

Estudio de Revisión sobre Actualización en el manejo de la inmunización antineumocócica en trabajadores con riesgo de exposición: nuevas vacunas

**ENFERMERÍA
DEL TRABAJO**

360°

**II CONGRESO INTERNACIONAL DE
LA ASOCIACIÓN DE ESPECIALISTAS
EN ENFERMERÍA DEL TRABAJO**

**13 JORNADA DE LA AET
8ª JORNADA DE ACITSL**

DEL 15 AL 17 DE FEBRERO DE 2024

 **Col·legi Oficial d'Infermeres i
Infermers de Barcelona**

Ignacio Fernández Galve

UDM – Salud Laboral

Hospital Universitario Rey Juan Carlos

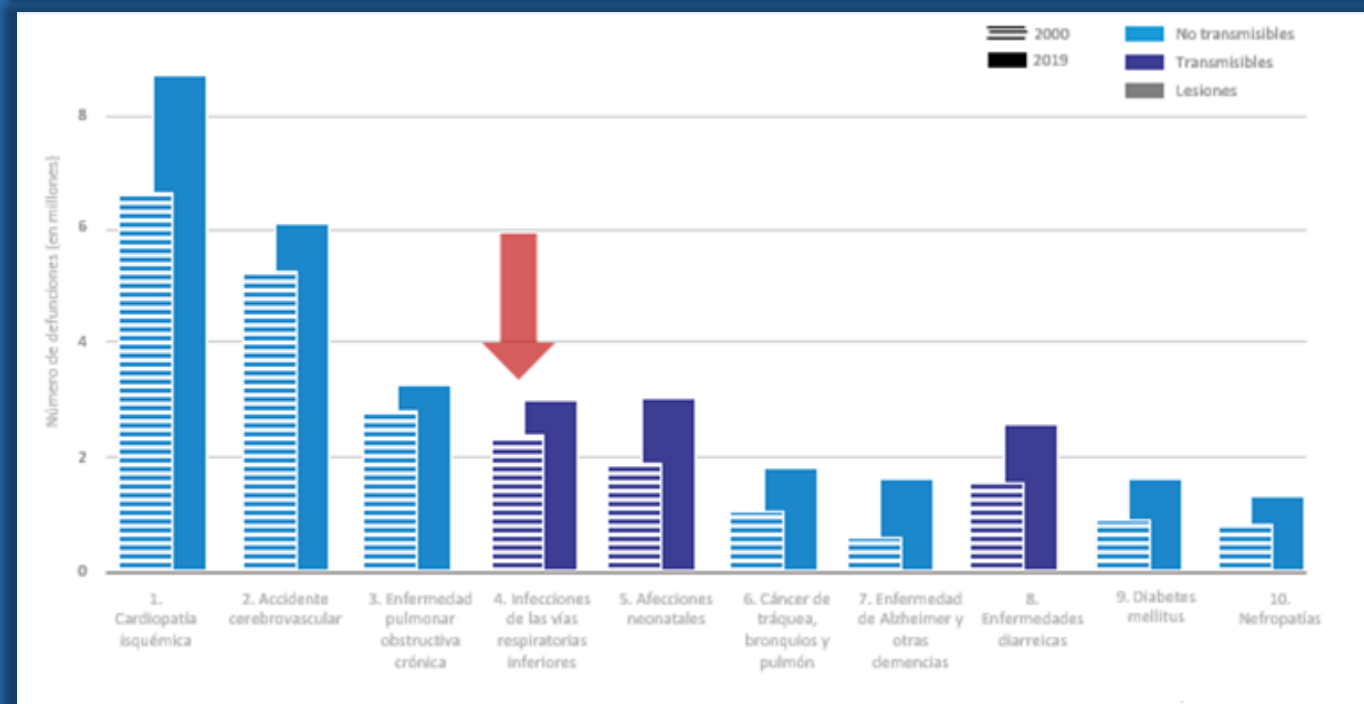
ignacio.fgalve@hospitalreyjuancarlos.es

nachofergal91@gmail.com

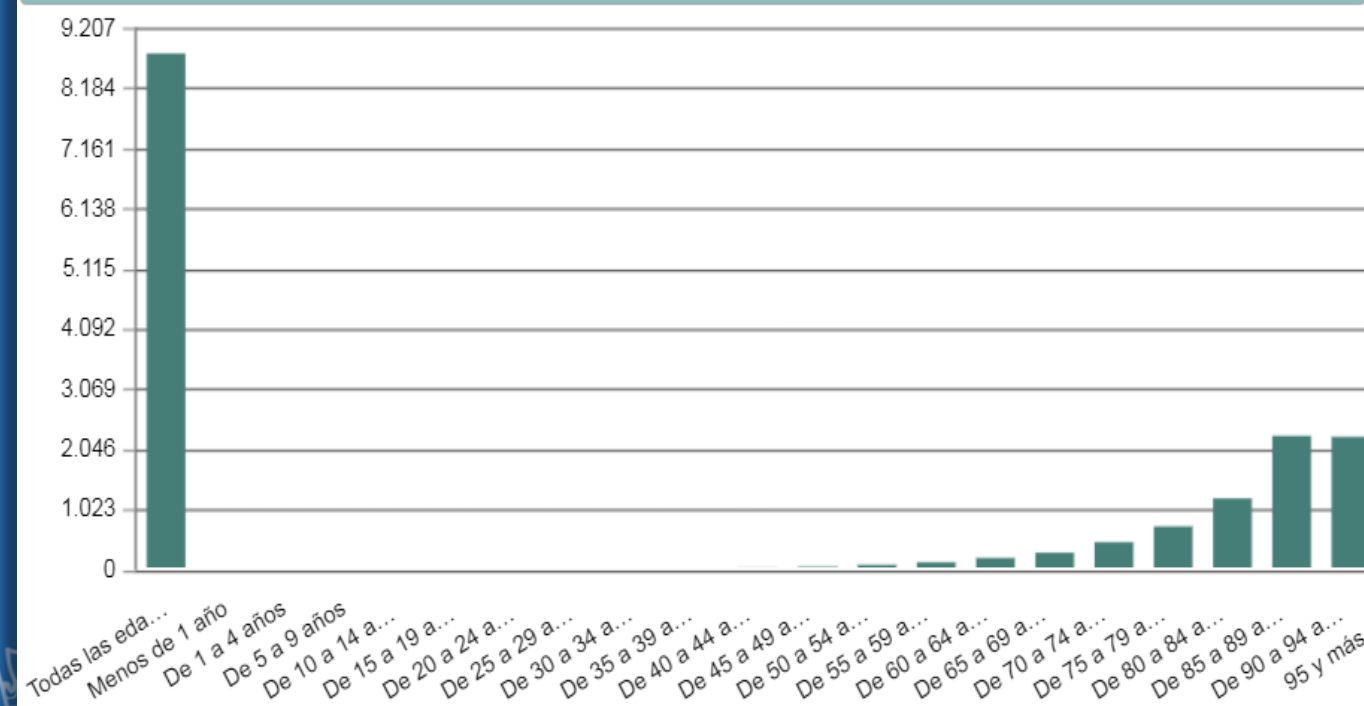
Introducción

- A raíz del caso de una trabajadora sanitaria con diagnóstico de **Neumonía Nosocomial** tras **exposición laboral al *Streptococcus pneumoniae*** en pacientes con **Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC)**, se estudió la estrategia de inmunización en trabajadores con riesgo de exposición y/o expuestos.
- La **Neumonía Neumocócica** es la presentación clínica más común, pudiendo llegar a **Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI)**. Los trabajadores sanitarios presentan mayor riesgo de exposición y desarrollo de estas patologías, aumentando la morbilidad y mortalidad y disminuyendo su calidad de vida.
- La vacunación es la principal medida preventiva, contando con **Vacunas Neumocócicas Polisacáridas (VNP)** o **Conjugadas (VNC)**.

