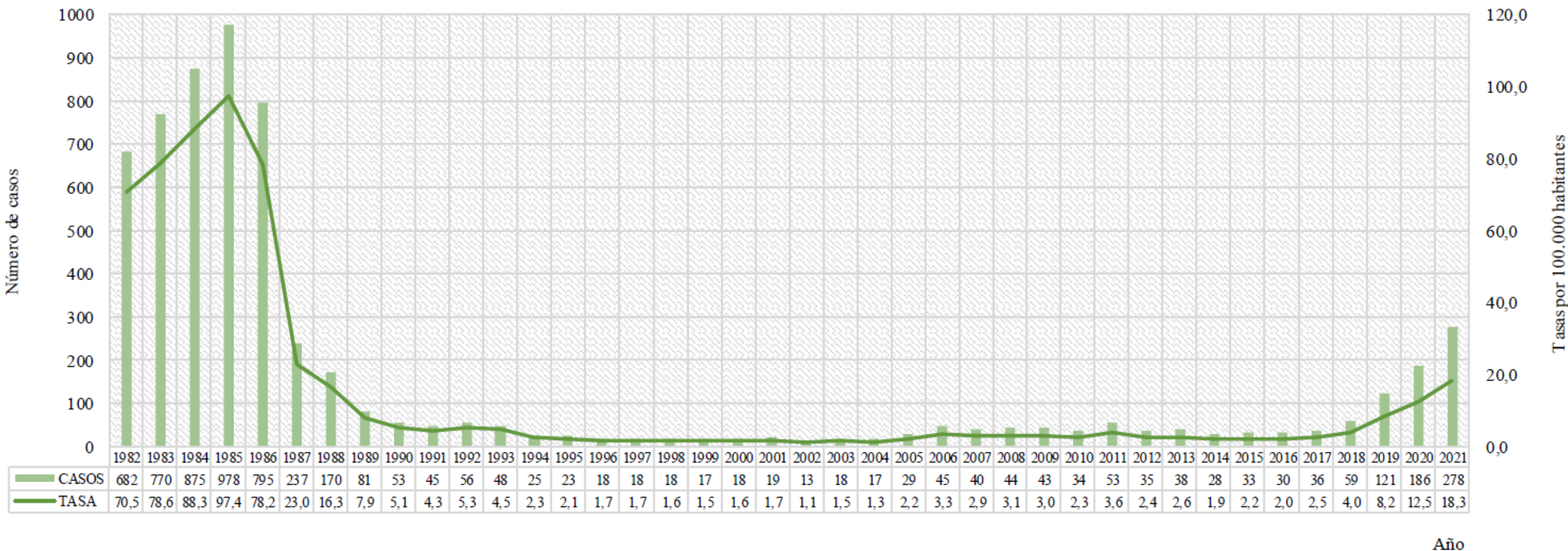




# Efectos inesperados de la vacunación del meningococo, ¿contra cuántos cocos me puedo proteger?

# Carga de enfermedad

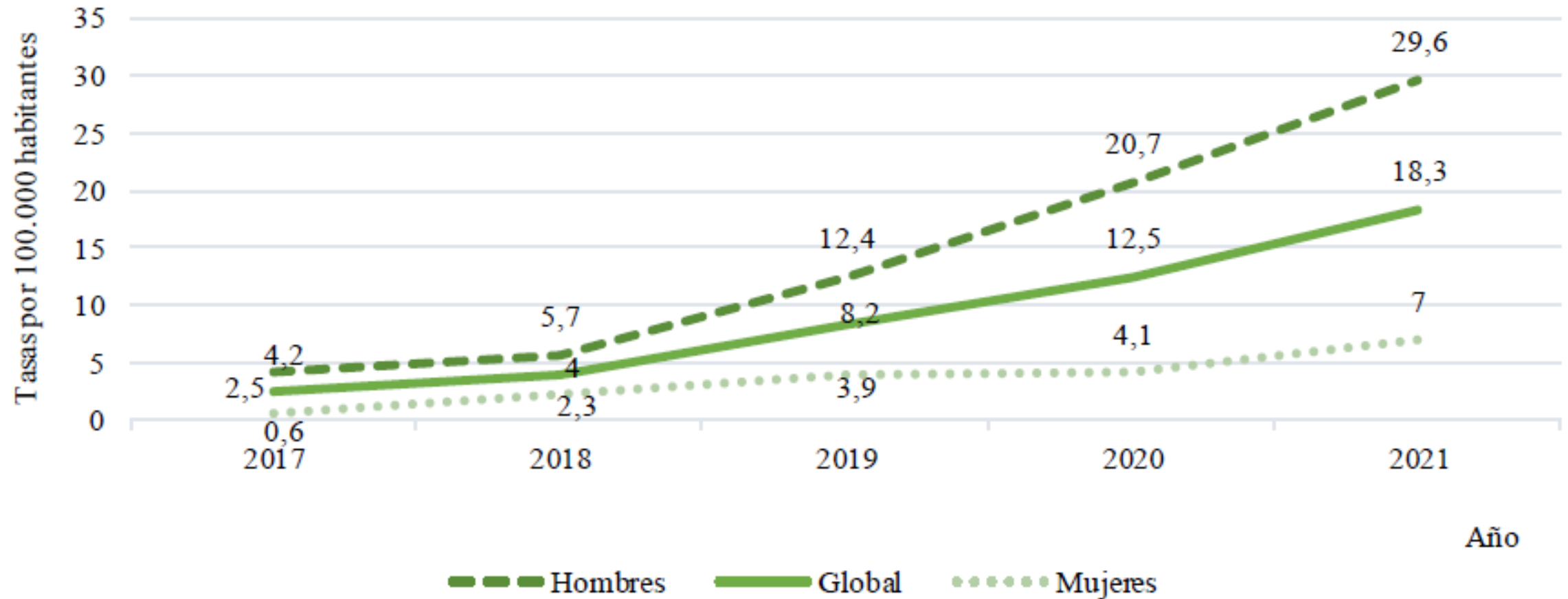
# Incidencia de infección gonocócica. Evolución del número de casos y tasas por 100.000 habitantes. Periodo 1982-2021. Región de Murcia



