

# Relación entre cobertura vacunal y enfermedad neumocócica. Papel del pediatra



**Javier González de Dios**

Hospital General Universitario de Alicante  
Universidad Miguel Hernández



**Servicio de  
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD  
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Alicante, 11 de febrero 2015

# Objetivos

## ❖ OBJETIVO GENERAL:

- Actualizar las pruebas científicas en relación con la vacuna frente al neumococo

## ❖ OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Conocer los criterios de introducción de una vacuna
- Valorar las distintas estrategias de vacunación antineumocócica
- Reforzar conocimientos básicos en vacunas frente al neumococo
- Plantear las novedades en vacunación antineumocócica

# Guión

**A) TOMA DE DECISIONES BASADAS EN PRUEBAS:**

De la MBE a la ASBE

**B) CRITERIOS DE INTRODUCCIÓN DE UNA NUEVA VACUNA:**

5 claves

**C) VACUNACIÓN FRENTE AL NEUMOCOCO:**

Recomendaciones del CAV-AEP 2015

**D) PREVENAR 13:**

Evidencias en “Evidencias en Pediatría”... y más allá

**E) VACUNACIÓN UNIVERSAL ANTINEUMOCÓCICA:**

Vacunación universal en Comunidad Valenciana y España

# Conflicto de interés

## Respecto a esta presentación “Vacuna antineumocócica”

Declaro que soy miembro de la revista “Evidencias en Pediatría”,  
co-director de la plataforma “Contínuum” y  
del blog “Pediatría basada en pruebas”...,  
así como colaborador experto del Comité Asesor de Vacunas de la  
AEP

He recibido honorarios por actividades docentes subencionadas por  
GSK y Pfizer, pero esta presentación se fundamenta en los  
principios de la MBE, sin ningún conflicto de interés con el tema a  
tratar

# VACUNAS ¡sí!

contenidos desarrollados por el Comité Asesor de Vacunas de la AEP

El Portal sobre las Vacunas de la Asociación Española de Pediatría



# CAV

Comité Asesor de Vacunas

# EVP

# Contínum...

# VACUNAS ¡sí!

contenidos desarrollados por el Comité Asesor de Vacunas de la AEP



**CAV**  
Comité Asesor de Vacunas

El Portal sobre las Vacunas de la Asociación Española de Pediatría

[inicio](#) > Recomendaciones del CAV sobre vacunación antineumocócica 2010

[expandir menu](#) -[contraer menu](#)

## Inicio

### Comité Asesor

- Qué es el CAV
- Composición
- Manual de Vacunas 2008
- Documentos

### Área Profesionales

### Área Padres

### Sala de Prensa

### This site at a glance

[registrarse \(gratuito\)](#)

[mapa de la web](#)

[ayudas para usar este sitio](#)

[advertencias](#)



[web de la AEP](#)



actualizado el 1 de junio de 2010

contenidos

[Texto](#)

[Este artículo en PDF](#)

## Actualización en vacunación antineumocócica 2010 Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP

- [Pautas de transición](#)
- [Esquemas de vacunación](#)
- [Grupos de riesgo](#)

La incorporación de las nuevas vacunas antineumocócicas conjugadas, la decavalente o VNC10 (Synflorix®) y la tridecavalente o VNC13 (Prevenar 13®) supone un nuevo hito en el control de la enfermedad neumocócica.

La VNC10, además de los serotipos contenidos en la vacuna neumocócica conjugada heptavalente o VNC7 (Prevenar®), incorpora otros tres serotipos: el 1, el 5 y el 7F. En esta vacuna los polisacáridos capsulares de 8 serotipos se conjugan con la proteína D, una forma recombinante de una proteína altamente conservada en la membrana externa de Haemophilus influenzae no tipable, mientras que los polisacáridos de los serotipos 18C y el 19F se conjugan con el toxoide tetánico y el toxoide diftérico, respectivamente [1].

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA



Buscar

[Inicio](#) [Número actual](#) [Números anteriores](#) [Temas](#) [Normas de publicación](#) [La revista](#)[Biblioteca](#) [RSS](#)

Marzo 2008. Volumen 4. Número 1

EVIDENCIAS  
EN PEDIATRÍAVol. 4. N. 1  
Marzo  
2008

EVP

Toma de decisiones clínicas  
basadas en pruebas científicas.

## Coste-efectividad de la vacunación con vacuna neumocócica para la prevención de la mortalidad infantil: un análisis económico internacional

 Valoración: 0 (0 Votos)

Autor: Perdikidis Olivieri L.



### Suscripción E-TOC

Reciba periódicamente por correo electrónico los títulos de los últimos artículos.

[Suscribirse](#)[Volver al índice](#)

**Conclusiones de los autores:** La vacunación sistemática con la vacuna antineumocócica conjugada es muy coste-efectiva en los países con alta mortalidad infantil para los niños menores de 5 años (es decir > de 100 muertes por 1000 nacimientos). Nota: La Organización Mundial de la Salud considera que las intervenciones son altamente coste-efectivas cuando la razón de coste-efectividad está por debajo del PIB per cápita del país

Correspondencia: Leo Perdikidis Olivieri. Correo electrónico: lperdikidis@gmail.com

### Cursos de formación

- Curso de formación en TDAH ¿Qué hay que saber?
- Lectura sistemática del electrocardiograma pediátrico
- Curso ampliado de vacunas en Pediatría

### Imagen de la semana

¿Cual es el diagnóstico?

**¡¡¡IMPORTANTE!!! Si es SOCIO de la**

**PARA DISFRUTAR** de todas las ventajas de **Continuum...**

**DEBE REGISTRARSE**

[Registrarse](#)

¡Haga clic aquí ahora!

### Casos clínicos interactivos

Presincope con hipotensión persistente en niña de 13 años

### Novedades bibliográficas

Lecciones del ligamento cruzado anterior: diagnóstico, tratamiento y prevención

### Artículos destacados

Avances en el reconocimiento, la reanimación y la estabilización del niño críticamente enfermo

### Biblioteca

### Agenda

Febrero 2015

D	L	M	X	J	V	S
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
1	2	3	4	5	6	7

### Herramientas para la consulta

### Twitter

[Seguir](#)

**Continuum AEP** @ContinuumAEP 9h  
 #ImagendelaSemana: Lesiones reticuladas en tronco y extremidades bit.ly/1vfsdQM ¿Cuál es tu diagnóstico?

**Continuum AEP** @ContinuumAEP 10h  
 #PedPulmonology Life giant pneumatoceles i surfactant protein C de Chroni... bit.ly/16N3VH

Twitter a @Conti...

# Prevenir 13: un nuevo enfoque en la enfermedad neumocócica



**Javier González de Dios**

Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante

Comité Asesor de Vacunas de la AEP

Co-director de “Evidencias en Pediatría”

Elda, 28 septiembre 2010

# Nueva vacuna antineumocócica conjugada



**Javier González de Dios**

Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante

Comité Asesor de Vacunas de la AEP

Co-director de “Evidencias en Pediatría”

Denia, 27 enero 2011

# Vacuna antineumocócica: del niño al adulto. Nuevas evidencias



**Javier González de Dios**

Servicio de Pediatría. Hospital General Universitario de Alicante

Comité Asesor de Vacunas de la AEP

Co-director de “Evidencias en Pediatría”

Elda, 13 noviembre 2013

# Toma de decisiones basadas en pruebas



**De la MBE  
a la ASBE...**

# Modelo actualizado en la toma de decisiones basada en pruebas

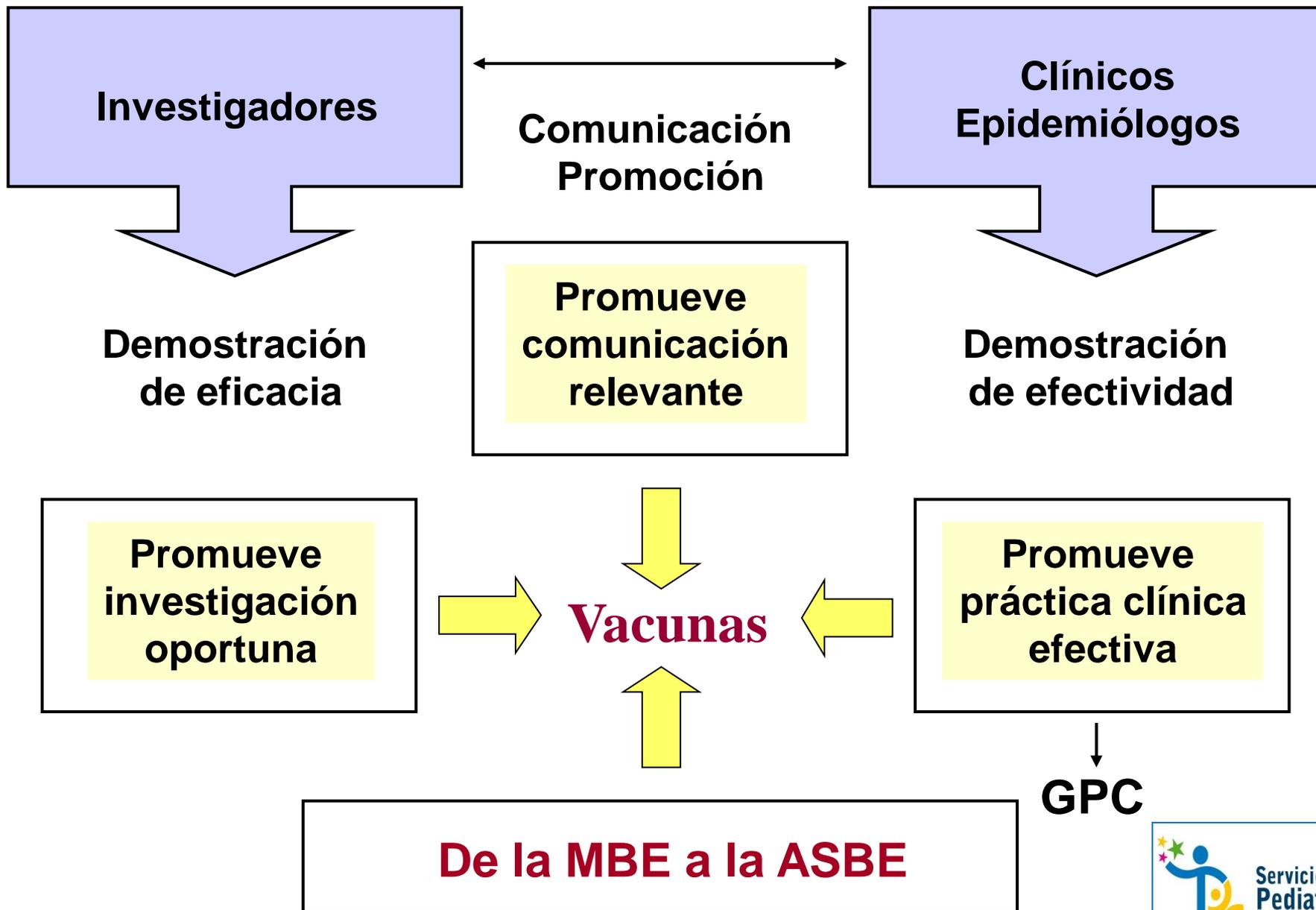


# Evidencia procedente de la investigación...

PubMed (07/02/2015)

"Pneumococcal Vaccines"[Mesh].....	4935
"Pneumococcal Vaccines"[Mesh] AND (Clinical Trial[ptyp]).....	638

... o cómo gestionar la “infección”



# Criterios de introducción de vacunas



**5 claves**

# **1. Importancia del problema: carga de la enfermedad**

Incidencia, gravedad, morbilidad y mortalidad

# **2. Alternativas de control de la enfermedad**

Prevención primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria

# **3. Características de la vacuna**

Seguridad, eficacia, efectividad e inmunogenicidad

# **4. Impacto sobre el calendario vacunal**

Percepción social y sanitaria de la enfermedad

# **5. Costes económicos de su incorporación**

Coste-efectividad, coste-utilidad y/o coste-beneficio

# Criterio 1

**Importancia del problema:  
carga de la enfermedad**

- *S. pneumoniae*: **92 serotipos**

- Patógeno exclusivo del ser humano (como *N. meningitis* y *H. influenzae*)
- Previo a la enfermedad se produce la **colonización**
  - Enfermedad no invasora (infección localizada)
  - Enfermedad invasora
- Los serotipos difieren en prevalencia de estado de portador, invasividad y mortalidad