OMS 2023: Infecciones de las Vías Respiratorias Inferiores son la 4ª causa de muerte a nivel mundial

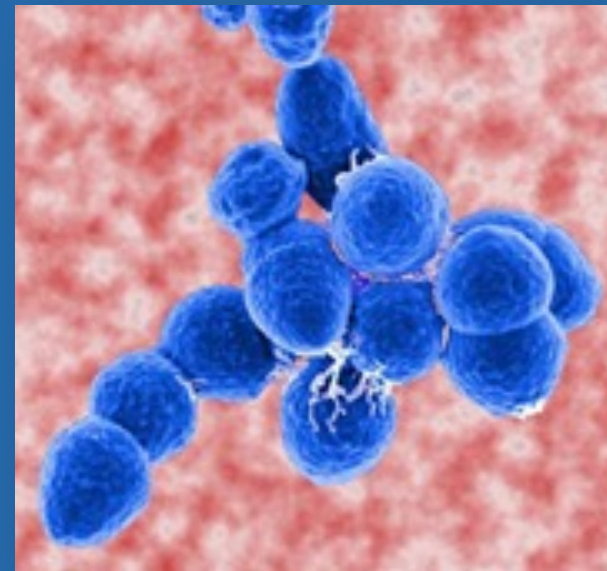


Estadística de Defunciones según la Causa de Muerte, Neumonía, Edad, Total, 2022



Agente Causal: *Streptococcus pneumoniae* → patógeno aislado con más frecuencia en pacientes con NAC en Europa

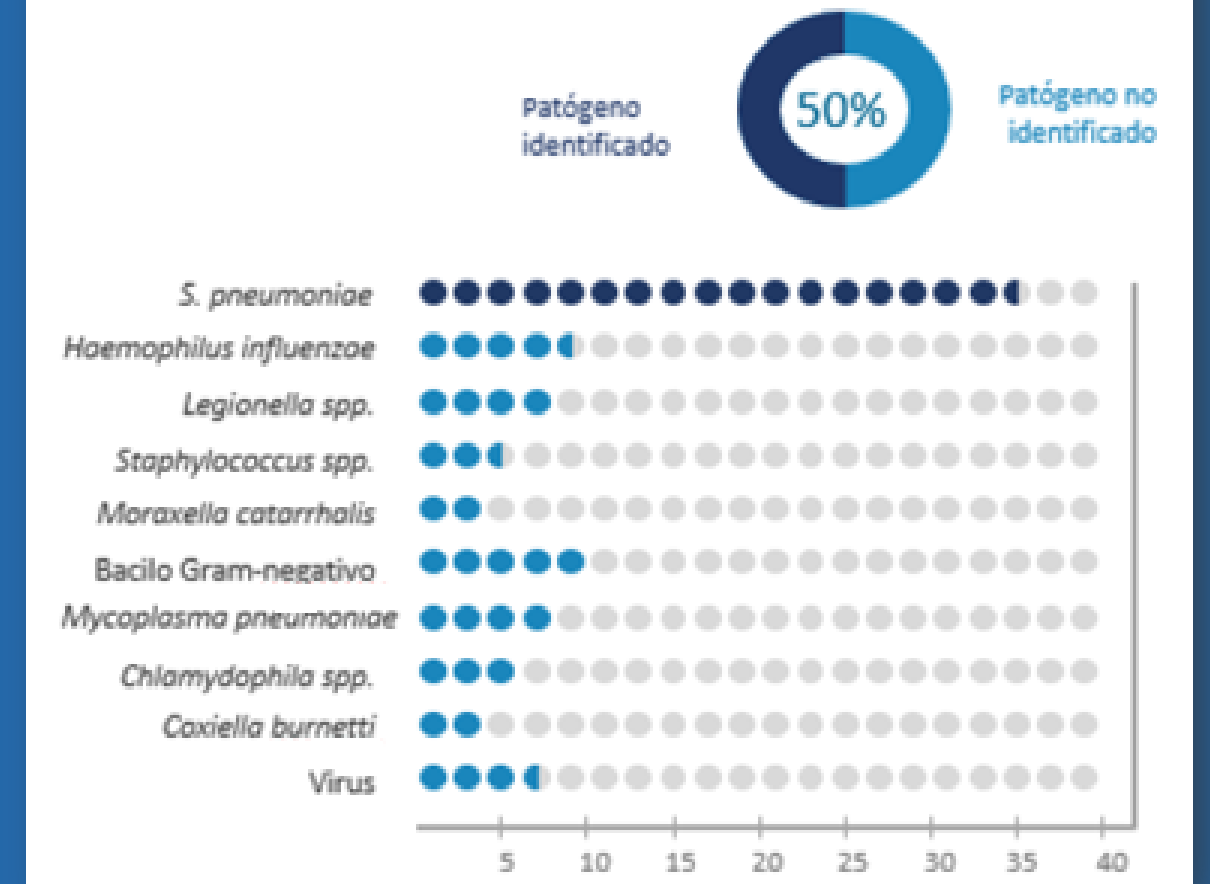
- **Diplococo Gram positivo aerobio**
- **Polisacárido capsular**
 - Define el serotipo
 - Factor de Virulencia
 - Base del desarrollo de vacunas



