

Vacuna conjugada 21-valente frente al neumococo (VNC21) en el adulto

Introducción

La enfermedad neumocócica sigue constituyendo un problema relevante de salud pública en la población adulta, especialmente en personas mayores, pacientes con comorbilidades, fragilidad o inmunosupresión (1). *Streptococcus pneumoniae* es una de las principales causas de neumonía adquirida en la comunidad y puede producir desde infecciones de mucosas, como sinusitis u otitis media, hasta enfermedad neumocócica invasiva (ENI), incluyendo bacteriemia, meningitis y sepsis (2,3).

En España, la carga de enfermedad neumocócica en adultos aumenta de forma marcada a partir de los 65 años, con una mayor incidencia de neumonía bacteriémica y ENI en este grupo de edad (3). La mayoría de los adultos hospitalizados por neumococo presenta al menos una comorbilidad, y la presencia de enfermedades crónicas —cardiovasculares, respiratorias, renales o diabetes— y/o estados de inmunosupresión se asocia con mayor riesgo de complicaciones y mortalidad intrahospitalaria (4,5).

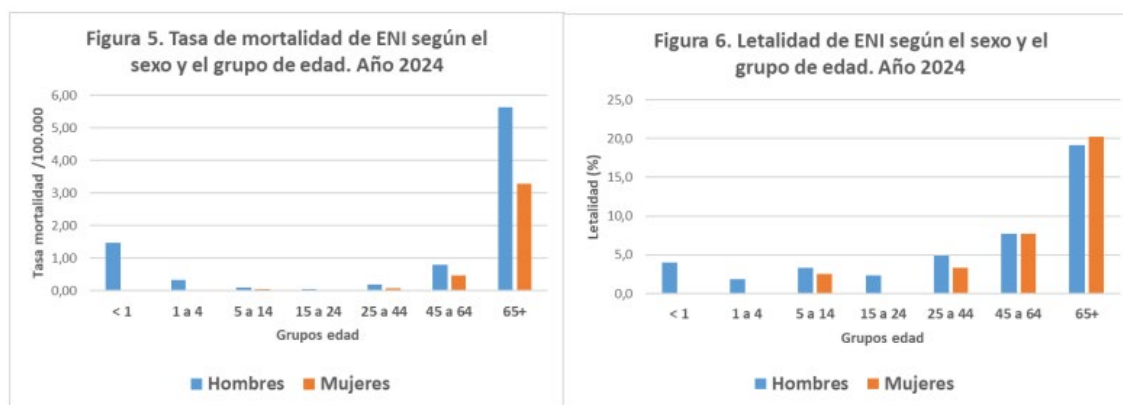


Figura I. Tasa de mortalidad de ENI en España según edad y sexo. Fuente: Informe epidemiológico sobre la situación de la enfermedad neumocócica invasora en España. Año 2024. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. https://cne.isciii.es/documents/d/cne/eni_informe-vigilancia-2024_siviet (3).

