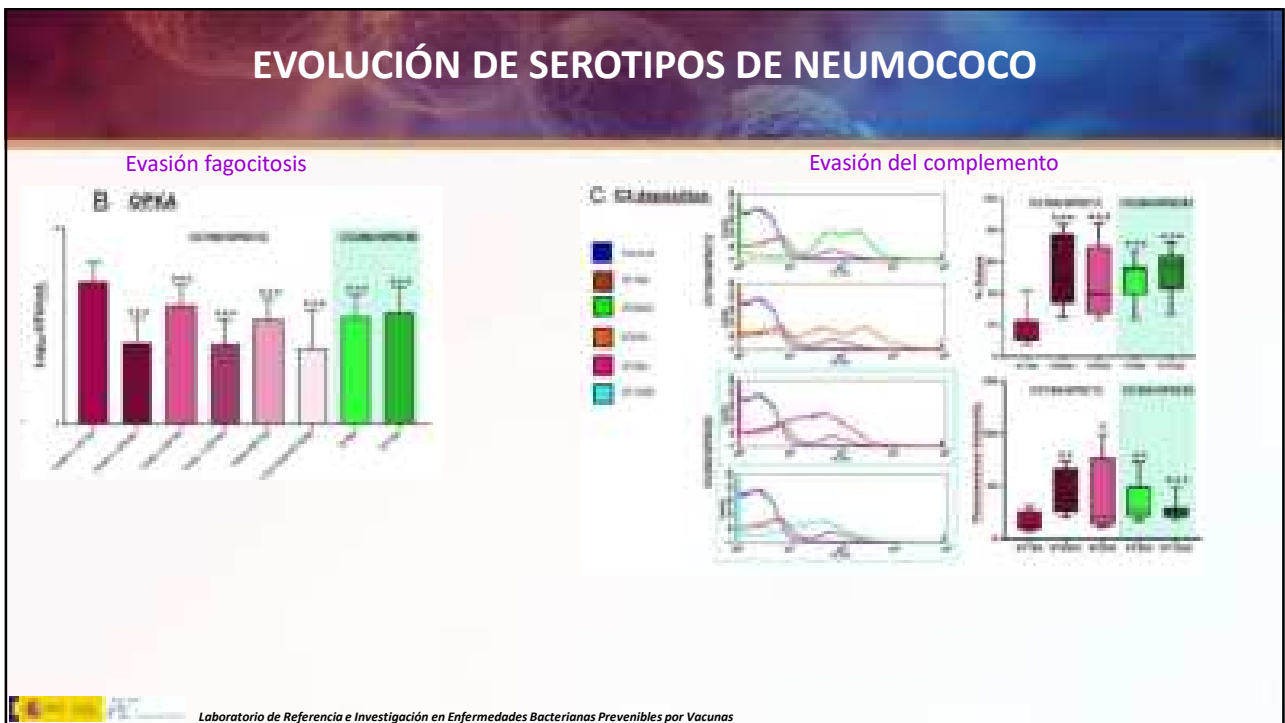
17



18



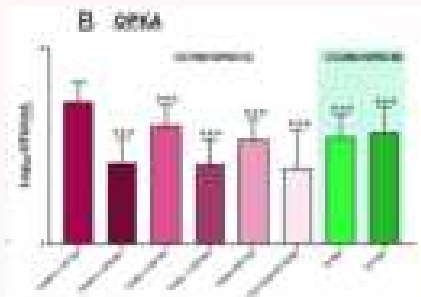
19



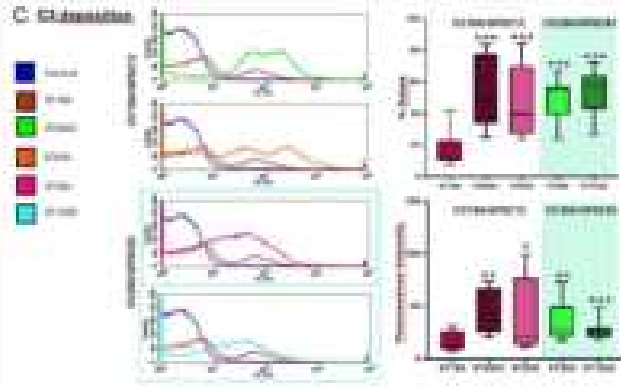
20

# EVOLUCIÓN DE SEROTIPOS DE NEUMOCOCO

## Evasión fagocitosis



## Evasión del complemento

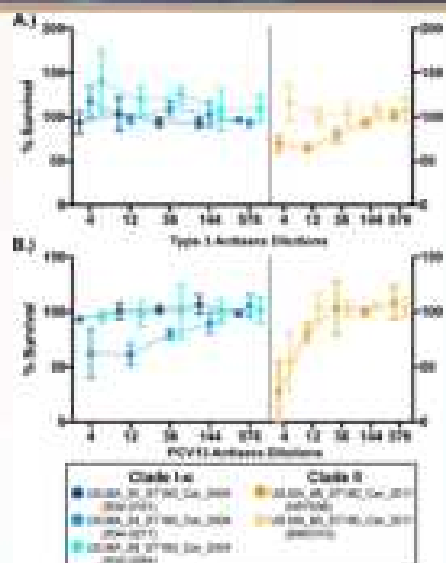


Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

21

## Global emergence and population dynamics of divergent serotype 3 CC180 pneumococci

Taj Arshad<sup>1,2</sup>, Patrick S. Mooka<sup>1,2</sup>, Maria Georgiou<sup>1,2</sup>, Charlotte M. Thompson<sup>1,2</sup>, Amel Elroubi<sup>1,2</sup>, Andrew J. Pollard<sup>1,2</sup>, Anna von Gottberg<sup>1,2</sup>, Miguel de Pazos<sup>1,2</sup>, Maria Antonia<sup>1,2</sup>, Brenda A. Escobedo-Arango<sup>1,2</sup>, Stuart C. Clarke<sup>1,2</sup>, Sean Kureff<sup>1,2</sup>, Jennifer Corcoran<sup>1,2</sup>, Ewa Sobotka<sup>1,2</sup>, Wilma Hryniewicz<sup>1,2</sup>, Anna Moutonidou<sup>1,2</sup>, Jennifer G. Wells<sup>1,2</sup>, Leahy Miller<sup>1,2</sup>, Bernard Boud<sup>1,2</sup>, Benjamin J. Marlow<sup>1,2</sup>, Robert F. Breiman<sup>1,2</sup>, P. L. Ho<sup>1,2</sup>, Raymond Pebody<sup>1,2</sup>, Katherine L. O'Brien<sup>1,2</sup>, Rebecca A. Clarke<sup>1,2</sup>, Stephen G. Bentley<sup>1,2</sup>, William P. Hanage<sup>1,2</sup>



Azarian T, et al. Global emergence and population dynamics of divergent serotype 3 CC180 pneumococci. PLoS Pathog. 2018 Nov 26;14(11):e1007438. doi: 10.1371/journal.ppat.1007438.

22



## PAPEL DE LOS VIRUS EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS

*"Si la gripe condena, la co-infección (neumococo) ejecuta"*  
Louis Cruveilhier, 1919

Morens DM. J Infect Dis. 2008 Oct 1; 198(7): 962-970. doi: 10.1086/591708

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

25

*"Si la gripe condena, la co-infección (neumococo) ejecuta"*  
Louis Cruveilhier, 1919

Morens DM. J Infect Dis. 2008 Oct 1; 198(7): 962-970. doi: 10.1086/591708

Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunas

### Respiratory Syncytial Virus Increases the Incidence of Bacteremia Associated with Acute Otitis Media in Children with Acute Otitis Media

La infección por VRS favorece la infección por neumococo

26



## PAPEL DE LOS VIRUS EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS

