



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Calendario de vacunaciones e inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2025



Francisco José Álvarez García^{a,b,*}, Antonio Iofrío de Arce^c, Javier Álvarez Aldeán^d, Elisa Garrote Llanos^{e,f}, Lucía López Granados^g, María Luisa Navarro Gómez^{h,i}, Valentín Pineda Solas^{j,k}, Irene Rivero Calle^{l,m,n}, Jesús Ruiz-Contreras^o, Ignacio Salamanca de la Cueva^p y Pepe Serrano Marchuet^q, en representación del Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP)[◇]

^a Centro de Salud de Llanera, Lugo de Llanera, Asturias, España

^b Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

^c Centro de Salud El Ranero, Murcia, España

^d Pediatra, Málaga, España

^e Sección de Infectología, Hospital Universitario Basurto, Bilbao, España

^f Facultad de Medicina, Universidad del País Vasco, UPV-EHU, Bilbao, Vizcaya, España

^g Centro de Salud La Rivota, Alcorcón, Madrid, España

^h Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

ⁱ Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, CIBER ISCIII y IISGM, Madrid, España

^j Sección de Infectología Pediátrica, Hospital Universitario Parc Taulí-Sabadell, Barcelona, España

^k Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

^l Sección de Pediatría Clínica, Infectológica y Traslacional, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña, España

^m Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP), La Coruña, España

ⁿ Grupo Genética, Vacunas, Infecciones y Pediatría (GENVIP), Santiago de Compostela, La Coruña, España

^o Pediatra, Madrid, España

^p Instituto Hispalense de Pediatría (IHP), Sevilla, España

^q Pediatra, Barcelona, España

Recibido el 30 de septiembre de 2024; aceptado el 3 de octubre de 2024

PALABRAS CLAVE

Vacunas infantiles;
Lactante;
Niño;
Adolescente;
Embarazada;
Calendario de
inmunización español

Resumen El Calendario de Vacunaciones e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría (AEP) 2025 recomendado para niños, adolescentes y embarazadas residentes en España, presenta las siguientes novedades:

Debido al aumento de casos y brotes de sarampión en los últimos años, recomendamos adelantar la segunda dosis de triple vírica (SRP) a los dos años de edad.

Como consecuencia de lo anterior, debido a que muchas comunidades autónomas usan tetra-vírica para las segundas dosis de SRP y varicela, recomendamos, para todas las comunidades autónomas (CC.AA.), adelantar la segunda dosis de vacuna frente a varicela a los dos años.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pacoalvarez1959@yahoo.es (F.J. Álvarez García).

◇ Los miembros del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP) se presentan en [Anexo 1](#).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.503713>

1695-4033/© 2024 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Debido al muy importante aumento de casos de tosferina desde finales del 2023 y especialmente en 2024, recomendamos adelantar la dosis de difteria, tétanos y tosferina (Tdpa) en la adolescencia a los 10-12 años.

Para completar la protección frente a los meningococos en la adolescencia, recomendamos la vacunación frente al meningococo B (MenB) a los 12 años.

Consideramos que la vacunación frente a la gripe debe ser sistemática hasta los 18 años, pero dadas las decepcionantes coberturas en los niños entre 6-59 meses, creemos prioritario actualmente aumentar dichas coberturas, y una vez conseguido este objetivo, ampliar la vacunación a niños y adolescentes entre 5-18 años.

Se mantienen respecto al calendario 2024, entre otras, las tablas de inmunización sistemática para personas sanas y la de grupos de riesgo, el uso de las nuevas vacunas conjugadas de valencia ampliada frente al neumococo, la vacunación sistemática a los cuatro meses de edad con la vacuna conjugada frente a los meningococos ACWY (MenACWY), y la vacunación frente al SARS-CoV-2 para personas mayores de seis meses con factores de riesgo.

© 2024 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Childhood vaccines;
Infant;
Child;
Adolescent;
Pregnant;
Spanish immunisation
schedule

Immunisation schedule of the Pediatric Spanish Association: 2025 recommendations

Abstract The AEP 2025 Vaccination and Immunization Schedule recommended for children, adolescents and pregnant women residing in Spain features the following novelties:

Due to the increase in measles cases and outbreaks in recent years, we recommend advancing the second dose of measles, mumps and rubella (MMR) vaccine to 2 years of age.

As a consequence of the above, since many autonomous communities (AC) use the quadrivalent vaccine for the second dose of MMR and varicella vaccines, we recommend, for all ACs, advancing the second dose of varicella vaccine to 2 years of age.

Due to the very significant increase in cases of pertussis since late 2023 and especially in 2024, we recommend advancing the dose of Tdap given in adolescence to 10-12 years of age.

To complete protection against meningococcal disease in adolescence, we recommend vaccination against MenB at age 12 years.

We believe that vaccination against seasonal influenza should be routine up to age 18 years, but given the disappointing coverage in children aged 6 to 59 months, we currently consider that improving this coverage should be prioritised, extending vaccination to children and adolescents aged 5-18 years once this objective has been achieved.

Among other aspects, the routine immunization tables for healthy individuals and risk groups, the use of the new extended-valence conjugate vaccines against pneumococcal disease, routine vaccination at 4 months of age with MenACWY and vaccination against SARS-CoV-2 for individuals aged more than 6 months with risk factors remain unchanged with respect to the 2024 schedule.

© 2024 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP) presenta el calendario 2025 recomendado para niños, adolescentes y embarazadas residentes en España (figs. 1 y 2). Como novedades principales, se introducen modificaciones en las recomendaciones frente a meningococo B (MenB), tosferina y triple vírica (SRP)/varicela.

El CAV-AEP considera necesario aunar esfuerzos para aumentar las coberturas vacunales; la creación de un Comité Nacional de Inmunizaciones y la inclusión de pediatras expertos en las comisiones decisorias; y la implantación

de fórmulas alternativas de financiación para preparados no sistemáticos.

En la [tabla 1](#) se resumen las fuentes de información y estrategias de búsqueda bibliográfica empleadas para nuestras recomendaciones, basadas en la evidencia disponible.

Vacunación en la embarazada

Recomendación 2025: tosferina: vacunación contra difteria, tétanos y tosferina (Tdpa) en cada embarazo a partir de las 27 semanas de gestación, preferentemente en la 27-28. Gripe: vacunación en temporada en cualquier trimestre del embarazo y en el puerperio durante seis meses cuando no se

Calendario de Vacunaciones e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría Sistemático

2025
www.vacunasaeop.org

VACUNA O ANTICUERPO MONOCLONAL	Embarazadas	Niños (edad en meses)					Niños y adolescentes (edad en años)								
		0	2	4	6	11	12	15	2	4	6	10	12	14	15-18
Hepatitis B ¹			HB	HB		HB									
Difteria, tétanos y tosferina ²	Tdpa		DTPa	DTPa		DTPa				DTPa/Tdpa		Tdpa			
Poliomielitis ³			VPI	VPI		VPI				DTPa/Tdpa VPI					
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴			Hib	Hib		Hib									
Neumococo ⁵			VNC	VNC	(VNC)	VNC									
Rotavirus ⁶			RV	RV	(RV)										
Meningococo B ⁷			MenB	MenB			MenB					MenB			
Meningococos ACWY ⁸				Men ACWY			Men ACWY						Men ACWY		
Gripe ⁹	Gripe				Gripe										
SARS-CoV-2 ¹⁰	SARS-CoV-2														
Sarampión, rubeola y parotiditis ¹¹							SRP		SRP-Var o SRPV						
Varicela ¹²							Var								
Virus del papiloma humano ¹³												VPH			
Virus respiratorio sincitial ¹⁴	VRS		AcVRS												



Figura 1 Calendario de Vacunaciones e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2025. Vacunación sistemática.