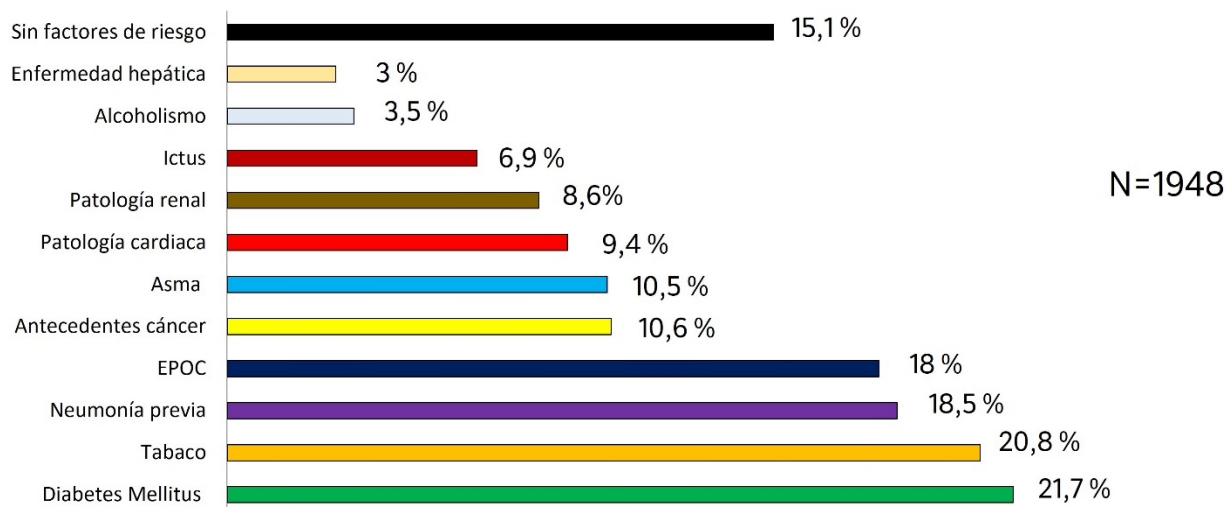


Figura 2. Comorbilidades en adultos hospitalizados con neumonía neumocócica (España). Fuente: Adaptado de Menéndez R. Pneumococcal Serotypes Associated with Community-Acquired Pneumonia Hospitalizations in Adults in Spain, 2016-2020: The CAPA Study. Microorganisms. 2023 Nov 16;11(11):2781 (6).

Racional del desarrollo de VCN21

Desde la perspectiva de Medicina Preventiva, la vacunación antineumocócica constituye una intervención clave de prevención primaria y de reducción de la carga de enfermedad, hospitalización y mortalidad en población adulta vulnerable. La introducción de las vacuna conjugada en los calendarios de vacunación infantil ha disminuido de forma notable los casos de ENI en población pediátrica (protección directa), con efecto indirecto sobre la población adulta no vacunada. Sin embargo, se necesita vacunar al adulto, ya que todavía persiste una carga elevada de enfermedad en población adulta mayor de 65 años y con factores de riesgo (7,8). Además, la evolución epidemiológica del neumococo ha puesto de manifiesto que algunos de los serotipos que circulan en la población pediátrica difieren de los que circulan en la población adulta (9-12), lo que pone de manifiesto la necesidad de estrategias de prevención adaptadas a la epidemiología del adulto.

En este contexto se ha desarrollado la **vacuna frente a neumococo conjugada 21 valente (VNC21) CAPVAXIVE®**, que recibió la autorización de comercialización por la Agencia Europea del Medicamento (EMA) en Marzo de 2025 (13) y la inclusión en la prestación farmacéutica del

SNS en Octubre de 2025 (14), convirtiéndose en la primera y única vacuna antineumocócica conjugada diseñada específicamente para la población adulta ≥18 años frente a enfermedad neumocócica invasiva y neumonía causada por *S. pneumoniae*.

Composición de VCN2I

VNC2I contiene 21 serotipos polisacáridos capsulares conjugados a CRM₁₉₇ para inducir respuesta dependiente de linfocitos T y memoria inmunológica. En su composición incluye los serotipos: 3, 6A, 7F, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15A (representando al deOAc15B), 15C, 16F, 17F, 19A, 20A, 22F, 23A, 23B, 24F, 31, 33F y 35B, además de estar indicada también para la inmunización activa frente al serotipo 15B por reactividad cruzada con 15C (15). Así mismo, investigaciones publicadas en 2025 indican que también induce anticuerpos con reactividad cruzada frente al serotipo 6C (15). De los 21 serotipos, 8 serotipos son únicos, no incluidos en ninguna de las vacunas neumocócicas: 15A, 15C, 16F, 23A, 23B, 24F, 31 y 35B. Además, incluye 11 serotipos exclusivos no incluidos en VNC20: 9N, 17F y 20A, 15A, 15C, 16A, 23A, 23B, 24F, 31 y 35B.

Vacunas	Serotipos incluidos en la composición																															
PCV13	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A																			
PCV15	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F																	
PPSV23	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5		7F	19A	22F	33F	2	8	9N	10A	11A	12F	15B	17F	20								
PCV20	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F		8		10A	11A	12F	15B										
PCV21 *									3		6A	7F	19A	22F	33F		8	9N	10A	11A	12F		17F	20	15A	15C	16F	23A	23B	24F	31	35B

Figura 3: Serotipos incluidos en las vacunas conjugadas (PCV13, PCV15, PCV20, PCV21) y polisacárida (PPSV23). Fuente: Informe epidemiológico sobre la situación de la enfermedad neumocócica invasora en España. Año 2024. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. https://cne.isciii.es/documents/d/cne/eni_informe-vigilancia-2024_siviet (3).

