

TALLER DE CASOS CLÍNICOS: DUDAS FRECUENTES EN CONSULTA

VACUNACIÓN EN EL NIÑO SANO

Antonio Iofrío de Arce. CS El Ranero, Murcia

Abián Montesdeoca Melián. CS Guanarteme, Las Palmas de Gran Canaria

Declaración de conflicto de intereses

Antonio Iofrío de Arce

- Pediatra de Atención Primaria del Servicio Murciano de la Salud
- Miembro del Comité Asesor de Vacunas de la AEP
- En 2019 participé en actividades docentes subvencionadas por Pfizer y GSK

Declaración de conflicto de intereses

Abián Montesdeoca Melián

- Pediatra de Atención Primaria del Servicio Canario de la Salud
- Miembro del Comité Asesor de Vacunas de la AEP
- Sin conflicto de intereses de tipo económico directo con la Industria Farmacéutica

Para empezar, una pregunta facilita.

¿Cuál de estas vacunas no está recomendada como sistemática por el CAV-AEP en su calendario 2020? (señalar la respuesta correcta)

1. Rotavirus
2. Meningococos B y ACWY
3. VPH en varones
4. ¿Tas tonto?. Todas son recomendadas

Para empezar, una pregunta facilita.

¿Cuál de estas vacunas no está recomendada como sistemática por el CAV-AEP en su calendario 2020? (señalar la respuesta correcta)

1. Rotavirus

2. Meningococos B y ACWY

3. VPH en varones

4. ¿Tas tonto?. Todas son recomendadas

CALENDARIO DE VACUNACIONES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2014
Comité Asesor de Vacunas

VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12-15		15-18	2-3	4-6	11-12
Hepatitis B ¹	HB	HB	HB	HB						
Difteria, tétanos y tosferina ²		DTPa	DTPa	DTPa			DTPa		DTPa o Tdpa	Tdpa
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ³		Hib	Hib	Hib			Hib			
Poliomielitis ⁴		VPI	VPI	VPI			VPI			
Meningococo C ⁵		MenC			MenC					MenC
Neumococo ⁶		VNC	VNC	VNC	VNC					
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP			SRP		
Virus del papiloma humano ⁸										VPH 3d
Rotavirus ⁹		RV 3 dosis								
Varicela ¹⁰					Var			Var		
Gripe ¹¹				Gripe						
Hepatitis A ¹²					HA 2 dosis					
Sistemática Recomendada Grupos de riesgo										

CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2017

Comité Asesor de Vacunas

VACUNA	Edad en meses						Edad en años			
	2	4	6	11	12	15	2-4	6	12	14
Hepatitis B ¹	HB	HB		HB						
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa	DTPa		DTPa			DTPa / Tdpa VPI	Tdpa		
Poliomielitis ³	VPI	VPI		VPI						
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib	Hib		Hib						
Neumococo ⁵	VNC	VNC		VNC						
Meningococo C ⁶		MenC			MenC				MenACWY / MenC	
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁷					SRP	SRP				
Varicela ⁸					Var	Var				
Virus del papiloma humano ⁹									VPH 2 dosis	
Meningococo B ¹⁰	MenB*	MenB*	MenB*		MenB*					
Rotavirus ¹¹	RV	RV	(RV)							



Vacunas
financiadas



Vacunas
no financiadas



**Jornada Ibérica
de Vacunas 2020**
PARA MIR DE PEDIATRÍA
Jornada digital 8 de octubre de 2020



CALENDARIO DE VACUNACIONES SISTEMÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA 2020

Comité Asesor de Vacunas

VACUNA	Edad en meses						Edad en años				
	2	3	4	11	12	15	3-4	6	12	14	15-18
Hepatitis B ¹	HB		HB	HB							
Difteria, tétanos y tosferina ²	DTPa		DTPa	DTPa				DTPa / Tdpa	Tdpa		
Poliomielitis ³	VPI		VPI	VPI				VPI			
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b ⁴	Hib		Hib	Hib							
Neumococo ⁵	VNC		VNC	VNC							
Rotavirus ⁶	RV	RV	(RV)								
Meningococo B ⁷	MenB		MenB		MenB						
Meningococos C y ACWY ⁸			MenC		Men ACWY				Men ACWY		
Sarampión, rubeola y parotiditis ⁹					SRP			SRP Var / SRPV			
Varicela ¹⁰						Var					
Virus del papiloma humano ¹¹									VPH 2 dosis		