## Epidemiología de la enfermedad gonocócica

- Sin tratamiento se puede transmitir durante meses
- Resistencia a antibióticos
- Priorizada su reducción en un 90% para el 2030
- En los últimos 5 años tendencia ascendente PAC de 65,9 (IC95%: 42,1; 88,9) (incorporación SIM 2020 y 2021)
- PAC de 64,5% (IC%: 43,7; 88,4) en los hombres y de 49,8% (IC%: 10,9; 102,4) en las mujeres
- En hombres la transmisión fue 13,8% HSH, el 8,1% a hombres heterosexuales y el 78% transmisión sexual no especificada

# Infección gonocócica. Evolución de la tasas de incidencia global y según sexo. Últimos 5 años. Periodo 2017-2021. Región de Murcia





# Effectiveness of a group B outer membrane vesicle meningococcal vaccine against gonorrhoea in New Zealand



- Estudios ecológicos sugirieron un descenso de la gonorrea en periodos inmediatamente posteriores a campañas de vacunación con vacuna frente al meningococo B (OMV) en Cuba, Nueva Zelanda y Noruega
- 80–90% similitud genética entre *Neisseria gonorrhoeae* y *Neisseria meningitidis*.
- En Nueva Zelanda entre 2004 y 2008 se hizo una campaña de vacunación con MenZB (VME) con una cobertura del 80% en menores de 20 años



# Effectiveness of a group B outer membrane vesicle meningococcal vaccine against gonorrhoea in New Zealand



- Estudio de casos y controles en la población de 15 a 30 años que se había vacunado con anterioridad
- Los controles se tomaron de las mismas clínicas de ITS en infectados con clamidia
- La efectividad de la vacunación se estimó en el 31% (IC95% 21-39)
- Examination of time from vaccination to diagnosis suggested a waning of effect, although the decrease in effectiveness between 2004–09 and 2010–14 was not significant.
- The same OMV antigen in MeNZB has been included in a new vaccine that targets a broad range of group B *N meningitidis* and is now licensed in several countries

## Posible protección frente a la infección por gonococo de la vacuna 4CMenB

- Un estudio realizado en RU probó una alta concordancia antigénica entre la VME MeNZB/Bexsero OMV y *N. gonorrhoeae*
- Además NhbA es una proteína recombinante con homólogo en la *N. gonorrhoeae*, expuesta en la superficie de la bacteria y por lo tanto accesible a los anticuerpos.
- Otro estudio determinó que la secuencia génica de NhbA presentaba gran similitud (73%) entre las dos *Neisserias*, otros de los antígenos NadA no se encontraba en la *N. gonorrhoeae* y FHbp no se expresaba en superficie





# Effectiveness and impact of the 4CMenB vaccine against invasive serogroup B meningococcal disease and gonorrhoea in an infant, child, and adolescent programme

- Campaña de vacunación con 4CMenB en Australia del Sur:
  - *Niños de 0 a 3 años*
  - *Adolescentes de 15 a 20*
- Se midió el impacto en gonorrea 2 años después
- La efectividad estimada frente a gonococo (controles infectados por clamidia) era del 32,7% (8,3–50,6)

# Effectiveness of a serogroup B outer membrane vesicle meningococcal vaccine against gonorrhoea: a retrospective observational study

- Estudio mide la efectividad de 4CMenB en jóvenes de 16 a 23 años en dos ciudades de EEUU entre 2016 y 2018
- La vacunación completa presentaba una efectividad del 40% (IC 95% 23–53) y la parcial del 26% (12–37).