Resultados de VNC2I en población adulta

La seguridad e inmunogenicidad de la vacuna se ha evaluado a nivel mundial mediante un programa clínico robusto que incluye 9 ensayos clínicos fase 3 realizados en 23 países. **En adultos no vacunados, VNC2I** genera respuestas inmunes no inferiores a VNC20 para los serotipos compartidos entre ambas vacunas y superior para los serotipos exclusivos de VNC2I (exceptuando el serotipo 15C, frente al que demuestra reactividad cruzada (16). También se ha demostrado la seguridad e inmunogenicidad de VNC2I en: **pacientes vacunados previamente con vacuna antineumocócica** y en **población vulnerable como adultos con infección por VIH y adultos con factores de riesgo** (17-19). Entre estos últimos se incluyen adultos con diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular crónica, enfermedad renal y hepática crónica, y enfermedad pulmonar (incluyendo asma y EPOC).

En España, **los 21 serotipos incluidos en VNC2I representan aproximadamente el 76% de los casos de ENI en >65 años**; un 24% de los casos en este grupo serían causados por serotipos exclusivos de VNC2I. Estos serotipos exclusivos muestran prevalencia en ≥ 65 años y se asocian a: ENI, neumonía neumocócica, mayor gravedad (letalidad) y resistencias antimicrobianas (20-23).

VNC2I: implementación a nivel mundial y en España.

Tras la aprobación por parte de la FDA (2024), la EMA (2025) y otras agencias competentes, los siguientes países han incorporado también la vacuna VNC2I en sus recomendaciones de vacunación antineumocócica en adultos: Estados Unidos, Canadá, Chile, Noruega, Francia, República Checa, Bélgica, Suecia, Suiza, Finlandia y Austria. En algunos de estos países, como Austria, Chile y dos provincias de Canadá, Quebec y Ontario, recomiendan VNC2I de forma preferente en adultos mayores de 60 años, en base a los datos epidemiológicos de serotipos circulantes y datos de coste-efectividad (24-35).

En España, desde el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) se incluye la recomendación de vacunación frente a neumococo a partir de los 65 años de edad y en determinadas situaciones de riesgo: enfermedad cardiovascular y respiratoria crónica, enfermedades neurológicas y neuromusculares graves, hepatopatía crónica, diabetes mellitus, enfermedad celiaca y en personas institucionalizadas. También en adultos con inmunodeficiencias, en tratamiento inmunosupresor, asplenia o disfunción esplénica grave, infección VIH, insuficiencia renal crónica, trasplante, antecedente de ENI confirmada y alcoholismo, entre otras (36,37).