*Jornada Ibérica
de Vacunas 2020*
PARA MIR DE PEDIATRÍA
Jornada digital | 8 de octubre de 2020

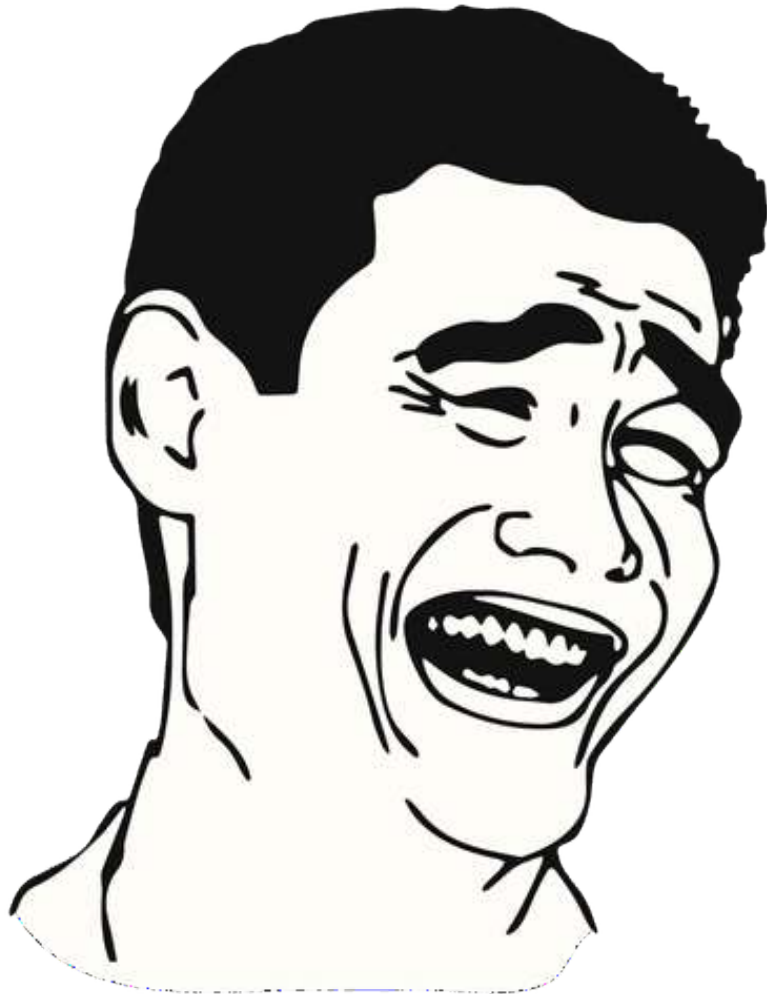


Tu sobrino tiene 9 meses y tu hermana te pregunta, como MIR de pediatría que eres, si estaría indicado vacunarlo contra la gripe este año (tu sobrino es un lactante sano).

1. No, sólo puede administrarse a individuos mayores de 12 meses con factores de riesgo
2. Sí, le comentas que lo hablarás con su pediatra para que use una de las del centro de salud
3. Indicado podría estar, pero igual este año no va a poder conseguirla en farmacias

Tu sobrino tiene 9 meses y tu hermana te pregunta, como MIR de pediatría que eres, si estaría indicado vacunarlo contra la gripe este año (tu sobrino es un lactante sano).

1. No, sólo puede administrarse a individuos mayores de 12 meses con factores de riesgo
2. Sí, le comentas que lo hablarás con su pediatra para que use dos dosis del centro de salud
- 3. Indicado podría estar, pero igual este año no va a poder conseguirla en farmacias**



**¿En serio pretendías “robarle” dos dosis de vacuna a una anciana?
¡Qué fuerte!**

VACUNACIÓN ANTIGRIPAL 2020-21: RECOMENDACIONES DEL CAV-AEP

03 septiembre 2020
Fuente: CAV-AEP

 Versión para imprimir

 Share

 Twittear

Gripe



¡Vacúnate!

¡Protégete!