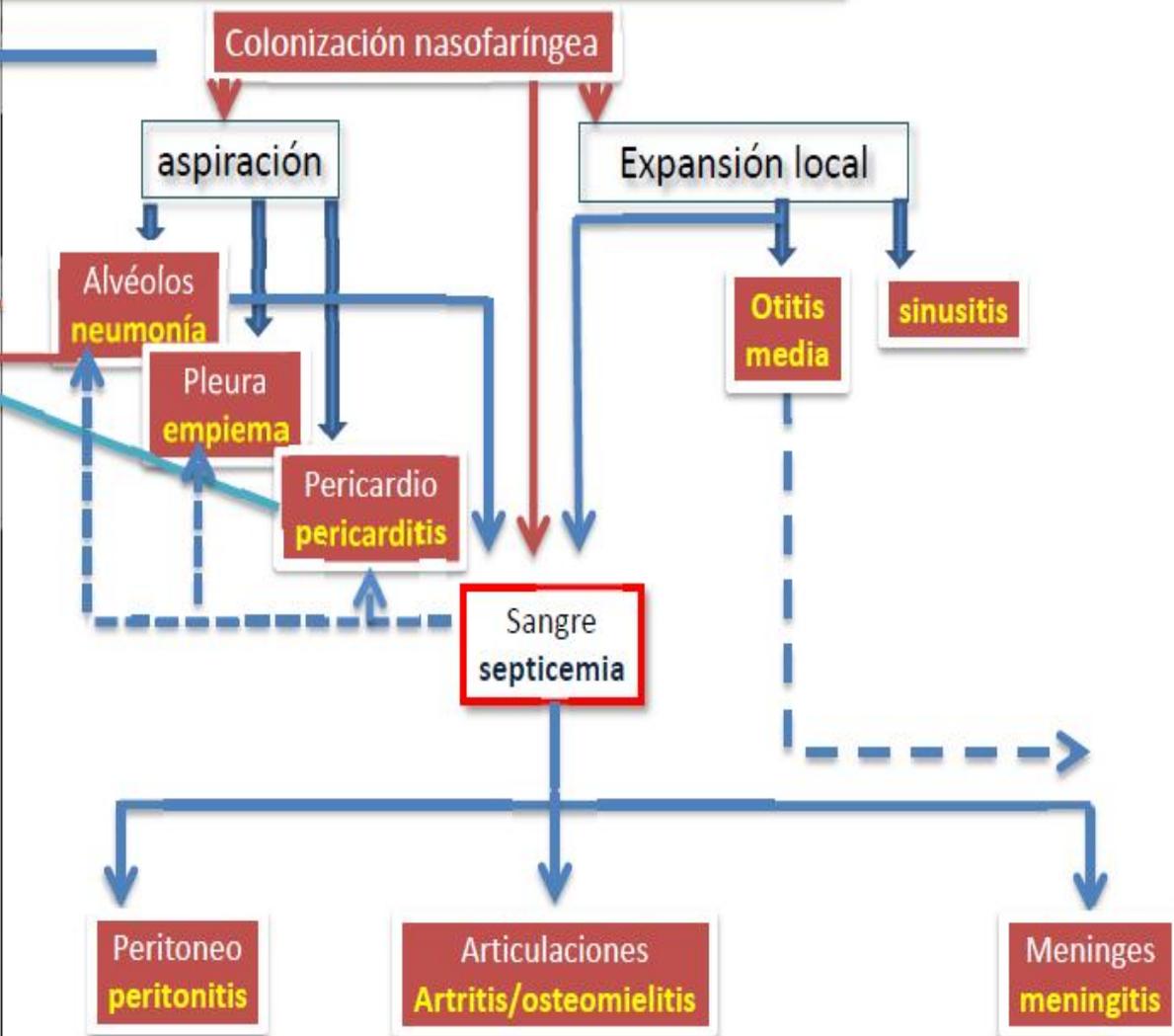
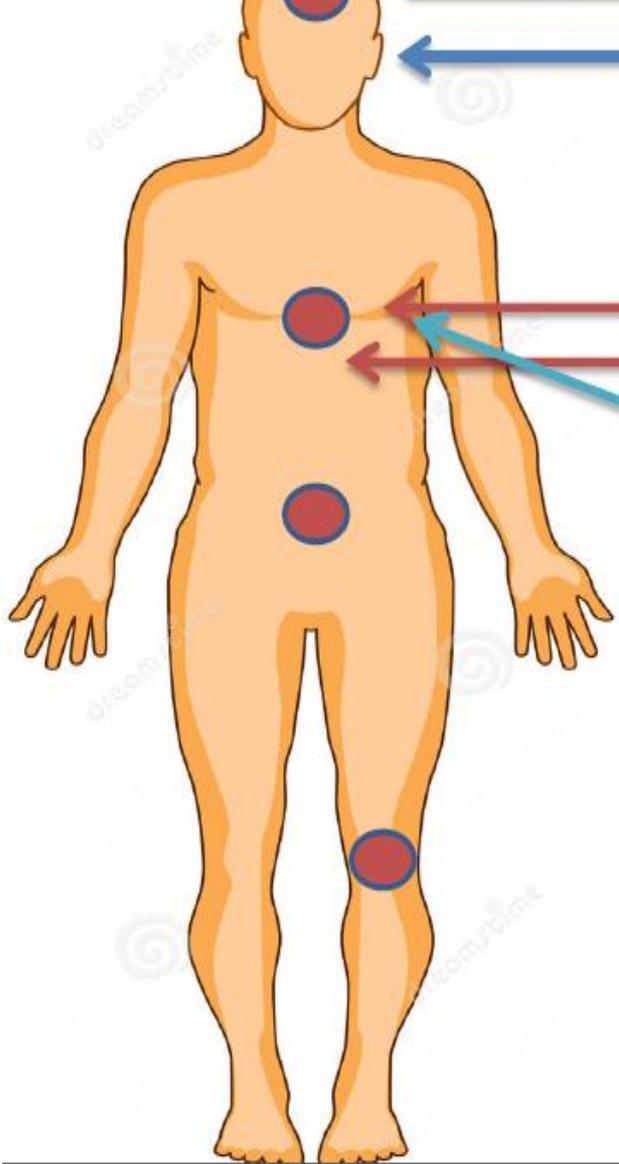


- **Colonización y enfermedad**

- La enfermedad neumocócica no ocurre sin la colonización nasofaríngea previa con la cepa homóloga
- CLAVE: **evitar la colonización nasofaríngea** para prevenir la invasión bacteriana
- La colonización a veces evoluciona a enfermedad:
  - Expansión local
  - Aspiración
  - Septicemia



# FISIOPATOLOGIA DE LA INFECCION NEUMOCÓCICA: LA COLONIZACIÓN



D. Boaga

- **Formas clínicas:**

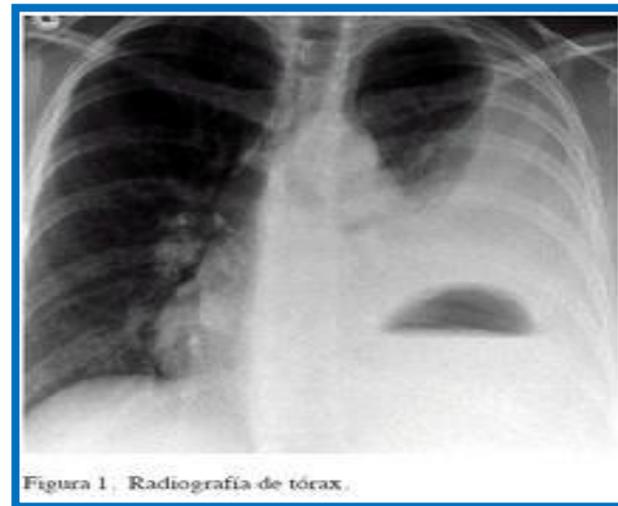
- ✓ Enfermedades **no invasoras**: OMA, sinusitis, FA, bronquitis y neumonía no bacteriémica

- ✓ Enfermedades **invasoras**: bacteriemia oculta, neumonía bacteriémica, meningitis, sepsis, artritis, osteomielitis, celulitis, endocarditis

- Afecta principalmente a las edades extremas de la vida y grupos de riesgo

- Casi 1 millón niños mueren cada año en el mundo por enf neumocócicas (90% en países no desarrollados)

- 2/3 muertes se concentran en 10 países de África y Asia



- Importancia **cualitativa (gravedad)** neumococo:  
enfermedades **invasoras**
- Importancia **cuantitativa** neumococo:  
enfermedades **no invasoras**
- **Trío mucoso neumococo:** nasofaringitis, otitis, neumonía
- **“Promiscuidad” neumocócica:**
  - Interacción con virus
  - Interacción con bacterias
  - Transferencia genética



## Enfermedades y situaciones de riesgo de padecer infecciones neumocócicas graves o frecuentes en la infancia y adolescencia

Grupo de riesgo	Enfermedad o situación
<b>Niños inmunocompetentes</b>	Enfermedad pulmonar crónica (incluidos asma tratada con dosis altas de corticoides orales, broncodisplasia pulmonar, fibrosis quística y déficit de $\alpha$ 1-antitripsina)
	Enfermedad cardíaca crónica (especialmente cardiopatías congénitas cianosantes o que cursen con insuficiencia cardíaca)
	Diabetes mellitus
	Fístulas del espacio subaracnoideo
	Niños con implante coclear
<b>Niños con asplenia anatómica o funcional</b>	Anemia de células falciformes* y otras hemoglobinopatías
	Asplenia congénita o adquirida, o disfunción esplénica*
<b>Niños inmunodeprimidos</b>	Infección por VIH*
	Inmunodeficiencias congénitas (incluido Sd. de Down. Se excluye el déficit de IgA)
	Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico
	Enfermedades que requieren tto con fármacos inmunosupresores o radioterapia (incluidas leucemia, linfoma, TMO o de órgano sólido)



# Estudios en España

**Estudio BARCINO**

**Estudio HERACLES**

# Estudio BARCINO (i)

## Objetivo:

ENI en < 5 años en 2 hospitales de Barcelona  
(n= 320 casos en 2007-09)

- 40% en < 2 años (1/3 en el primer año y 2/3 en el segundo)
- 60% entre 2 y 5 años
- Sólo 1,6% pertenecían a grupos de riesgo

# Estudio BARCINO (ii)

## – Formas clínicas:

- < 2 años: 53% neumonía (simple o complicada), 20% meningitis y 17% bacteriemia
- 2 a 5 años: 97% neumonía
- 2/3 de las neumonías se complicaron con empiema (a cualquier edad)
- Formas más graves (mortalidad y/o secuelas) en < 2 años

## – Serotipos principales:

- En < 2 años: 19A, 3, 7F, 19F, 14, 1 y 6A (19A y 3 en neumonías, 19A y 7F en meningitis y 19A en bacteriemia)
- Entre 2 y 5 años: 1, 3, 19A, 7F, 5, 14 y 19F

# Estudio HERACLES (i)

## Objetivo:

ENI en < 15 años en 25 hospitales de Madrid

(n= 330 casos en 2007-09)

- 40% en < 2 años
- 37% entre 2 y 5 años
- 23% en > 5 años

# Estudio HERACLES (ii)

## – Formas clínicas:

- < 1 año: 35% meningitis y 35% bacteriemia
- 1 a 2 años: 60% neumonía (2/3 con derrame)
- 2 a 5 años: 90% neumonía (2/3 con derrame)

## – Serotipos principales:

- En < 2 años: 19A, 7F, 5, 1 y 3
- Entre 2 y 5 años: 1, 5, 19A, 7F y 3
- Predominio 1 en neumonías y 19A en meningitis y bacteriemias