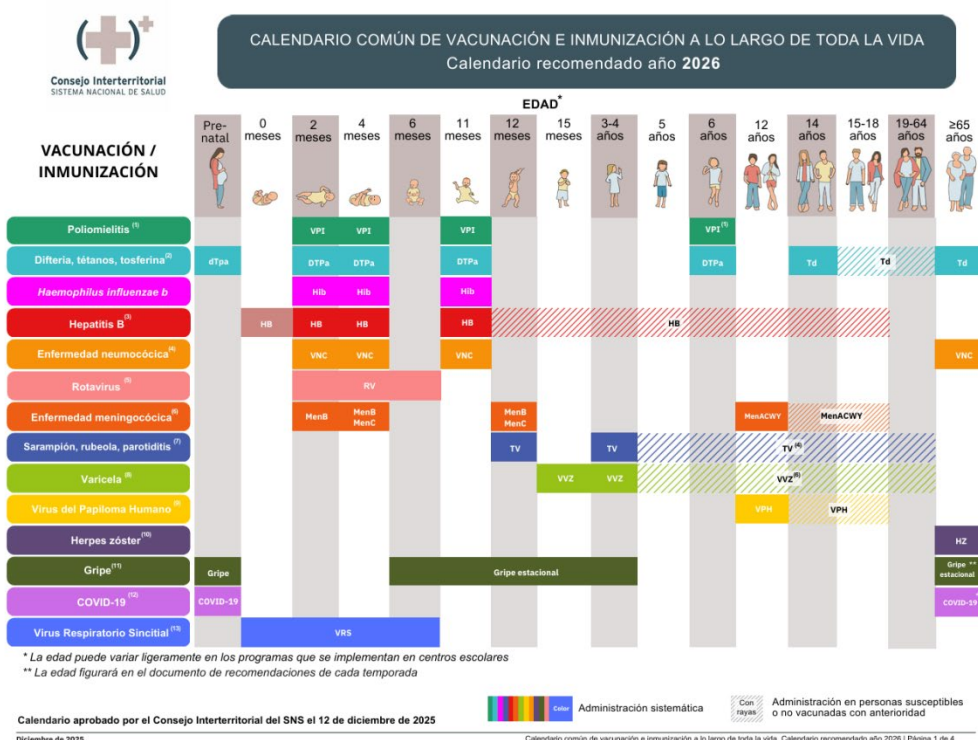


Figura 4. Calendario común de vacunación e inmunización a lo largo de toda la vida (2026). Fuente: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/home.htm> (36).

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

VACUNACIÓN ESPECÍFICA EN PERSONAS ADULTAS (≥18 AÑOS) CON CONDICIONES DE RIESGO*

Calendario recomendado año 2026

VACUNACIÓN	CONDICIONES DE RIESGO*							
	Inmunodepresión (ID)	Infección por VIH CD4 <200/μl	CD4 ≥200/μl	Asplenia, déficits e inhibidores del complemento	Enfermedad renal crónica avanzada y hemodiálisis	Enfermedad cardiovascular y respiratoria crónicas	Enfermedad hepática y alcoholismo crónico	Personal sanitario
Difteria, tétanos, tosferina	Td si susceptible o vacunación incompleta; dTpa en TOS y cáncer/hemopatías malignas; DTPa en TPH							
<i>Haemophilus influenzae b</i>				Hib				
Sarampión, rubeola, parotiditis	Contraindicada	TV si susceptible						
Hepatitis B		HB			HB		HB	HB
Hepatitis A		HA					HA	HA
Enfermedad meningocócica		MenACWY		MenACWY MenB				
Varicela	Contraindicada	VVZ si susceptible						
Herpes zóster		HZ/su						
Virus del Papiloma Humano		VPH						VPH
Enfermedad neumocócica		VN						
Gripe		Gripe estacional						
COVID-19		COVID-19						
VRS		VRS			VRS			**

* Se incluyen las condiciones más frecuentes en las que se recomiendan específicamente más vacunas. Para condiciones concretas y edades de vacunación consultar las recomendaciones correspondientes.
 ** Ver apartado COVID-19.
 Ver enlace a las recomendaciones de mpo al final del documento.

Calendario aprobado por el Consejo Interterritorial del SNS el 12 de diciembre de 2025

Recomendación específica por patología o condición
Contraindicada
Recomendación general
No recomendada

Vacunación específica en personas adultas (≥18 años) con condiciones de riesgo

Figura 5. Calendario de vacunación específica en personas adultas (≥18 años) con condiciones de riesgo (CISNS) (2026). Fuente:
<https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/home.htm> (37).

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) deja abierta a la competencia de cada Comunidad Autónoma la inclusión de las vacunas a utilizar en los calendarios de vacunación e inmunización a lo largo de todas las etapas de la vida.

A nivel de **implementación en España**, y a fecha de Junio de 2026, **VNC2I** está incluida en el calendario de vacunación para el adulto en **Cataluña (38)**, **Castilla y León (39)** y **Navarra (40)**. En Cataluña VNC2I es la vacuna de elección en el adulto frente al neumococo. En Castilla y León VNC2I está indicada en adultos de 65 años o más sin antecedente de vacunación antineumocócica conjugada (incluyendo aquellos con factores de riesgo) y en todos los adultos institucionalizados de 18 años o más. En menores de 65 años se recomienda la vacuna VNC20. En Navarra a día de hoy, el calendario de la Comunidad incluye VNC20 y VNC2I.

Por parte de las Sociedades Científicas, cada vez son más las Sociedades Científicas en España que incluyen VNC2I en sus actualizaciones/recomendaciones como vacuna anti neumocócica en el adulto, como la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) (41), la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG) (42), Asociación Nacional de Enfermería y Vacunas, Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontología (43), Sociedad Española de Epidemiología (SEE) (44), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) (45), Grupo de Estudio de la SEIMC (GESIDA) (46) y Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica (NeumoMadrid) (47), entre otras.

