

# Coberturas vacunales

## ¿Cómo interpretar las cifras de cobertura vacunal?, ¿realmente estamos tan bien?

Ángel Hernández Merino

Pediatra de Atención Primaria, Madrid

Vocal del Comité Asesor de Vacunas de la AEP (CAV-AEP)

Córdoba, 1 de marzo de 2019

@angel\_h\_merino

@CAV\_AEP

#VacunasAEP

# Conflictos de interés

- Empleado del Servicio Madrileño de Salud (hasta noviembre de 2018, CS La Rivota, Alcorcón, Madrid).
- Vocal del CAV-AEP (sin remuneración).
- Ayuda económica de la industria farmacéutica para asistir a actividades de formación en territorio nacional (1-2/año).

# Coberturas vacunales

## ¿Cómo interpretar las cifras de cobertura vacunal?, ¿realmente estamos tan bien?

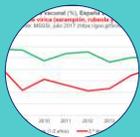
- Evaluación programas de vacunación
- España, referente
- No hay debate
- Objetivos

Introducción



- Definiciones
- Coberturas 2017
- Registros
- Señales de alerta

Coberturas vacunales en España



- Demora
- Heterogeneidad
- Desfase temporal
- Calidad de los registros

Lo que las cifras no dicen



- Importancia
- Efectos
- Causas
- Impacto
- Monitorización

Impacto del retraso de la vacunación



- Brotes a pesar de coberturas altas
- Colectivos
- Poblaciones y etnias
- Conflictos y barreras
- Intereses y creencias

Coberturas variables en entornos locales

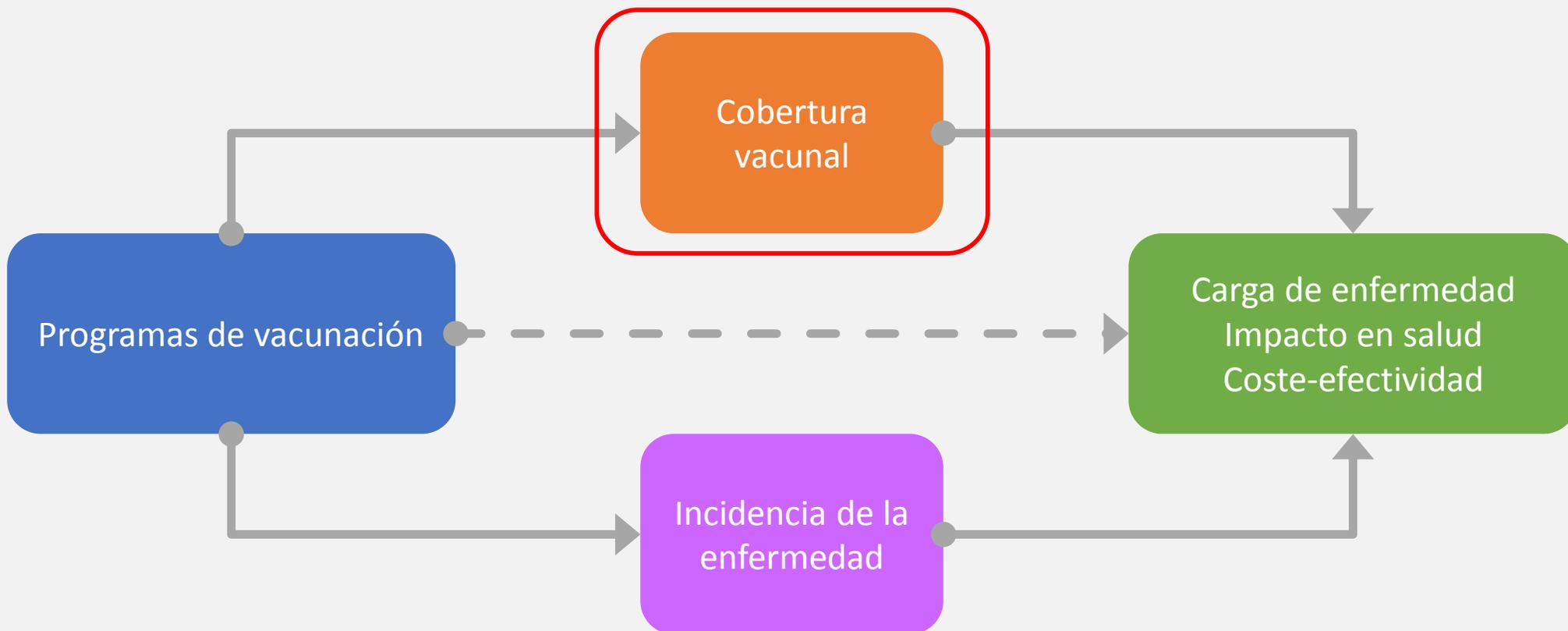


Conclusiones





# Evaluación de los programas de vacunación





# Cobertura vacunal: definición

$$\text{Cobertura vacunal (\%)} = \frac{\text{Núm. de vacunados}}{\text{Núm. de individuos a vacunar}} \times 100$$

- Núm. de vacunas adquiridas
- Núm. de vacunas suministradas a los centros
- Núm. de vacunas registradas como usadas en los centros
- Núm. de personas vacunadas (registro numérico o nominal)

- Población según padrón
- Población según tarjeta sanitaria
- Otras fuentes



# España es referente en coberturas vacunales

Objetivos



#VacunasAEP • @CAV\_AEP

DOMINGO. 27 de ENERO de 2019 • 8 •

**SALUD / PÍLDORAS**

## España, un referente mundial en la cobertura vacunal de la población

Frente a los continuos brotes que se dan en Europa, nuestro país tiene un buen escudo gracias a las altas tasas de inmunización como quedó patente en el II Congreso Virtual de Vacunas

**EN ALERTA**

**P. PÉREZ** • MADRID

Expertos reunidos en el Congreso Virtual de Vacunas de MSD 2019 han subrayado que España cuenta con un calendario vacunal referente en el mundo. El vicepresidente global de Marketing de MSD, Patrick Bergstedt, ha reconocido que en España hay «buenas tasas de vacunación, pero aún hay que hacer más». «Las vacunas se enfrentan a un desafío: la desconfianza, no sólo en España sino en toda Europa. Es increíble que en 2019 esto esté en riesgo, pero hemos visto muchos brotes de enfermedades en toda Europa, de sarampión, y que están motivados por los movimientos antivacunas. Es un asunto serio», añadió Bergstedt.

En la misma línea, la jefa del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, Pilar Arrazola, y el adjunto del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid, Jesús de la Fuente, –ambos miembros del Comité de Expertos del congreso– reflexionaron sobre los canales digitales y el debate sobre vacunas en internet. «En lo digital, los antivacunas encuentran anonimato, saben manejar bien la información emotiva y cuentan con la rapidez para difundir. No da tiempo a contrastar. Para que las medidas contra este movimiento surtan efecto hace falta implicación de las sociedades científicas. Deben tomar conciencia de que tienen que subirse al “tren digital” para contrarrestar las “fake news”. No hay que cerrar los ojos, tenemos que anticiparnos», subrayó De la Fuente.