- **100 serotipos identificados en 2020**

- **Diferente distribución geográfica y por grupos de edad = Diferente patogenicidad**
- **Mayor resistencia antibiótica** debido al aumento del uso empírico de antibióticos a raíz de la pandemia por COVID-19

Frecuencia de micro-organismos aislados causantes de NAC en Europa, 1990–2007^{1*}



Objetivos

- ✓ **Desarrollar una estrategia de vacunación frente al Neumococo dirigida a trabajadores con riesgo de exposición y/o expuestos**

Material y Métodos

Pregunta PICO: *¿En los trabajadores con riesgo de exposición al *Streptococcus pneumoniae* es recomendable su inmunización con una VNC o VNP?*

Se realizó una búsqueda en PubMed a través de los Descriptores en Ciencias de la Salud “*Neumonía Neumocócica*” y “*Vacunas Neumococicas Conjugadas*” a través de la estrategias de búsqueda [(Pneumococcal disease) AND (pneumococcal conjugate vaccines) AND (pneumococcal polysaccharide vaccine)].

Criterios de elegibilidad: artículos con texto completo, revisiones sistemáticas o ensayos clínicos, publicados a partir de 2022 y que comparasen las VNC (incluidas las futuras en desarrollo) en comparación con las VNP.

Además, se consultó en el INE, Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid, Protocolos RENAVE y guías técnicas de vacunación y de grupos de expertos europeos.



Resultados

Tras realizar la búsqueda bibliográfica, se obtuvo un total de 57 artículos, de los cuales se seleccionaron 5 tras aplicar los criterios de elegibilidad y por su contenido innovador sobre las VNC:

<p>1. Chichili GR, Smulders R, Santos V, et al. Phase 1/2 study of a novel 24-valent pneumococcal vaccine in healthy adults aged 18 to 64 years and in older adults aged 65 to 85 years. <i>Vaccine</i>. 2022;40(31):4190-4198</p>	<p>Ensayo Clínico Aleatorizado sobre el estudio de fase 1/2 en el que se evaluó la seguridad, tolerabilidad e inmunogenicidad de una nueva vacuna neumocócica de 24 valencias (ASP3772) basada en complejos de alta afinidad de proteínas y polisacáridos en el que adultos de entre 18 y 85 años que no habían recibido vacuna antineumocócica para recibir ASP3772 o PCV13. Los resultados demuestran que ASP3772 fue bien tolerada, altamente inmunogénica y en adultos puede ofrecer una protección significativamente más amplia que las vacunas neumocócicas existentes.</p>
<p>2. Haranaka M, Yono M, Kishino H, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of a 21-valent pneumococcal conjugate vaccine, V116, in Japanese healthy adults: A Phase I study. <i>Hum Vaccin Immunother</i>. 2023;19(2):2228162</p>	<p>Ensayo Clínico Aleatorizado sobre el estudio de fase I en el que se evaluó la seguridad, tolerabilidad e inmunogenicidad de V116 (VNC de 21 valencias en investigación) en adultos japoneses. Los participantes ≥20 años de edad fueron asignados al azar para recibir una dosis única de V116 o VNP 23-valente. V116 fue bien tolerada, con un perfil de seguridad similar al PPSV23 e indujo anticuerpos funcionales contra los 21 serotipos.</p>
<p>3. Redondo E, Rivero-Calle I, Mascarós E, Ocaña D, Jimeno I, Gil Á, Díaz-Maroto JL, Linares M, Onieva-García MÁ, González-Romo F, et al. Vaccination against Community-Acquired Pneumonia in Spanish Adults: Practical Recommendations by the NeumoExperts Prevention Group. <i>Antibiotics</i>. 2023; 12(1):138</p>	<p>Revisión sistemática en la que se actualiza una guía práctica de prevención vacunal de la NAC en España causada por patógenos respiratorios prevalentes en la que se proporcionan recomendaciones para la vacunación de adultos. Además, las nuevas VNC de mayor espectro contra el neumococo, las vacunas existentes contra la gripe y la tos ferina o las próximas vacunas contra el virus respiratorio sincitial pueden ser herramientas profilácticas muy útiles para disminuir la carga de la NAC, incluida su contribución contra la resistencia a los antibióticos.</p>
<p>4. Farrar JL, Childs L, Ouattara M, Akhter F, Britton A, Pilishvili T, Kobayashi M. Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy and Effectiveness of Pneumococcal Vaccines in Adults. <i>Pathogens</i>. 2023 May 19;12(5):732</p>	<p>Revisión sistemática de la eficacia y efectividad de las vacunas neumocócicas en adultos; en concreto se realizó una revisión sobre el uso de nuevas VNC 15 y 20 valentes en adultos estadounidenses basándose en datos de seguridad e inmunogenicidad en comparación con las VNC13 y VNP23 valentes previamente recomendadas.</p>
<p>5. Méroc E, Fletcher MA, Hanquet G, Slack MPE, Baay M, Hayford K, Gessner BD, Grant LR. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. <i>Microorganisms</i>. 2023 Jul 15;11(7):1816</p>	<p>Revisión sistemática de la literatura sobre las características epidemiológicas de la enfermedad neumocócica causada por los serotipos adicionales cubiertos por la VNC 20 valente. Esta revisión describe las características epidemiológicas de los serotipos además de VNC13 (serotipos 8, 10A, 11A, 12F, 15B/C, 22F y 33F; serotipos VNC20 no VNC13).</p>

Conclusiones

En España, las defunciones según las causas de muerte que más aumentaron fueron la **neumonía (36,5%)**, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (14,8%) y la demencia (2,2%)

Defunciones según las causas de muerte más frecuentes. Enero-junio 2019-2023
Valores absolutos y variación porcentual

	Enero- Junio 2019	Enero- Junio 2020	Enero- Junio 2021	Enero- Junio 2022	Enero- Junio 2023	Variación Enero-Junio 2023/2022
Total enfermedades	219.350	264.773	230.558	235.707	221.462	-6,0%
Enfermedades isquémicas del corazón	15.742	15.394	14.755	14.879	13.865	-6,8%
Enfermedades cerebrovasculares	13.284	13.306	12.452	12.598	11.926	-5,3%
Cáncer de bronquios y pulmón	10.980	10.854	10.837	11.339	11.225	-1,0%
Demencia	11.517	10.775	9.337	10.471	10.704	2,2%
Insuficiencia cardiaca	10.441	10.276	10.134	11.022	10.459	-5,1%
Enfermedad hipertensiva	6.392	7.446	7.367	7.523	7.590	0,9%
Enf. crónicas de las vías respiratorias inferiores	8.094	7.465	5.366	6.070	6.969	14,8%
Enfermedad de Alzheimer	7.540	8.382	6.269	6.824	6.636	-2,8%
Diabetes mellitus	5.070	5.884	5.492	5.654	5.666	0,2%
Neumonía	5.579	5.399	3.153	4.147	5.662	36,5%
Cáncer de colon	5.714	5.549	5.369	5.421	5.452	0,6%
Cáncer de páncreas	3.591	3.658	3.714	3.915	3.977	1,6%
Insuficiencia renal	3.847	3.874	3.778	4.265	3.958	-7,2%
Covid-19						
- Covid-19 virus identificado	0	33.312	29.300	21.019	3.760	-82,1%
- Covid-19 virus no identificado (1)	0	13.350	501	53	5	-90,6%
Cáncer de mama	3.167	3.401	3.256	3.323	3.264	-1,8%