Desde el ámbito de Medicina Preventiva, la revisión sistemática del estado vacunal debe integrarse en las estrategias de prevención a lo largo de la vida, especialmente en mayores, pacientes crónicos y personas institucionalizadas o inmunocomprometidas. La identificación de pacientes susceptibles, la captación activa y la actualización de la vacunación en consultas, revisiones periódicas, ingresos y transiciones asistenciales son oportunidades clave para mejorar coberturas y disminuir la carga de enfermedad neumocócica en adultos.

Bibliografía

1. Lower Respiratory Infections Collaborators. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and etiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Infect Dis*. 2018;18(11):1191–210. doi:10.1016/S1473-3099(18)30310-4.
2. World Health Organization. Pneumococcal Disease [Internet]. Geneva: WHO; [s.f.]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/norms-and-standards/vaccine-standardization/pneumococcal-disease>
3. Centro Nacional de Epidemiología. Informe epidemiológico sobre la situación de la enfermedad neumocócica invasora en España. Año 2024. Instituto de Salud Carlos III.
4. García-Carretero R, Gil-Prieto R, Hernandez-Barrera V, Gil-de-Miguel A. Epidemiological and clinical impact of pneumococcal disease in Spain in 2023: A nationwide retrospective analysis. *Hum Vaccin Immunother*. 2025 Dec;21(1):2579385. doi:10.1080/21645515.2025.2579385.
5. Gil-Prieto R, Hernandez-Barrera V, Marín-García P, González-Escalada A, Gil-de-Miguel Á. Hospital burden of pneumococcal disease in Spain (2016–2022): A retrospective study. *Hum Vaccin Immunother*. 2025;21(1):2437915. doi:10.1080/21645515.2024.2437915.

6. Menéndez R. Pneumococcal Serotypes Associated with Community-Acquired Pneumonia Hospitalizations in Adults in Spain, 2016-2020: The CAPA Study. *Microorganisms*. 2023 Nov 16;11(11):2781 (6).
7. Naucler P, Galanis I, Morfeldt E, Darenberg J, Örtqvist Å, Henriques-Normark B. Impact of PCV10 vs PCV13 on invasive pneumococcal disease. *Clin Infect Dis*. 2017;65(11):1780–9. doi:10.1093/cid/cix685.
8. Pick H, Daniel P, Rodrigo C, Bewick T, Ashton D, Lawrence H, et al. Pneumococcal serotype trends and risk factors in adult pneumonia in the UK, 2013–18. *Thorax*. 2020;75(1):38–49. doi:10.1136/thoraxjnl-2019-213725.
9. Cui YA, Patel H, O'Neil WM, Li S, Saddier P. Pneumococcal serotype distribution worldwide: snapshot in pediatric and adult populations. *Hum Vaccin Immunother*. 2017;13(6):1–13. doi:10.1080/21645515.2016.1277300.
10. Pilishvili T, Lexau C, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, et al. Sustained reductions in invasive pneumococcal disease after conjugate vaccines. *J Infect Dis*. 2010;201(1):32–41. doi:10.1086/648593.
11. Feikin DR, Kagucia EW, Loo JD, Link-Gelles R, Puhan MA, Cherian T, et al. Serotype-specific changes in invasive pneumococcal disease after conjugate vaccines: pooled analysis. *PLoS Med*. 2013;10(9):e1001517. doi:10.1371/journal.pmed.1001517.
12. Wyllie AL, Warren JL, Regev-Yochay G, Givon-Lavi N, Dagan R, Weinberger DM. Serotype patterns of pneumococcal disease in adults correlate with carriage in older children. *Clin Infect Dis*. 2021;72(11):e768–e775. doi:10.1093/cid/ciaa1480.
13. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ficha técnica: CAPVAXIVE solución inyectable en jeringa precargada [Internet]. Madrid: AEMPS; [s.f.]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1251913001/FT_1251913001.html
14. Ministerio de Sanidad. Informe público sobre la decisión de inclusión en la prestación farmacéutica de Capvaxive® [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2025. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/en/areas/farmacia/precios/comisionInteministerial/informesPublicos/docs/InformePublicoCapvaxive.pdf>
15. Li J, Platt HL, Hu W, Xu W, Chapman TJ, Nolan KM, et al. Cross reactivity within pneumococcal serogroups 6 and 15 following adult vaccination with pneumococcal conjugate vaccine V116. *Commun Med (Lond)*. 2025;5:443. doi:10.1038/s43856-025-01106-z.
16. Platt HL, Bruno C, Buntinx E, Pelayo E, Garcia Huidobro D, Barranco Santana EA, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an adult pneumococcal conjugate vaccine, V116 (STRIDE 3): a randomised, double blind, active comparator controlled, international phase 3 trial. *Lancet Infect Dis*. 2024;24(10):1141–50. doi:10.1016/S1473-3099(24)00344-X.
17. Scott P, Haranaka M, Choi JH, Stacey H, Dionne M, Greenberg D, et al. A phase 3 clinical study to evaluate the safety, tolerability, and immunogenicity of V116 in pneumococcal vaccine experienced adults 50 years of age or older (STRIDE 6). *Clin Infect Dis*. 2024;79(6):1366–74. doi:10.1093/cid/ciae383.