- (1) Vacuna frente a la hepatitis B (HB).** Tres dosis, en forma de vacuna hexavalente, a los dos, cuatro y 11 meses de edad. A los niños y adolescentes no vacunados se les administrarán tres dosis de vacuna monocomponente según la pauta 0, uno y seis meses.
- (2) Vacuna frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTPa/Tdpa).** Cinco dosis: primovacunación con dos dosis (a los dos y cuatro meses) y refuerzo a los 11 meses (3.^a dosis) con vacuna hexavalente contra difteria, tétanos, tosferina, hepatitis b, *H. influenzae* y poliomiélitis (DTPa-HB-Hib-VPI); a los seis años (4.^a dosis) con el preparado de carga estándar (DTPa-VPI), preferible al de baja carga antigénica de difteria y tosferina (Tdpa-VPI) y a los 10-12 años (5.^a dosis) con Tdpa. En los casos vacunados anteriormente con la pauta 3 + 1 (dos, cuatro, seis y 18 meses), en la dosis de los seis años se podrá utilizar Tdpa, ya que no precisan nuevas dosis de vacuna frente a la poliomiélitis. Se recomienda Tdpa en cada embarazo entre las semanas 27 y 36 de gestación, preferiblemente en la 27-28. En caso de parto prematuro probable, se puede administrar a partir de la semana 20, tras haber realizado la ecografía de alta resolución.
- (3) Vacuna inactivada frente a poliomiélitis (VPI).** Cuatro dosis: primovacunación con dos dosis, a los dos y cuatro meses, y refuerzos a los 11 meses (con hexavalentes) y a los seis años (con DTPa-VPI o Tdpa-VPI). En los casos vacunados anteriormente con la pauta 3 + 1 (dos, cuatro, seis y 18 meses), no se requieren más dosis de VPI. Los niños procedentes de países que utilizan la polio oral y que hayan recibido una pauta de dos o tres dosis exclusivamente con VPO bivalente (a partir de abril de 2016, que es cuando se produjo el cambio impulsado por la OMS a nivel mundial de trivalente por bivalente), deben recibir, al menos, dos dosis de VPI separadas por, al menos, seis meses, para garantizar la protección contra el serotipo 2 de poliovirus.
- (4) Vacuna conjugada frente al *H. influenzae* tipo b (Hib).** Tres dosis: primovacunación a los dos y cuatro meses y refuerzo a los 11 meses con hexavalentes.
- (5) Vacuna conjugada frente al neumococo (VNC).** Tres o cuatro dosis: pauta 2 + 1 con la VNC15 (dos, cuatro y 11 meses) o pauta 3 + 1 (dos, cuatro, seis y 11 meses) con la VNC20.

hubiera vacunado en la gestación. COVID-19: vacunación en cualquier trimestre o refuerzo cuando corresponda. Virus respiratorio sincitial (VRS): cuando sea aprobada la vacuna como parte de una estrategia de Salud Pública, una dosis entre las 24 y 36 semanas de gestación, preferentemente entre la 32-36.

La vacunación con Tdpa en el embarazo protege a los recién nacidos y lactantes antes de iniciar la vacunación sistemática¹. Recomendada en cada embarazo entre las semanas 27 y 36 de gestación, preferiblemente en la 27-28. En caso de probable parto prematuro, se puede administrar a partir de la semana 20, tras tener realizada una ecografía de alta resolución.

Las embarazadas tienen riesgo aumentado de complicaciones y hospitalización por gripe y COVID, además de eventos perinatales adversos como parto prematuro y bajo peso al nacimiento. Se recomienda la vacunación frente a ambas en cualquier trimestre de la gestación, y durante el puerperio hasta los seis meses si no se hubiera vacunado durante el embarazo, pudiendo coadministrarse ambas. La vacunación COVID es independiente del número de dosis recibidas anteriormente y debe administrarse, al menos, tres meses desde la última dosis o desde la última infección por SARS-CoV-2^{2,3}.

La Comisión Europea aprobó la vacuna bivalente contra la proteína F del VRS en pre-fusión (RSVPreF) para embarazadas

(6) Vacuna frente al rotavirus (RV). Dos o tres dosis de vacuna: a los dos y tres a cuatro meses con la vacuna monovalente; o a los dos, tres y cuatro meses o dos, tres a cuatro y cinco a seis meses con la pentavalente. Para minimizar el riesgo, aunque raro, de invaginación intestinal, la pauta ha de iniciarse entre las seis y las 12 semanas de vida y debe completarse antes de las 24 semanas con la monovalente y de las 33 con la pentavalente. El intervalo mínimo entre dosis es de cuatro semanas. Ambas vacunas se pueden coadministrar con cualquier otra (a excepción de la vacuna de la poliomielitis oral, no comercializada en España).

(7) Vacuna frente al meningococo B (MenB). 4CMenB. Tres dosis: se iniciará a los dos meses de edad, con dos dosis separadas por dos meses y un refuerzo a partir de los 12 meses, siempre que hayan pasado, al menos, seis meses de la última dosis de primoinmunización; es recomendable la coadministración de 4CMenB con todas las vacunas de los calendarios vacunales infantiles. En la adolescencia, vacunación sistemática a los 12 años en no vacunados con anterioridad con cualquiera de las dos vacunas; a los que hayan completado la vacunación en la edad infantil, una dosis de refuerzo con 4CMenB (no se admite la intercambiabilidad entre vacunas antimeningocócicas B). Para el resto de las edades, la recomendación es de tipo individual con cualquiera de las dos vacunas (4CMenB o MenB-fHbp), respetando la edad mínima autorizada para cada una de ellas.

(8) Vacuna conjugada frente a los meningococos ACWY (MenACWY). Una dosis de vacuna conjugada MenACWY-TT (meningococos ACWY conjugados con toxoide tetánico) a los cuatro meses de edad si está en el calendario financiado de la comunidad autónoma; si no lo estuviera se seguirá la pauta marcada por la ficha técnica de MenACWY-TT (Pfizer); refuerzo a los 12 meses con MenACWY-TT (Pfizer) o MenACWY-TT (Sanofi). En la adolescencia (11-13 años) se recomienda una dosis de MenACWY, aconsejándose un rescate hasta los 18 años. En CC. AA. donde no está incluida la vacuna MenACWY a los cuatro y 12 meses en calendario sistemático, si los padres deciden no administrarla, deberá aplicarse la MenC-TT financiada por su comunidad. Para el resto de las edades, la recomendación es de tipo individual.

(9) Vacuna frente a la gripe. Se recomienda para todos los niños de seis a 59 meses de edad, con vacunas inactivadas por vía intramuscular (algún preparado admite también la vía subcutánea profunda) o con vacuna atenuada intranasal, esta última a partir de los dos años de edad y de forma preferente. También como recomendación individual se pueden vacunar los niños y adolescentes de cinco a 18 años de edad. Se aplicará una sola dosis a partir de los seis meses de edad, salvo que sea grupo de riesgo menor de nueve años, en cuyo caso se aplicarán dos dosis separadas por cuatro semanas si es la primera vez que se vacuna. La dosis es de 0,5 mL intramuscular en las inactivadas y de 0,1 mL en cada fosa nasal para la atenuada. Se recomienda la vacunación frente a la gripe en cualquier trimestre del embarazo, y durante el puerperio hasta los seis meses si no se hubiera vacunado durante la gestación.

(10) Vacuna frente al SARS-CoV-2. Una dosis en cualquier trimestre de gestación. Si se han vacunado con anterioridad o han pasado la infección, intervalo mínimo de tres meses respecto al evento. También indicada durante el puerperio, hasta los seis meses tras el parto si no se hubieran vacunado durante el embarazo. Se puede coadministrar con la vacuna antigripal o con la Tdpa.

(11) Vacuna frente al sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP). Dos dosis de vacuna del sarampión, rubeola y parotiditis (triple vírica). La 1.^a a los 12 meses y la 2.^a a los dos años de edad. La 2.^a dosis se podría aplicar en forma de vacuna tetravírica (SRPV). En pacientes susceptibles fuera de las edades anteriores, se recomienda la vacunación con dos dosis de SRP con un intervalo de, al menos, un mes.