1º AI: Mayo 2007 - 30 Abril 2008

2º AI: 1 Mayo 2008 - 30 Abril 2009

3º AI: 1 Mayo 2009 - 30 Abril 2010

4º AI: 1 Mayo 2010 - 30 Abril 2011

5º AI: 1 Mayo 2011 - 30 Abril 2012

6º AI: 1 Mayo 2012- 30 Abril 2013

7º AI: 1 Mayo 2013- 30 Abril 2014

## Estudio HERACLES (2007-2014)

7 cortes

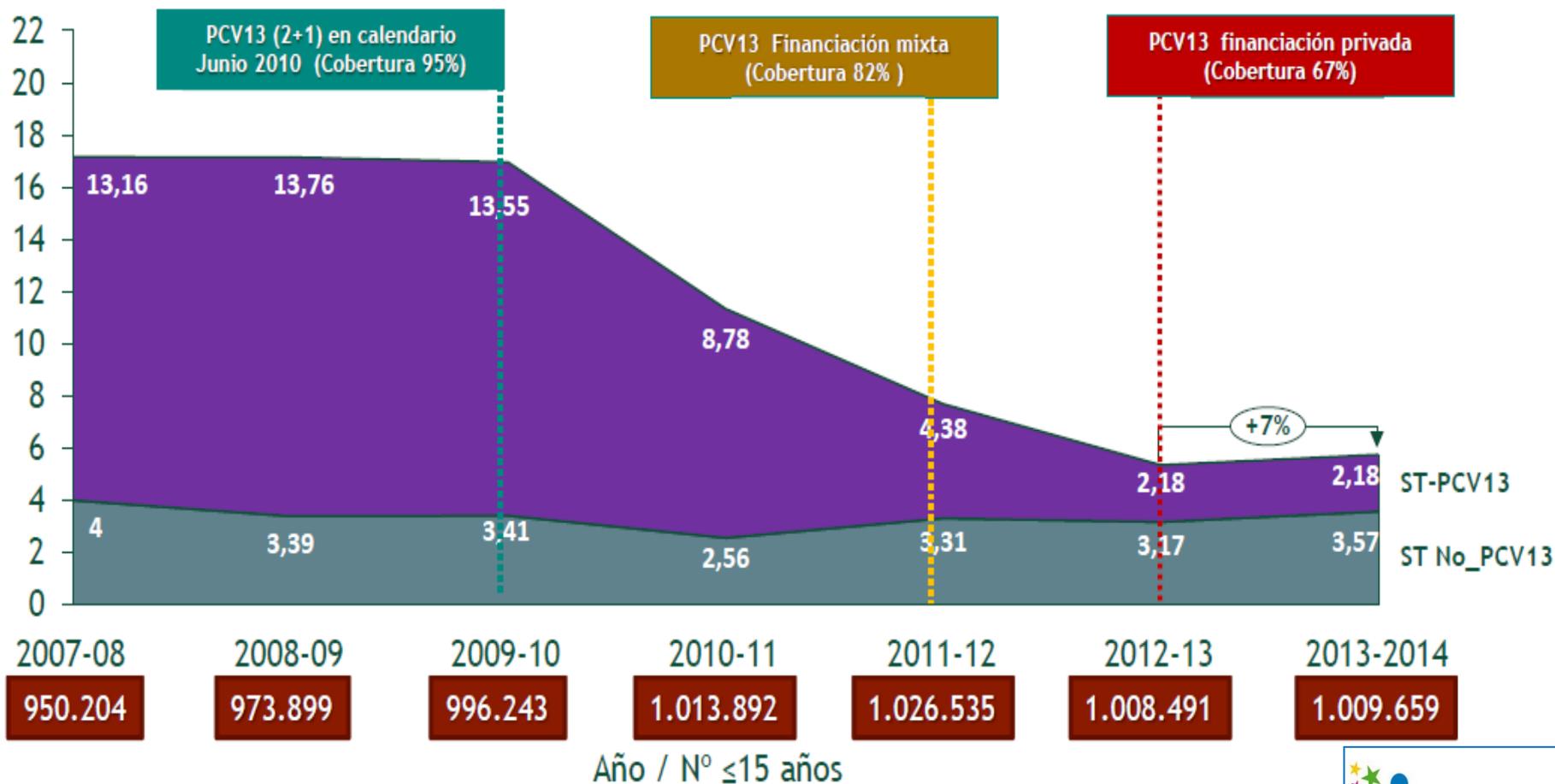
El modelo de Madrid  
es “único” en el  
mundo



# EVOLUCION EN LAS TASAS DE INCIDENCIA DE HOSPITALIZACIONES POR ENI POR ST-PCV13 Y NO\_PC13 EN NIÑOS HASTA 15 AÑOS

TOTAL: 805 CASOS

Tasas de incidencia (/100,000)



# **Criterio 2**

## **Alternativas de control de la enfermedad**

# Actividades preventivas

- Prevención **primaria**:
  - Promoción de la salud: vacunaciones antineumocócicas
- Prevención **secundaria**:
  - Cribados
- Prevención **terciaria**:
  - Tratamiento EN (invasora y no invasora) y rehabilitación (secuelas)
- Prevención **cuaternaria**:
  - Evitar medicalización y *primum non nocere*

El elevado número de serotipos,  
la alta variabilidad genética,  
la complejidad biológica,  
la fuerte presión selectiva de vacunas y antibióticos  
y la emergencia imprevisible de  
clones «pandémicos»  
son factores que dificultan la prevención  
de las enfermedades neumocócicas

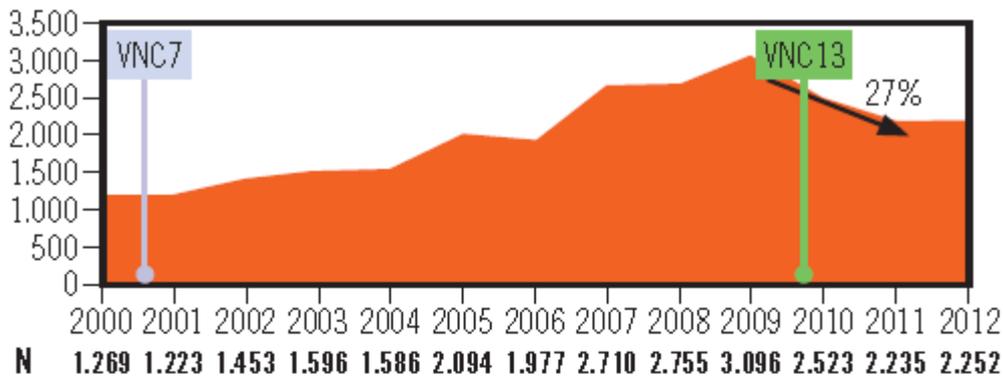
# Un siglo después, 15 años más tarde

<b>1911</b>	<b>Vacuna de células enteras</b>
<b>1983</b>	<b>Vacuna polisacarídica 23-valente (VNP-23)</b>
<b>2000</b>	<b>Vacuna conjugada 7-valente (VNC-7)</b>
<b>2010</b>	<b>Vacuna conjugada 10 y 13-valente (VNC-10 y VNC-13)</b>
<b>2015</b>	<b>Vacunación universal</b>

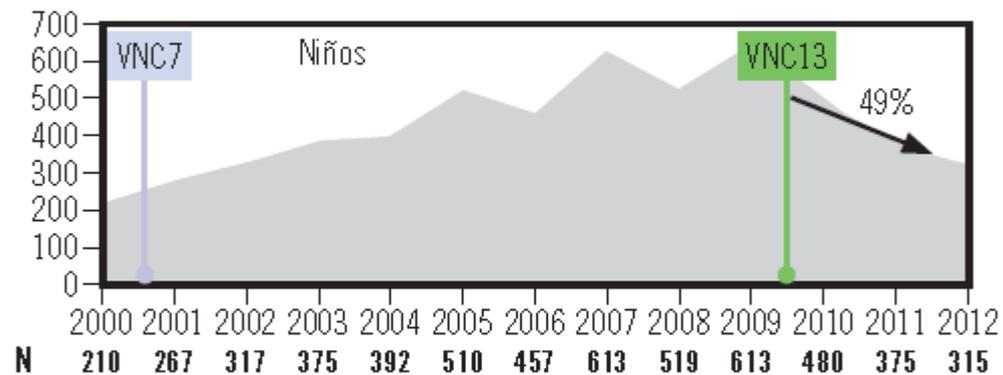
# Primeros pasos con VCN-7

- **Cambios** en la enfermedad neumocócica invasiva (ENI):
  - Disminución serotipos VNC-7 y aumento serotipos no vacunales
  - Causa multifactorial:
    - Uso VNC-7
    - Presión selectiva antibióticos
    - Cambios epidemiológicos temporales de cada cepa
- Importancia **ascenso** de algunos serotipos: 1, 19A, 5 y 7F
  - Serotipos 1 y 19A son la causa del 60% ENI < 15 años
  - 1 es el serotipo más frecuente en neumonía complicada
  - 19A es el serotipo más frecuente en meningitis
  - 19A es el que asocia más multiresistencias

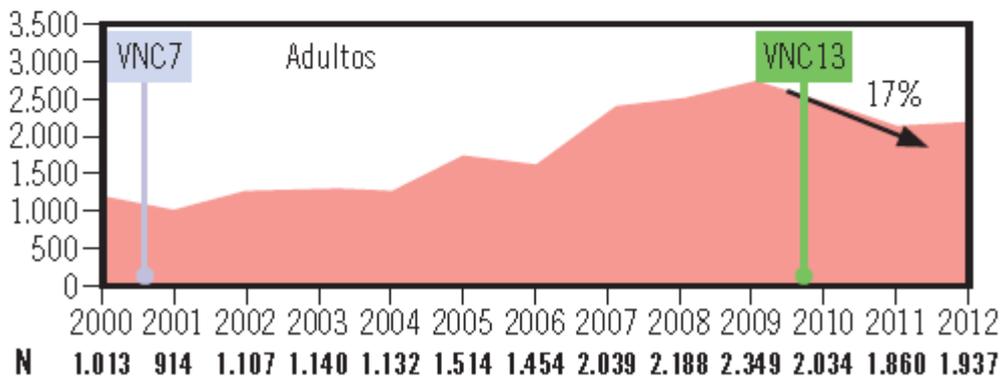
# Vigilancia microbiológica (Lab. Referencia Neumococos ISCIII)



Con VNC-7 disminuyeron los serotipos incluidos, pero se objetivó un acusado incremento de otros serotipos no incorporados en esta vacuna



Con VNC-13 se ha registrado una disminución del 27% en el número de neumococos invasivos serotipados



VNC-13 puede prevenir el 64% de los casos de ENI aisladas de entre 0-7 años serotipados en el Lab.Ref. Neumococos ISCIII

# Tipos de protección

- Protección **directa**: anticuerpos
  - Frente a enfermedad neumocócica invasiva
- Protección **mucosa**:
  - Frente a formas mucosales
- Protección **indirecta**:
  - Protección nasofaríngea de serotipos vacunales en vacunados
  - Vacunados no transmiten y no vacunados indirectamente protegidos

# **Criterio 3**

## **Características de la vacuna**

# Vacunas conjugadas antineumocócicas

PCV7	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F									Autorización por EMEA	2001
PCV10	PD, TT DT	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F							3/2009
PCV13	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A				12/2009

# Vacunas conjugadas VCN-7

PREVENAR (Pfizer)

PCV7	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F										Autorización por EMEA
																		2001
PCV10	PD, TT DT	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F							3/2009
PCV13	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A				12/2009

Los polisacáridos capsulares de todos los serotipos se conjugan con la proteína CRM197, una mutante atóxica de la toxina diftérica

# VNC-7: Desarrollo clínico Fase III

- **Eficacia:**

- Múltiples ensayos clínicos y RS Colaboración Cochrane (2009)
  - Alta eficacia frente ENI: 99% reducción serotipos VCN-7 (y 6A); aumento serotipos no VCN-7 (pte 19A)
  - Moderada eficacia frente neumonía: 35% reducción < 2 años
  - Aceptable eficacia frente OMA
  - Efectos indirectos sobre población no vacunada: 34% reducción ENI en 18-49 años, 14% en 50-64 años y 37% en  $\geq 65$  años

- **Seguridad:**

- Múltiples ensayos clínicos
- Estudios fase IV (postcomercialización)
- VAERS (Vaccine Adverse Event Reporting System)

# Vacunas conjugadas VNC-10

SYNFLORIX (GlaxoSmithKline)

Autorización  
por EMEA

PCV7

CRM

4

6B

9V

14

18C

19F

23F

2001

PCV10

PD, TT  
DT

4

6B

9V

14

18C

19F

23F

1

5

7F

3/2009

PCV13

CRM

4

6B

9V

14

18C

19F

23F

1

5

7F

3

6A

19A

12/2009

Los polisacáridos capsulares de 8 serotipos se conjugan con la proteína D de *H. influenzae* no tipable (PD), mientras que el serotipo 18C lo hace con el toxoide tetánico (TT) y 19F con el toxoide diftérico (TD)

# Vacunas conjugadas VNC-13

## PREVENAR 13 (Pfizer)

PCV7	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F										Autorización por EMEA
																		2001
PCV10	PD, TT DT	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F							3/2009
PCV13	CRM	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	5	7F	3	6A	19A				12/2009

Los polisacáridos capsulares de todos los serotipos se conjugan con la proteína CRM197, una mutante atóxica de la toxina diftérica

# Relevancia clínica de los serotipos adicionales

<b>Serotipo 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1ª causa de empiema neumocócico en España y en todo el mundo</li><li>• Alta patogenicidad y baja portación nasofaríngea</li><li>• Incremento de casos en países con y sin vacuna</li></ul>
<b>Serotipo 5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de brotes epidémicos</li><li>• Alta patogenicidad</li></ul>
<b>Serotipo 7F</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Causa importante de ENI a nivel mundial</li><li>• Alta letalidad</li></ul>
<b>Serotipo 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alto número de portadores en nasofaríngea</li><li>• 2ª causa de empiema neumocócico en nuestro medio</li><li>• También causa importante de otitis media en el niño y ENI en el adulto</li></ul>
<b>Serotipo 6A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Causa importante de ENI, neumonía y otitis media</li></ul>
<b>Serotipo 19A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Más prevalente entre los casos de meningitis neumocócica en España</li><li>• Incremento de casos en países con y sin vacuna, de origen multifactorial</li><li>• Sin evidencia de protección cruzada entre serotipos de un mismo serogrupo</li><li>• Alta tasa de resistencia y multiresistencia a antibióticos</li></ul>