El CAV-AEP considera que la vacunación antigripal de los niños mayores de 6 meses, no incluidos en grupos de riesgo es una medida recomendable por cuanto esta práctica preventiva proporciona al niño protección individual y favorece la protección familiar y comunitaria. Por ello la vacunación antigripal infantil universal, tal y como proponen la OMS y el ECDC debería ser un objetivo a corto o medio plazo. No obstante en el escenario actual de la pandemia COVID-19, aun cuando este comité está a favor de la indicación universal de la vacunación antigripal en la infancia, tal y como recomiendan los organismos citados anteriormente, entiende que dicha medida debería tomarse de acuerdo con las recomendaciones oficiales de las autoridades de salud pública, porque es prioritario actualmente garantizar el abastecimiento de vacunas para las personas mayores y los grupos de riesgo de infección grave por gripe y SARS-CoV-2.

The effect of mass influenza immunization in children on the morbidity of the unvaccinated elderly

Table 3. ILI in children in mass vaccination vs. control communities (overall data for December 2001–March 2002)

Institution	Targeted communities (M + OZ)				Control communities (N + O)				<i>P</i>	Clinical effectiveness (%)
	Total no. of children	Immuniz-ation rate (%)	Morbidity		Total no. of children	Immuniz-ation rate (%)	Morbidity			
			<i>n</i>	(%)			<i>n</i>	(%)		
Kindergartens	6374	(57.4)	943	(14.8)	11 048	(<1.0)	4194	(37.9)	<0.01	60.9
schools	34 237	(72.0)	2191	(6.4)	49 898	(<1.0)	10 234	(20.5)	<0.01	68.8
Kindergartens + schools	40 611	(64.7)	3134	(7.7)	60 946	(<1.0)	14 428	(23.6)	<0.01	63.7

www.vacunasaep.org

Vacunas antigripales de uso pediátrico, temporada 2020-2021



Vacunas inactivadas	Cepas virales*	Otros componentes (listado no exhaustivo de excipientes y otros componentes)	Edad	Posología en FT** (vial 0,5 ml)	Vía
Flucelvax Tetra (Seqirus)	Tetraivalente (cultivo celular)	Trazas de betapropiolactona, bromuro de cetiltrimetilamonio (CTAB) y polisorbato 80	≥9 años	Dosis: 0,5 ml Dosificación recomendada por el Ministerio de Sanidad: 0,5 ml con todas las vacunas a partir de los 6 meses de edad	IM
Influvac Tetra (Mylan)	Tetraivalente	Trazas de proteínas de huevo, CTAB, formaldehído, gentamicina y polisorbato 80	≥3 años		IM / SC
Fluarix Tetra (GSK)	Tetraivalente	Trazas de proteínas de huevo, desoxicolato sódico, formaldehído, gentamicina y polisorbato 80	≥6 meses		IM
Vaxigrip Tetra (Sanofi)	Tetraivalente	Trazas de proteínas de huevo, formaldehído, neomicina y octoxinol-9			IM / SC
Chiroflu (Seqirus)	Trivalente	Trazas de proteínas de huevo, CTAB, formaldehído, hidrocortisona, kanamicina, neomicina y polisorbato 80		Dosis: 6-35 meses: 0,25-0,50 ml ≥36 meses: 0,5 ml	

* **Composición estándar de la OMS para el hemisferio norte, temporada 2020-21:**
<https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/gripe-oms-composicion-vacuna-2020-21>

** **Posología en menores de 9 años de edad** (para todas las vacunas): si en años anteriores no se vacunó, nueva dosis a las 4 semanas

• Vacuna autorizada y comercializada solo para ≥65 años: Chiromas (trivalente y adyuvada)

• **Fuente:** fichas técnicas consultadas el 31/08/2020 a través de: CAV-AEP
<https://vacunasaep.org/profesionales/fichas-tecnicas-vacunas>

<https://vacunasaep.org/> • @CAV_AEP • v.2/septiembre, 2020

www.vacunasaep.org



La familia de una niña de casi 3 meses de edad nos dice que quieren empezar con la vacunación frente a rotavirus. ¿Qué les decimos?

1. Estupendo, pero solo puede con RV1
2. Genial, pero solo puede con RV5
3. Adelante, buena decisión, con RV1 o RV5
4. Llegan tarde, ya no se puede vacunar

La familia de una niña de casi 3 meses de edad nos dice que quieren empezar con la vacunación frente a rotavirus. ¿Qué les decimos?