(12) Vacuna frente a la varicela (Var). Dos dosis: la 1.^a a los 15 meses (también es aceptable a partir de los 12 meses de edad) y la 2.^a a los dos años de edad. La 2.^a dosis se podría aplicar en forma de vacuna tetravírica (SRPV). En pacientes susceptibles fuera de las edades anteriores, se recomienda vacunación con dos dosis de vacuna monocomponente con un intervalo de, al menos, un mes, siendo recomendable 12 semanas en los menores de 13 años.

(13) Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH). Vacunación sistemática frente al VPH, tanto de chicas como de chicos, a los 10-12 años, con una dosis. Se recomienda la vacuna con más genotipos, VPH-9. El Ministerio de Sanidad a partir de 2025 recomienda una sola dosis hasta los 25 años de edad (solo está financiada hasta los 18 años). Es posible su coadministración con las vacunas MenACWY, hepatitis A y B y Tdpa. No hay datos de coadministración con la vacuna de la varicela, aunque no debería plantear problemas.

(14) Inmunización frente al virus respiratorio sincitial (VRS). La vacuna RSVPreF se administra entre las 24 y las 36 semanas de gestación, siendo preferente su aplicación entre las semanas 32 y 36. Salud Pública para la temporada 2024-2025 no la financia, aunque está disponible en las farmacias comunitarias. Se recomienda nirsevimab (anticuerpo anti-VRS) en todos los recién nacidos durante la temporada del VRS (de octubre a marzo) y lactantes menores de seis meses (nacidos entre abril y septiembre) al inicio de la temporada.

Calendario de Vacunaciones e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría

Grupos de riesgo

2025
www.vacunosaep.org

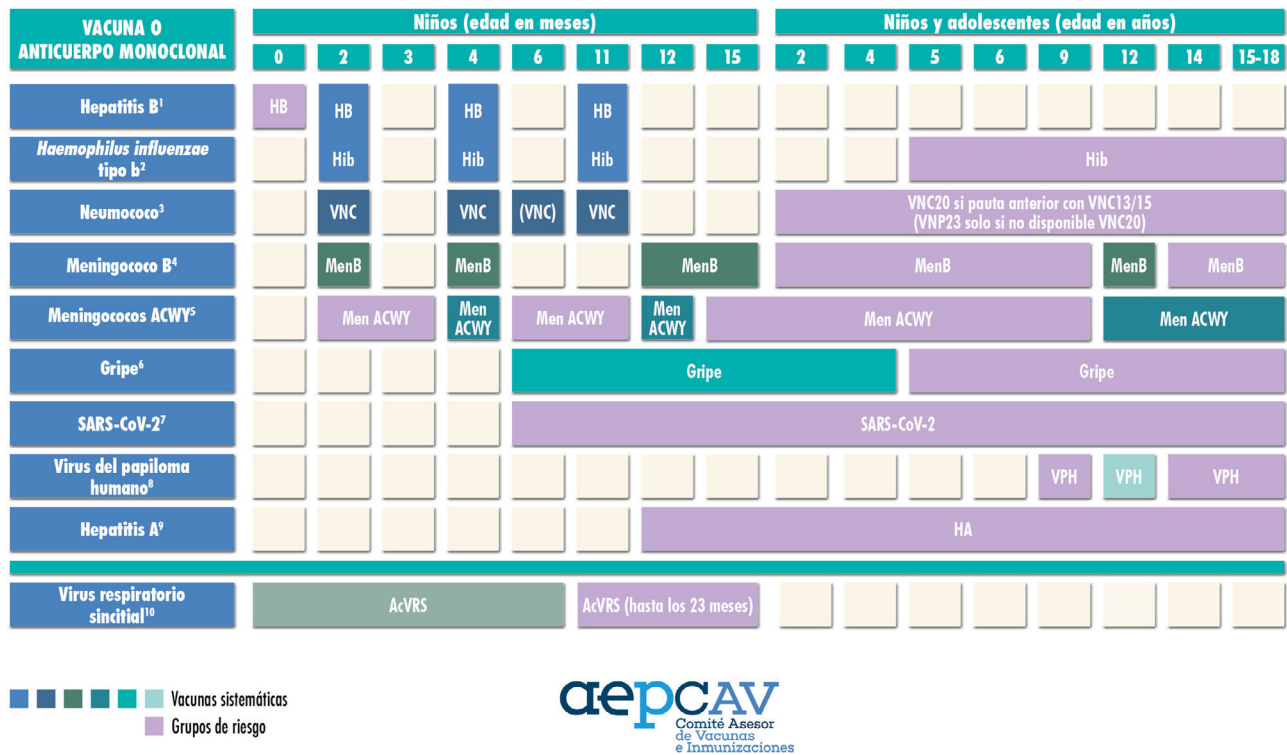


Figura 2 Calendario de Vacunaciones e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2025. Grupos de riesgo.

(1) **Vacuna frente a la hepatitis B (HB).** Los hijos de madres HBsAg (antígeno de superficie del virus de la hepatitis B) positivas recibirán en las primeras 12 horas de vida una dosis de vacuna y otra de inmunoglobulina hiperinmune frente a la hepatitis B (IGHB) (0,5 mL). Si la serología materna fuera desconocida, deberá administrarse la vacuna en las primeras 12 horas y realizar serología, y si resultara positiva, administrar 0,5 mL de IGHb, preferentemente en las primeras 72 horas de vida. Los lactantes vacunados al nacimiento seguirán el calendario habitual del primer año, por lo que recibirán cuatro dosis frente a HB. También hay **otros grupos de riesgo**.

(2) **Vacuna conjugada frente al *H. influenzae* tipo b (Hib).** En mayores de 59 meses no es necesaria la vacunación, salvo en **grupos de riesgo**: asplenia anatómica o funcional, déficit de factores de complemento, tratamiento con eculizumab o ravulizumab, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y antecedente de enfermedad invasora por Hib. En < 59 meses no vacunados o con pauta incompleta, actualizar vacunación según **calendario acelerado o de rescate** del Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP).

(3) **Vacuna frente al neumococo.** Si se dispone de vacuna conjugada frente al neumococo VNC20, se debe administrar con preferencia sobre la vacuna polisacárida 23-valente (VNP23) en vacunados anteriormente con VNC13 o VNC15. En caso de pauta completa con VNC20 (primovacuna y refuerzo), o alguna dosis de VNC20 para completar una pauta iniciada con VNC13 o VNC15, no hará falta administrar VNP23 ni más dosis de VNC20. VNP23 solo está indicada en mayores de dos años con **enfermedades que aumentan el riesgo de infección neumocócica** y pauta completa anterior con vacuna conjugada (VNC13 o VNC15), pero solo si no está disponible VNC20. El intervalo mínimo respecto de la última dosis de VNC, tanto para administrar VNC20 o VNP23 en vacunados anteriormente con VNC13 o VNC15 es de ocho semanas.

(4) **Vacuna frente al meningococo B (MenB).** 4CMenB. Se recomienda a cualquier edad en grupos de riesgo a partir del año de vida (si son menores de un año, recibirán la pauta habitual sistemática): asplenia anatómica o funcional, déficit de factores de complemento, tratamiento con eculizumab o ravulizumab, receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos, infección por VIH, episodio previo de enfermedad meningocócica invasora (EMI) por cualquier serogrupo y contactos de un caso índice de EMI por serogrupo B en el contexto de un brote epidémico. Posteriormente deberán recibir, excepto los menores de dos años de edad y el antecedente de EMI, una dosis de MenB al año de terminar la inmunización primaria y luego cada cinco años. En caso de brote de EMI por serogrupo B, los pacientes con factores de riesgo deben recibir una dosis de refuerzo si ha transcurrido, al menos, un año desde la finalización de la serie primaria de la vacunación. A partir de los 10 años se puede utilizar cualquiera de las dos vacunas, teniendo en cuenta que no son intercambiables.

entre las 24 y 36 semanas de gestación (el CAV-AEP considera preferentemente entre las 32 y 36 semanas) con el objetivo de inmunizar pasivamente a sus hijos frente al VRS en sus primeros meses de vida⁴. Está disponible esta temporada en oficinas de farmacia con prescripción médica, pero no financiada.

