



Aproximación a un nuevo calendario de vacunación para España



Argumentario para el cambio de calendario

El esquema clásico de 3 dosis en primovacunación data de los años setenta, en un contexto de escaso conocimiento de la respuesta inmune humoral y celular y con alta incidencia de enfermedades inmunoprevenibles

Objetivos

- . Reducir el número de dosis a las estrictamente necesarias
- . Asegurando una protección óptima

Propuesta

2+1

Países con esquema 3/5/11-12 meses: Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca, Italia y Austria

Ningún país, excepto Francia, dispone de un esquema 2/4/11-12 meses



Argumentario general para el cambio de calendario

Difteria y tétanos

- . El lactante no está en riesgo de tétanos con dos dosis más inmunidad transplacentaria y con altas coberturas para difteria

Poliomielitis

- . Ausencia de circulación salvaje en Europa
- . Protección con dos dosis
- . Pauta más inmunógena: ampliar distancia entre 2ª y 3ª y entre 3ª y 4ª
- . Único país occidental sin boosters a partir de los 24 meses

S pneumoniae

- . Aunque menores respuestas para 6B y 23F, la inmunidad de grupo y el recuerdo precoz hacen muy improbable la ENI entre los 6 y 11-12 meses



Argumentario general para el cambio de calendario

Hepatitis B

- . El máximo riesgo aparece con inicio de relaciones sexuales
- . Se desplaza la dosis neonatal al lugar natural donde se administran vacunas (EAP)
- . Es necesario el control de la transmisión perinatal

Haemophilus influenzae tipo b

- . Escasa circulación de Hib por protección comunitaria (altas coberturas)
- . Gap inmunitario tras la 2ª dosis obviada por el booster precoz y por la protección comunitaria

Bordetella pertussis

- . Protección frente a enfermedad grave con 2 dosis (2/4 meses)
- . Booster precoz



Fundamentos inmunológicos- clínicos



Vacuna de hepatitis B



Factores que afectan a la magnitud de la respuesta inmune (tipo de vacuna o esquema de vacunación)

- Tipo de vacuna: plasma, recombinante, individual, combinadas
- Lugar de administración
- Cantidad de antígeno
- Interacción con otras vacunas
- Vacunas adyuvadas
- Esquema de vacunación
 - . Mayor respuesta si 1ª dosis con ≥ 2 meses vs r.n.
 - . Mayor respuesta si última dosis recibida con ≥ 12 meses vs 6 meses edad



Edad primera dosis: Recombivax 2.5 mcgs

0, 2 y 6 meses vs 2, 4, 9 meses
Peso al nacer \geq 2.000 gramos

Parámetros	0-2-6 meses	2-4-9 meses
AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	91%	97%
AntiHBs \geq 50 mUI/mL)	85%	96%
GMT AntiHBs tras 3 ^a dosis	306	1.492*
GMT AntiHBs a los 18 meses	55	147*



Edad primera dosis:

Inmunogenicidad <3 días vs 1-3 meses de edad (tras finalizar pauta de 3 dosis)

Peso al nacer \geq 2.000 gramos

Resultados combinados de 2 estudios con vacunas recombinantes

Parámetros	<3 días	1-3 meses
Seroprotección (% con AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	96% (91%-100%)	99% (97%-100%)
GMT AntiHBs	5.401	11.130



Edad primera dosis:

Inmunogenicidad <7 días vs >4 semanas de edad (3ª dosis en 10 meses tras 1ª)

Inmunogenicidad a los 16-18 años

Parámetros	<7 días	>4 semanas
PREBOOSTER Seroprotección (% con AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	16,7%	33,9%*
POSTBOOSTER Seroprotección GMT AntiHBs	90.4% 487	93.9% 1745*



Pautas comprimidas

0-1-6 meses vs 0-1-12 meses en adolescentes sanos (GMT's tras 3^a dosis)

Parámetros	0-1-6 meses	0-1-12 meses
GMT AntiHBs		
7 meses	5.846	57
13 meses	743	19.912**
24 meses	280	1.629*

Jilg W S et al. *J Infect Dis* 1989;160:766-769

**p<0,05

*p<0.02



Pautas comprimidas

Determinantes que pueden afectar potencialmente el descenso de AntiHBs a los 5-20 años tras la vacunación primaria en la infancia (metaanálisis)

			Univariante (estratif.)	Multivariante (ajustado)
		Número	OR	OR
Esquema de vacunación de 3 dosis	< 6 meses entre última y precedente	3.867	0.27 (0.12- 0.59)	0.44 (0.22- 0.86)
	6-8 meses entre última y precedente	8.176	Ref	Ref



Inmunogenicidad pauta 2, 4 y 12 meses:

Parámetros	Seroprotección (% con AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	GMT AntiHBs
Tras 2 ^a dosis	99.5 (97.4-100)	897.8 (764-1053)
Prebooster	95.2 (91.2-97.8)	212.8 (176-256)
Postbooster	99.8 (97.7-100)	4850.7 (4059-5796)

Infanrix hexa

Thollot F et al. *Pediatr Infect Dis* 2014;33:1246-1254



Inmunogenicidad pauta 2, 4 y 12 meses* vs 0, 2, 6 meses**:

	0, 2 y 6 meses		2, 4 y 12 meses	
Parámetros	Seroprotección (% con AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	GMT AntiHBs	Seroprotección (% con AntiHBs \geq 10 mUI/mL)	GMT AntiHBs
Tras primovacunación	98.7	513	98.1	225
Prebooster ¹	85.5	60,5	89.3	59
Postbooster ²	-	-	98.1	1986

*Vaxelis

** HB al nacer y Recombivax HB a los 2 y 6 meses

1 No se administra booster en segundo año. Corresponde a la serología de los 15 meses

2 Dosis de los 12 meses



En la situación epidemiológica actual y con un buen programa de cribado de transmisión perinatal de HB

Primera dosis: 2 meses

Segunda dosis: 4 meses

Tercera dosis: 11-18 meses



Vacuna de *Haemophilus influenzae* tipo b



Respuesta inmune tras distintas pautas de vacunación¹

Parámetros	2-4-6-13 meses	3-5-12 meses
4 semanas postprimarias		
% con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$	92.2	86.5
% con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	67.2	44.1*
Prebooster		
% con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$	80.0	68.8
% con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	16.5	21.1
4 semanas postbooster		
% con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$	100	100
% con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	99.1	95.4

¹ DTPa/IPV/Act-Hib



Respuesta inmune tras pauta 2, 4 y 12 meses

Parámetros	2-4-12 meses
4 semanas postprimarias % con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$ % con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	84.3 (78.9-88.8) 36.8 (30.4-43.5)
Prebooster % con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$ % con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	63.1 (55.9-69.9) 13.3 (8.9-19.9)
4 semanas postbooster % con $\geq 0.15 \mu\text{g/ml}$ % con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	100.0 (98.1-100) 94.4 (90.2-97.2)

* Infanrix hexa



Respuesta inmune tras pauta 2, 4 y 12 meses

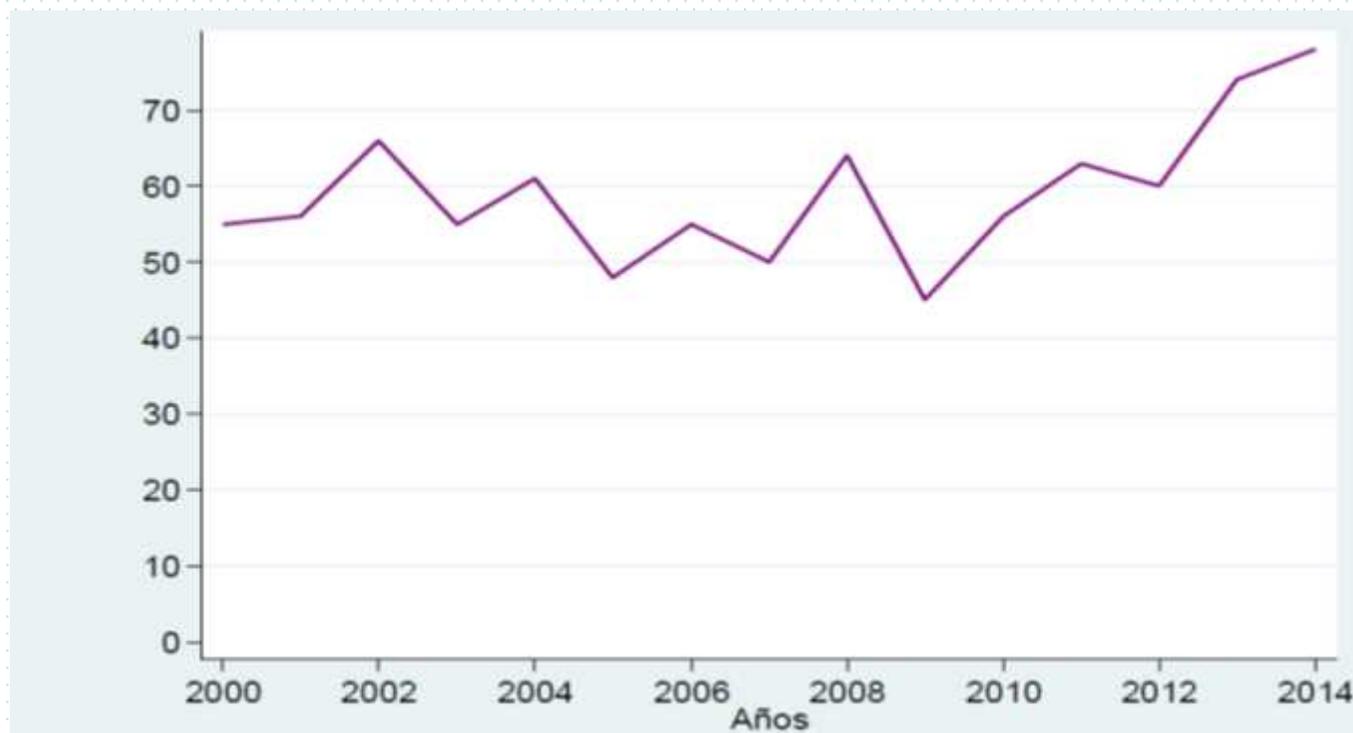
Parámetros	Infanrix hexa	Vaxelis
4 semanas postprimarias % con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$	26.6	72.8
4 semanas postbooster % con $\geq 1.0 \mu\text{g/ml}$ GMT's	91.1 7.76*	89.8 4.43