1. Estupendo, pero solo puede con RV1
2. Genial, pero solo puede con RV5
- 3. Adelante, buena decisión, con RV1 o RV5**
4. Llegan tarde, ya no se puede vacunar

Vacunas frente a rotavirus

- Existen dos vacunas frente al rotavirus disponibles en nuestro medio, ambas atenuadas y de administración oral
 - RV1: monovalente humana
 - RV5: pentavalente bovina-humana
- Ambas vacunas han demostrado ser seguras y eficaces frente a la enfermedad por rotavirus, por lo que el CAV-AEP no muestra preferencia por el tipo de vacuna
- Ambas se pueden coadministrar con otras vacunas

Rotavirus: pauta vacunal según fichas técnicas

	NOMBRE	EDAD MÍNIMA DE INICIO	EDAD MÁXIMA DE INICIO	Nº DE DOSIS	INTERVALO MÍNIMO ENTRE DOSIS	EDAD MÁX. FINALIZACIÓN DE LA PAUTA
RV1	Rotarix®	6 semanas	-	2	4 semanas	24 semanas*
RV5	RotaTeq®	6 semanas	12 semanas	3	4 semanas	32 semanas**

*Preferentemente antes de las 16 semanas

**Preferentemente antes de las 20-22 semanas

Recomendaciones para la vacunación frente al ROTavirus de los recién nacidos PREMaturos (ROTAPREM)

Fecha: 29 de abril de 2019

- Los RNPT son especialmente vulnerables a la enfermedad por RV, no solo por tener más riesgo de adquirir la infección, sino también por sus complicaciones. Ello es debido, entre otros factores, a que han tenido una menor transferencia materna de anticuerpos y porque habitualmente la tasa de lactancia materna en ellos es menor que en los RN a término
- La vacunación frente al RV en niños prematuros ha mostrado eficacia y seguridad similar a la comunicada en RNAT

Recomendaciones para la vacunación frente al ROTAVirus de los recién nacidos PREMaturos (ROTAPREM)

Fecha: 29 de abril de 2019

- El prematuro debe ser vacunado de acuerdo a su edad cronológica, independientemente de su edad gestacional y de su peso al nacimiento, incluso durante la hospitalización si así fuese necesario, ya que los datos existentes sugieren un riesgo bajo de diseminación e infección nosocomial cuando la vacunación se realizan medidas de higiene adecuadas
- Los lactantes que fueron prematuros menores de 28 semanas y pesaron <1500 g tienen mayor riesgo de apnea y bradicardia en las 48-72 horas después de la vacunación, por lo que se debe considerar tanto el riesgo potencial de apnea como la necesidad de monitorización durante 48-72 horas.

Vacunación de los prematuros frente al rotavirus

Aspectos prácticos

<https://vacunasaep.org/>
@CAV_AEP • v.2/2020



Fuentes consultadas en
mar/2020: fichas técnicas de
Rotarix (ene/2016) y RotaTeq
(may/2011), y Manual de
Vacunas en línea de la AEP

		Rotarix	RotaTeq
Edad gestacional mínima		27 semanas	25 semanas
Número de dosis (vía de administración)		2 (vía oral: 1,5 ml)	3 (vía oral: 2 ml)
Intervalo mínimo entre dosis		4 semanas	4 semanas
Primera dosis (edad cronológica)	Edad mínima	6 semanas	6 semanas
	Edad máxima	Preferentemente antes de las 12 semanas	12 semanas
Finalización de la pauta vacunal (edad cronológica)		Preferentemente antes de las 16 semanas	Preferentemente antes de las 22 semanas
		Obligatoriamente antes de las 24 semanas	Obligatoriamente antes de las 32 semanas