Vacunación frente a difteria, tétanos, tosferina, hepatitis b, *Haemophilus influenzae* tipo b y poliomielitis

Recomendación 2025: *esquema 2+1 con vacuna hexavalente contra difteria, tétanos, tosferina, hepatitis b, H. influenzae tipo b y poliomielitis (DTPa-HB-Hib-VPI) (dos, cuatro y 11 meses); DTPa-VPI a los seis años y Tdpa a los 10-12 años.*

El esquema 2 + 1 (dos, cuatro y 11 meses) con hexavalentes, muy efectivo en países con altas coberturas, se puede iniciar a partir de las seis semanas de vida, con dos dosis separadas, al menos, ocho semanas y un refuerzo, con separación mínima de seis meses, a partir de los 11 meses de vida.

La vacunación frente a difteria, tétanos, tosferina y poliomielitis se completa aplicando una 4.ª dosis a los seis años con DTPa-VPI. En la adolescencia, con la administración de Tdpa, se aplica una 5.ª dosis frente a tétanos y difteria, completando el esquema recomendado hasta los 60-65 años, y se refuerza la protección frente a tosferina en el adolescente, especialmente afectado en la situación epidemiológica actual⁵.

La pauta completa con tres dosis frente a HB induce en >95% una respuesta del anticuerpo frente la antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (anti-HBsAg) ≥ 10 mUI/mL. Aunque los anticuerpos descienden con el tiempo, la

(5) **Vacuna conjugada frente a los meningococos ACWY (MenACWY).** Se sigue recomendando especialmente MenACWY para niños y adolescentes que vayan a residir en países en los que la vacuna se indique a esas edades (Canadá, EE. UU., Argentina, Brasil, Chile, Australia, Arabia Saudí, Andorra, Austria, Bélgica, Chipre, Eslovaquia, Grecia, Irlanda, Italia, Malta, Países Bajos, República Checa, Reino Unido, San Marino y Suiza) y para los que tengan factores de riesgo de EMI: asplenia anatómica o funcional, déficit de factores del complemento, tratamiento con eculizumab o ravulizumab, receptores de trasplante de progenitores hematopoyéticos, infección por VIH, episodio previo de EMI por cualquier serogrupo y contactos de un caso índice de EMI por serogrupo A, C, W o Y en el contexto de un brote epidémico. Primovacunación a cualquier edad con dos dosis separadas por, al menos, dos meses. Si la situación de riesgo persiste, se recomienda administrar una dosis de refuerzo, en menores de siete años de edad cada tres años y cada cinco años en los mayores de esta edad. Los viajeros a La Meca por razones religiosas y al llamado cinturón de la meningitis africano durante la estación seca deben recibir también MenACWY.

(6) **Vacuna frente a la gripe.** Se recomienda para todos los grupos de riesgo y convivientes a partir de seis meses de edad. Para consultar los grupos de riesgo de esta vacuna se puede acceder al [Documento](#) con las Recomendaciones del CAV-AEP para la temporada 2024-2025.

(7) **Vacuna frente al SARS-CoV-2.** Según las recomendaciones de la Comisión de Salud Pública de España para la vacunación frente a la COVID-19 para la temporada 2024-2025, está indicada la vacunación en personas a partir de los seis meses con condiciones de alto o muy alto riesgo o que reciban tratamiento inmunosupresor o convivientes con personas de riesgo, y en personas de cinco años o más internadas en centros de discapacidad o en instituciones de manera prolongada. Las vacunas a utilizar son las monovalentes con cepa JN.1: Comirnaty JN.1 (con presentaciones de 3 mcg [niños de seis meses a cuatro años], 10 mcg [de cinco a 11 años] o 30 mcg [12 años y mayores]) y Spikevax JN.1 (presentación 0,1 mg/mL multidosis para 10 dosis de 0,5 mL/25 mcg [niños de seis meses a 11 años] o cinco dosis de 0,5 mL/50 mcg [mayores de 11 años]). Primovacunación en personas mayores de seis meses que hayan pasado la infección: una dosis, con intervalo mínimo de tres meses tras la infección, salvo si pertenecen a grupos con alto grado de inmunosupresión, donde recibirán una segunda dosis con un intervalo de tres meses entre dosis. Primovacunación sin antecedente de haber pasado la infección: personas de cinco años o mayores, una dosis; niños entre seis meses y cuatro años, tres dosis (con intervalo de tres semanas entre la primera y la segunda, y de ocho semanas entre la segunda y la tercera) de Comirnaty JN.1 3 mcg, o dos dosis de Spikevax JN.1 (0,25 mL/25 mcg) a los 0 y 28 días. En aquellos niños entre seis meses y cuatro años con vacunación anterior incompleta, se completará la pauta con una de las nuevas vacunas monocomponentes. Dosis estacional (otoño-invierno 2024-2025) en grupos de riesgo: una dosis, independientemente del número de dosis recibidas con anterioridad o de si han pasado o no la infección, con un intervalo de tres meses respecto a la vacunación o a la enfermedad. Los grupos de riesgo se pueden consultar en las recomendaciones del [Ministerio de Sanidad](#) y en el [Manual de inmunizaciones en línea del CAV-AEP](#).

(8) **Vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH).** Está indicada a partir de los nueve años de edad siempre con tres dosis en condiciones de inmunosupresión. Consultar el Manual de Inmunizaciones para [otros grupos de riesgo](#).

(9) **Vacuna frente a la hepatitis A.** Se pueden consultar los [grupos de riesgo preexposición](#) y [posexposición](#) en nuestro manual. Los lactantes de 6-11 meses de edad cuando viajan a zonas de riesgo pueden recibir la vacuna, pero no se considera una dosis válida y, por tanto, no cuenta para la serie vacunal que debe reiniciar a partir de los 12 meses.

(10) **Inmunización frente al virus respiratorio sincitial (VRS).** Se recomienda nirsevimab (anticuerpo anti-VRS) con administración anual (dos temporadas) a niños menores de dos años con [enfermedades subyacentes que aumenten el riesgo de infección grave por VRS](#), preferentemente justo antes del inicio habitual de la estación del VRS (octubre). En la segunda temporada y siempre que pesen 10 o más kg la dosis será de 200 mg (si pesan menos de 10 kg se aplicarán 100 mg), aplicando dos inyecciones de 100 mg. Los prematuros de menos de 35 semanas (incluyendo los de edad gestacional menor de 29 semanas) recibirán una dosis del anticuerpo, antes de cumplir 12 meses de edad (si recibieron una dosis en la temporada anterior podrán recibir una nueva dosis de 100 mg [200 mg si pesan 10 o más kg] al inicio de la temporada 2024-2025 si todavía no han cumplido los 12 meses).

Tabla 1 Fuentes de información y estrategias de búsqueda bibliográfica (CAV-AEP)

- **TripDatabase:** Búsqueda avanzada: (*disease*) (*vaccine*) (*vaccination*)
- **Cochrane Library:** *Disease AND vaccine*
- **MEDLINE/PubMed:** («*disease/microorganism*» [*MeSH Terms*]) AND («*vaccine*» [*MeSH Terms*] OR «*vaccination*» [*MeSH Terms*]). *Filters activated: childbirth-18 years, human (Sort by: Best Match)*
- **EMBASE:** «*disease*»/*exp* AND «*vaccine*»/*exp*
- Webs oficiales del [Ministerio de Sanidad](#) y el [Instituto de Salud Carlos III \(ISCIII\)](#)
- Páginas web de las agencias reguladoras de medicamentos: [Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios \(AEMPS\)](#) y [European Medicines Agency \(EMA\)](#)
- CAV-AEP. [Fichas técnicas](#)
- Organismos gubernamentales o consultivos internacionales relacionados con la política vacunal: [Advisory Committee on Immunization Practices \(ACIP\)](#) (EE. UU.), [Joint Committee on Vaccination and Immunisation \(JCVI\)](#) (Reino Unido), [Standing Committee on Vaccination \(STIKO\)](#) (Alemania), [Public Health Agency of Canada](#) (Canadá), [Australian Department of Health](#) (Australia)
- Comunicaciones y ponencias en congresos nacionales e internacionales
- Fuentes primarias (libros de texto, bibliografía de artículos seleccionados en la búsqueda)
- Datos cedidos directamente por los autores (no publicados)
- Publicaciones no indexadas en bases de datos
- Información procedente de la industria farmacéutica

CAV-AEP: Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones de la Asociación Española de Pediatría.

protección es duradera, gracias a la inmunidad de memoria generada. Los no vacunados deben recibir, a cualquier edad, tres dosis de vacuna monocomponente (o combinada con hepatitis A si existe indicación), con pauta 0, uno y seis meses. Los controles serológicos posvacunales, solo están indicados en pacientes de grupos de riesgo.