Máxima incidencia Hib: 4 a 18 meses

EMA. EPAR. Febrero 2016



Casos notificados al SIM. 2000-2014

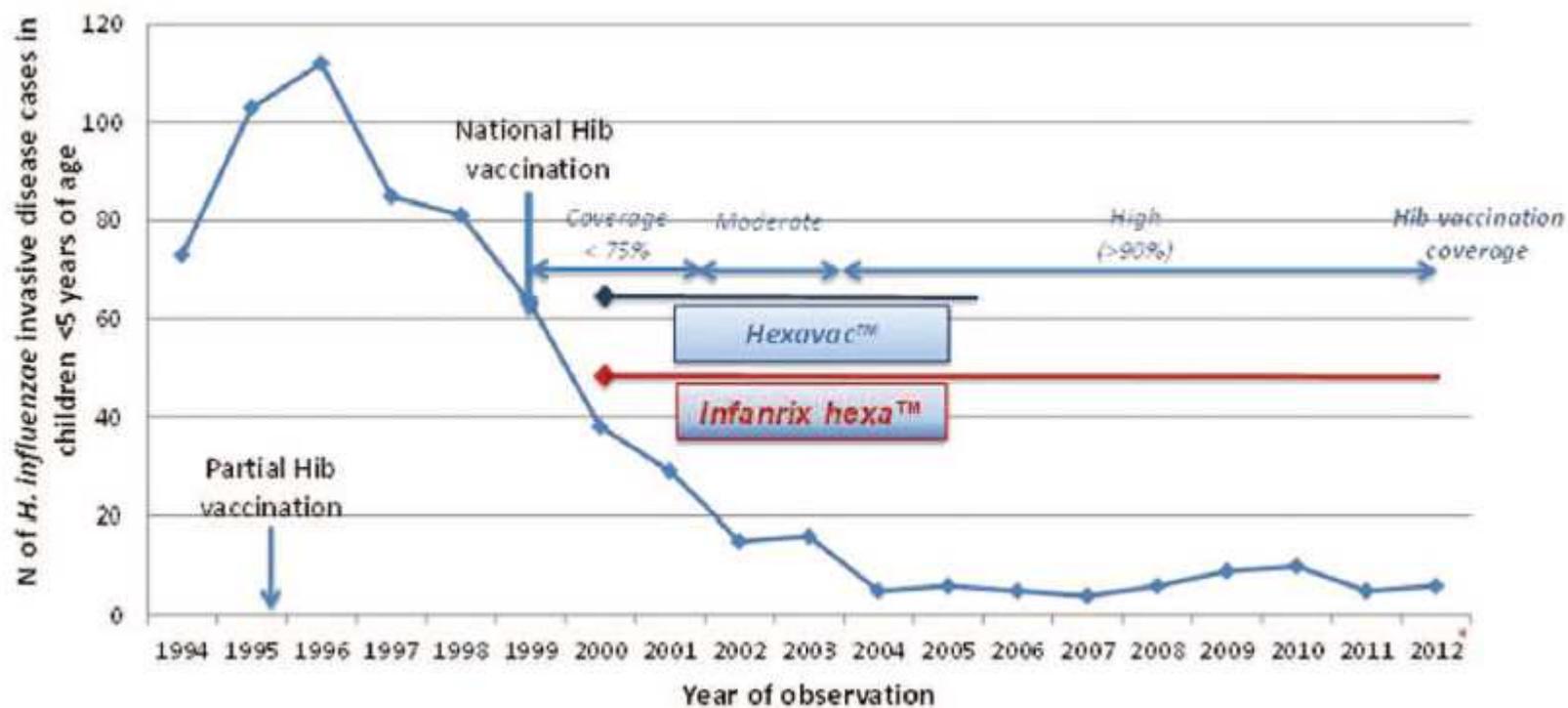


SIM. Centro Nacional de Epidemiología

En 2014, solo un caso por *Haemophilus influenzae* tipo b



Casos en menores de 5 años. Italia, 1994-2012





Postura O.M.S

“No se dispone de evidencias claras de ensayos clínicos respecto de una mayor protección en cuanto a los esquemas: 2+1, 3+0 o 3+1”