## VNC-13: Desarrollo clínico Fase III

Es una vacuna avalada por la experiencia previa

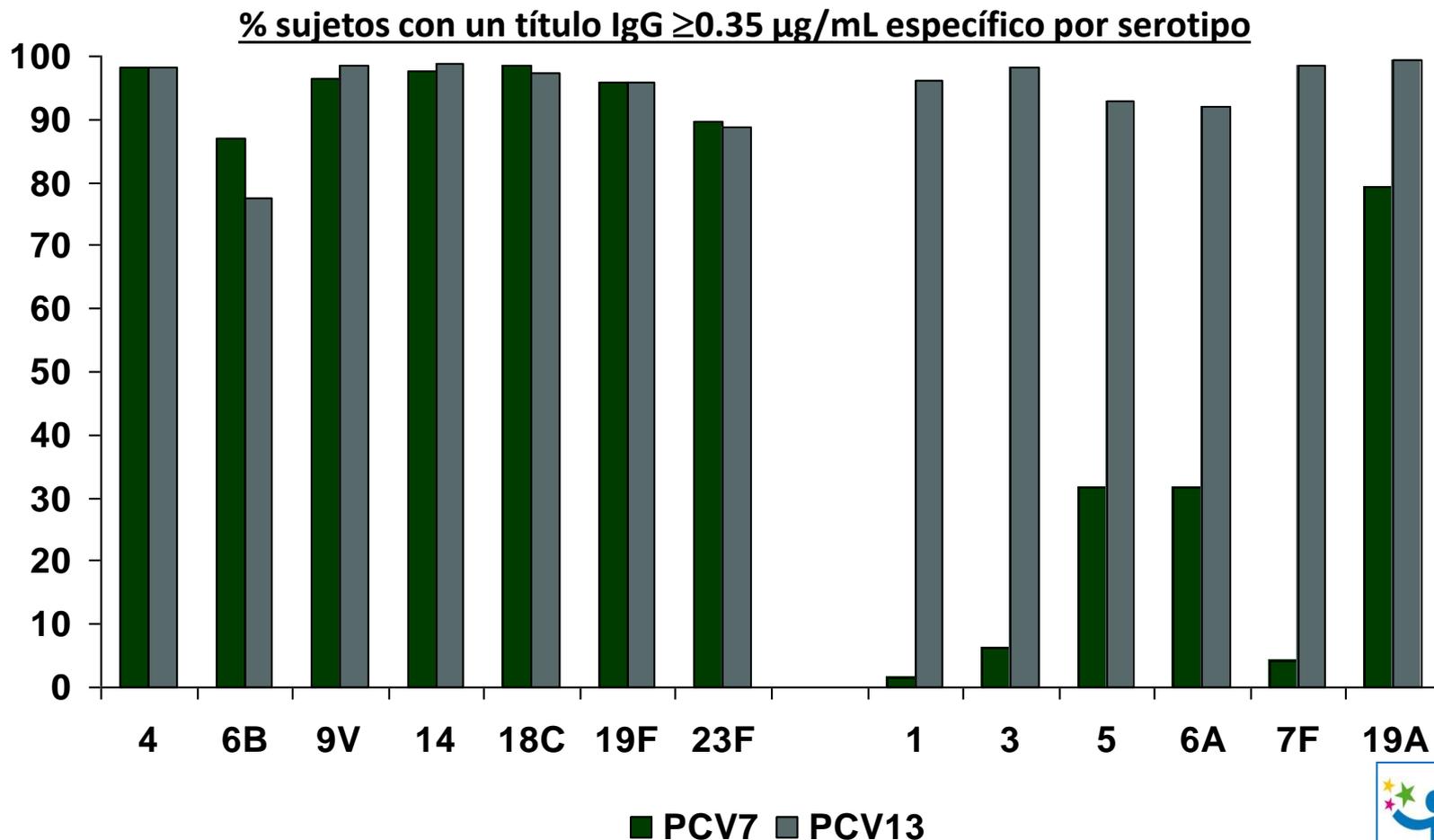
6 serotipos más a VNC-7

Criterio de inmunogenicidad (OMS): porcentaje de respondedores no debe ser inferior al que presenta la VNC-7 y que el porcentaje de anticuerpos debe ser  $\geq 0,35$  mcg/ml de la IgG frente a cada uno de los serotipos contenidos en la vacuna

- **Eficacia.** La tasa de respuesta IgG  $\geq 0,35$  mcg/ml de VNC-13 frente a los serotipos comunes con VNC-7 es  $>90\%$ . La tasa de respuesta a frente a los nuevos serotipos es casi del 100% (aunque VNC-7 si respuesta a 19A, no presenta funcionalidad de los anticuerpos -OPA-) (*Bryant y cols. Pediatrics 2010*)

# Respuesta inmune tras la serie primaria de vacunación con 3 dosis en el lactante

Estudio 006



## VNC-13: Desarrollo clínico Fase III

- **Memoria inmune:** capacidad booster adecuada.  
Tras la primovacunación hay una elevación significativa de anticuerpos con una dosis de recuerdo en 2º año (salvo serotipo 3)  
(*Kieninger y cols. Pediatrics 2010*)
- **Seguridad:** equiparable a VNC-7, tras aplicarse en 18.000 niños en ECA fase III y más de 160.000 en fase IV  
(*Center y cols. Vaccine 2010*)
- **Compatibilidad:** con todas las vacunas del calendario vacunal de España y aplicable en el mismo acto vacunal  
(*ECA 501 y 3007*)
- **Intercambiabilidad:** con la VNC-7 en cualquier momento

# VNC-13: Desarrollo clínico Fase III

Estudios de No inferioridad

Evaluación de diferentes esquemas vacunales:

**Esquema 3+1**

6, 10, 14 semanas, y 12 meses (India)  
2, 3, 4, y 12-15 meses  
2, 4, 6, y 12-15 meses

**Esquema 2+1**

2, 4, y 12 meses  
3, 5, y 11 meses

Niños >7 meses (naive para VNC): 1, 2, o 3 dosis

Estudio de transición de VNC-7 a VNC-13

Coadministración con el resto de vacunas administradas en la infancia

Infanrix<sup>®</sup> hexa, Pentavac<sup>®</sup>, Pentaxim<sup>™</sup>,  
Pediace<sup>®</sup>, DTwP . Priorix<sup>®</sup>, ProQuad<sup>®</sup>  
Meningitec<sup>®</sup>, NeisVac-C<sup>®</sup>  
Vaqta<sup>®</sup>, Engerix-B<sup>®</sup>, Oral polio vaccine

Vacunación de niños previamente vacunados con Prevenar

# **Criterio 4**

## **Impacto sobre el Calendario Vacunal**

## VNC-13: Características

- **Eficaz** de acuerdo a los criterios de la OMS, tanto para los 7 serotipos comunes con VNC-7 como para 6 nuevos
- Capaz de inducir **memoria inmune**
- Al menos tan **segura** como VNC-7
- Es **compatible** con el resto del Calendario Vacunal
- Es **intercambiable** con VNC-7 en cualquier momento
- Vacuna **oportuna** en el actual contexto epidemiológico (con un incremento de serotipos 19A y 1 de *S. pneumoniae*)

# VNC-13: Composición

- Polisacárido capsular de **13 Serotipos** de *Streptococcus pneumoniae*:
  - 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F
  - **1, 3, 5, 6A, 7F, 19A**
    - 2,2 µg de cada serotipo (excepto 6B: 4,4 µg)
- Conjugados con **proteína diftérica CRM<sub>197</sub>**
- Adsorbida en **fosfato de Aluminio**
- Jeringa precargada: 0,5 ml

## VNC-13: Indicación

- Indicada para la prevención de enfermedad neumocócica invasiva, neumonía y otitis media
- En niños desde las 6 semanas hasta los 5 años de edad (inicialmente); desde 2013, en cualquier intervalo de edad
- La mayor cobertura de serotipos
- Pauta vacunal aprobada niños: 3+1 y 2+1 (sólo para calendario)
- Intercambiable con Prevenar® en cualquier momento de la pauta

# VNC-13: Conclusiones

1. **Inmunogenicidad** demostrada frente a los 13 serotipos
  - Cumple criterios de no-inferioridad para los serotipos compartidos
  - Cumple criterios de no-inferioridad para los 6 serotipos adicionales
  - Actividad funcional demostrada para los 13 serotipos
  - Evidencia de 'priming' (memoria)
2. Perfil de **seguridad** similar al de VCN-7
3. La más amplia **cobertura** de serotipos causantes de enfermedad neumocócica mundialmente
4. Posibilidad de **rescate** para ampliar la protección a niños previamente vacunados con VCN-7

# **Criterio 5**

**Coste económico de su  
incorporación**

# ***Picazo y cols. Vacunas 2010***

- Objetivo: VNC-13 frente VNC-7 (así como dosis refuerzo con VNC-13)
- Población: niños Comunidad Autónoma de Madrid (pauta 3 + 1)
- Diseño: ACU
- Perspectiva: Sistema Nacional de Salud
- Horizonte: 1 año
- Tasa de descuento: 3%
- Datos de efectividad: AVAC, prevención bacteriemia, empiema, meningitis y neumonía bacteriémica
- Análisis de sensibilidad: si (pauta 2 + 1, etc.)
- **Resultado: VNC-13 aportaría 224 AVAC frente a 70 AVAC con VNC-10 y con un CEI de 17.000 €/AVAC ganado**

# *Rubin y cols. Vaccine 2010*

- Objetivo: eficiencia VNC-13 frente VNC-10
- Población: niños Estados Unidos (pauta 3 + 1)
- Diseño: ACE, ACU y ACB
- Perspectiva: social
- Horizonte: 10 años
- Tasa de descuento: 3%
- Datos de efectividad: AVAC, ENI, neumonía y otitis
- Análisis de sensibilidad: si
- **Resultado: VNC-13 ahorraría 11,6 billones \$ en 10 años; el rescate ahorraría adicionalmente 737 millones \$**

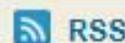


Buscar

[Inicio](#) [Número actual](#) [Números anteriores](#) [Temas](#) [Normas de publicación](#) [La revista](#)



Biblioteca



RSS

Marzo 2011. Volumen 7. Número 1



## La vacuna neumocócica 13-valente parece coste efectiva en Estados Unidos

☆☆☆☆☆ Valoración: 0 (0 Votos)

Autores: Aizpurua Galdeano P, García Vera C.



### Suscripción E-TOC

Reciba periódicamente por correo electrónico los títulos de los últimos artículos.

Suscribirse

[Volver al índice](#)



Resumen



Artículo completo



Comentarios a los autores

Compartir |

Google

PubMed



Imprimir



PDF



Añadir a biblioteca



Comentar este artículo



Enviar

### AVC | Artículo valorado críticamente:

Rubin JL, McGarry LJ, Strutton DR, Klugman KP, Pelton SI, Gilmore KE *et al.* Public health and economic impact of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) in the United States. *Vaccine*. 2010;28:7634-43. D.O.I.: 10.1016/j.vaccine.2010.09.049.

Revisores: Aizpurua Galdeano P<sup>1</sup>, García Vera C<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ABS 7 La Salut Badalona. Badalona. (España).

<sup>2</sup>CS Sagasta-Ruiseñores. Zaragoza (España).

Correspondencia: Pilar Aizpurua Galdeano. Correo electrónico: 19353pag@gmail.com

Palabras clave: vacunas neumocócicas; infecciones neumocócicas; análisis coste-beneficio

Keywords: pneumococcal vaccines; pneumococcal infections; cost-benefit analysis

# Vacunación frente al neumococo



## Recomendaciones del CAV-AEP 2015

# Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2015



D. Moreno-Pérez\*, F.J. Álvarez García, J. Aristegui Fernández, M.J. Cilleruelo Ortega, J.M. Corretger Rauet, N. García Sánchez, A. Hernández Merino, T. Hernández-Sampelayo Matos, M. Merino Moína, L. Ortigosa del Castillo y J. Ruiz-Contreras, en representación del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP)◇

Recibido el 28 de septiembre de 2014; aceptado el 23 de octubre de 2014

## PALABRAS CLAVE

Vacunas;  
Calendario de  
vacunación;  
Enfermedades  
inmunoprevenibles;  
Niños

**Resumen** El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría actualiza anualmente su calendario de vacunaciones, tras un análisis tanto epidemiológico como de la seguridad, efectividad y eficiencia de las vacunas actuales, incluyendo grados de recomendación. Es el calendario que se estima idóneo actualmente para los niños residentes en España.

En cuanto a las vacunas oficiales incluidas en el calendario común, se recalca la posibilidad de vacunar indistintamente frente a hepatitis B desde el nacimiento o desde los 2 meses; la recomendación de la primera dosis de triple vírica y de varicela a los 12 meses y la segunda a los 2-3 años; la administración de la vacuna DTPa o Tdpa a los 6 años, con refuerzo en la adolescencia; estrategias con Tdpa en embarazadas y convivientes del recién nacido, y la inmunización frente al papilomavirus en niñas a los 11-12 años con pauta de 2 dosis (0, 6 meses).