Bergstedt recordó que la vacunación «es un derecho colectivo, no individual, y hay que apostar por proteger no sólo a esta generación, sino también a las futuras. En España, por suerte, todo el mundo (Gobierno, médicos y la industria) se toma esto en serio». En este sentido, recaló que nuestro país se encuentre «como uno de los que más valora la eficacia y seguridad de todos los estados europeos. Estamos en un momento crítico para actuar y aprovechar la “tregua” que tenemos con respecto a otros países. No perdamos el tiempo. A veces dejamos que lleguen antes las noticias falsas. Anticipémonos», concluyó Bergstedt.

Europa vive el fenómeno de los movimientos antivacunas



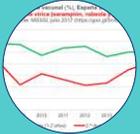


# No hay debate sobre las coberturas vacunales



- Definiciones
- Coberturas 2017
- Registros
- Señales de alerta

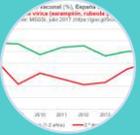
Coberturas  
vacunales  
en España



# Cobertura vacunal en España, 2017

## Factores a tener en cuenta

- 2015-2017: desbastecimientos que afectaron a varias vacunas, aunque de distinta forma a las CC. AA.
- 2016: implementación de cambios en calendarios con distinto ritmo según CC. AA. (neumococo, varicela, etc.).
- 2017: cambios en el calendario en el primer año: pauta 3+1 pasan a 2+1.
- 2017: cambios en las definiciones usadas por el MSCyBS.
- 2017: algunas CC. AA. no aportan datos (Aragón y parcialmente Baleares), sin explicación.



# Cobertura vacunal en España, 2017

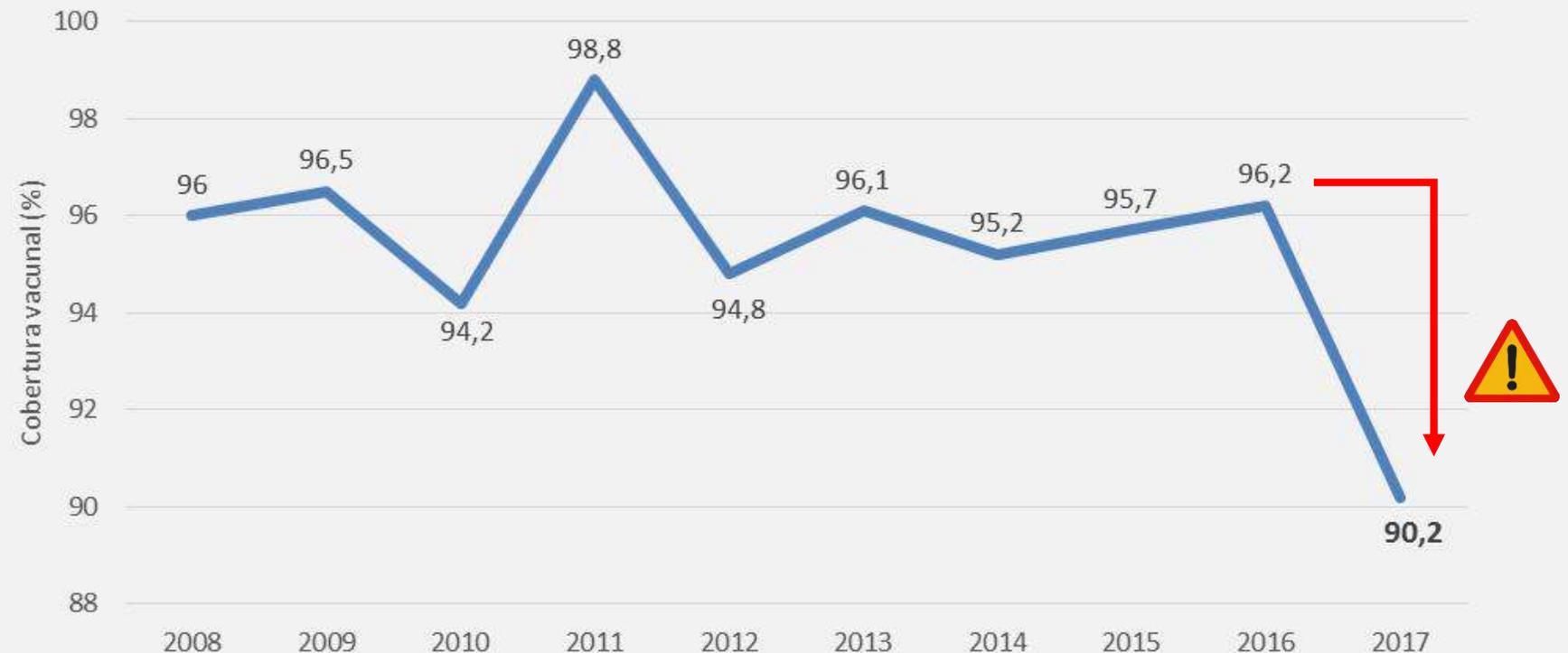
- **Meningococo C a los 12 meses de edad:**  
evolución 2008 a 2017

@CAV\_AEP

Coberturas vacunales, España 2008-2017

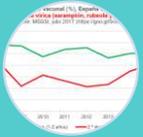
**Vacuna frente a meningococo C a los 12 meses de edad**

Fuente: adaptado de MSCBS, sep/2018



**Fuentes:**

- MSCyBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



# Cobertura vacunal en España, 2017

- **Meningococo C a los 12 meses de edad:** situación en 2017, por CC. AA.