18. Scott P, Haranaka M, Choi JH, Stacey H, Dionne M, Greenberg D, et al. A phase 3 clinical study to evaluate the safety, tolerability, and immunogenicity of V116 in pneumococcal vaccine experienced adults 50 years of age or older (STRIDE 6). *Clin Infect Dis*. 2024;79(6):1366–74. doi:10.1093/cid/ciae383.
19. Scott P, Haranaka M, Choi JH, Stacey H, Dionne M, Greenberg D, et al. A phase 3 clinical study to evaluate the safety, tolerability, and immunogenicity of V116 in pneumococcal vaccine experienced adults 50 years of age or older (STRIDE 6). *Clin Infect Dis*. 2024;79(6):1366–74. doi:10.1093/cid/ciae383.
20. De Miguel S, Latasa P, Yuste J, García L, Ordobás M, Ramos B, et al. Age-Dependent Serotype-Associated Case-Fatality Rate in Invasive Pneumococcal Disease in Madrid between 2007 and 2020. *Microorganisms*. 2021;9(11):2286. doi:10.3390/microorganisms9112286.
21. Sanz-Herrero F, Serrano-Fernández L, Menéndez-Villanueva R. Impact of the Different Pneumococcal Serotypes on Chronic Respiratory Patients in Current Vaccination Strategies. *Open Respir Arch*. 2026;8(1):100513. doi:10.1016/j.opresp.2025.100513.
22. Amin-Chowdhury Z, Collins S, Sheppard C, Litt D, Fry NK, Andrews N, et al. Characteristics of Invasive Pneumococcal Disease Caused by Emerging Serotypes After PCV13 Introduction in England: A Prospective Cohort 2014–2018. *Clin Infect Dis*. 2020;71(8):e235–e243. doi:10.1093/cid/ciaa043.
23. Darkwah S, Somda NS, Mahazu S, Donkor ES. Pneumococcal serotypes and their association with death risk in invasive pneumococcal disease: systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2025;12:1566502. doi:10.3389/fmed.2025.1566502.
24. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. Impfplan Österreich 2025: Pneumokokken Kapitel [Internet]. Wien: BMSGPK; 2025. Disponible en: <https://www.sozialministerium.gv.at>
25. Norwegian Institute of Public Health. Pneumococcal vaccines in the adult vaccination programme [Internet]. Oslo: FHI; 2025. Disponible en: <https://www.fhi.no>
26. Haute Autorité de Santé. Stratégie de vaccination contre les infections invasives à pneumocoques: place du vaccin CAPVAXIVE chez l'adulte [Internet]. Paris: HAS; 2025. Disponible en: <https://www.has-sante.fr>
27. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Doporučení pro očkování dospělých proti pneumokokovým onemocněním [Internet]. Praha: ČLS JEP; 2025. Disponible en: <https://vakcinace.eu>
28. Superior Health Council of Belgium. Vaccination against pneumococcal disease in adults: revision 2025 [Internet]. Brussels: SHC; 2025. Disponible en: <https://www.hgr-css.be>
29. Public Health Agency of Sweden. Rekommendationer om pneumokockvaccination [Internet]. Stockholm: Folkhälsomyndigheten; 2025. Disponible en: <https://www.folkhalsomyndigheten.se>
30. Finnish Institute for Health and Welfare. Riskiryhmien pneumokokkirokotukset [Internet]. Helsinki: THL; 2025. Disponible en: <https://thl.fi>