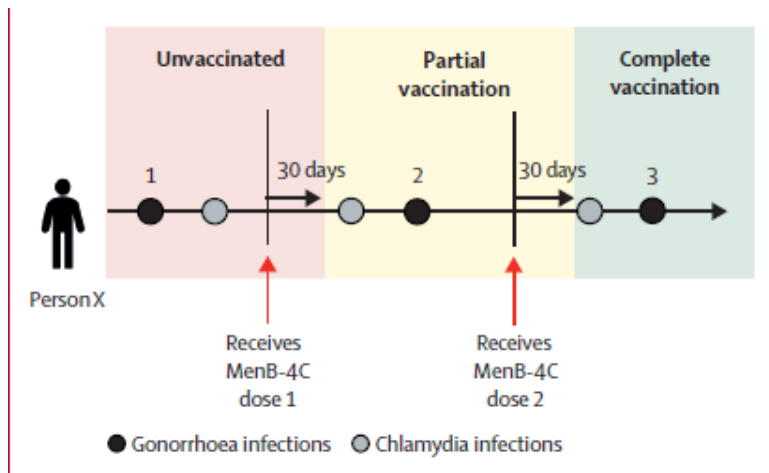
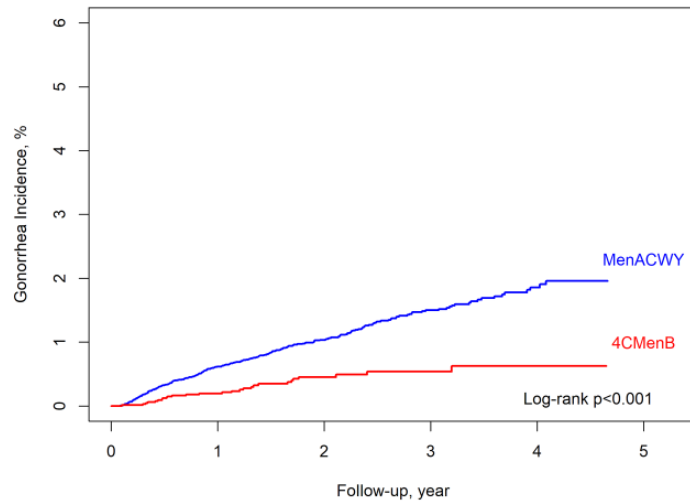
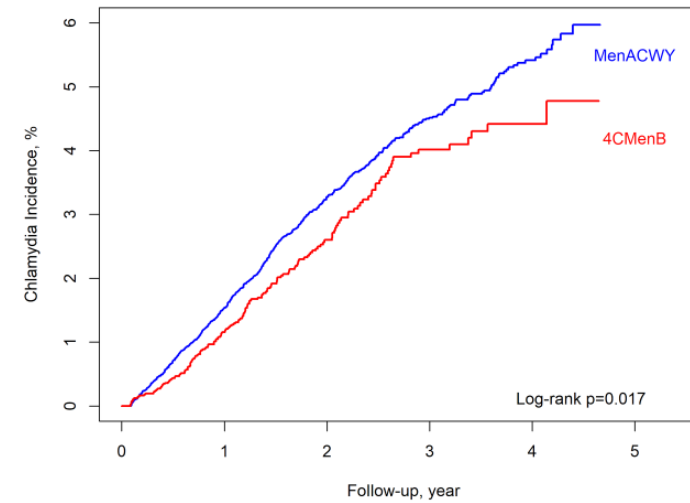


Figure 2: Categorisation of sexually transmitted infection and vaccination status

# Prevention of *Neisseria gonorrhoeae* with meningococcal B vaccine



Number at Risk										
MenACWY	26471	26383	23284	17010	13063	9063	6136	3853	2190	430
4CMenB	6641	6630	6125	4006	2785	1958	1622	914	568	37



Number at Risk										
MenACWY	26471	26383	23063	16706	12742	8797	5956	3728	2129	411
4CMenB	6641	6609	6066	3937	2729	1904	1567	881	557	35

- Estudio llevado a cabo en California entre 2016-20 en jóvenes vacunados con 4CMenB ó MenACWY
- Las tasas de incidencia de gonococo eran 46% más bajas en los vacunados con 4CMenB, sin embargo las de clamidia eran similares en ambos grupos

## Conclusiones

- Además de frente a la *Neisseria meningitidis*, la vacuna 4CMenB podría proteger frente a *Neisseria gonorrhoeae*.
- Existe una base fisiológica que podría explicar la protección
- No tenemos ensayos clínicos pero los estudios son concordantes
- Si se consigue protección, ¿cuál será la duración de la misma?
- ¿Estudios adicionales? ¿grupos de riesgo?
- Sorpresas agradables de la prevención

[vacunas@carm.es](mailto:vacunas@carm.es)  
[Jaimej.perez@carm.es](mailto:Jaimej.perez@carm.es)

**muchas gracias**