Este comité insiste en la vacunación antineumocócica universal, tal y como se está llevando a cabo en todos los países de Europa Occidental.

La vacuna frente al meningococo B, autorizada pero bloqueada actualmente en España, presenta un perfil de vacuna sistemática y se reivindica que, al menos, esté disponible en farmacias comunitarias.



# Recomendación 1

El CAV-AEP recomienda la vacunación frente al neumococo de forma sistemática en todos los niños menores de 5 años como la mejor medida para la prevención de la enfermedad neumocócica en la infancia

## Recomendación 2

El CAV-AEP estima que la vacuna conjugada tridecavalente (VNC-13) es la que mejor cobertura proporciona actualmente frente a los serotipos circulantes y la que mayor impacto puede tener en el control de la enfermedad neumocócica en España

## Recomendación 3

El CAV-AEP destaca que en situaciones de vacunación no sistemática debe seguir utilizándose el esquema 3 + 1, con tres dosis de primovacunación en el primer año de vida (2, 4 y 6 meses) y una dosis de refuerzo en el segundo año (12-15 meses)

## Recomendación 4

El CAV-AEP hace énfasis en la necesidad de vacunar a los pacientes inmunodeprimidos y con riesgo elevado de padecer infecciones neumocócicas graves, con las pautas recomendadas utilizando esquemas mixtos, que incluyan la VNC13 y la VNP23

## Recomendación 5

En los niños inmunodeprimidos o con asplenia  $\leq 5$  años:  
1) utilizar siempre esquemas 3+1; 2) los niños de 2-5 años que no han recibido ninguna dosis de VNC13 deben recibir 2 dosis; 4) una vez completada la inmunización con VNC13, los mayores de 2 años de edad deben recibir una dosis de VNP23, con un único refuerzo a los 5 años de esta dosis (nunca se administrarán mas de 2 dosis de VNP23)

## Recomendación 6

En todos los niños de riesgo de 6-17 años de edad:  
1) administrar una dosis de VNC13; 2) aplicar una dosis de VNP23 separada por un intervalo mínimo de 2 meses de la dosis de VNC13; 3) solo en los inmunodeprimidos y asplénicos se administrara una segunda dosis y última de VNP23, 5 años después de la primera de VNP23

EDAD inicio vacunación VNC-13	NUMERO DOSIS NIÑO INMUNOCOMPETENTE	NUMERO DOSIS NIÑO INMUNODEPRIMIDO
Lactante	<b>3+1</b> (si calendario sistemático: 2+1)	<b>Siempre 3 + 1</b>
2º año de vida (≤2 dosis previas)	<b>2 dosis</b>	<b>2 dosis</b>
2 – 5 años (sin ninguna dosis previa)	<b>1 dosis</b>	<b>2 dosis</b>
> 5 años (sin ninguna dosis previa)	<b>1 dosis</b>	<b>1 dosis</b>

**Riesgo de ENI,  
pero inmunidad normal**

**1 dosis de Neumo-23V**

**2 dosis de Neumo-23V  
(intervalo 3-5 años)**

**Riesgo de ENI,  
por inmunodeficiencia**

Grupo de riesgo	Enfermedad o situación
Niños inmunocompetentes	Enfermedad pulmonar crónica: asma grave, broncodisplasia pulmonar, fibrosis quística, déficit de $\alpha$ 1-antitripsina, bronquiectasias
	Enfermedad cardíaca crónica, especialmente cardiopatías congénitas cianosantes o que cursen con insuficiencia cardíaca o alteraciones hemodinámicas
	Síndrome de Down <sup>1</sup>
	Diabetes mellitus
	Hepatopatías crónicas
	Fístulas del espacio subaracnoideo
	Niños con implante coclear
Niños con asplenia <sup>2</sup> (anatômica o funcional)	Anemia de células falciformes y otras hemoglobinopatías
	Asplenia congénita o adquirida, o disfunción esplénica
Niños inmunodeprimidos <sup>2</sup>	Infección por VIH
	Inmunodeficiencias primarias (se excluye el déficit aislado de IgA asintomático)
	Insuficiencia renal crónica y síndrome nefrótico
	Enfermedades que requieran tratamiento con fármacos inmunosupresores o radioterapia (incluidas leucemia, linfoma, trasplante de médula ósea o de órgano sólido)
<p>1. Solo en el caso de documentación de alguna inmunodeficiencia de alto riesgo para ENI, seguir las recomendaciones para los niños inmunodeprimidos.</p> <p>2. Pacientes de alto riesgo: deben seguir recomendaciones de vacunación antineumocócica específicas (ver figura 4)</p>	

# Vacuna antineumocócica VNC-13

## Prevenar-13



**Evidencias en  
“Evidencias en  
Pediatria” ...  
y más allá**

# Vacunas y EvP

AÑO	NÚMEROS	AVC	EDITORIAL	FUNDAMENTOS	BIBLIOTECA
9 años	36 (trimestral)	510	68	33	23

**Artículos sobre vacunas: 54 (> 10%)**

Diciembre 2009. Volumen 5. Número 4

## La vacuna antineumocócica conjugada previene la enfermedad neumocócica invasiva en menores de 24 meses

★★★★★ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Cuervo Valdés JJ, Carreazo Pariasca NY.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

Suscribirse



Resumen



Artículo completo



Pdf



Compartir



Google



Imprimir



Añadir a biblioteca



Comentar este artículo



Enviar

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Pavia M, Bianco A, Nobile CGA, Marinelli P and Angelillo IF. Efficacy of Pneumococcal Vaccination in Children Younger Than 24 Months: A Meta-Analysis. *Pediatrics*. 2009;123:e1103-10.

**Conclusiones de los autores:** la VNC-7 produce un significativo efecto preventivo de la ENI. Los resultados concernientes a la prevención de otitis o neumonía han sido menos impactantes; pero considerando la alta incidencia de estas enfermedades en lactantes, incluso una vacuna con baja eficacia tiene un gran impacto en la salud infantil de los países en desarrollo e industrializados

Diciembre 2010. Volumen 6. Número 4

## La vacuna neumocócica heptavalente podría disminuir la incidencia de ingresos por neumonía y empiema, aunque hacen falta más estudios y mejores

★★★★☆ Valoración: 4 (1 Votos)

Revisores: Rivas Juesas C, Gimeno Díaz de Atauri Á.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

[Suscribirse](#)



[Resumen](#)



[Artículo completo](#)



[Pdf](#)

[Compartir](#) | [f](#) [my](#) [g](#)

[Google](#)

[PubMed](#)



[imprimir](#)



[Añadir a biblioteca](#)



[Comentar este artículo](#)



[Enviar](#)

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Koshy E, Murray J, Bottle A, Sharland M, Saxena S. Impact of the seven-valent pneumococcal conjugate vaccination (PCV7) programme on childhood hospital admissions for bacterial pneumonia and empyema in England: national time-trends study, 1997-2008. *Thorax*. 2010;65:770-4. D.O.I.: 10.1136/thx.2010.137802.

**Conclusiones de los autores:** se ha observado un descenso de los ingresos por neumonía bacteriana y empiema entre los años 2006 y 2008 tras la instauración de la VCN7 en Inglaterra en el año 2007

Marzo 2011. Volumen 7. Número 1

## Las vacunas antineumocócicas disponibles podrían aportar cobertura para la mayor parte de los casos de enfermedad neumocócica invasiva en todos los continentes

★★★★★ Valoración: 4.75 (2 Votos)

Revisores: Gimeno Díaz de Atauri Á, Rivas Juegas C.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

Suscribirse

Resumen

Artículo completo

Pdf

Compartir |



Imprimir



Añadir a biblioteca



Comentar este artículo



Enviar

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Johnson HL, Deloria-Knoll M, Levine OS, Stoszek SK, Freimanis Hance L. (2010) Systematic Evaluation of Serotypes Causing Invasive Pneumococcal Disease among Children Under Five: The Pneumococcal Global Serotype Project. PLoS Med.

**Conclusiones de los autores:** un limitado número de serotipos parece causar la mayoría de la ENI, sin grandes variaciones entre regiones. Los serotipos incluidos en las vacunas antineumocócicas disponibles producen entre el 49% y el 74% de las muertes por ENI en África y Asia, donde la tasa de mortalidad es mayor

Marzo 2012. Volumen 8. Número 1

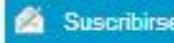
## ¿Podemos ahorrarnos una dosis de vacuna neumocócica en el primer año de vida?

☆☆☆☆☆ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Fernández Rodríguez M, Orejón de Luna G.



Suscripción gratuita al boletín de novedades  
Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

 [Suscribirse](#)

 [Compartir](#) |   

 [Resumen](#)

 [Artículo completo](#)

 [Pdf](#)

 [Google](#)

 [PubMed](#)

 [Imprimir](#)

 [Añadir a biblioteca](#)

 [Comentar este artículo](#)

 [Enviar](#)

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Rückinger S, Dagan R, Albers L, Schönberger K, von Kries R. Immunogenicity of pneumococcal conjugate vaccines in infants after two or three primary vaccinations: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2011;29:9600-6. D.O.I.:

**Conclusiones de los autores:** la pauta de primovacunación con dos dosis durante el primer año de vida con la vacuna antineumocócica conjugada (VNC-7, VNC-10 y VNC-13) ofrece una adecuada protección en la mayoría de los niños, salvo para los serotipos 6B y 23F, en los que la protección podría quedar reducida

Marzo 2012. Volumen 8. Número 1

## ¿Es coste-efectiva la vacunación de rescate frente a 13 serotipos de neumococo?

★★★★★ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Ochoa Sangrador C, Andrés de Llano JM.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

Suscribirse

Resumen

Artículo completo

Pdf

Compartir |

Google

PubMed

Imprimir

Añadir a biblioteca

Comentar este artículo

Enviar

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Boccalini S, Azzari C, Resti M, Valleriani C, Cortimiglia M, Tiscione E *et al*. Economic and clinical evaluation of a catch-up dose of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in children already immunized with three doses of the 7-valent vaccine in Italy.

Vaccine.2011;28;29:9521-8. D.O.I.: 10.1016/j.vaccine.2011.10.013.

**Conclusiones de los autores:** vacunar a los niños de hasta 24 meses de edad con un programa de rescate con VNC-13 está justificado desde el punto de vista económico. Extenderlo a menores de 60 meses de edad, también está justificado tanto desde el punto de vista económico como clínico

Junio 2013. Volumen 9. Número 2

## Resultados preliminares de la vacuna frente a 13 serotipos de neumococo

☆☆☆☆☆ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Río-García MD, Molina Arias M.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

[Suscribirse](#)

[Resumen](#)

[Artículo completo](#)

[Pdf](#)

[Compartir](#) | [f](#) [my](#) [g](#) [t](#)

[Google](#)

[PubMed](#)

[Imprimir](#)

[Añadir a biblioteca](#)

[Comentar este artículo](#)

[Enviar](#)

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Kaplan SL, Barson WJ, Lin PL, Romero JR, Bradley JS, Tan TQ, *et al.* Early Trends for Invasive Pneumococcal Infections in Children After the Introduction of the 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Pediatr Infect Dis J.* 2013 Mar; 32:203-7. D.O.I.: 10.1097/INF.0b013e318275614b.

**Conclusiones de los autores:** la vacunación sistemática con VNC-13 disminuye la incidencia de ENI en la infancia en comparación con los tres años previos a su uso. Es necesario un seguimiento más prolongado para determinar su efectividad, incluida la inmunidad colectiva, y la posible aparición de serotipos invasores

Marzo 2011. Volumen 7. Número 1

## La vacuna neumocócica 13-valente parece coste efectiva en Estados Unidos

☆☆☆☆☆ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Aizpurua Galdeano P, García Vera C.



Suscripción gratuita al boletín de novedades

Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

 [Suscribirse](#)

 [Resumen](#)

 [Artículo completo](#)

 [Pdf](#)

 [Compartir](#) |    





 [Imprimir](#)

 [Añadir a biblioteca](#)

 [Comentar este artículo](#)

 [Enviar](#)

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Rubin JL, McGarry LJ, Strutton DR, Klugman KP, Pelton SI, Gilmore KE et al. Public health and economic impact of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) in the United States. *Vaccine*. 2010;28:7634-43. D.O.I.: 10.1016/j.vaccine.2010.09.049.

**Conclusiones de los autores:** si se asumen las hipótesis en cuanto a similitudes de efectividad con VCN-7, y aun considerando las limitaciones del modelo de evaluación desarrollado, se concluye que VCN-13 es una medida de salud pública probablemente coste efectiva y coste beneficiosa, incluso cuando se plantea como complemento (con dosis extra) a la anterior VCN-7

Septiembre 2014. Volumen 10. Número 3

## La vacuna neumocócica 13-valente es eficaz reduciendo la colonización nasofaríngea por serotipos vacunales

☆☆☆☆ Valoración: 0 (0 Votos)

Revisores: Martínez Rubio M.V, Juanes de Toledo B.