“Hasta que no se disponga de datos adicionales sobre los efectos relativos de diferentes esquemas de vacunación con Hib, la elección del mismo se determinará por las condiciones epidemiológicas y programáticas en cada lugar”

Low N et al. *Pediatr Infect Dis J* 2013;32:1245-1256

Jackson Ch et al . *Pediatr Infect Dis J* 2013;32:1261-1269



Pauta propuesta

Primera dosis: 2 meses

Segunda dosis: 4 meses

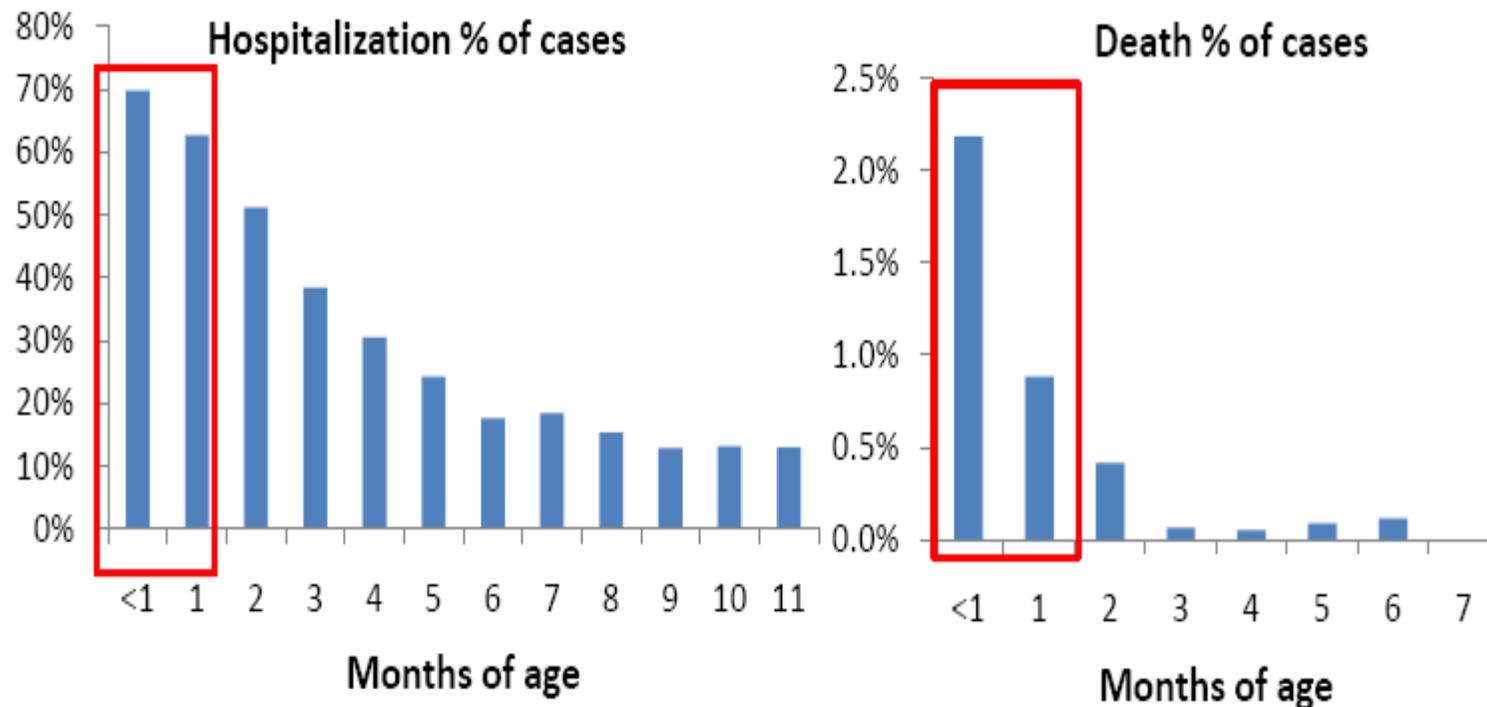
Tercera dosis (*booster*): 11-12 meses



Vacuna frente a *B pertussis*



Epidemiología en E.U.A. Hospitalizaciones y muertes en primer año de vida (2001-2009)