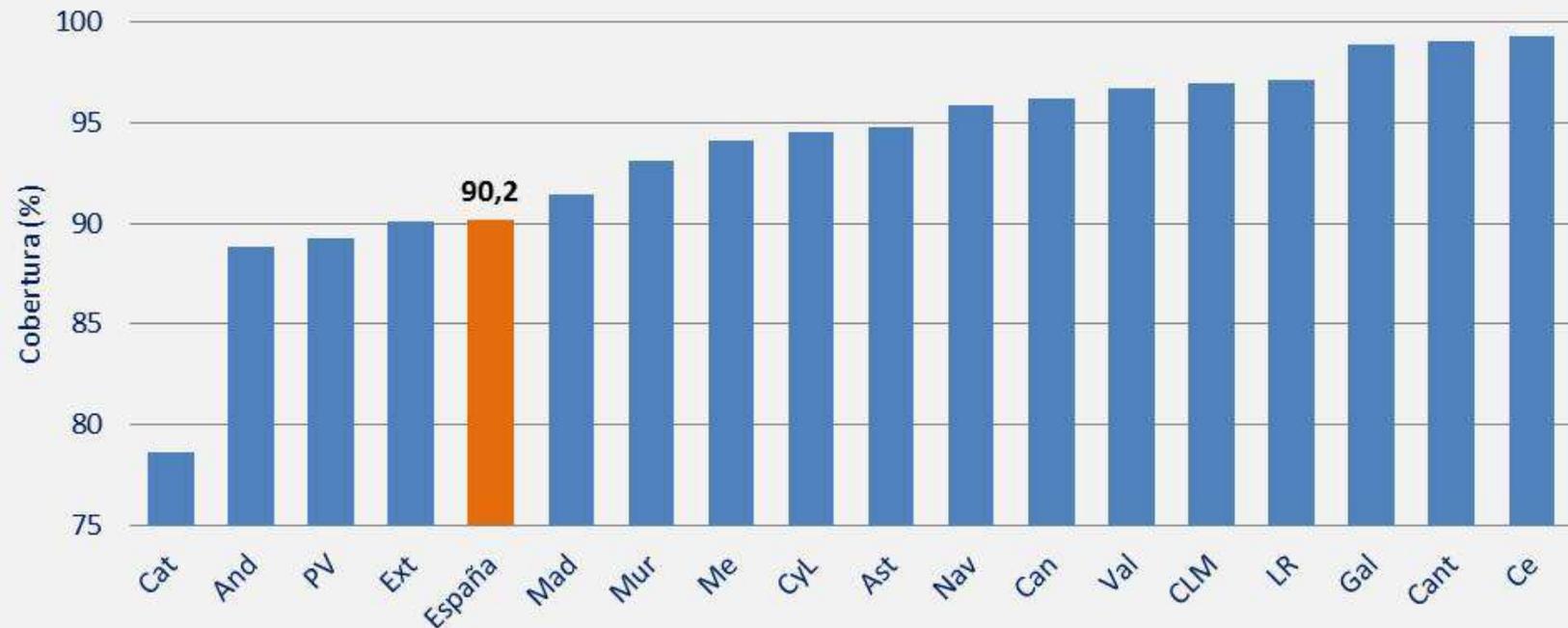


Coberturas vacunales, España 2017

@CAV\_AEP

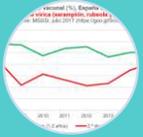
## Vacuna frente a meningococo C a los 12 meses de edad (cohorte 2016)

Fuente: adaptado de MSCBS, sep/2018



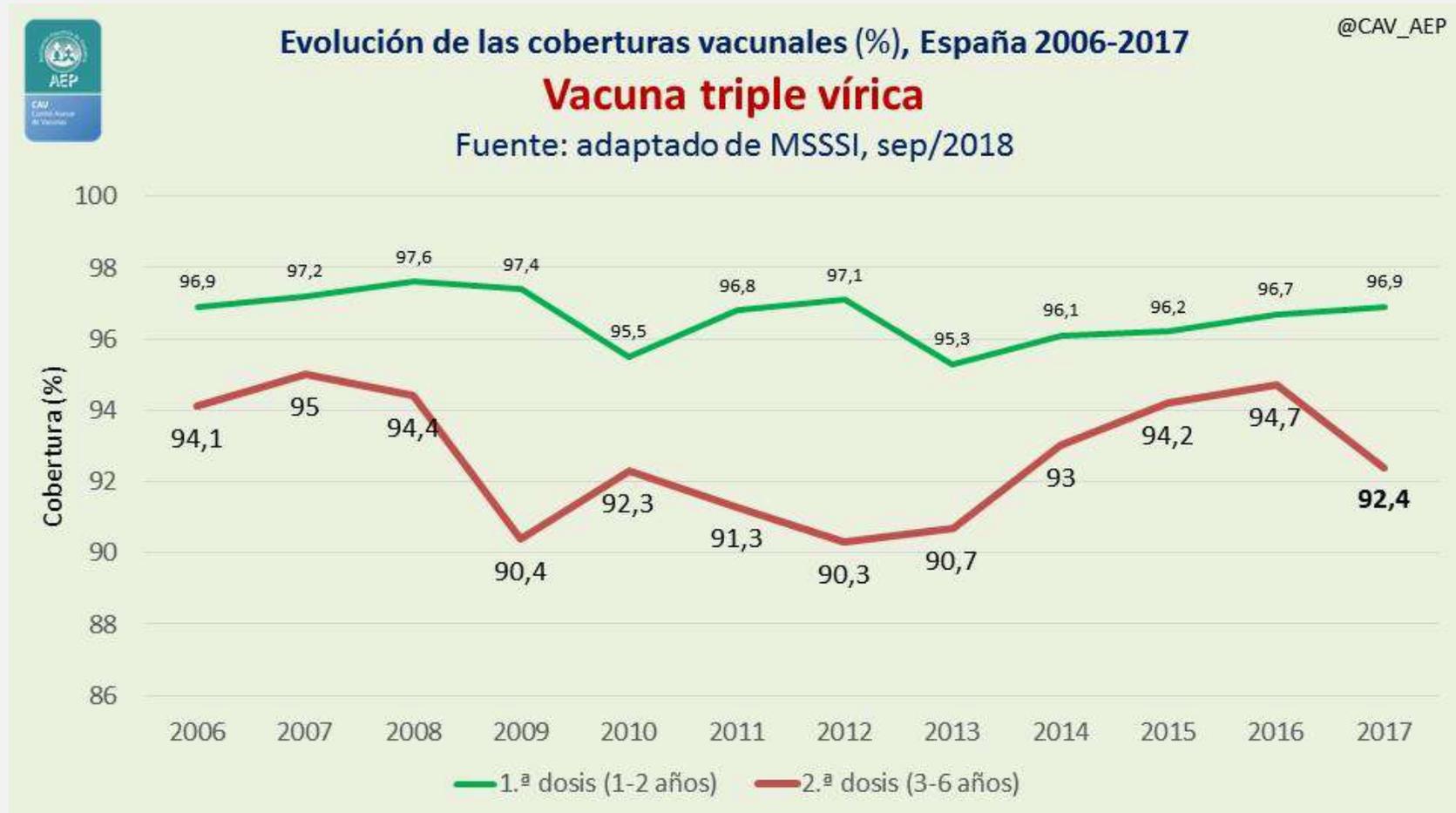
### Fuentes:

- MSCyBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



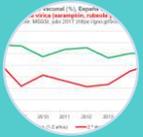
# Cobertura vacunal en España, 2017

- **Segunda dosis de triple vírica a los 3-6 años de edad:** evolución 2006 a 2017