En hijos de gestantes HBsAg (+) se debe administrar vacuna y gammaglobulina específica frente a HB (IGHB 0,5 mL) en las primeras 12 horas de vida. Posteriormente, se completará la pauta con hexavalentes (esquema 2 + 1). Se debe realizar control serológico posvacunal uno o dos meses tras la 4.^a dosis.

Vacunación frente al neumococo

Recomendación 2025: *vacunación sistemática en los menores de cinco años y a cualquier edad en grupos de riesgo. Para la vacunación del lactante sano, se recomienda un esquema 2 + 1 (dos, cuatro y 11 meses) con la vacuna anti-neumocócica conjugada VNC15 o 3 + 1 (dos, cuatro, seis y 11 meses) con la VNC20.*

La utilización de VNC incorporadas a los calendarios de inmunización en Europa ha demostrado ampliamente su efectividad⁶. La pandemia covid hizo disminuir los casos de enfermedad neumocócica invasora (ENI) y no invasora⁷, pero posteriormente volvieron a aumentar alcanzando o superando las cifras pre-pandémicas, a pesar de las buenas coberturas vacunales^{8,9}.

Los casos de ENI registrados en España se deben a serotipos (ST) no vacunales (24F, 8, 33F), pero también a vacunales incluidos en VNC13 (3, 19A), siendo también preocupante la emergencia de ST con resistencia antimicrobiana como el 11A, 24F y 23B¹⁰. Para aumentar la protección frente a ST emergentes y disminuir la incidencia creciente de ENI, las nuevas vacunas de valencia ampliada (VNC15 o VNC20) han ido sustituyendo progresivamente a VNC13.

Vacunación frente al rotavirus

Recomendación 2025: *la vacunación antirrotavirus debe estar incluida en el calendario sistemático para todos los lactantes.*

Los rotavirus (RV) son la causa más frecuente en todo el mundo de gastroenteritis aguda en lactantes. No existen grupos de riesgo identificados, salvo los prematuros, que pueden tener cuadros potencialmente más graves que los nacidos a término. Las mejoras higiénico-sanitarias tienen un impacto limitado en el control de la enfermedad, por lo que la vacunación es la mejor manera de prevenirla¹¹.

Respecto a los prematuros, en 2019 la [Sociedad Española de Neonatología \(SENEO\)](#) junto al CAV-AEP y posteriormente el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS)¹², recomendaron su vacunación. Los datos de seguridad y eficacia en este grupo son similares a los nacidos a término.

Actualmente, la vacunación frente al RV se encuentra incluida en los programas de vacunación de 125 países.

El CISNS recomienda la vacunación para todos los lactantes desde las seis semanas de vida, debiendo estar incorporada en todas las comunidades autónomas (CC.AA.) antes del fin de 2025¹³.

En los países que llevan varios años con vacunación sistemática frente al RV, no hay evidencia de reemplazo por genotipos no vacunales¹⁴.

Vacunación frente a meningococos

Recomendación 2025: *vacunación sistemática frente al MenB, a los dos meses de edad con pauta 2 + 1 y a los 12 años de edad con pauta según antecedente de vacunación; y frente a MenACWY (cuatro meses, 12 meses, 12 años y rescate en adolescentes entre 13 y 18 años). Para el resto de las edades, la recomendación es individual.*

En España, la enfermedad meningocócica invasora (EMI) está asociada con los serogrupos B, C, W e Y. Su mayor incidencia ocurre en los dos primeros años de vida; en la adolescencia se produce un segundo pico de la enfermedad. El serogrupo B es el más prevalente en todas las edades^{15,16}.

Mantenemos la recomendación de sustitución de MenC a los cuatro y 12 meses por MenACWY, medida ya implementada en algunas CC.AA., junto con la vacunación a los 12 años y el rescate hasta los 18 años de edad. Fuera de estas edades, la recomendación es de tipo individual, aunque algunas CC.AA. admiten su administración como pauta de rescate en no vacunados.

La vacunación MenB en lactantes está incorporada en todas las CC.AA. con pauta 2+1 e inicio a los dos meses para asegurar su máxima protección.

La AEP incorpora una nueva recomendación para la protección de los adolescentes, no solo frente a los serogrupos ACWY sino también frente al B, que sigue siendo el causante de la mayoría de los casos confirmados de EMI. La vacunación del adolescente y su protección directa frente al serogrupo B completaría la prevención, en el segundo grupo de edad en incidencia de EMI, frente a los meningococos circulantes en España, preparándolos no solo frente al incremento de este serogrupo y su epidemiología impredecible, sino al aumento de brotes en adolescentes que ocurren en países de nuestro entorno, como sucedió en [Francia](#) y [Reino Unido](#), requiriendo campañas regionales de vacunación con la consiguiente alarma social y sanitaria.

Esta nueva recomendación de vacunación sistemática de los adolescentes tendría un objetivo de protección directa tanto en los que llegan a esta etapa sin vacunación previa frente al MenB, que requerirán dos dosis de cualquiera de las 2 vacunas, como en aquellos que en años anteriores han sido vacunados con la vacuna frente al meningococo B tetracomponente (4CMenB), que necesitarán una dosis de 4CMenB (las vacunas MenB no son intercambiables) como refuerzo en su respuesta inmune, ya que esta habrá ido disminuyendo en función de los años que hayan pasado desde la pauta anterior, independientemente de la edad de inicio de la misma¹⁷⁻¹⁹. Además del objetivo de prevención frente al MenB, habría que considerar el beneficio secundario de la potencial protección frente al gonococo²⁰.

El CAV-AEP considera que, como recomendación individual, todos los niños y adolescentes no vacunados previamente frente al MenB, pueden recibir una pauta con cualquiera de las vacunas disponibles para su edad.

Vacunación frente a la gripe

Recomendación 2025: vacunación anual para todos los niños de seis a 59 meses de edad, niños y adolescentes en grupos de riesgo, y convivientes con personas de riesgo o con < 6 meses. Recomendación individual entre 5-18 años. Vacuna intranasal preferente en ≥ 2 años.

La gripe afecta de forma importante a la población infantil, que desempeña un papel primordial en la transmisión de enfermedad a su entorno²¹. Desde 2022, el Ministerio de Sanidad recomienda la vacunación sistemática en niños de seis a 59 meses²², habiéndose incorporado en toda España desde la temporada 2023-2024.

El CAV-AEP considera que se debe ampliar la vacunación sistemática a niños y adolescentes entre 5-18 años, pero dadas las decepcionantes coberturas en el grupo de 6-59 meses, creemos que el objetivo más inmediato es adoptar todas las medidas posibles para aumentar las coberturas en este grupo, y una vez conseguido, ampliar la vacunación sistemática hasta los 18 años.

Están disponibles cinco vacunas para la población infantil: cuatro inactivadas tetravalentes intramusculares (tres procedentes de cultivo en huevos y una de cultivo celular) y una atenuada trivalente intranasal.

Vacunación frente al SARS-CoV-2

Recomendación 2025: vacunación con las nuevas vacunas que contienen la variante JN.1 de ómicron en mayores de seis meses con enfermedades que aumenten el riesgo de covid grave.

Una vez que la covid dejó de ser considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia sanitaria internacional, la prevención de las infecciones por SARS-CoV-2 se centra en la protección de los más vulnerables.