Prematuros: UK a partir de la semana 16 de gestación

Eberhardt C et al. *Clin Infect Dis* 2016;62:829-836



Efectividad según nº dosis

Inglaterra & Gales

Efectividad 1 a 3 dosis en menores de 6 meses (2000-2009). Pauta: 2-3-4 meses

Número de dosis	Efectividad (%)
1 dosis	62 (53-69)
2 dosis	85 (77-91)
3 dosis	95 (86-99)



Efectividad según nº dosis

Efectividad vacunal en Australia para todos los casos declarados
Esquema vacunal: 2/4/6 meses y 12 meses
Vigilancia entre 2005-2009. Casos confirmados (PCR y/o cultivo)

Edad (meses)	Nº dosis	Odd ratio	Efectividad vacunal (%)
2-3	0	Referencia	-
	1	0.46	53.7 (43.8-61.9)
4-5	0	Referencia	-
	2	0.25	75.3 (65.7-82.3)
6-11	0	Referencia	-
	2	0.19	80.8 (73.5-86.1)
	3	0.17	83.5 (79.1-87.0)



Efectividad según nº dosis

Efectividad vacunal en Australia para hospitalizaciones

Esquema vacunal: 2/4/6 meses y 12 meses

Vigilancia entre 2005-2009. Casos confirmados (PCR y/o cultivo)

Edad (meses)	Nº dosis	Odd ratio	Efectividad vacunal (%)
2-3	0	Referencia	-
	1	0.45	55.3 (42.7-65.1)
4-5	0	Referencia	-
	2	0.17	83.0 (70.2-90.3)
6-11	0	Referencia	-
	2	0.19	81.3 (63.4-90.5)
	3	0.15	85.0 (75.0-91.0)



Efectividad según nº dosis

Efectividad vacunal en Jerusalem

Esquema vacunal: 2/4/6 meses y 12 meses

Vigilancia entre 1998-2011. Casos sospechosos o confirmados (PCR y/o cultivo)

Edad (meses)	Nº dosis	Efectividad vacunal (%)
2-4	0	-
	1	75.6 (58.1-85.7)
4-6	0	-
	1	67.3 (9.5-88.2)
	2	85.1 (59.0-94.6)
6-12	0	-
	1	66.0 (69.5-96.2)
	2	89.2 (69.5-96.2)
	3	98.5 (86.1-98.2)



Efectividad 1 ó 2 dosis

Country/ Vaccine	Single dose	Two doses
Australia (aP) Quinn et al (2014)	VE hospitalization: 55% (95%CI: 43-65%)	VE hospitalization: 83% (95%CI: 70-90%)
England (aP or wP) Campbell et al (2012)	VE against infant pertussis disease: 62% (95%CI: 53-69%)	VE against infant pertussis disease: 85% (95%CI: 77-91%)
France (wP) Briand et al (2007)	VE against infant pertussis disease: 58%	VE against infant pertussis disease: 87%
Germany (aP) Juretzko et al (2002)	VE hospitalization: 68.0% (95%CI: 45.6-81.1)	VE hospitalization: 91.8% (95%CI: 84.7-95.7)
USA (wP or aP) Unpublished data	VE against pertussis disease in ages 6-23mo: 50.5% (95% CI: -71.1-86.3)	VE against pertussis disease in ages 6-23mo: 80.1% (95% CI: 41.3-93.2)



Pauta propuesta

Buena respuesta tras dos dosis de vacuna

Primera dosis: 2 meses

Segunda dosis: 4 meses

Tercera dosis (booster): 11-12 meses



Vacuna frente a poliomielitis



Inmunogenicidad de VPI según varios esquemas

Esquema	Tras 2ª dosis			Pre booster		
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
2-4-12 meses	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
% con acs. neutralizantes ≥1:8	96.4%	100%	96.4%	90.6%	96.2%	92.5%



Inmunogenicidad de VPI según varios esquemas

Esquema	Tras 2ª dosis (4º mes)			Tras booster		
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
2-4-12 meses	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
% con acs. neutralizantes $\geq 1:8$	88%	77%*	90.4%	98.4%	98.4%	97.9%

Último caso de polio por virus 2: 1999. Erradicación virus salvaje: septiembre 2015
Sustitución de tvPO por bvPO e introducción de VPI2 en abril 2016