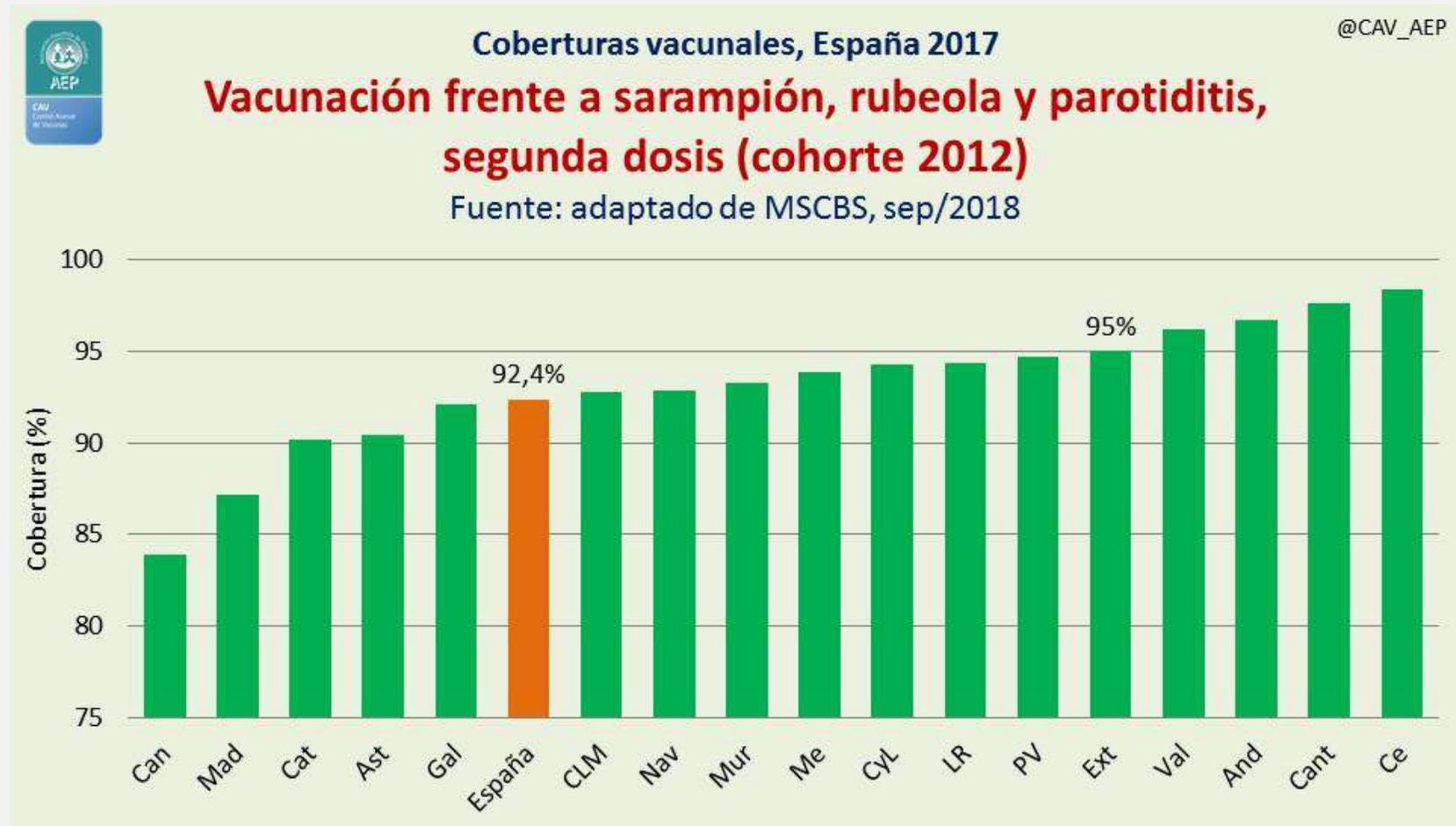
**Fuentes:**

- MSCyBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



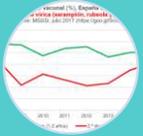
# Cobertura vacunal en España, 2017

- **Segunda dosis de triple vírica a los 3-6 años de edad:** situación en 2017, según CC. AA.



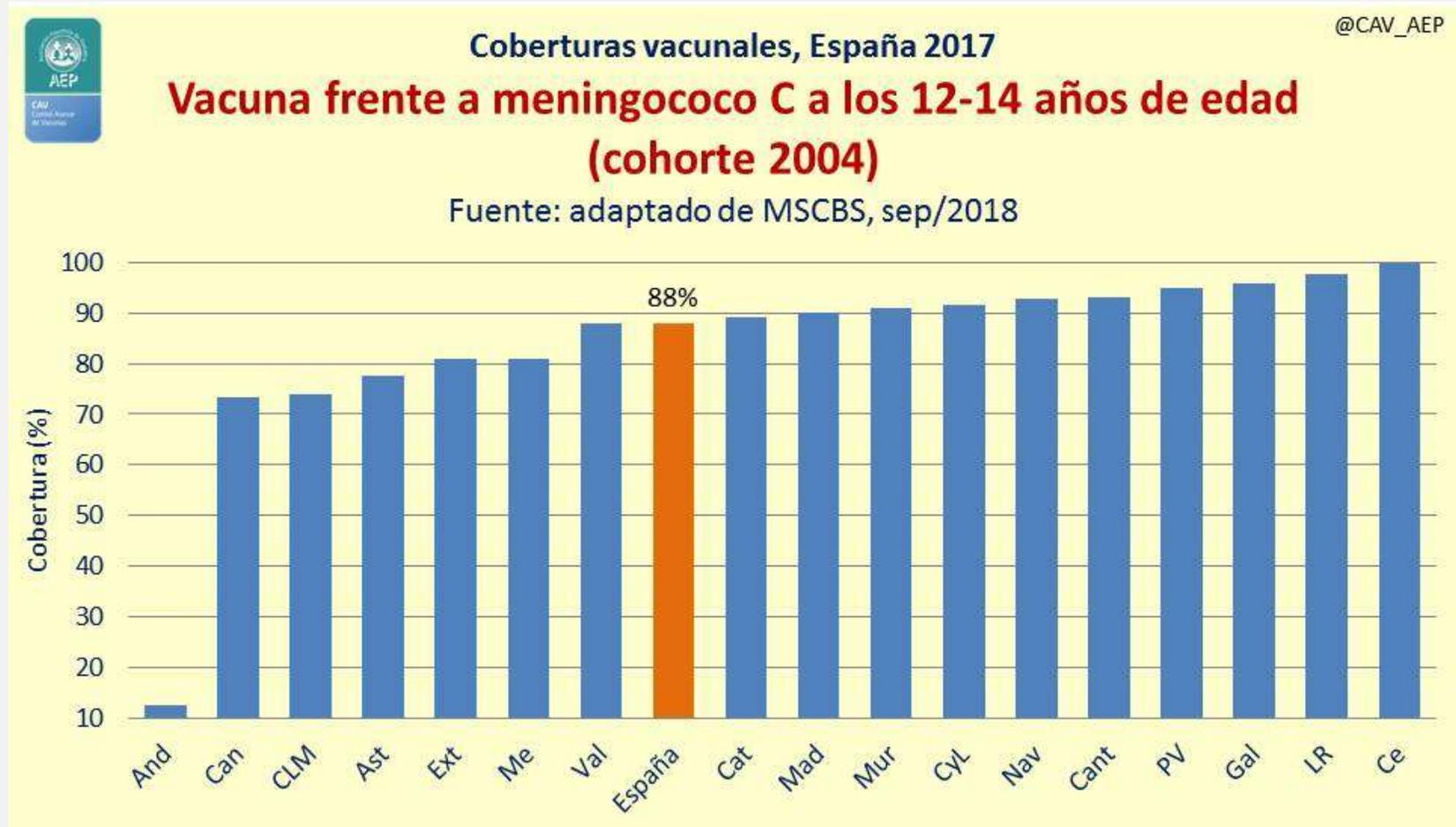
**Fuentes:**

- MSCyBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



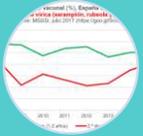
# Cobertura vacunal en España, 2017

- **Meningococo C a los 12 años de edad:** situación en 2017, por CC. AA.