En línea con las recomendaciones de OMS²³, Centro de Control de Enfermedades Europeo (ECDC)²⁴ y CISNS²⁵, la AEP recomienda la vacunación de los niños a partir de los seis meses de edad con enfermedades subyacentes o situaciones que incrementan el riesgo de covid grave, así como en los niños sanos que convivan con personas con estas condiciones: trasplante de progenitores hematopoyéticos, inmunodeficiencias primarias y adquiridas, tratamientos inmunosupresores, enfermedades crónicas cardiovasculares, hepáticas, renales, o respiratorias (incluido asma grave y fibrosis quística), enfermedades metabólicas y mitocondriales, enfermedades neurológicas o neuromusculares graves, y síndrome de Down²⁶. Para la temporada 2024-2025, las vacunas de ARNm disponibles serán las adaptadas a la nueva variante JN.1 de ómicron³. Estas pueden ser coadministradas con cualquier otra vacuna.

En pacientes con factores de riesgo de seis a 59 meses de edad en los que no haya constancia de haber pasado la infección natural y tampoco hayan sido vacunados anteriormente, la pauta de vacunación con la nueva formulación de Comirnaty consta de tres dosis (de 3 μ g cada una): las dos primeras dosis se administran con tres semanas de diferencia, y la tercera, al menos ocho semanas después de la segunda. Con Spikevax, la pauta consta de dos dosis (de 25 μ g cada una), con cuatro semanas de separación entre ellas. Para los niños mayores de cinco años con factores de riesgo, se recomienda la administración de una sola dosis de vacuna ARNm, independientemente del antecedente vacunal, a no ser que el riesgo sea extremo (trasplantados de progenitores hematopoyéticos, trasplantados de órgano sólido, fallo renal crónico, infección por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] con bajo recuento de CD4 [< 200 cel/mL], algunas inmunodeficiencias primarias y aquellas sometidos a ciertas terapias inmunosupresoras), en cuyo caso será necesaria la administración de una dosis suplementaria con un intervalo de, al menos, 12 semanas.

Vacunación frente a sarampión, rubeola y parotiditis (vacuna triple vírica: SRP)

Recomendación 2025: 1.^a dosis a los 12 meses como SRP, 2.^a a los dos años como tetravírica (SRPV).

Desde finales del año 2022 se ha detectado un aumento en el número de casos y brotes de sarampión, tanto a nivel mundial como en la Unión Europea, continuando su ascenso durante 2024. España se encuentra en situación de eliminación de sarampión desde 2016 y cuenta con una cobertura de vacunación superior al 95% para la primera dosis, y al 90% para la segunda. Sin embargo, en el último año se han notificado 21 brotes en 11 CC.AA.²⁷.

En el contexto actual, se deben hacer esfuerzos para conseguir y mantener unas coberturas de vacunación >95% para ambas dosis. Con el propósito de alcanzar este objetivo, y a la vista de que en algunas CC.AA. la cobertura ha disminuido, especialmente para la segunda dosis, se recomienda administrar la primera dosis a los 12 meses y la segunda a los 24 meses, para así reducir el riesgo de contagio en niños no vacunados o parcialmente vacunados.

Se acepta como **válida una primera dosis de SRP administrada erróneamente o por otros motivos entre los 11-12 meses**, ya que en los hijos de vacunadas con SRP se ha demostrado una menor concentración y rápida evanescencia de los anticuerpos maternos, siendo poco probable una posible interferencia con la respuesta vacunal en el lactante.

En determinados casos, por necesidad epidemiológica o viaje a zona endémica o con brotes, la vacuna SRP puede administrarse entre los seis y 10 meses de edad. Sin embargo, posteriormente será necesario administrar dos dosis adicionales a partir de los 12 meses, con un intervalo mínimo de cuatro semanas entre ellas.

Vacunación frente a varicela

Recomendación 2025: vacunación sistemática con dos dosis (15 meses y dos años). Para la segunda dosis se puede utilizar SRPV. En niños y adolescentes no vacunados y que no han padecido la enfermedad, se recomienda vacunación de rescate con dos dosis.

Se dispone de dos vacunas monocomponentes y una SRPV, atenuadas y con elevada efectividad (92-97%).

Se mantiene la recomendación de administrar por separado la primera dosis de SRP y varicela en < 2 años por mayor riesgo de convulsiones febriles. La segunda dosis ya se administra como SRPV en 12 CC.AA.

Según diversos estudios, la vacunación en la infancia frente a la varicela reduce la incidencia de herpes zóster, en comparación con la incidencia tras la infección natural²⁸.

Vacunación frente al virus del papiloma humano (VPH)

Recomendación 2025: aplicación sistemática de una dosis de VPH-9 entre los 10 y 12 años.

Para lograr una mayor eficacia y cobertura, se recomienda la vacunación antes del inicio de las relaciones

sexuales. Es crucial continuar con la vacunación de rescate y en los grupos de riesgo.

Aunque en la mayoría de los casos las infecciones por VPH son pasajeras y se resuelven de forma natural, hasta en el 10% persisten, aumentando significativamente el riesgo de desarrollar cáncer de cuello de útero, así como otros cánceres, incluyendo el anal y el de cabeza y cuello.

Se ha demostrado que la vacunación es eficaz en la prevención de infecciones persistentes, verrugas genitales, lesiones premalignas de cérvix y ano, y en la reducción del riesgo de cáncer de cérvix²⁹ y de cáncer anal en hombres³⁰. La seguridad de las vacunas ha sido confirmada por múltiples investigaciones en distintos grupos etarios³¹.

Las estrategias de vacunación se han modificado a lo largo de estos años ante la evidencia de efectividad e inmunogenicidad con un menor número de dosis³², lo que mejora la eficiencia del programa, pero será necesario un seguimiento continuo para establecer una evidencia sólida de protección frente a lesiones preneoplásicas y neoplásicas relacionadas con VPH con las pautas de una dosis³³.

Inmunización frente al virus respiratorio sincitial

Recomendación 2025: nirsevimab en temporada a todos los lactantes < 6 meses; a prematuros < 35 semanas hasta cumplir los 12 meses de edad y en cada temporada a < 2 años con factores de riesgo.

Tras la campaña de inmunización con nirsevimab realizada en España en la temporada 2023-2024, se comprobó la reducción en un 75% de las hospitalizaciones por infección respiratoria del tracto respiratorio inferior (IRTI) debida al VRS en < 12 meses, habiéndose evitado casi 10.000 ingresos³⁴. En un estudio poblacional de casos y controles a nivel nacional, la efectividad por protocolo para prevenir la hospitalización por VRS en nacidos en temporada fue del 83,8%, y del 80,9% para nacidos antes de temporada, mientras que la efectividad por intención de tratar fue del 80,1% y 71,4%, respectivamente. La efectividad fue similar en ambos grupos para ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), necesidad de ventilación mecánica, o según el subgrupo de VRS. En los nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, la efectividad fue menor, alrededor del 70%³⁵.

En Galicia, la efectividad frente a la hospitalización fue del 82,0%, siendo del 86,9% para casos graves que requirieron oxigenoterapia y del 69,2% contra hospitalizaciones por IRTI debido a todas las causas, con una reducción global del 89,8% de hospitalizaciones³⁶. En un estudio multicéntrico realizado en tres CC.AA., la efectividad en el análisis combinado fue del 84,4% (Comunidad Valenciana 69,3%, Región de Murcia 86,9%, Valladolid 97,0%)³⁷. En Cataluña, se redujeron un 87,6% las hospitalizaciones por VRS, 90,1% los ingresos en UCI, 48,1% las bronquiolitis atendidas en atención primaria y 55,4% las atendidas en urgencias hospitalarias³⁸. En la Comunidad Foral de Navarra, la eficacia estimada fue del 88,7%³⁹. En la Comunidad de Madrid, la eficacia ajustada frente a la hospitalización fue del 93,6% a los 30 días de la administración de nirsevimab y del 87,6% a los 150 días, mientras que para ingreso en UCI fue del 94,4% a los 30 días y del 92,1% a los 90 días⁴⁰.