Australia	4	2, 4, 6 months; 4 years (IPV)
Austria	5	2, 4, 6, 12–24 months; 6–9 years (IPV)
Belgium	5	2, 3, 4, 15 months; 5–7 years (IPV)
Bulgaria	5	2, 3, 4, 14 months; 7 years (IPV)
Canada	5	2, 4, 6, 18 months; 4–6 years (IPV)
Croatia	6	2, 4, 6, 12–18 months; 7 years, 14 years (IPV)
Cyprus	5	2–3, 4–5 months (IPV); 6–8 months, 15–20 months; 4–6 years (OPV)
Czech Republic	5	3 doses 1st year; 4th dose in 2nd year of life; 10 years (IPV)
Denmark	4	3, 5, 12 months; 5 years (IPV)
Estonia	5	3, 4–5, 6, 2 years; 6–7 years (IPV)
Finland	4	3, 5, 12 months; 4 years (IPV)
France	7	2, 3, 4, 16–18 months; 6 years, 11–13 years, 16–18 years (IPV)
Germany	5	2, 3, 4, 11–14 months; 9–17 years (IPV)
Greece	4	2, 4, 6–18 months, 4–6 years (IPV)
Hungary	5	2, 3, 4, 18 months; 6 years (IPV)
Iceland	4	3, 5, 12 months; 14 years (IPV)
Ireland	4	2, 4, 6 months; 4–5 years (IPV)
Italy	4	2, 4, 10–11 months; 5–6 years (IPV)
Latvia	6	3, 4.5, 6, 18 months; 7 years, 14 years (IPV)
Lithuania	5	2, 4, 6, 18 months; 6–7 years (IPV)
Luxembourg	6	2, 3, 4, 12 months; 5–6 years, 15–16 years; every 10 years after age 16 (IPV)
Malta	6	6–8 weeks (OPV) or 2 months (IPV), 3, 4, 12–18 months (IPV/OPV); 3–5 years, 16 years (OPV)
Netherlands	6	2, 3, 4, 11 months; 4 years, 9 years (IPV)
New Zealand	5	6 weeks, 3, 5 months; 4 years (IPV)
Norway	5	3, 5, 12 months; 7 years, 15–16 years (IPV)
Poland	4	3–4, 5–6, 16–18 months (IPV); 6 years (OPV)
Portugal	4	2, 4, 6 months; 5–6 years (IPV)
Romania	5	2, 4, 6, 12 months; 9 years (OPV)
Slovakia	5	2, 4, 10 months; 5 years, 12 years (IPV)
Slovenia	4	3, 4–5, 6, 12–24 months (IPV)
Spain	4	2, 4, 6, 15–18 months (IPV)
Sweden	4	3, 5, 12 months; 5–6 years (IPV)
Switzerland	5	2, 4, 6 months, 15–24 months; 4–7 years (IPV)
Turkey	5	2, 3, 4, 16–24 months; 6 years (OPV)
UK	5	2, 3, 4 months; 3.3–5 years, 13–18 years (IPV)
US	4	2, 4, 6–18 months; 4–6 years (IPV)



Pauta propuesta

Primera dosis: 2 meses

Segunda dosis: 4 meses

Tercera dosis (booster): 11-12 meses

Cuarta dosis (booster): 4-6 años



Comparativa seroprotección Infanrix hexa según esquemas tras series primarias



Antígeno	2,4,6 meses (%)	3,5 meses (%)	2,4 meses (%)
Difteria	99.8	98.0	99.6
Tétanos	100.0	100.0	100.0
T. pertussis	100.0	99.5	100.0
FHA	100.0	100.0	100.0
PRN	100.0	99.0	99.6
HBs	98.9	96.8	99.5
Polio 1	99.9	99.4	88.0
Polio 2	99.3	96.3	76.9
Polio 3	99.7	98.8	90.4
PRP (0,15 µg/ml)	96.6	91.7	84.3



Comparativa seroprotección Infanrix hexa vs Vaxelis tras dosis de recuerdo en pauta 2, 4, 11-12 meses



Antígeno	Vaxelis	Infanrix Hexa
Difteria	98.6	99.8
Tétanos	99.8	100.0
T. pertussis	99.1	99.6
FHA	97.4	99.1
PRN	96.9	98.2
HBs	98.1	98.7
Polio 1	99.3	99.4
Polio 2	99.3	96.3
Polio 3	99.5	99.6
PRP (1 µg/ml)	89.8	94.1



Comparativa seroprotección Infanrix hexa vs Hexyon tras dosis de recuerdo en pauta 3, 5, 11-12 meses



Antígeno	Hexyon	Infanrix Hexa
Difteria	100	99.2
Tétanos	100	100.0
T. pertussis	98.0	99.6
FHA	100	99.6
PRN	100	100
HBs	96.4	99.6
Polio 1	100	100
Polio 2	100	100
Polio 3	99.6	99.6
PRP (1 µg/ml)	93.5	85.2



2008

ECDC **GUIDANCE**

**Scientific panel on childhood
immunisation schedule:
Diphtheria-tetanus-pertussis
(DTP) vaccination**

Scientific Panel on Childhood Immunisation Schedule

Coordination

Pierluigi Lopalco, VPD programme coordinator, Scientific Advice Unit, ECDC

Panel members

Granstrom, Marta

Clinical microbiologist, professor at Karolinska Institute, Stockholm. Member of the Stockholm County medical Expert Group for Vaccines; member of the Swedish Pharmacopoeia Commission; Swedish representative of the EMEA Paediatric Committee, London.

Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

Molnar, Zsuzsanna

Medical doctor with a specialisation in public health, responsible for national immunisation programmes and for vaccine-preventable diseases and epidemiology; member of the national vaccine board.

National Centre for Epidemiology, Budapest, Hungary.

Navarro-Alonso, José Antonio

Pediatrician, head of the Health Protection Service in Spain's Murcia Region. Responsible for the regional immunisation programme (policy, implementation and evaluation); member of the Spanish Ministry of Health's Vaccines Board.

General Directorate of Health, Murcia Region, Spain.

Popa, Mircea Ioan

Clinical microbiologist, professor at Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; HIV and TB Coordinator/Global Fund Project Management Unit at the Romanian Ministry of Public Health.

Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania.

Weil-Olivier, Catherine Sylvie

Pediatrician, member of the *groupe technique des anti-infectieux* (AFSSAPS) for the registration of vaccines; expert core member at the Vaccine Working Party at EMEA, London; member of various working groups and of the *Comité national de lutte contre la grippe* at the *Direction générale de la santé*.



Esquemas de vacunación en países europeos

Table 1. Vaccination schedules and type of pertussis vaccine used across the European Union for children below 24 months of age (Source: VENICE and EUVAC.NET)

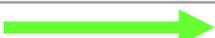
Country	Priming doses (months)	1st booster dose (months)
Austria   *	2,4,6 Pa	12–24 Pa
Belgium 	2,3,4 Pa	13–18 Pa
Bulgaria 	2,3,4 Pa or Pw	24 Pa or Pw
Cyprus 	2–3,4–5,6–8 Pa or Pw	15–20 Pa or Pw
Czech Republic	13 weeks, 17 weeks–1 year, 21 weeks–1 year Pa	11–18 Pa
Denmark 	3,5 Pa	12 Pa
Estonia	3,4,5,6 Pa	24 Pa
Finland 	3,5 Pa	12 Pa
France   *	2,3,4 Pa	16–18 Pa
Germany 	2,3,4 Pa	11–14 Pa
Greece 	2,4,6 Pa	18 Pa
Hungary 	2,3,4 Pa	18 Pa

*Austria en 2010 pasó a pauta 3,5 y 12 meses

*Francia pasó a pauta 2,4 y 12 meses en 2013



Esquemas de vacunación en países europeos

Ireland		2,4,6 Pa	0
Italy		3,5 Pa	11–13 Pa
Latvia		3,4,5,6 Pa	18 Pa
Lithuania		2,4,6 Pa	18 Pa
Luxembourg		2,3,4 Pa	12 Pa
Malta		6–8 weeks, 3,4 Pa or Pw	0
Netherlands		2,3,4 Pa	11 Pa
Poland		2,3–4,5–6 Pw	16–18 Pw
Portugal		2,4,6 Pa	18 Pa
Romania		2,4,6 Pa	13–15 Pa
Slovakia		3,5, Pa	11 Pa
Slovenia		3,4–5,6 Pa	12–24 Pa
Spain		2,4,6 Pa	15–18 Pa
Sweden		3,5 Pa	12 Pa
UK		2,3,4 Pa	0



Un esquema de vacunación primaria con 2 dosis (2 y 4 meses) puede alcanzar el objetivo de primovacunar a una edad precoz con solo 2 dosis"

"Ya que no se dispone de datos de este esquema, se necesitan estudios *ad hoc*"



REVISIÓN DEL CALENDARIO DE VACUNACIÓN

Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones

Marzo 2016





Grupo de trabajo Revisión del Calendario de Vacunación, 2015

- Aurora Limia Sánchez, M^a del Mar Andreu Román y Marta Molina Olivas (Ministerio)
- Agustín Portela Moreira y Marta Soler Soneira (AEMPS)
- Josefa Masa Calles y María de Viarce Torres de Mier (CNE. CIBERESP. ISCIII)
- José Antonio Navarro Alonso y Jaime Jesús Pérez Martín (Murcia)
- Amós García Rojas (Canarias)
- Luis Urbiztondo Perdices (Cataluña)
- José Antonio Taboada y Elena Rego Romero (Galicia)
- Flora Martínez y Marisa García Gestoso (Andalucía)
- Aurelio Barricarte Gurrea (Navarra)
- José María Arteagoitia Axpe y Fernando González Carril (País Vasco)

Coordinación: Aurora Limia Sánchez (Subdirección de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Revisión y aprobación

Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones

Primera revisión aprobada por la el día 16 de diciembre de 2015 y documento definitivo aprobado el 26 de febrero de 2016.