**Fuentes:**

- MSCyBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



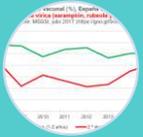
# Cobertura vacunal en España, 2017

- **VPH en niñas de 12 años de edad:**  
vacunación completa,  
evolución 2009-2017



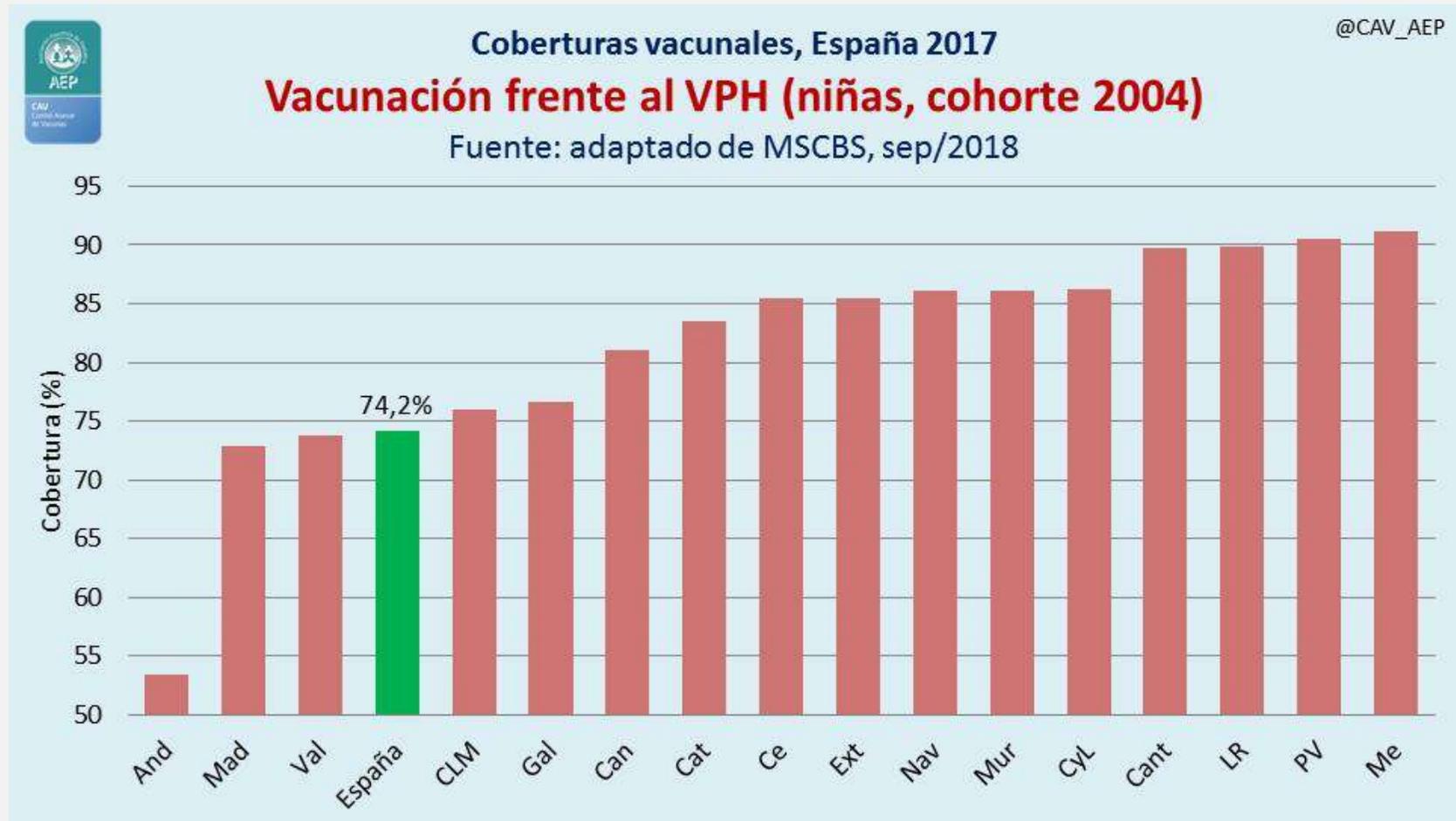
**Fuentes:**

- MSCBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



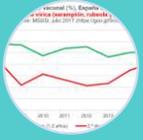
# Cobertura vacunal en España, 2017

- **VPH en niñas de 12 años de edad:**  
vacunación completa, según CC. AA.



**Fuentes:**

- MSCBS
- CAV-AEP, <https://vacunasaep.org/>



# Cobertura vacunal en España, 2017

## Conclusiones:

- Señales de alerta:
  - Meningococo C a los 12 meses y a los 12 años de edad.
  - Triple vírica, segunda dosis, a los 3-4 años de edad.
  - VPH en niñas, a los 12 años de edad.
- Registros incompletos.
- Metodología imprecisa.
- Transparencia mejorable, análisis insuficiente.





# Lo que las cifras de cobertura vacunal no dicen

- La **demora de las vacunaciones** respecto a la edad recomendada.
- La **falta de uniformidad** de las coberturas en distintas áreas geográficas (comunidades, provincias, localidades, etc.), colectivos (colegios y guarderías, enfermos crónicos, inmunocomprometidos, profesionales, etc.).
- **Desfase temporal**, en un contexto dinámico y cambiante.
- Dependiente de la **calidad de los registros**.





# Demora de las vacunaciones

## Importancia y efectos

### Importancia:

- Adherencia a la pauta temporal en los 2 primeros años.
- La cobertura vacunal no discrimina la vacunación en tiempo o retrasada.
- Extiende el periodo de vulnerabilidad.

### Efectos:

- Incrementa el riesgo de infección.
- Incrementa el riesgo de intervalos de tiempo entre dosis inapropiados.
- Valor predictor: pérdida de dosis, reticencia y rechazo vacunal.
- En algunos casos, mayor riesgo de efectos adversos.
- Condiciona un mayor número de visitas a los centros sanitarios.



# Demora de las vacunaciones

## Prevalencia y magnitud del problema

- **Luman ET. JAMA. 2005;293(10):1204-11:**
  - Demora media acumulada, 2 primeros años, 6 vacunas: 126 días.
  - 37% más de 6 meses de demora acumulada, 25% retraso de 4-6 vacunas, 21% más de 6 meses y más de una vacuna a la vez.
- **Perinet S. Hum Vaccin Immunother. 2018;14(4):868-74:**
  - 31% vacuna del sarampión, después de los 12 meses de edad.