Financiación

La elaboración de estas recomendaciones (análisis de los datos publicados, debate, consenso y publicación) no ha contado con ninguna financiación externa a la logística facilitada por la AEP.

Conflicto de intereses

En los últimos cinco años.

F.J. Álvarez García ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por Alter, AstraZeneca, GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi y como consultor en Advisory Board de GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi.

A. Iofrío de Arce ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por AstraZeneca y GlaxoSmithKline, MSD y Pfizer y como consultor en Advisory Board de GlaxoSmithKline y Pfizer. Ha recibido apoyo de GlaxoSmithKline, MSD y Pfizer para asistir a actividades docentes nacionales.

J. Álvarez Aldeán ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por AstraZeneca, GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer, Sanofi y Seqirus; como investigador en ensayos clínicos de GlaxoSmithKline y Sanofi y como consultor en Advisory Board de AstraZeneca, GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi.

E. Garrote Llanos ha recibido ayuda económica para asistir a actividades docentes nacionales y ha participado en actividades docentes subvencionadas por GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi, como investigadora en estudios de GlaxoSmithKline y MSD, y como consultora en Advisory Board de GlaxoSmithKline.

L. López Granados ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por AstraZeneca, GlaxoSmithKline, MSD, Moderna y Sanofi y como consultora en Advisory Board para MSD. Ha recibido ayuda económica de Pfizer y Sanofi para asistir a actividades docentes nacionales e internacionales. Ha recibido becas bajo mecenazgo de GlaxoSmithKline.

M.L. Navarro Gómez ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por Gilead, GlaxoSmithKline, Janssen, MSD, Pfizer y ViiV, como consultor en Advisory Board para Abbott, AstraZeneca, Novartis y ViiV y en ensayos clínicos promovidos por GlaxoSmithKline, Pfizer, Roche y Sanofi.

V. Pineda Solas ha recibido ayuda económica de MSD, Pfizer y Sanofi para asistir a actividades docentes nacionales e internacionales, ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por AstraZeneca, GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi y como consultor en Advisory Board de GlaxoSmithKline, Pfizer y Sanofi.

I. Rivero Calle ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi, como investigadora en ensayos clínicos de vacunas de Abbot, AstraZeneca, Enanta, Gilead, GlaxoSmithKline, HIPRA, Janssen, Medimmune, Merck, Moderna, MSD, Novavax, Pfizer, Reviral, Roche, Sanofi y Seqirus; y como consultora en Advisory Board de GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi.

J. Ruiz-Contreras ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por GlaxoSmithKline, MSD, Pfizer y Sanofi y como investigador en ensayos clínicos de GlaxoSmithKline y Pfizer.

I. Salamanca de la Cueva ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por GlaxoSmithKline, MSD,

Moderna, Novavax, Pfizer, Sanofi y Seqirus, como investigador en ensayos clínicos de vacunas de Ablynx, Abbot, Almirall, Allergan, Astra Zeneca, Biomedal, GlaxoSmithKline, Janssen, Lilly, Medimmune, Merck, MSD, Moderna, Nestlé, Novavax, Novartis, Nutricia, Pfizer, Roche, Regeneron, Sanofi, Seqirus y Wyeth y como consultor en Advisory Board de Astra Zeneca, GSK, MSD, Moderna, Novavax, Pfizer y Sanofi.

P. Serrano Marchuet ha colaborado en actividades docentes subvencionadas por Astra-Zéneca, GlaxoSmithKline y MSD, como investigador en ensayos clínicos de Sanofi y como consultor en Advisory Board para GlaxoSmithKline y Sanofi. Ha recibido ayuda económica de GlaxoSmithKline, MSD y Pfizer para asistir a actividades docentes nacionales e internacionales. Ha recibido becas bajo mecenazgo de GlaxoSmithKline.

Agradecimientos

A Javier Aristegui, M.^a José Cilleruelo Ortega, José María Corretger, María Garcés Sánchez, Nuria García Sánchez, Ángel Hernández Merino, Manuel Merino Moína, Abián Montesdeoca Melián y Luis Ortigosa, por su asesoría interna en la redacción y elaboración de estas recomendaciones.

Anexo 1. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP)

- Francisco José Álvarez García. Pediatra. Centro de Salud de Llanera. Asturias. Profesor Asociado en Ciencias de la Salud. Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo.
- Antonio Iofrío de Arce. Pediatra. Centro de Salud El Ranero. Murcia
- Javier Álvarez Aldeán. Pediatra. Málaga.
- Elisa Garrote Llanos. Pediatra. Sección de Infectología del Hospital Universitario Basurto. Bilbao. Profesora Asociada. Facultad de Medicina. Universidad del País Vasco. UPV-EHU.
- Lucía López Granados. Pediatra. Centro de Salud La Rivota. Alcorcón. Madrid.
- María Luisa Navarro Gómez. Pediatra. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Profesora asociada. Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. CIBER ISCIII y IISGM
- Valentín Pineda Solas. Pediatra. Sección de Infectología Pediátrica del Hospital Universitario Parc Tauli-Sabadell. Barcelona. Profesor asociado. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Irene Rivero Calle. Pediatra. Sección de Pediatría Clínica, Infectológica y Traslacional. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. La Coruña. Vocal de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). Miembro del Grupo Genética, Vacunas, Infecciones y Pediatría (GENVIP).
- Jesús Ruiz-Contreras. Pediatra. Madrid.
- Ignacio Salamanca de la Cueva. Pediatra. Instituto Hispalense de Pediatría (IHP). Sevilla.
- Pepe Serrano Marchuet. Pediatra. Barcelona.