(1) Covid-19 virus no identificado no se encuentra entre las causas más frecuentes del primer semestre de 2023, pero se incluye con el fin de facilitar la comparabilidad de las defunciones por Covid-19

La incidencia anual de ENI 2018-21 por serotipos adicionales incluidos en la **Vacuna Neumocócica Conjugada 20 valente (STVCa (VC20))** fue **superior** a la del resto de serotipos incluidos en las vacunas conjugadas. Los serotipos **8, 3, 22F, 12B, 9N, 11A, 15A, 6C, 19A, y 10A** generaron el 65,4% de los casos con serotipo conocido, entre ellos, **4** eran STVCa(VC20) y originaron el **36,4%** de los casos.

Distribución de los serotipos más frecuentes que causaron ENI en la Comunidad de Madrid 2017-2020

Mayor tasa de mortalidad

11A (24,0%) 19A (12,5%)

3 (18,7%) 8 (7,2%)

Serotipos más frecuentes aislados

8 (16,5%) 7F (4,8%)

3 (10,1%) 22F (4,0%)

19A (7,6%) 12F (3,2%)

1 (6,9%) 11A (3,0%)

Alta letalidad

Los serotipos 31, **11A** y 19F

(>20% cada uno).



➤ Se debería valorar **incluir a los trabajadores expuestos al Streptococcus Pneumoniae** a consecuencia de las tareas laborales derivadas de sus puestos de trabajo dentro del **grupo de profesiones de riesgo o esenciales** como criterio de inclusión dentro de la estrategia de vacunación según las directrices del grupo de Neumoexpertos en prevención 2023.

➤ Las VNC deben ser claves en la estrategia de prevención contra la NN y la ENI **1 dosis única de VNC20** cubriría la mayoría de las enfermedades neumocócicas, facilitaría el cumplimiento de la estrategia vacunal y evitaría interferencias con las futuras VNC. **Recomendación de vacunar frente a Streptococcus Pneumoniae a todos los adultos ≥ 18 años pertenecientes a grupos de riesgo y ≥ 60 años, entre ellos trabajadores con riesgo y/o expuestos a este agente biológico.**

Alto Riesgo	Patología Crónica
Inmunodeprimidos <ul style="list-style-type: none"> - Inmunodeficiencias y deficiencias del sistema del complemento - Tratamiento inmunosupresor - Asplenia o disfunción esplénica grave - Infección por VIH - Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico - Trasplante de órgano sólido - Trasplante de progenitores hematopoyéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad cardiovascular y respiratoria crónica - Enfermedad neurológica y neuromuscular graves - Enfermedad hepática crónica - Diabetes Mellitus - Enfermedad celiaca - Personas institucionalizadas - Alcoholismo y tabaquismo crónico - Receptores de concentrados de factores de la coagulación - Síndrome de Down - Obesidad mórbida (IMC > 39) - Antecedentes de neumonía de cualquier etiología que haya precisado hospitalización
Inmunocompetentes con las siguientes patologías <ul style="list-style-type: none"> - Fístula de Líquido cefalorraquídeo - Implante coclear - Antecedentes de ENI - Cirrosis hepática 	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>Profesiones de riesgo o esenciales: profesionales sanitarios en centros hospitalarios y de atención primaria, residencias de ancianos, trabajadores de centros penitenciarios y albergues, etc.</p> </div>