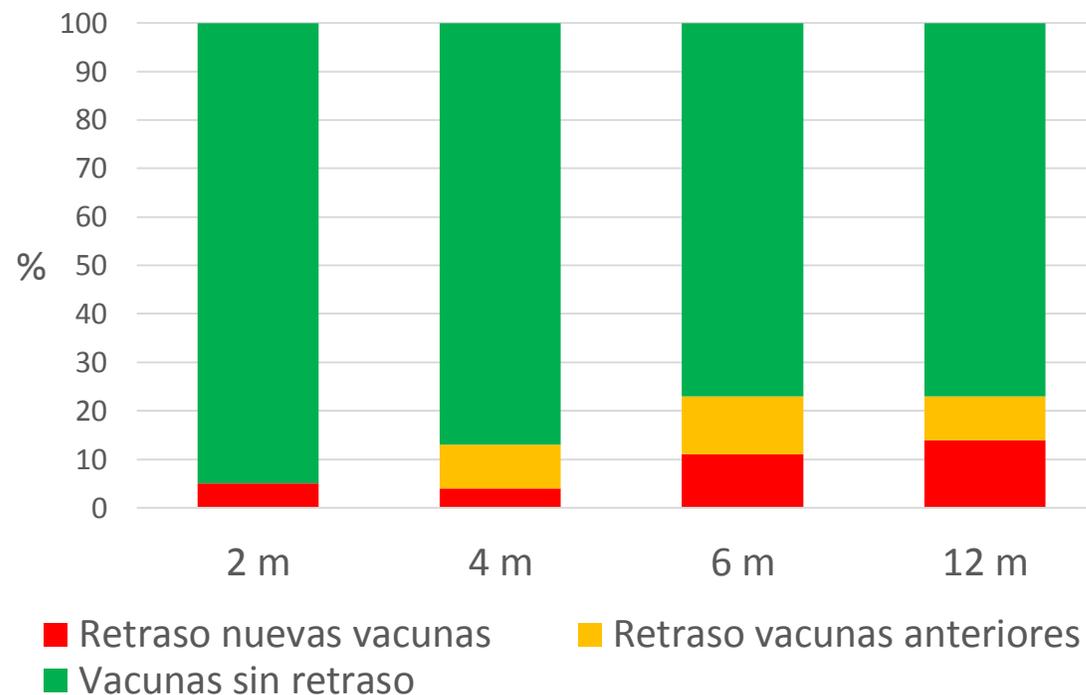


# Demora de las vacunaciones

## Prevalencia y magnitud del problema

- **Luman ET. JAMA. 2005;293(10):1204-11:**
  - Demora media acumulada, 2 primeros años,
  - 37% más de 6 meses de demora acumulada meses y más de una vacuna a la vez.
- **Perinet S. Hum Vaccin Immunother. 2018;1**
  - 31% vacuna del sarampión, después de los
- **Kiely M. BMC Public Health. 2018;18:1364:**
  - La prevalencia de los retrasos aumenta con la edad.

Retraso en las vacunaciones sistemáticas





# Demora de las vacunaciones

## Causas, impacto y necesidad de monitorización

### Causas:

- Factores socioeconómicos, similares a las de la reticencia y rechazo vacunal.
- Falsas contraindicaciones.
- Desabastecimientos.

### Impacto:

- Impacto sobre la efectividad vacunal probable, aunque no cuantificado.
- Efecto acumulado a otros factores: errores de vacunación, fallos de la cadena del frío.
- Países en desarrollo.
- Costes asociados.

### Evaluación de los programas de vacunación:

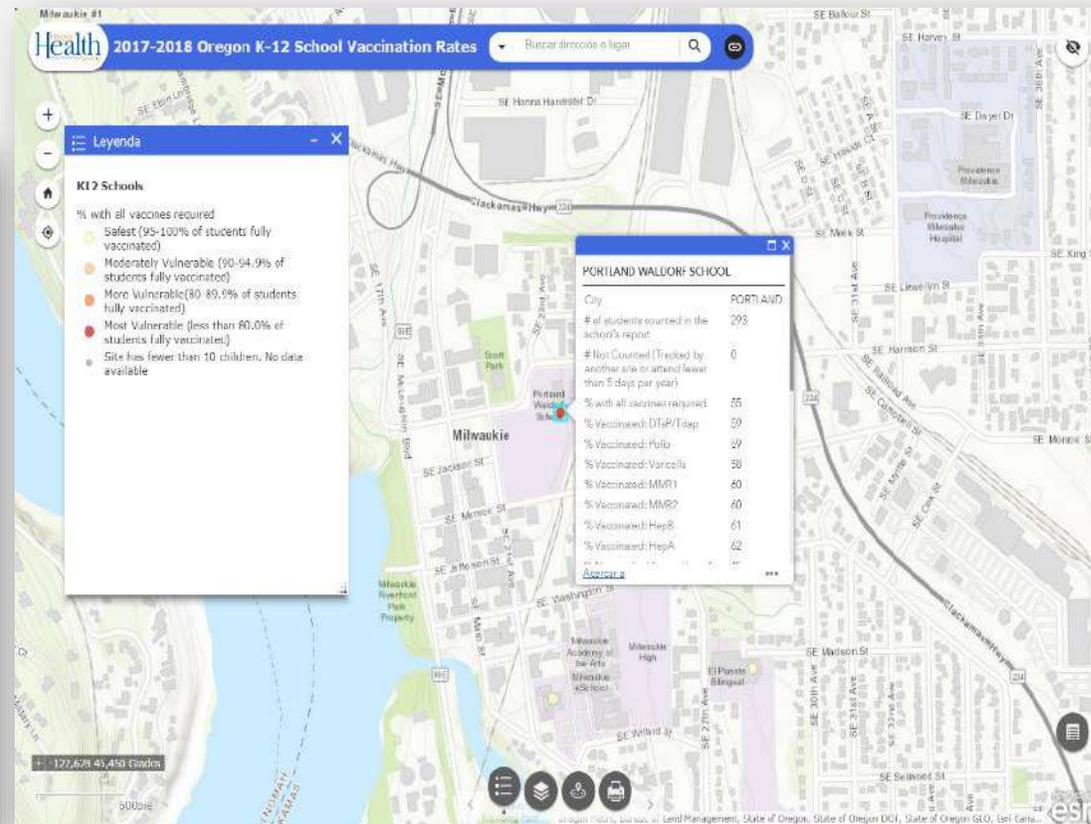
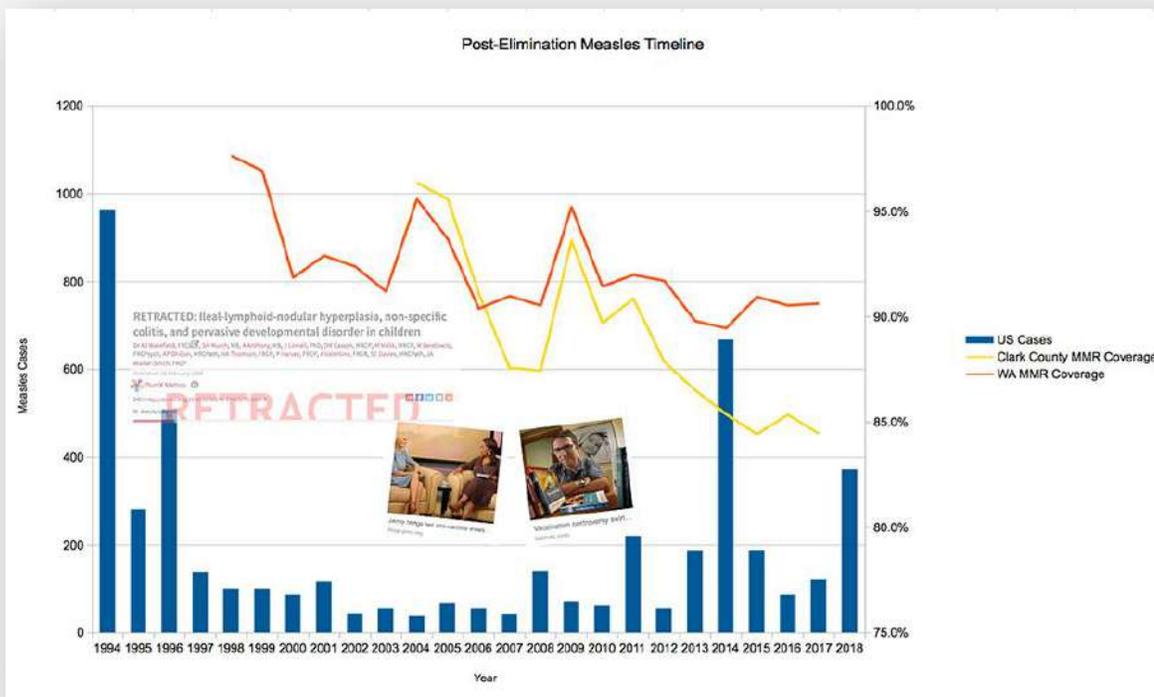
- Cobertura vacunal.
- Enfoque basado en la “edad de vacunación apropiada”.