Bibliografía

1. Amirthalingam G, Campbel HL, Ribeiro S, Stowe J, Tessier E, Litt D, et al. Optimization of Timing of Maternal Pertussis Immunization From 6 Years of Postimplementation Surveillance Data in England. *Clin Infect Dis*. 2023;76:e1129–39.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG. COVID-19 Vaccination Considerations for Obstetric-Gynecologic Care. Last updated October 16, 2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/covid-19-vaccination-considerations-for-obstetric-gynecologic-care>
3. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Recomendaciones de vacunación frente a gripe y COVID-19 en la temporada 2024-2025 en España. Actualización 6 de septiembre de 2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/gripe_covid19/docs/RecomendacionesVacunacion_Gripe-Covid19_Sep2024.pdf
4. Documento de consenso del CAV-AEP y la SEGO. Vacunación en el embarazo. Razones y bases de las recomendaciones. Madrid: AEP, SEGO; 2024 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/vacunacion-en-el-embarazo-documento-de-consenso-del-cav-aep-y-la-sego>.
5. Centro Nacional de Epidemiología. Brote de tosferina en España, 2023-2024. Datos provisionales a 8 de julio de 2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://cne.isciii.es/tosferina>.
6. Savulescu C, Krizova P, Valentiner-Branth P, Ladhani S, Rinta-Kokko H, Levy C, et al., SpIDnet VE study group. Effectiveness of 10 and 13-valent pneumococcal conjugate vaccines against invasive pneumococcal disease in European children: SpIDnet observational multicentre study. *Vaccine*. 2022;40:3963–74.
7. Shaw D, Abad R, Amin-Chowdhury Z, Bautista A, Bennett D, Broughton K, et al. Trends in invasive bacterial diseases during the first 2 years of the COVID-19 pandemic: analyses of prospective surveillance data from 30 countries and territories in the IRIS Consortium. *Lancet Digit Health*. 2023;5:e582–93.
8. Bertran M, Amin-Chowdhury Z, Sheppard CL, Eletu S, Zamarreño DV, Ramsay ME, et al. Increased Incidence of Invasive Pneumococcal Disease among Children after COVID-19 Pandemic, England. *Emerg Infect Dis*. 2022;28:1669–72.
9. Soler-Soneira M, Sastre-García M, Amillategui-Dos-Santos R, López-Peréa N, Masa-Calles J, Cano Poret R. Enfermedad neumocócica invasiva en España. Periodo 2015-2021. *Bol epidemiol sem* [Internet]. 2023;31:23–36.
10. Pérez-García C, Sempere J, de Miguel S, Hita S, Úbeda A, Vidal EJ, et al. Surveillance of invasive pneumococcal disease in Spain exploring the impact of the COVID-19 pandemic (2019-2023). *J Infect*. 2024;89:106204.
11. Díez-Domingo J, Garcés-Sánchez M, Giménez-Sánchez F, Colomina-Rodríguez J, Martín-Torres F. ¿Qué hemos aprendido sobre rotavirus en España en los últimos 10 años? *An Pediatr (Engl Ed)*. 2019;91:166–79.
12. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Vacunación en prematuros. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, noviembre 2019. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/docs/Vacunacion_Prematuros.pdf.
13. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Recomendaciones de vacunación frente a rotavirus. 18 enero 2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/Rotavirus_Recomendaciones2024.pdf.
14. Middleton BF, Danchin M, Fátima P, Bines JE, Macartney K, Snelling TL. Review of the health impact of the oral rotavirus vaccine program in children under 5 years in Australia: 2006-2021. *Vaccine*. 2023;41:636–48.
15. Pardo de Santayana C, Tin Tin Htar M, Findlow J, Balmer P. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review. *Epidemiol Infect*. 2023;151:e57.
16. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. En: Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2022>.
17. Rollier CS, Dold C, Blackwell L, Linder A, Silva-Reyes L, Clutterbuck E, et al. Immunogenicity of a single 4CMenB vaccine booster in adolescents 11 years after childhood immunisation. *Vaccine*. 2022;40:4453–63.
18. Boccalini S, Zanella B, Landa P, Amicizia D, Bechini A, Innocenti M, et al. Why the Anti-Meningococcal B Vaccination during Adolescence Should Be Implemented in Italy: An Overview of Available Evidence. *Microorganisms*. 2020;8:1681.
19. Ferrara P, Albano L, Gianfredi V. Measuring meningococcal vaccination coverage among adolescents in Italy: state-of-the-art and regional challenges. *Acta Biomed*. 2022;93:e2022069.
20. Wang B, Giles L, Andraweera P, McMillan M, Almond S, Beazley R, et al. 4CMenB sustained vaccine effectiveness against invasive meningococcal B disease and gonorrhoea at three years post programme implementation. *J Infect*. 2023;87:95–102.
21. World Health Organization. Vaccines against influenza: WHO position paper. May 2022. *Wkly Epidemiol Rec*. 2022;97:185–208.
22. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones de vacunación frente a la gripe en población infantil de 6 a 59 meses. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones 2022. España: Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud; 2022 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/docs/Recomendaciones_vacunacion_gripe_PoblacionInfantil.pdf.
23. World Health Organization. WHO SAGE Roadmap for prioritizing uses of COVID-19 vaccines. 2023 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Prioritization-2023.1>.
24. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC-EMA statement on updating COVID-19 vaccines composition for new SARS-CoV-2 virus variants- 7 Jun 2023. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-ema-statement-updating-covid-19-vaccines-composition-new-sars-cov-2-virus-variants>.
25. Ponencia de Alertas, Planes de Preparación y Respuesta. La covid-19 tras el fin de la emergencia sanitaria. Nuevo marco estratégico integrado en la vigilancia y Control de las infecciones respiratorias agudas. España: Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud; 2023 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/nCov/documentos/Nuevo_marco_estrategico_COVID-19_05072023.pdf.
26. Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones (CAV-AEP). Virus SARS-CoV-2. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP. Madrid: AEP; dic/2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-44>.
27. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Ministerio de Sanidad. Evaluación rápida de riesgo. Implicacio-

- nes para España del aumento de casos y brotes de sarampión a nivel mundial y europeo. España: Ministerio de Sanidad; 2024 [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/sarampion/docs/20240617_Sarampion_ERR.pdf.
28. Rafferty E, Reifferscheid L, Russell ML, Booth S, Svenson LW, MacDonald SE. The impact of varicella vaccination on paediatric herpes zoster epidemiology: a Canadian population-based retrospective cohort study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2021;40:2363–70.
 29. Falcaro M, Castañón A, Ndlela B, Checchi M, Soldan K, Lopez-Bernal J, et al. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study. *Lancet*. 2021;398:2084–92.
 30. Rosado C, Fernandes ÂR, Rodrigues AG, Lisboa C. Impact of Human Papillomavirus Vaccination on Male Disease: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*. 2023;11:1083.
 31. Soliman M, Oredein O, Dass CR. Update on Safety and Efficacy of HPV Vaccines: Focus on Gardasil. *Int J Mol Cell Med*. 2021;10:101–13.
 32. Setiawan D, Nurulita NA, Khoirunnisa SM, Postma MJ. The clinical effectiveness of one-dose vaccination with an HPV vaccine: A meta-analysis of 902,368 vaccinated women. *PLoS One*. 2024;19:e0290808.
 33. Grupo de trabajo de Recomendaciones de Vacunación frente a VPH de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Actualización de las recomendaciones de vacunación frente a VPH. Revisión de la estrategia de una dosis. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, julio 2024. [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/VPH_recomendaciones_vacunacion_estrategia1dosis.pdf.
 34. Nuñez O, Olmedo C, Moreno-Pérez D, Lorusso N, Fernández Martínez S, et al., Pastor Villalba P. Nirsevimab Effectiveness Against RSV Hospital Admission in Children Under 1 Year of Age: A Spanish Population-Based Case Control Study. *Lancet*. 2024. Preprint [Internet]. [consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=4925473>.
 35. Mazagatos C, Mendioroz J, Rumayor MB, Gallardo García V, Álvarez Río V, Cebollada Gracia AD, et al., SARI Sentinel Surveillance RSV Study Group. Estimated Impact of Nirsevimab on the Incidence of Respiratory Syncytial Virus Infections Requiring Hospital Admission in Children < 1 Year, Weeks 40, 2023, to 8, 2024, Spain. *Influenza Other Respir Viruses*. 2024;18:e13294.
 36. Ares-Gómez S, Mallah N, Santiago-Pérez MI, Pardo-Seco J, Pérez-Martínez O, Otero-Barrós MT, et al., NIRSE-GAL study group. Effectiveness and impact of universal prophylaxis with nirsevimab in infants against hospitalisation for respiratory syncytial virus in Galicia, Spain: initial results of a population-based longitudinal study. *Lancet Infect Dis*. 2024;24:817–28.
 37. López-Lacort M, Muñoz-Quiles C, Mira-Iglesias A, López-Labrador FX, Mengual-Chuliá B, Fernández-García C, et al. Early estimates of nirsevimab immunoprophylaxis effectiveness against hospital admission for respiratory syncytial virus lower respiratory tract infections in infants, Spain, October 2023 to January 2024. *Euro Surveill*. 2024;29:2400046.
 38. Coma E, Martínez-Marcos M, Hermsilla E, Mendioroz J, Reñé A, Fina F, et al. Effectiveness of Nirsevimab Immunoprophylaxis Against Respiratory Syncytial Virus-Related Outcomes in Hospital and Primary Care Settings: A Retrospective Cohort Study in Infants in Catalonia (Spain). *Arch Dis Child*. 2024;109:736–41.
 39. Ezpeleta G, Navascués A, Viguria N, Herranz-Aguirre M, Juan Belloc SE, Gimeno Ballester J, et al. Effectiveness of Nirsevimab Immunoprophylaxis Administered at Birth to Prevent Infant Hospitalisation for Respiratory Syncytial Virus Infection: A Population-Based Cohort Study. *Vaccines*. 2024;12:383.
 40. Barbas Del Buey JF, Íñigo Martínez J, Gutiérrez Rodríguez MÁ, Alonso García M, Sánchez-Gómez A, Lasheras Carbajo MD, et al. The effectiveness of nirsevimab in reducing the burden of disease due to respiratory syncytial virus (RSV) infection over time in the Madrid region (Spain): a prospective population-based cohort study. *Front Public Health*. 2024;12:1441786.