31. Centers for Disease Control and Prevention. Expanded recommendations for use of pneumococcal conjugate vaccines among adults aged ≥ 50 years: ACIP recommendations—United States, 2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2025;74(1):1-8.
32. Ministerio de Salud de Chile. Recomendación del CAVEL sobre vacunación antineumocócica [Internet]. Santiago: MINSAL; 2025. Disponible en: <https://vacunas.minsal.cl/wp-content/uploads/2025/11/Recomendacion-del-CAVEL-sobre-vacunacion-antineumococica-1.pdf>
33. Public Health Agency of Canada. Summary of NACI recommendations for use of pneumococcal vaccines in adults (Pneu C 21) [Internet]. Ottawa: PHAC; 2025. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/vaccines-immunization/national-advisory-committee-immunization-summary-recommendations-use-pneumococcal-vaccines-adults-pneu-c-21.html>
34. Institut national de santé publique du Québec. Infections pneumococques: vaccins conjugués chez l'adulte [Internet]. Québec: INSPQ; 2025. Disponible en: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3661-infections-pneumococques-QC-vaccins-conjugues.pdf>
35. Public Health Ontario. Recommendations for pneumococcal immunization in adults: PCV21 [Internet]. Toronto: PHO; 2025. Disponible en: <https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/O/25/oia-recommendations-pneumococcal-immunization-adults-pcv21.pdf>
36. Calendario común de vacunación e inmunización a lo largo de toda la vida (2026). <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/home.htm>
37. Calendario de vacunación específica en personas adultas (≥ 18 años) con condiciones de riesgo (CISNS) (2026). <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/home.htm>
38. Manual de vacunacions. Versió dinàmica. Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT)
39. Programa de vacunación frente al neumococo | Profesionales- <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/vacunaciones/programa-vacunacion-frente-neumococo>
40. Calendario de Vacunación de Navarra 2026 [2026_04Calendarioaceleradodevacunaciones2029.pdf](https://www.navarra.es/2026_04/Calendario%20acelerado%20de%20vacunaciones%2029.pdf)
41. SEMERGEN- Recomendaciones de vacunación en el adulto. <https://semergen.es/files/docs/grupos/IMVAP/vacunacionenelAdulto.pdf>
42. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Recomendaciones de vacunación para adultos y mayores. <https://www.segg.es/pdfViewer/web/viewer.asp?archivo=vacunacion2024-2025>
43. Sociedad Española de Enfermería Geriátría y Gerontología y ANENVAC- Guía de buenas prácticas de vacunación en personas mayores institucionalizadas. <https://www.enfermeriayvacunas.es/wp-content/uploads/2025/05/PRACTICAS-DE-PACIENTES-INSTITUCIONALIZADOS-v.06.06.pdf>
44. Sociedad Española de Epidemiología. Guía Enfermedad Neumocócica y sus vacunas. <https://seepidemiologia.es/wp-content/uploads/2025/07/GUI%CC%81A-NEUMOCOCO-I-I-I.pdf>

45. de Miguel-Díez J, Torres-Castro R, Sanz Herrero F, Menéndez Villanueva R, Solís Gómez B, Quirós Fernández S, Pérez Rojo R, Mora Cuesta VM, Entrenas Castillo M, Serrano Fernández L, Cabrera Martínez MM, Mediano O, García-Ortega A, García Rivero JL, de la Rosa-Carrillo D. SEPAR Recommendations on Vaccination for Chronic Respiratory Patients. Arch Bronconeumol. 2026 Mar;62(3):177-184
46. Grupo de estudio de SIDA (GeSIDA) y de la sociedad española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica (SEIMC) y Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria (SEMPSPGS). Documento de consenso de GeSIDA/Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria sobre inmunización en personas adultas con VIH. <https://guiasclinicas.gesida-seimc.org/guia/?do=download-pdf&pk=27>
47. Documento de posicionamiento de Neumomadrid en la inmunización del paciente respiratorio adulto. Rev Pat Resp. 2025;28 (Supl 2):115-136.