# Las coberturas vacunales con amplias variaciones

- Localidades, colegios.



- Measles in Clarks, Washington. Vaxopedia, 6 de febrero de 2019.
- Oregon Health Authority. School Immunization rates (consultado el 23 de febrero de 2019).

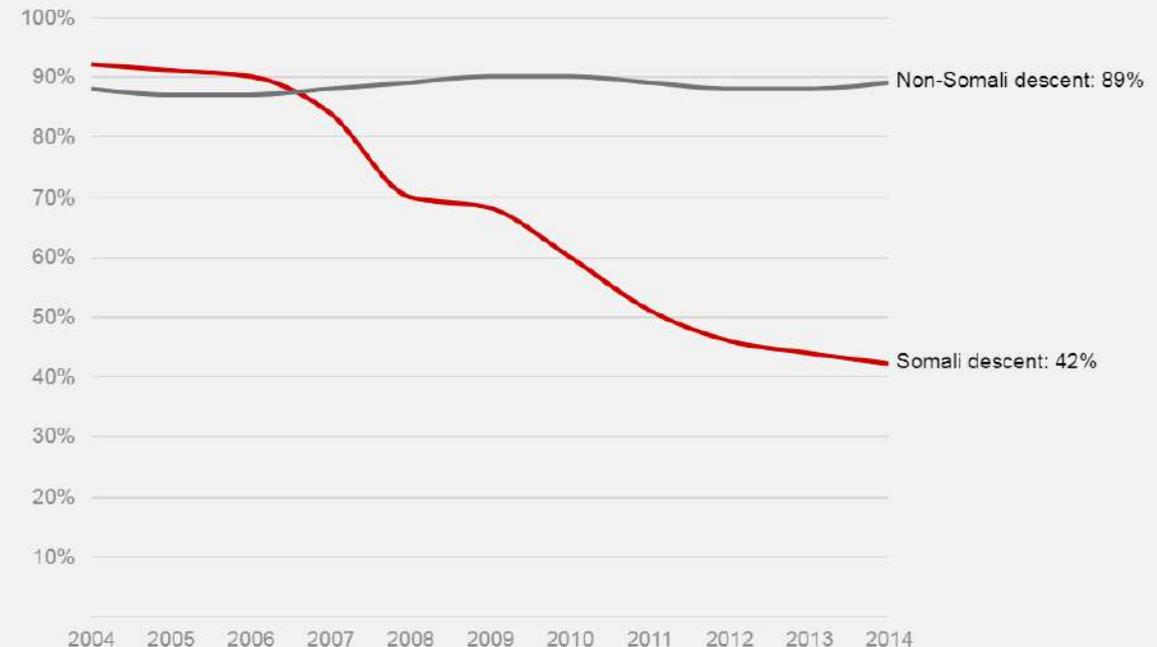


# Las coberturas vacunales con amplias variaciones

- **Etnias.**

## Measles, mumps and rubella vaccination rates in Minnesota

A growing portion of children of Somali descent are going without an MMR vaccination in Minnesota. The percent of 2-year-olds who were born in Minnesota and have received MMR vaccinations drops between 2004 and 2014 among those of Somali descent compared with those not of Somali descent.