Comisión de Salud Pública

Aprobado el XX de abril de 2016.



Información para profesionales sanitarios

	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD		
---	---	--	--

CAMBIO DEL CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL: RAZONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN ESQUEMA 2+1 INFORMACIÓN PARA PROFESIONALES SANITARIOS

Contenido del documento:

1. Introducción
2. Argumentos para el cambio del esquema 3+1 al esquema 2+1
 - 2.1. Inmunológicos
 - 2.2. Clínicos
 - 2.3. Logísticos



Nuevo esquema vacunal



CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL

Calendario recomendado año 2017

VACUNACIÓN	EDAD									
	0 meses	2 meses	4 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	6 años	12 años	14 años
Poliomielitis		VPI	VPI	VPI				VPI ^(a)		
Difteria-Tétanos-Perтусis		DTPa	DTPa	DTPa				DTPa ^(b)		Td
Haemophilus influenzae b		Hib	Hib	Hib						
Sarampión-Rubéola-Parotiditis					TV		TV			
Hepatitis B ^(c)	HB ^(d)	HB	HB	HB						
Enfermedad meningocócica C			MenC ^(e)		MenC				MenC	
Varicela						WZ	WZ		WZ ^(f)	
Virus del Papiloma Humano									VPH ^(g)	
Enfermedad neumocócica		VCN1	VCN2	VCN3						

^(a) Se administrará la vacuna combinada DTPa/VPI a los niños vacunados con pauta 2+1 cuando alcancen la edad de 6 años. Los niños vacunados con pauta 3+1 recibirán dTpa.

^(b) Pauta 0, 2, 4, 11 meses. Se administrará la pauta 2, 4 y 11 meses siempre que se asegure una alta cobertura de cribado prenatal de la embarazada y la vacunación de hijos de madres portadoras de Ag HBs en las primeras 24 horas de vida junto con administración de inmunoglobulina HB.

^(c) Según la vacuna utilizada puede ser necesaria la primovacunación con una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses de edad).

^(d) Personas que refiera no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con 2 dosis.

^(e) Vacunar solo a las niñas con 2 dosis.



	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD		
---	---	--	--

PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE EL CAMBIO DEL CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL: RAZONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN NUEVO ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Contenido del documento:

1. ¿Qué es el calendario común de vacunación infantil?
2. ¿Cuál es el proceso para incluir modificaciones en el calendario de vacunación infantil?
3. ¿Por qué se modifica el calendario de vacunación infantil cada cierto tiempo?
4. ¿Cuál va a ser el nuevo calendario de vacunación infantil?
5. ¿Cuándo comienza a aplicarse el nuevo calendario?
6. ¿Cuáles los cambios introducidos en el nuevo calendario?
7. ¿Los niños vacunados con el nuevo calendario van a estar igualmente protegidos aunque reciban menos dosis de vacunas?
8. ¿Cuáles son las ventajas del nuevo calendario?
9. ¿Hay otros países con calendarios parecidos?



COLABORACIÓN ESPECIAL

Recibido: 9 de febrero de 2015
Aceptado: 10 de febrero de 2016
Publicado: 8 de marzo 2016

NUEVO CALENDARIO DE VACUNACIÓN PARA ESPAÑA, 2016 (PARTE 2)

José Antonio Navarro-Alonso (1), José Antonio Taboada-Rodríguez (2) y Aurora Limia-Sánchez (3) en nombre del Grupo de Trabajo de Revisión del Calendario de Vacunación, 2015*.

(1) Servicio de Prevención. Consejería de Sanidad, Región de Murcia, en representación del Grupo de Trabajo para la Revisión del Calendario de Vacunación, 2015.

(2) Servicio de Control de Enfermedades Transmisibles. Consejería de Sanidad. Xunta de Galicia.

(3) Área de Programas de Vacunación. DG Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.



Anexo 1. Calendario de vacunaciones sistemáticas de la Región de Murcia, para los nacidos a partir del 1 de julio de 2016.

EDAD	Difteria	Tétanos	Tosferina acelular	H influenzae b (Hib)	Hepatitis B	Poliomielitis inactivada	Neumococo1	Meningococo C	Triple virica	Varicela	V.P.H.
2 meses	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X				
4 meses	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X	X			
11 meses	X2	X2	X2	X2	X2	X2	X				
12 meses								X	X		
15 meses										X3	
4 años									X	X3	
6 años	X4	X4	X4			X4					
11-12 años								X5		X6	X7
14 años	X	X									



- **Conveniencia a corto-medio plazo de un nuevo calendario vacunal**
- **Menor número de dosis de algunas vacunas: coste, seguridad y aceptación**
- **Reducción de errores de vacunación: hexa vs penta**
- **Alivio parcial de desabastecimiento de vacuna pentavalente**



m u c h a s g r a c i a s