Suscripción gratuita al boletín de novedades. Reciba periódicamente por correo electrónico los últimos artículos publicados

 [Suscribirse](#)

 [Resumen](#)

 [Artículo completo](#)

 [Pdf](#)

 [Compartir](#) |   





 [Imprenta](#)

 [Añadir a biblioteca](#)

 [Comentar este artículo](#)

 [Enviar](#)

### AVC | Artículos Valorados Críticamente

Gounder P, Bruce MC, Bruden DJT, Singleton RJ, Rudolph K, Hurlburt DA, et al. Effect of the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine on Nasopharyngeal Colonization by *Streptococcus pneumoniae*-Alaska, 2008-2012. J Infect Dis. 2014;209:1251-8. D.O.I.: 10.1093/infdis/jit642.

Revisores: Martínez Rubio M.V<sup>1</sup>, Juanes de Toledo B<sup>2</sup>

**Conclusiones de los autores:** la vacunación con VNC13 disminuye significativamente la CNF por los serotipos de neumococo añadidos a la VNC7. Esta disminución se observa también en adultos no vacunados, independientemente de que convivan o no con niños vacunados, lo que podría considerarse un efecto de protección indirecta de la vacuna

# Vacunación universal frente neumococo



**Ya en Calendario  
Vacuna...  
el camino hasta  
llegar aquí**

# 2003

**CALENDARIO VACUNAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2003**  
Comité Asesor de Vacunas

VACUNAS	EDAD									
	0 mes	2 meses	4 meses	6 meses	12-18 meses	18-24 meses	24 meses	3-4 años	11-12 años	13-16 años
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB <sup>1</sup>	HB <sup>2,3</sup>	HB <sup>3</sup>	HB <sup>4</sup>					HB <sup>5</sup>	
Difteria, Tétanos, Tosferina <sup>6</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		Td ó dTpa <sup>7</sup>
Polio <sup>8</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI		VPI		
H. Influenzae b <sup>9</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C <sup>10</sup>		MCC	MCC	MCC						
Sarampión, Rubéola, Parotiditis <sup>11</sup>					TV			TV		
Varicela <sup>12</sup>					Var				Var	
Neumococo <sup>13</sup>		Pn7v	Pn7v	Pn7v		Pn7v				

**1** Se pueden emplear dos pautas de vacunación: 1) Con inicio al nacimiento y continuación a los 2 y 6 meses de edad. 2) Con inicio a los 2 meses y continuación a los 4 y 6 meses. Los hijos de madres AgHBs positivas deben recibir una dosis de vacuna junto con 0,5 ml de gammaglobulina antihepatitis B en sitios anatómicos separados dentro de las primeras 12 horas de vida. La segunda dosis se administrará al mes de vida y la tercera a los 6 meses. En los casos de desconocimiento del AgHBs deberá administrarse la vacuna al nacimiento o investigar de manera que en caso de ser positivo pueda administrarse la gammaglobulina antihepatitis B en la primera semana de vida.

**2** Pauta 0-2-6 meses de vacuna contra la hepatitis B.

**3** Pauta 3-4-6 meses de vacuna contra la hepatitis B.

**4** Vacunación a los niños de 11-12 años pertenecientes a colectivos no vacunados en el primer año de vida. Se empleará la pauta 0-1-6 meses.

**5** Difteria, Tétanos y Tosferina acelular en todas las dosis.

**6** Polio inactivada en todas las dosis.

**7** Vacuna conjugada contra *Neisseria meningitidis* tipo b.

**8** *Neisseria meningitidis* C: En función de la situación epidémica. Vigila, algunas CCAA pueden aconsejar la vacunación de todos los menores de 18 años que no hayan sido vacunados anteriormente.

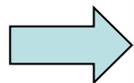
**9** Sarampión, Rubéola y Parotiditis: triple vírica (TV). La segunda dosis se administrará entre los 3-6 años. En aquellos casos en los que no se haya recibido la segunda dosis, se completará el esquema en la vida de los 11-12 años.

**10** Varicela: cuando las Autoridades Sanitarias lo consideren oportuno, el CNV recomienda la vacunación universal de niños sanos a la edad de 12-18 meses. A los 11-12 años, vacunación selectiva de niños no previamente vacunados y con historia clínica fehaciente de no haber pasado la enfermedad. Se administrará una sola dosis, salvo en los mayores de 13 años en los que se deberán administrar dos dosis separadas por 6-8 semanas. Se puede pasar coincidiendo con la TV en zonas endémicas difterias o con pringos difterias o bien diferirla un mes de la TV.

**11** Vacuna antineumocócica conjugada 7-valente: pauta 3-4-6 meses con una dosis de recuerdo entre los 12 y 24 meses de edad.

**12** Las vacunas que agotan a varias vacunas corresponden a vacunas combinadas hexavalentes o pentavalentes.

**13** Revacunación cada 10 años.



# 2006

## CALENDARIO VACUNAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2006

Comité Asesor de vacunas

VACUNAS	EDAD									
	0 mes	2 meses	4 meses	6 meses	12-15 meses	15-18 meses	24 meses	3-6 años	11-12 años	13-16 años
Hepatitis B <sup>1</sup> (madres HBsAg(-))	HB <sup>2</sup>	HB <sup>2,3</sup>	HB <sup>3</sup>	HB <sup>2,3</sup>					HB <sup>4</sup>	
Difteria, tétanos, tos ferina <sup>5</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		dTpa <sup>12</sup>
Polio <sup>6</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI				
<i>H. influenzae b</i> <sup>7</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C <sup>8</sup>		MC	MC <sup>9</sup>			MC <sup>9</sup>				
Sarampión, rubéola, parotiditis <sup>9</sup>					TV			TV		
Varicela <sup>10</sup>						Var				Var <sup>10</sup>
Neumococo <sup>11</sup>		Pn7v	Pn7v	Pn7v		Pn7v				

**1** Se pueden emplear dos pautas de vacunación: a) Con inicio al nacimiento y continuación a los 2 y 6 meses de edad. b) Con inicio a los 2 meses y continuación, a los 4 y 6 meses. Los hijos de madres HBsAg positivo deben recibir una dosis de vacuna junto con 0,5 ml de gammaglobulina antihepatitis B en sitios anatómicos diferentes y dentro de las primeras 12 h de vida. La segunda dosis se administrará al mes de vida y la tercera, a los 6 meses. En los casos de desconocimiento del HBsAg de la madre, deberá administrarse la vacuna al nacimiento e investigarlo de manera que en caso de ser positivo pueda administrarse la gammaglobulina antihepatitis B en la primera semana de vida.

**2** Pauta 0-2-6 meses de vacuna frente a hepatitis B.

**3** Pauta 2-4-6 meses de vacuna frente a hepatitis B.

**4** Vacunación a los 11-12 años pertenecientes a cohortes no vacunados en el primer año de vida. Se empleará la pauta 0-1-6 meses.

**5** Difteria, tétanos y *pertussis* acelular en todas las dosis. Administrar la quinta dosis a los 6 años.

**6** Polio inactivada en todas las dosis. Bastan 4 dosis.

**7** Vacuna conjugada frente a *Haemophilus influenzae* tipo b.

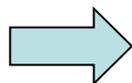
**8** Vacuna conjugada frente a *Neisseria meningitidis* C. Los últimos datos epidemiológicos y de efectividad de la vacuna aconsejan administrar una dosis de recuerdo en el segundo año de vida, además de las 2 dosis recibidas en la primovacunación con cualquiera de los tres preparados vacunales disponibles, si no se administra una tercera dosis en los primeros 6 meses de vida. Se aconseja extender la vacunación a adolescentes y adultos jóvenes.

**9** Sarampión, rubéola y parotiditis: triple vírica (TV). La segunda dosis se administrará a los 3 años.

**10** Varicela: el CAV recomienda la vacunación universal de niños sanos a la edad de 12-15 meses. A partir de esa edad, vacunación selectiva de niños susceptibles. Se administrará una sola dosis, salvo en los mayores de 13 años, en los que se administrarán 2 dosis separadas por 4-8 semanas.

**11** Vacuna antineumocócica conjugada heptavalente: pauta 2-4-6 meses con una dosis de recuerdo en el segundo año de vida.

**12** Vacunación a los 13 años con vacuna difteria, tétanos y tos ferina de adultos (baja carga antigénica) (dTpa); administrar una dosis de recuerdo a la edad adulta.



# 2009

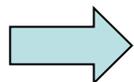
## Calendario Vacunal de la Asociación Española de Pediatría 2009

	Edad MESES					Edad AÑOS				
	0	2	4	6	12-15	15-18	3-4	6	11-12	13-16
Hepatitis B <sup>1</sup> (madres HBsAg <sup>+</sup> )	HB	HB	HB	HB					HB	
Difteria <sup>5</sup> Tétanos Tosferina		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		dTpa
Polio <sup>7</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI				
H. Influenzae b <sup>8</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C <sup>9</sup>		MC	MC		MC					
Sarampión <sup>10</sup> Rubeola Parotiditis					TV		TV			
Varicela <sup>11</sup>					Var		Var	Var		
Neumococo <sup>12</sup>		Pn7v	Pn7v	Pn7v	Pn7v					
Papilomavirus <sup>13</sup>									VPH	
Rotavirus <sup>14-15</sup>		Rotav								
Gripe <sup>16</sup>					Gripe			Gripe		
Hepatitis A <sup>17</sup>					HA	HA		HA		

Recomendadas  
 Recomendadas G. Riesgo  
 Rango de edad recomendada  
 CATCH-UP

- 1) Se puede emplear dos pautas de vacunación:
  - a) Con inicio al nacimiento y continuación a los 2 y 6 meses de edad.
  - b) Con inicio a los 2 meses y continuación a los 4 y 6 meses de edad. Los hijos de madres AgHBs positivo deben recibir una dosis de vacuna junto con 0,5 ml de gammaglobulina antihepatitis B en los antenales diferentes y dentro de las primeras 12 horas de vida. La segunda dosis se administrará al mes de vida y la tercera a los 6 meses. En los casos de desconocimiento del HBsAg de la madre deberá administrarse la vacuna al nacimiento e investigarlo de manera que en caso de ser positivo puede administrarse la gammaglobulina antihepatitis B en la primera semana de vida.
- 2) Pauta 0-2-6 meses de vacuna frente a hepatitis B.
- 3) Pauta 2-4-6 meses de vacuna frente a hepatitis B.
- 4) Vacunación a los 11-12 años pertenecientes a cohortes no vacunadas en el primer año de vida. Se empezará la pauta 0-1-6 meses.
- 5) Difteria, Tétanos y Pertusis acualitar en todas las dosis. Administrar la quinta dosis a los 6 años.
- 6) Vacunación a los 13-16 años con vacuna difteria, tétanos y pertusis de adultos (baja carga antipéptica) (dTPa); administrar una dosis cada 10 años en la edad adulta.
- 7) Polio inactivada en todas las dosis. Son suficientes 4 dosis.
- 8) Vacuna conjugada frente a Haemophilus influenzae tipo b.
- 9) Vacuna conjugada frente a Neisseria meningitidis c.
- 10) Sarampión Rubéola y Parotiditis: Trípata vírica (TV). La segunda dosis se administrará a los 3-4 años.
- 11) Varicela: Se recomienda la vacunación universal de niños sanos con una primera dosis a la edad de 12-15 meses, y una segunda dosis a los 3-4 años. A partir de esa edad, vacunación de niños y adolescentes susceptibles.
- 12) Vacuna antineumocócica conjugada 7-valente: pauta 2-4-6 meses con una dosis de refuerzo en el segundo año de vida.
- 13) Vacuna VPH tres dosis a niños entre 11-16 años, con pauta 0-2-6 meses si se emplea el preparado tetraivalente ó en pauta 0-1-6 meses si se utiliza el preparado bivalente.
- 14) Vacuna de rotavirus 2 ó 3 dosis dependiendo del preparado vacunal separadas por 4 semanas de tal forma que la primera dosis se administre entre las 6 y las 12 semanas, y la pauta se complete antes de las 24-26 semanas.
- 15) Vacuna frente a rotavirus opcional: "En tratarse de una vacuna no financiada, en aquellas situaciones que el pediatra debe establecer prioridades, debería optarse en primer lugar por la vacuna frente al neumococo y en segundo lugar por la vacuna frente a la varicela, relegando a último término la vacuna frente a rotavirus, por tratarse de una enfermedad más leve para el niño que las anteriores".
- 16) Vacuna de gripe recomendada a partir de los 6 meses a niños incluidos en las recomendaciones de la AEP, y a niños sin criterios de riesgo que sus padres o tutores la solicitan y/o su pediatra considere oportuna su administración.
- 17) Vacuna de Hepatitis A: recomendadas dos dosis separadas por 6-12 meses a partir de los 12 meses de edad, a los niños viajeros o en situación de especial riesgo. Administrarla a niños y adolescentes susceptibles cuyos padres o tutores la solicitan y/o su pediatra considere oportuna su administración.