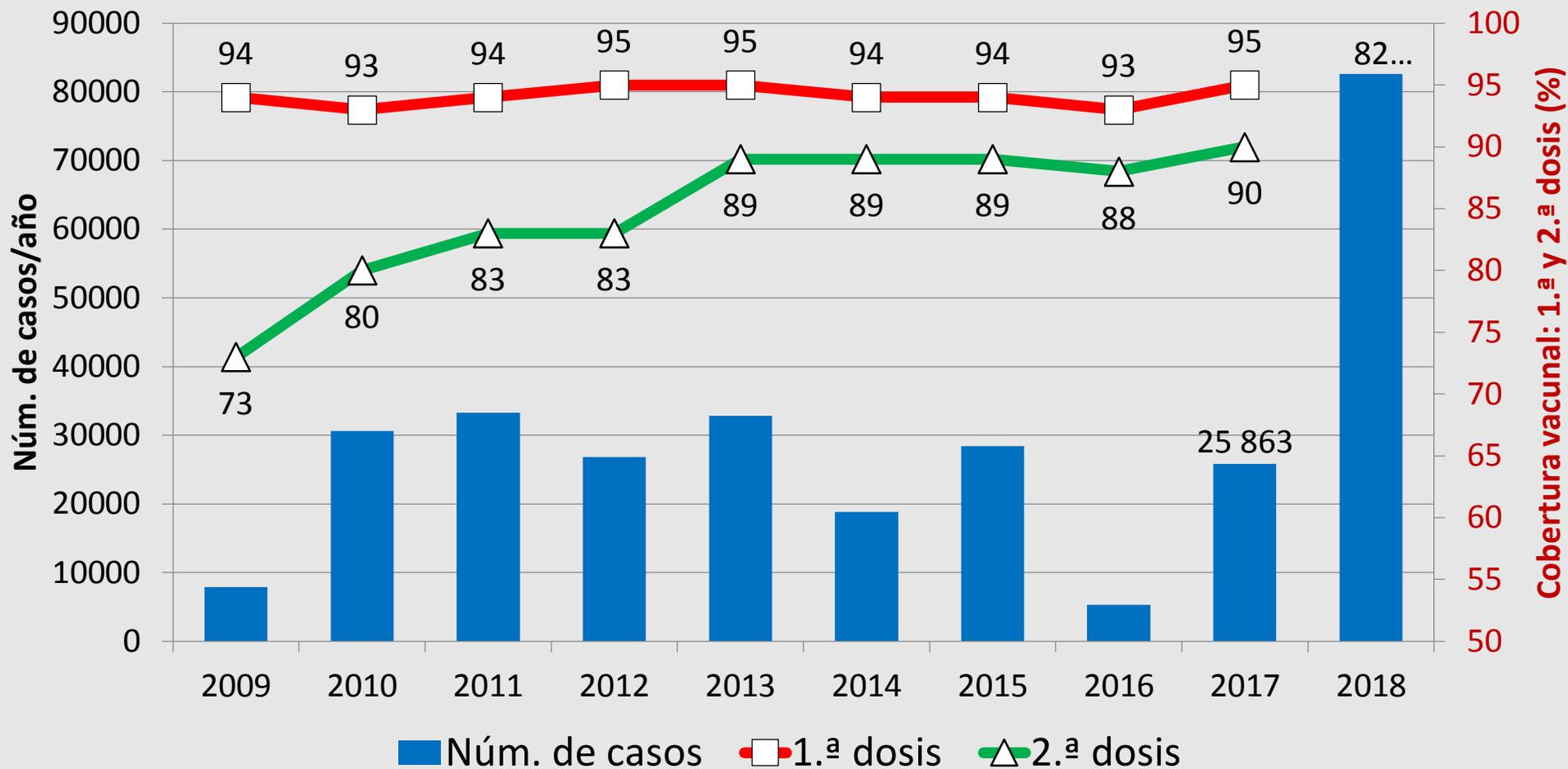


Source: Minnesota Department of Health



# El caso del sarampión en Europa

## En 2018, más casos aun con coberturas vacunales globales buenas



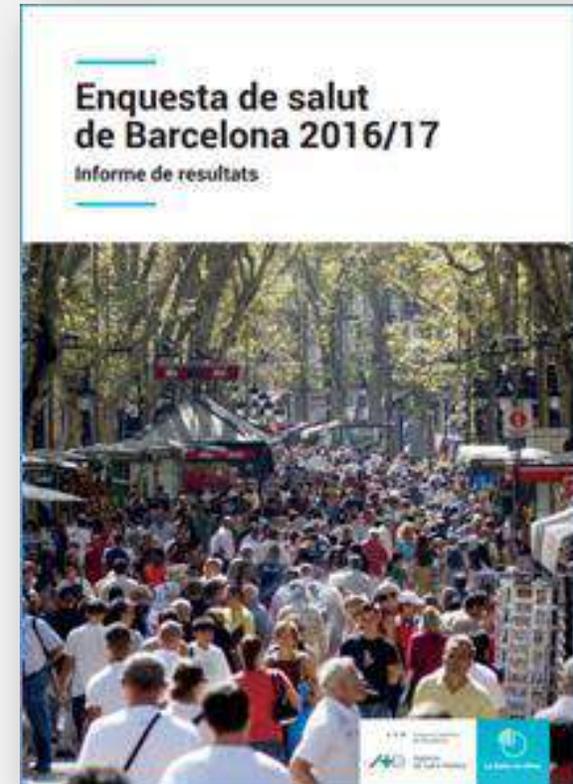
- OMS, 7 de febrero de 2019
- CAV-AEP, 11 de febrero de 2019.

<https://vacunasaep.org/pr ofesionales/noticias/saram pion-europa-oms-2018>



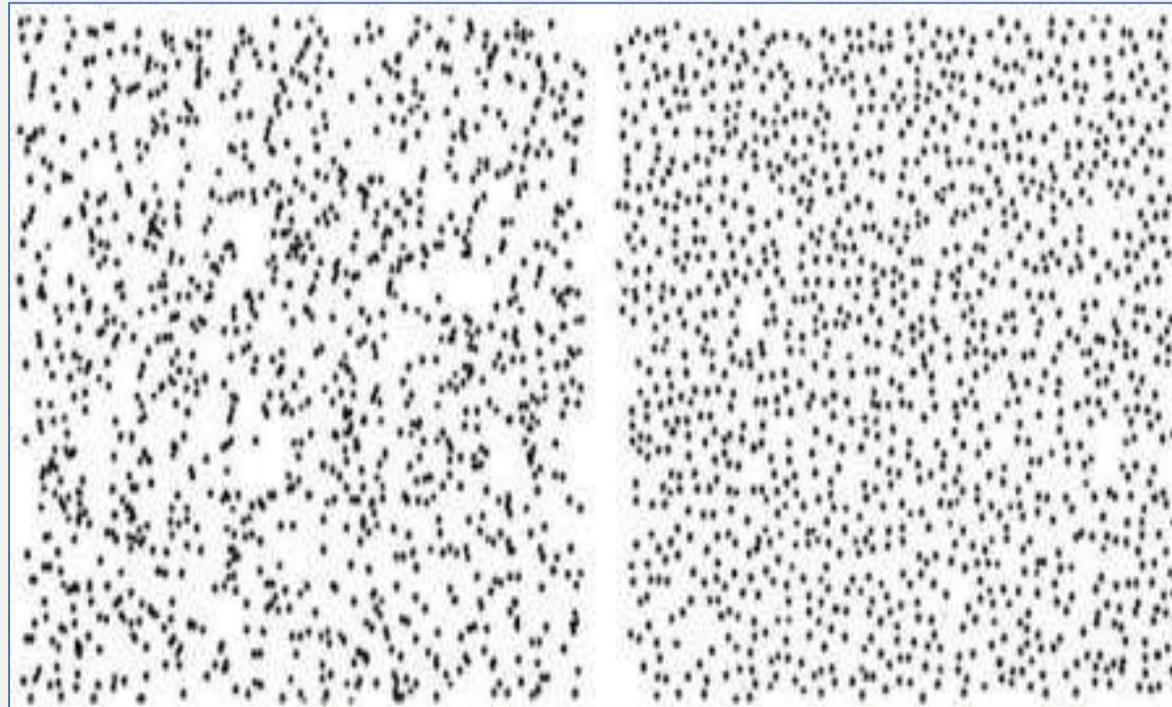
# El 1,5% de los niños rechazan la vacunación en Barcelona

- Encuesta en 2016-17.
- No vacunados: 3,5% (unos 7000 niños):
  - Por causas médicas 2%.
  - Por causas no médicas 1,5% (unos 3000 niños).
- Probabilidad elevada de agrupamiento (familias con intereses comunes, azar).





# Cantidades relativamente pequeñas de susceptibles causan agrupamientos, incluso si lo hacen según las leyes del azar



<https://www.xatakaciencia.com/matematicas/la-importancia-del-azar-en-nuestras-vidas>

<https://www.microsiervos.com/archivo/azar/cual-es-mas-aleatorio.html>

# Conclusiones



España es “referente” por las buenas coberturas vacunales

→ Debate y transparencia

**Coberturas vacunales 2017 buenas, salvo:** menC a los 12 m y 12 años, 2.ª dosis de triple vírica, VPH niñas de 12 años, calidad de los registros

→ Análisis y pasar a la acción

**Lo que las cifras de cobertura no dicen:** demora de vacunaciones, distribución no uniforme, foto fija no actual

→ Estudiar brechas de conocimiento

La demora de las vacunaciones tiene riesgos y es un marcador de reticencia vacunal

→ Análisis y pasar a la acción

El agrupamiento de susceptibles causa casos y brotes

→ Identificar susceptibles y barreras en el acceso a la vacunación

Las coberturas vacunales elevadas distorsionan la percepción del riesgo: los que se vacunan pueden dejar de hacerlo, porcentajes bajos de no vacunados están relacionados con riesgo real

→ Análisis y pasar a la acción

La confianza en las vacunas es dinámica y volátil

→ Seguimiento continuado, análisis y pasar a la acción

iGracias!

@angel\_h\_merino  
@CAV\_AEP  
#VacunasAEP