Conservar
entre
+2 y +8 °C
Estable 72
horas entre
+8 y +25 °C

Conservar
entre
+2 y +8 °C
Estable 36
horas entre
+20 y +25 °C

Vacunación en prematuros

Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones

Noviembre 2019



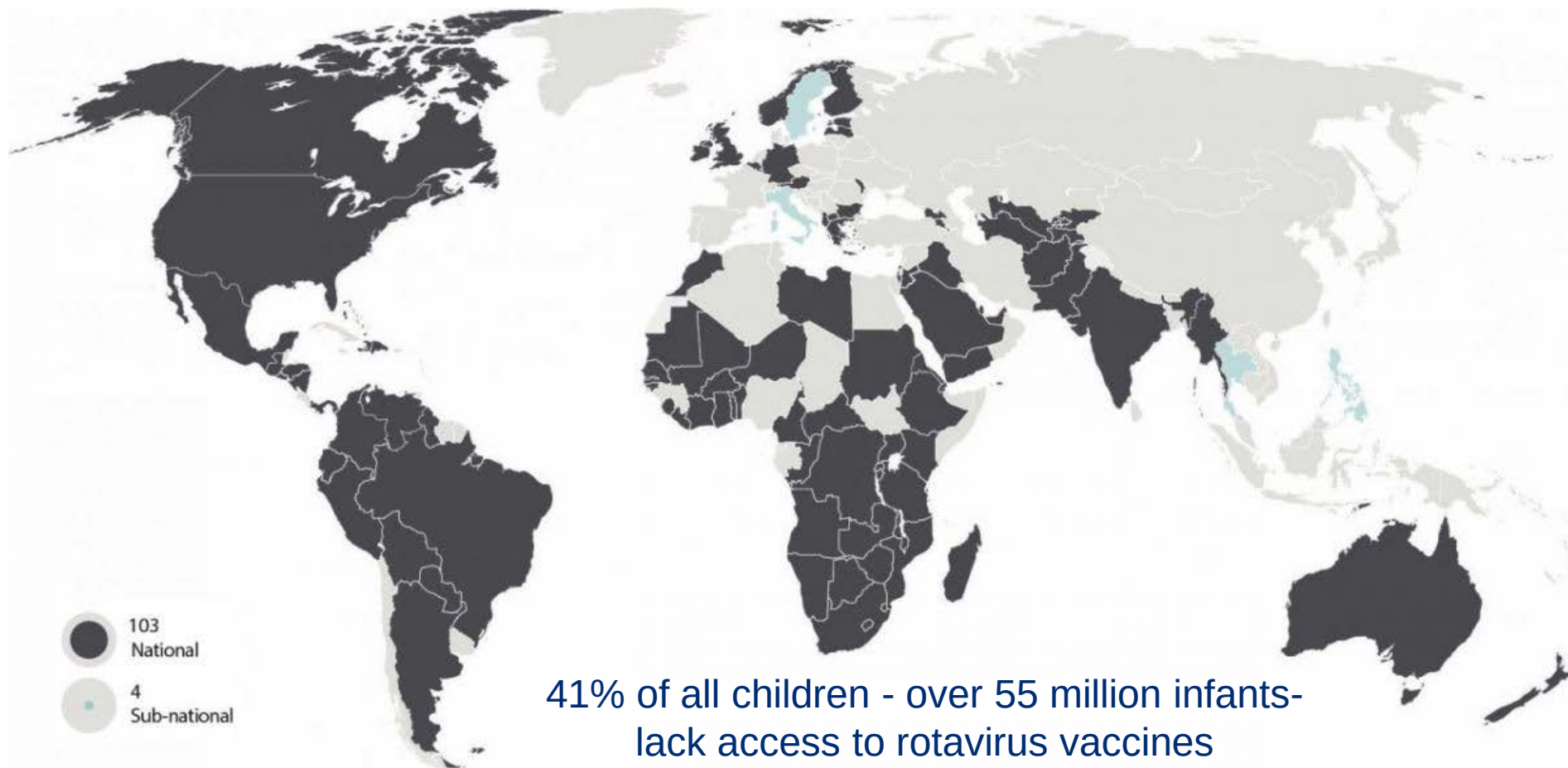
Recomendaciones

- Se recomienda la vacunación frente a rotavirus en lactantes nacidos entre la semana 25-27 (según la vacuna utilizada) y 32 de gestación, clínicamente estables y sin contraindicaciones. La vacunación se realizará a partir de las 6 semanas de vida según la edad cronológica y siguiendo las pautas autorizadas para cada vacuna.