# 2010



Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría 2010 Comité Asesor de Vacunas										
Vacuna	Edad meses						Edad años			
	0	2	4	6	12-15	15-18	3-4	4-6	11-14	14-16
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB	HB	HB	HB						
Difteria, tétanos y tos ferina <sup>2</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa		Tdpa
Poliomielitis <sup>3</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI				
Haemophilus influenzae tipo b <sup>4</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib				
Meningococo C <sup>5</sup>		MenC	MenC		MenC					
Neumococo <sup>6</sup>		VNC	VNC	VNC	VNC					
Sarampión, rubeola y parotiditis <sup>7</sup>					SRP		SRP			
Virus del papiloma humano <sup>8</sup>									VPH - 3 d	
Rotavirus <sup>9</sup>		RV - 2 o 3 dosis								
Varicela <sup>10</sup>					Var		Var		Var - 2 d	
Gripe <sup>11</sup>				Gripe						
Hepatitis A <sup>12</sup>				HA - 2 dosis						



Sistemática



Recomendada



Grupos de riesgo

**2013**

## **¿Qué piensan los pediatras españoles sobre las vacunas no sistemáticas?**

Tipo estudio: encuesta CAV-AEP

Año: abril 2013

Lugar: España

Población: más de 2.000 pediatras de la AEP

Resultado: se consideran imprescindibles para su inclusión en el calendario sistemático infantil:

- vacuna antineumocócica= 96%
- vacuna antivaricela= 83%
- vacuna antirotavirus= 41%

# VNC-13: aceptado su uso para todas las edades

Implementación de la \*VNC13:

Incluye los ST: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7E, 9V, 14, 18C, 19F, 19A, 23F

6 semanas  
- 5 años

6-17 años

18-49 años

50 años y más

2

56

17

18

49

50

España, junio 2010

Autorizada en 120 países  
62 países como  
vacunación sistemática  
*Catch-up* entre 2 y 5  
años

Aprobada el 7 de  
enero 2013 (EMA)

CCAA

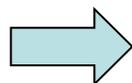
Aprobado  
el 9 de julio 2013  
(EMA)

España,  
julio 2012

Autorizada  
en 100 países

En julio de 2013 la Agencia Europea de Medicamentos ha autorizado la vacunación con VNC-13 desde las 6 semanas de vida hasta el final de la vida

# 2015



CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2015									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses						Edad en años		
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	6	11-12
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tosferina <sup>2</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		DTPa o Tdpa	Tdpa
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b <sup>3</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib			
Poliomielitis <sup>4</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI			
Meningococo C <sup>5</sup>			MenC		MenC				MenC
Neumococo <sup>6</sup>		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis <sup>7</sup>					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano <sup>8</sup>									VPH 2 dosis
Meningococo B <sup>9</sup>		MenB	MenB	MenB	MenB				
Rotavirus <sup>10</sup>		RV	RV	RV					
Varicela <sup>11</sup>					Var		Var		
Gripe <sup>12</sup>					Gripe (anual)				
Hepatitis A <sup>13</sup>					HA 2 dosis				



Sistemática



Recomendada



Grupos de riesgo

# Inclusión VCN en Calendario vacunal



Anuncio de la inclusión de la vacunación antineumocócica en  
España 2015-2016

(Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud)

# CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

## CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN INFANTIL

Calendario recomendado año 2015

VACUNACIÓN	EDAD														
	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	3 años	4 años	6 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años
Poliomielitis		VPI1	VPI2	VPI3			VPI4								
Difteria-Tétanos-Pertussis		DTPa1	DTPa2	DTPa3			DTPa4			dTpa					Td
Haemophilus influenzae b		Hib1	Hib2	Hib3			Hib4								
Sarampión-Rubéola-Parotiditis					TV1			TV2							
Hepatitis B <sup>(a)</sup>	HB1 <sup>(a)</sup>	HB2 <sup>(a)</sup>		HB3 <sup>(a)</sup>											
Enfermedad meningocócica C <sup>(b)</sup>			MenC1 <sup>(b)</sup>		MenC2								MenC3		
Varicela <sup>(c)</sup>													VVZ <sup>(c)</sup>		
Virus del Papiloma Humano <sup>(d)</sup>													VPH <sup>(d)</sup>		
Enfermedad neumocócica <sup>(e)</sup>		VCN1 <sup>(e)</sup>	VCN2 <sup>(e)</sup>		VCN3 <sup>(e)</sup>										

<sup>(a)</sup> En niños de madres portadoras la pauta es de 0, 1, 6 meses.

<sup>(b)</sup> Según la vacuna utilizada puede ser necesaria la primovacunación con una dosis (4 meses) o dos dosis (2 y 4 meses de edad).

<sup>(c)</sup> Personas que refieran no haber pasado la enfermedad ni haber sido vacunadas con anterioridad. Pauta con 2 dosis.

<sup>(d)</sup> Vacunar solo a las niñas. La administración a los 12 años podrá hacerse efectiva hasta 2016.

<sup>(e)</sup> Podrá hacerse efectiva hasta diciembre de 2016.

## INDUSTRIA

A PARTIR DE 2016, ESTARÁ EN EL INFANTIL NACIONAL

# La vacuna del neumococo vuelve al calendario

Se administraría durante el primer año de vida en tres dosis, a los dos, cuatro y doce meses

Viernes, 28 de noviembre de 2014, a las 14:46



### Redacción. Madrid

El Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas tienen previsto actualizar el calendario de vacunación infantil del Sistema Nacional de Salud (SNS) para incluir la vacuna frente al neumococo, Prevenar 13, de Pfizer, en recién nacidos, que comenzaría a financiarse a partir de 2016.

El acuerdo ya se había aprobado en la Comisión de Salud Pública en la que se reúnen periódicamente Sanidad y las comunidades, y ha sido ratificado este viernes por la Comisión Delegada prevista para cerrar los temas del próximo Consejo Interterritorial que estaba previsto para el próximo miércoles 3 de diciembre pero que podría aplazarse hasta que el Gobierno nombre un nuevo ministro tras la dimisión de Ana Mato.

La decisión, según han detallado fuentes de la Comisión Delegada, incluye la administración de la vacuna durante el primer año de vida en tres dosis, a los dos, cuatro y doce meses, y se basa en criterios médicos y epidemiológicos, según las mismas fuentes.



Mercedes Vinuesa, directora general de Salud Pública.

## OPINIÓN



Por Ley

### Casos de funcionamiento anormal del servicio sanitario

por Ricardo De Lorenzo



Tú también tienes Opinión

### El paraíso de los tontos



Biólogos y Salud

### No debe ser posible gestionar sin políticos (2)

por Pere Camprubi



Sentencias comentadas

### El derecho de información al paciente encuentra apoyo en la exaltación de la dignidad de la persona

por Ofelia De Lorenzo

ADELANTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

## La vacuna del neumococo se instala en el calendario nacional

Incluida, hasta 2016, en tres dosis: a los dos, cuatro y doce meses

Miércoles, 14 de enero de 2015, a las 19:03



Jesús Vicioso Hoyo / Cristina Alcalá / Imagen: Miguel Fernández de Vega. Madrid

El primer Interterritorial del año también ha servido para revisar y actualizar el Calendario Común de Vacunación Infantil del Sistema Nacional de Salud. La principal novedad es la inclusión de una nueva inoculación, la antineumocócica, mientras que también se adelanta dos años la administración de vacuna del virus de papiloma humano, que ahora se pondrá a las niñas de 12 años.



Alfonso explica las modificaciones del calendario vacunal.

Ha sido el primer anuncio oficial formulado por el ministro de Sanidad, Alfonso Alonso, en la comunicación de los principales acuerdos alcanzados en su primer Consejo Interterritorial, momento en el que ha reconocido que su redacción supuso un "avance decisivo" desde el punto de vista de la cohesión y la equidad de las prestaciones sanitarias españolas. "Hoy hemos dado un paso más", ha declarado.

Como ya adelantó Redacción Médica, el Interterritorial ha aprobado la administración la vacuna que protege frente a la bacteria por neumococo, que ya estaba presente en Galicia a

través de un programa piloto que se ha mantenido en el tiempo, pero también lo estuvo en Madrid, que la interrumpió en 2012. Esta novedad se ha fijado hasta finales de 2016 para "todos los niños, con independencia de su comunidad autónoma", en tres dosis durante el primer año de vida: a los dos, los cuatro y los doce meses.

### OPINIÓN



Por Ley

#### Casos de funcionamiento anormal del servicio sanitario

por Ricardo De Lorenzo



Tú también tienes Opinión

#### El paraíso de los tontos



Biólogos y Salud

#### No debe ser posible gestionar sin políticos (2)

por Pere Camprubi



Sentencias comentadas

#### El derecho de información al paciente encuentra apoyo en la exaltación de la dignidad de la persona

por Ofelia De Lorenzo

EL PROTAGONISTA

# Sanidad y las comunidades pactan financiar la vacuna del neumococo

- Solo Galicia la incluye actualmente en su calendario de inmunizaciones
- El neumococo provoca graves infecciones como neumonías y meningitis

ELENA G. SEVILLANO | Madrid | 28 NOV 2014 - 20:02 CET

2

Archivado en: [Vacunas](#) [Vacunación](#) [Medicina preventiva](#) [Medicina](#) [Salud](#)



El Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas han acordado hoy financiar la vacuna del neumococo a partir de 2016. Figurará en [el calendario común de vacunación infantil](#), en el que hasta

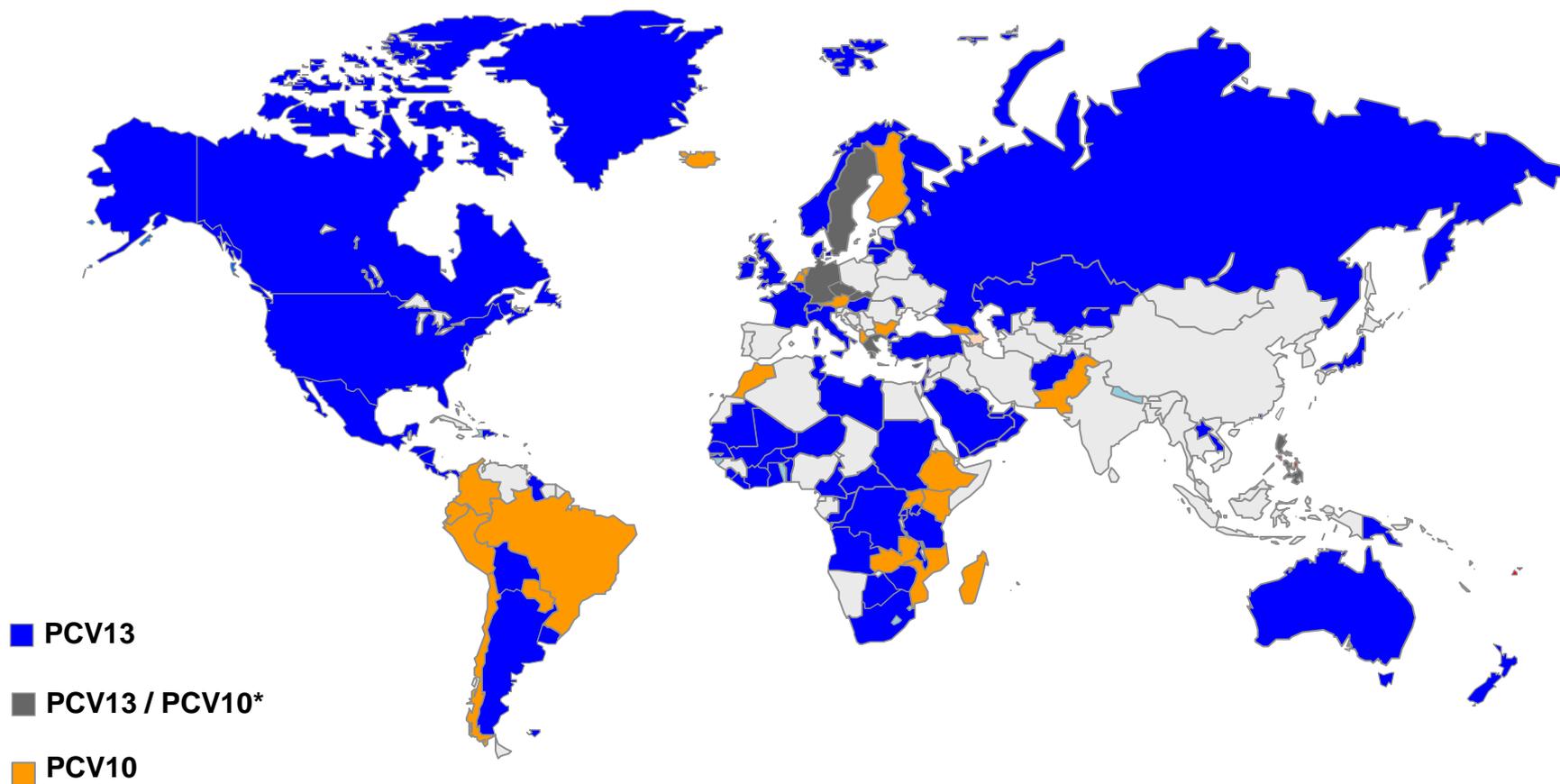
Europa	América	Asia	Africa	Oceanía
Albania	Argentina	Afganistán	Angola	Australia
Alemania	Aruba	Arabia Saudí	Benin	Fiji
Andorra	Bahamas	Armenia	Botswana	Filipinas
Austria	Barbados	Azerbaijan	Burkina Fasso	Islas Marshall
Bélgica	Bermuda	Bahrein	Burundi	Kiribati
Bosnia/Herzegob	Bolivia	Bangladesh	Camerún	Micronesia
Bulgaria	Brasil	Camboya	Rep Centroafricana	Nueva Zelanda
Chequia	Canadá	Djibuti	Congo, Rep del Congo	Uné
Chipre	Chile	Emiratos Arabes	Costa de Marfil	Palau
Dinamarca	Colombia	Hong-Kong	Djibout, Eritrea	Papúa Nueva
Eslovaquia	Costa Rica	Irak	Etiopia, Gabón	Guinea
<b>ESPAÑA</b>	Curacao	Israel	Gambia	
Finlandia	Ecuador	Japón	Ghana	
Francia	El Salvador	Jordania	Guinea-Bissáu	
Georgia	Estados Unidos	Kuwait	Kenia	
Grecia	Guatemala	Laos	Lesotho	
Holanda	Guyana	Macao	Liberia. Libia	
Irlanda	Haití	Mongolia	Madagascar	
Italia	Honduras	Nepal	Malawi. Mali	
Hungría	Islas Caimán	Omán	Marruecos	
Islandia	Méjico	Pakistán	Mauritania	
Kazajistán	Nicaragua	Qatar	Mozambique	
Letonia	Panamá	Singapur	Namibia. Niger	
Liechtenstein	Paraguay	Turquía	Ruanda	
Luxemburgo	Perú	Uzbequistán	Santo Tomé	
Moldovia	Rep Dominicana	Yemén	Senegal	
Noruega	Trinidad-Tobago		Sierra Leona	
Reino Unido	Uruguay		Sudáfrica. Sudán	
Suecia	Venezuela		Swatzilandia	
Suiza			Uganda, Yemén	
			Tanzania. ogo	
			Zambia, Zimbawe	