VACCINATION GUIDE AGAINST CAP IN ADULTS 2023

SHOULD BE VACCINATED	FLU	PCV 20	COVID 19	PERTUSSIS
<ul style="list-style-type: none"> • Adults with immunosuppressive conditions • Older than 60 years 				
<ul style="list-style-type: none"> • Adults with chronic respiratory, cardiovascular, and hepatic pathologies, non-advanced renal disease and diabetes mellitus 				
<ul style="list-style-type: none"> • Down's Syndrome • Smoking • Alcoholism • Obesity • Schizophrenia • Vulnerable population by socioeconomic criteria • Previous COVID-19 pneumonia 				
<ul style="list-style-type: none"> • Previous IPD disease • CSF fistula • Asplenia • Cochlear implant 				
<ul style="list-style-type: none"> • At risk or essential professions 				
<ul style="list-style-type: none"> • Pregnancy 				
<ul style="list-style-type: none"> • Rheumatic or digestive underlying diseases that do not receive immunosuppressive treatment • Hemoglobinopathies and anemias 				
<ul style="list-style-type: none"> • Adults from 18 to 59 years 				

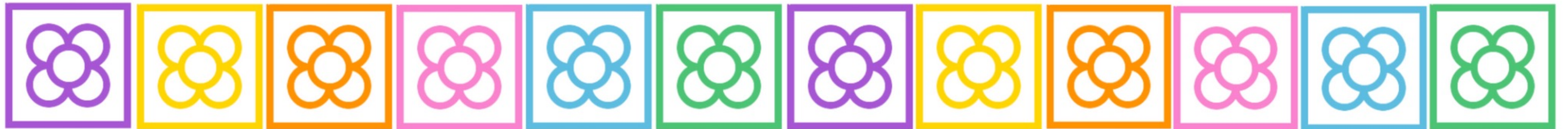
• Adults from 18 to 59 years

Referencias Bibliográficas

- Estadística de defunciones según la causa de muerte. Salud. INEbase. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=7947#!tabs-grafico>
- Defunciones según la Causa de Muerte. Primer semestre 2023 (datos provisionales) y año 2022 (datos definitivos). Notas de prensa. 19 de Diciembre de 2023. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/edcm_2022_d.pdf
- Informe epidemiológico semanal de la Comunidad de Madrid. Semana 44. Red de Vigilancia Epidemiológica. Martes, 7 de noviembre de 2023 (datos provisionales). Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública Dirección General de Salud Pública . Comunidad de Madrid.
- Protocolo de vigilancia de Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI). Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Versión 1 de junio de 2013. Revisados el 3 de septiembre de 2016. Actualizado a 28/04/2021. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/ProtocolosRENAVE.aspx>
- Chichili GR, Smulders R, Santos V, et al. Phase 1/2 study of a novel 24-valent pneumococcal vaccine in healthy adults aged 18 to 64 years and in older adults aged 65 to 85 years. *Vaccine*. 2022;40(31):4190-4198. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35690500/>
- Haranaka M, Yono M, Kishino H, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of a 21-valent pneumococcal conjugate vaccine, V116, in Japanese healthy adults: A Phase I study. *Hum Vaccin Immunother*. 2023;19(2):2228162. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37389808/>
- Redondo E, Rivero-Calle I, Mascarós E, Ocaña D, Jimeno I, Gil Á, Díaz-Maroto JL, Linares M, Onieva-García MÁ, González-Romo F, et al. Vaccination against Community-Acquired Pneumonia in Spanish Adults: Practical Recommendations by the NeumoExperts Prevention Group. *Antibiotics*. 2023; 12(1):138. <https://www.mdpi.com/2079-6382/12/1/138>
- Farrar JL, Childs L, Ouattara M, Akhter F, Britton A, Pilishvili T, Kobayashi M. Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy and Effectiveness of Pneumococcal Vaccines in Adults. *Pathogens*. 2023 May 19;12(5):732. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37242402/>
- Méroc E, Fletcher MA, Hanquet G, Slack MPE, Baay M, Hayford K, Gessner BD, Grant LR. Systematic Literature Review of the Epidemiological Characteristics of Pneumococcal Disease Caused by the Additional Serotypes Covered by the 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Microorganisms*. 2023 Jul 15;11(7):1816. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37512988/>
- Vacunación frente al neumococo en el adulto. Información para profesionales sanitarios. Salud Publica. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. 13 de marzo de 2023.



¡Muchas gracias!



II CONGRESO INTERNACIONAL
ENFERMERÍA DEL TRABAJO

BARCELONA 2024
15, 16 Y 17 DE FEBRERO