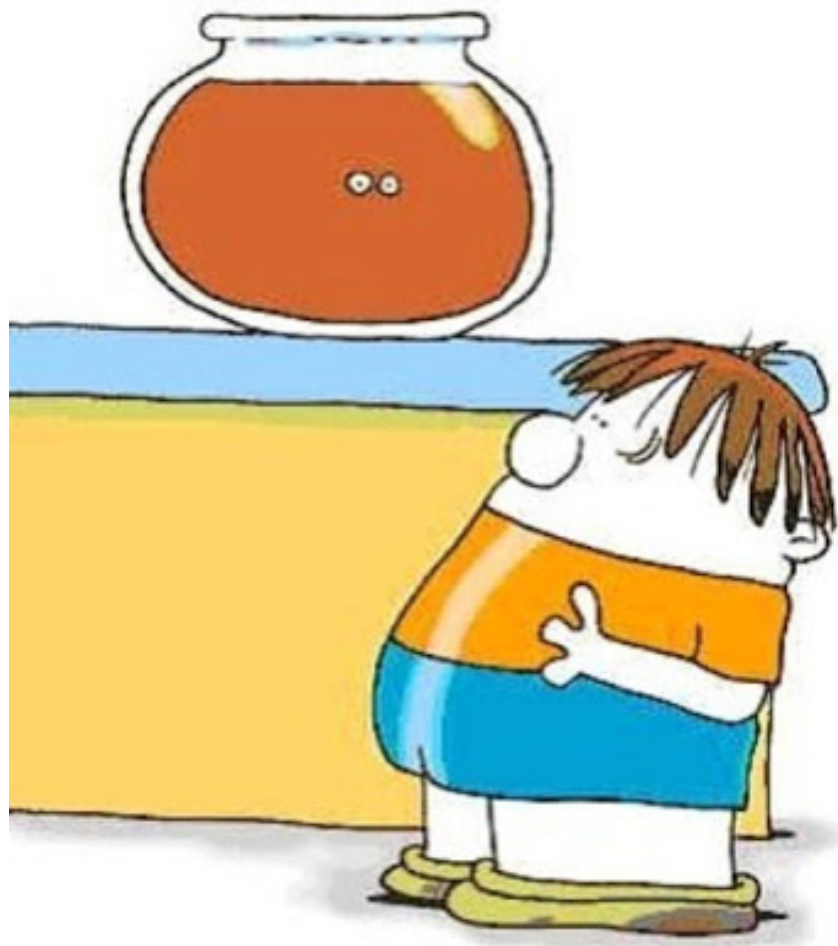
(Se considera clínicamente estable cuando se encuentra en fase de crecimiento sostenido, sin necesidad de ventilación mecánica ni terapia esteroidea o para infecciones graves, sin alteraciones metabólicas, cardiovasculares o respiratorias significativas).

- En otras situaciones de prematuridad diferentes a las señaladas anteriormente se valorará la vacunación de manera individualizada.
- Tras la vacunación se realizarán las medidas estándar de prevención primaria de transmisión del virus vacunal, sobre todo en las primeras 2 semanas tras la vacunación. Estas medidas se extremarán en caso de administración de la vacuna frente a rotavirus en el medio hospitalario.
- Dada la excepcionalidad de la enfermedad grave o muy grave en nuestro medio, no se recomienda, con carácter general, la vacunación frente a rotavirus en prematuros cuyas madres recibieron medicamentos inmunosupresores durante el embarazo. La vacunación se podría considerar dependiendo del fármaco utilizado y del tiempo transcurrido desde la finalización del tratamiento, en base a la evidencia científica disponible en cada caso.

Países con vacunación sistemática frente a rotavirus (abril 2020)



International Vaccine Access Center y Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.
<https://rotacouncil.org/vaccine-introduction/global-introduction-status/>