134

PCV13: 96

# Vacunación antineumocócica a nivel mundial (febrero 2015)

Se estiman 62 millones de nacimientos en los países con vacunación antineumocócica en sus calendarios oficiales



*Fuente: WHO vaccine preventable disease – monitoring system*

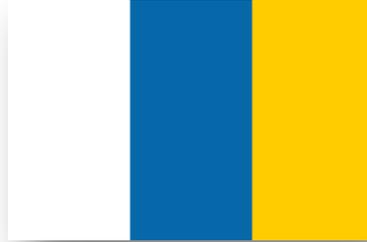
# Posicionamiento de las Comunidades Autónomas



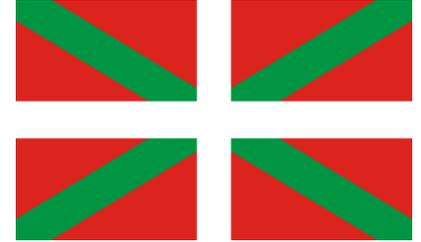
***Galicia***



***Canarias***



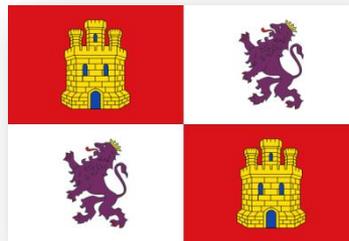
***País Vasco***



***La Rioja***



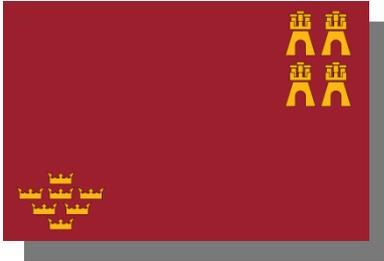
***Castilla - León***



***C. de Madrid***



***R. de Murcia***



***Melilla***



***C. Valenciana***

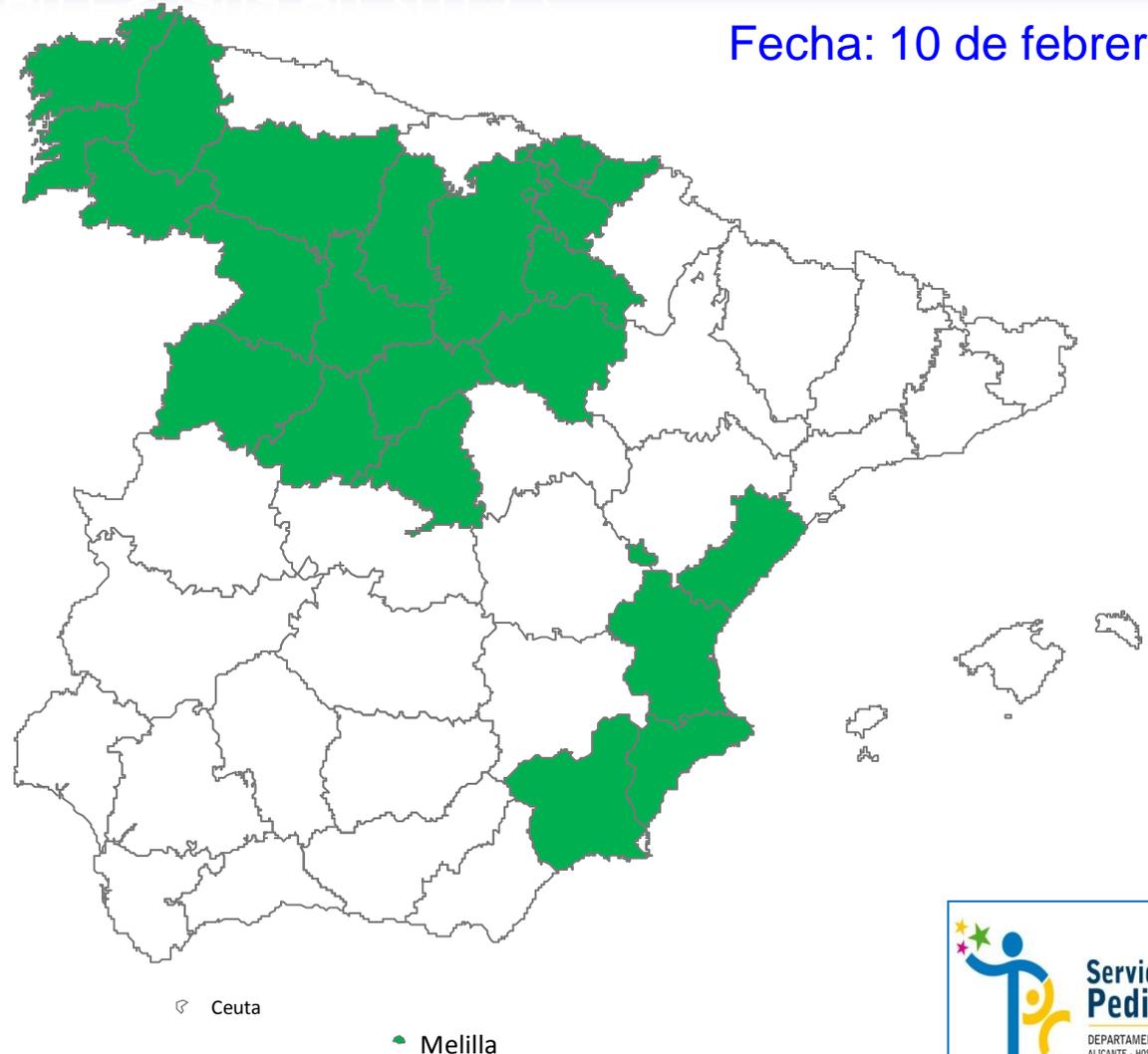
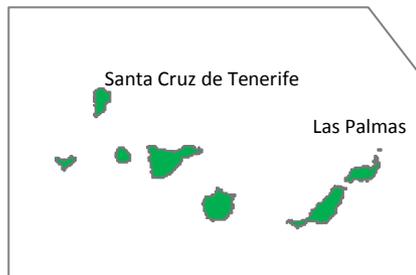


# ¿ Cómo quedaría el mapa de la vacunación antineumocócica en España en 2015 ?

**9 CC. AA. han anunciado su inclusión en 2015**

Fecha: 10 de febrero

**Canarias  
Castilla y Leon  
Madrid  
CC Valenciana  
Galicia  
La Rioja  
Murcia  
Melilla  
País Vasco**



## **Implementación Calendario**

**Canarias  
Castilla y Leon  
Madrid  
CC Valenciana  
Galicia  
La Rioja  
Murcia  
Melilla  
País Vasco**

## **Sin noticias**

**Aragón  
Asturias  
Balears  
Cantabria  
Cataluña  
Navarra  
Andalucía  
Castilla La Mancha  
Extremadura  
Ceuta**

# Una reflexión final...



**... si apostamos  
por vacunas  
que mejoran la  
salud**

Tenemos que comprometernos a **informar y formar** con rigor científico a todos los implicados en los programas de vacunación infantil, derivado de investigación de calidad (y sin conflictos de interés)

Tenemos que comprometernos a **tomar decisiones** basadas en una Asistencia sanitaria basada en la evidencia y no en decisiones políticas arbitrarias y que rompan el principio de equidad

# AEP: por un Calendario Vacunal ÚNICO

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2015									
Comité Asesor de Vacunas									
VACUNA	Edad en meses						Edad en años		
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	6	11-12
Hepatitis B <sup>1</sup>	HB	HB	HB	HB					
Difteria, tétanos y tosferina <sup>2</sup>		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa	DTPa o Tdpa	Tdpa	
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b <sup>3</sup>		Hib	Hib	Hib		Hib			
Poliomielitis <sup>4</sup>		VPI	VPI	VPI		VPI			
Meningococo C <sup>5</sup>			MenC		MenC				MenC
Neumococo <sup>6</sup>		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarampión, rubeola y parotiditis <sup>7</sup>					SRP		SRP		
Virus del papiloma humano <sup>8</sup>									VPH 2 dosis
Meningococo B <sup>9</sup>		MenB	MenB	MenB	MenB				
Rotavirus <sup>10</sup>		RV	RV	RV					
Varicela <sup>11</sup>					Var		Var		
Gripe <sup>12</sup>				Gripe (anual)					
Hepatitis A <sup>13</sup>				HA 2 dosis					



Sistemática



Recomendada

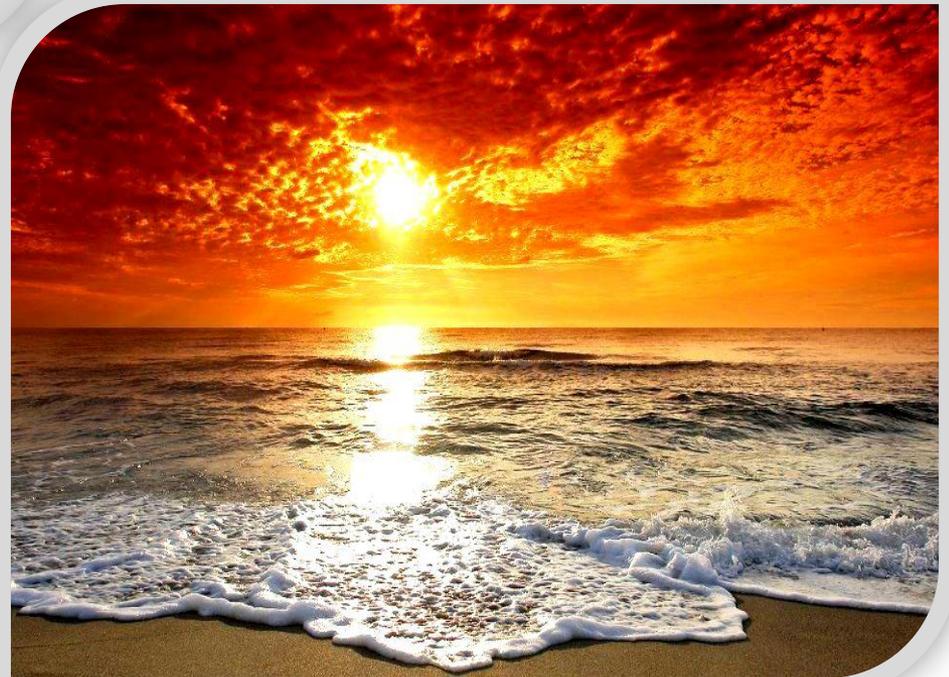


Grupos de riesgo



**Un nuevo paisaje...**

**... frente a la enfermedad  
neumocócica**





**Agradecimiento** a los amigos del **Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia** y a los compañeros del **Comité Asesor de Vacunas de la AEP**