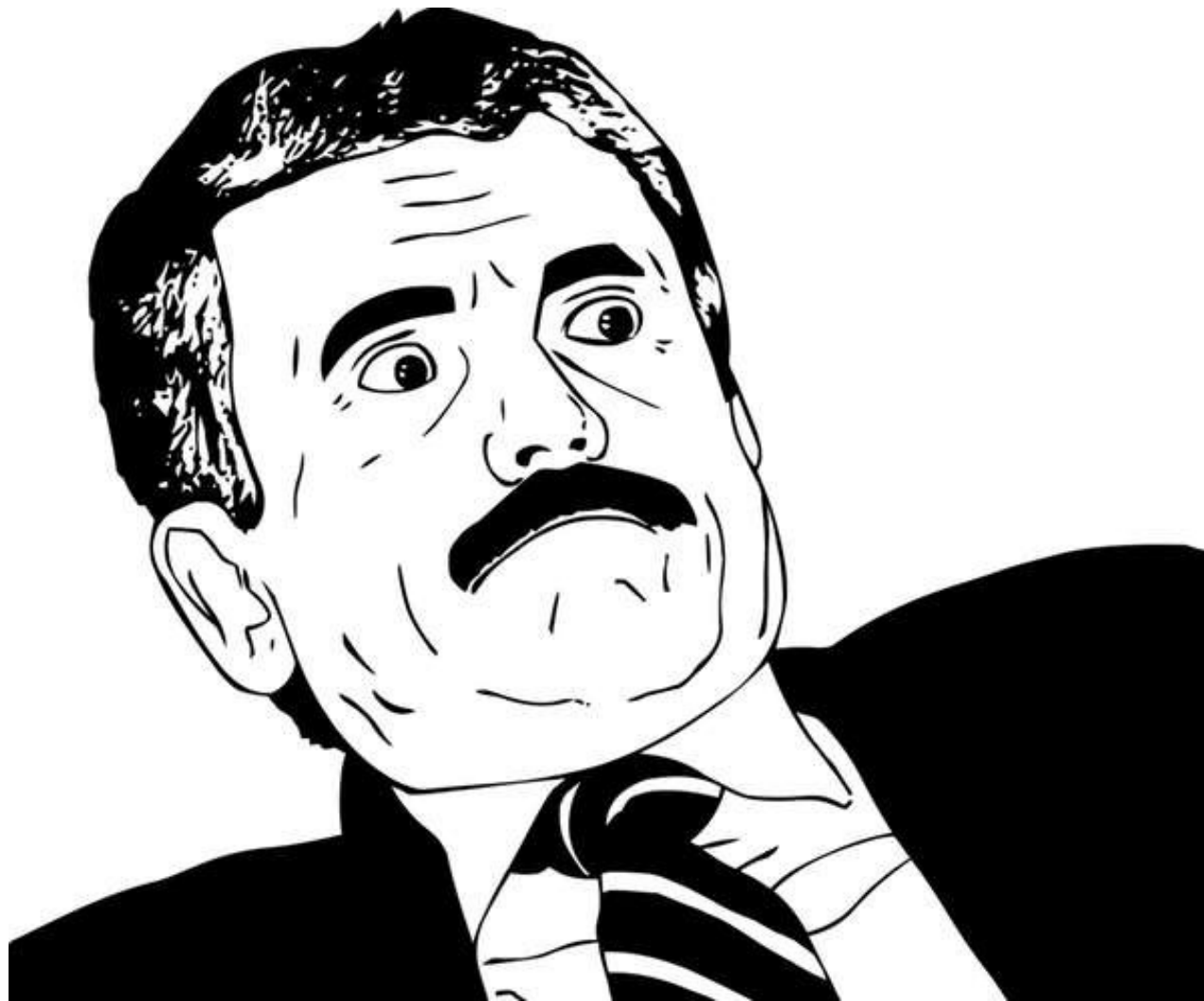
Creo que el pez vuelve a tener diarrea...

Adolescente de 15 años a la que pusieron solo una dosis de vacuna frente al VPH a los 12 años. ¿Cómo se podría completar la pauta?

1. Si fue con VPH-2, poner otra dosis
2. Si fue con VPH-4, poner 1 dosis de VPH-2
3. Tanto si fue con VPH-2 como con VPH-4, poner 3 dosis de VPH-9
4. Todas serían correctas

Adolescente de 15 años a la que pusieron solo una dosis de vacuna frente al VPH a los 12 años. ¿Cómo se podría completar la pauta?

1. Si fue con VPH-2, poner otra dosis
2. Si fue con VPH-4, poner 1 dosis de VPH-2
3. Tanto si fue con VPH-2 como con VPH-4, poner 3 dosis de VPH-9
- 4. Todas serían correctas**



Vacunas frente al VPH

- VPH-2 y VPH-4 protegen frente a los serotipos oncogénicos 16 y 18, responsables del 70% de los cánceres de cérvix, del 87% de los anales y del 84% de los orofaríngeos
- VPH-9 incorpora 5 serotipos oncogénicos más (31, 33, 45, 52 y 58) aumentando la protección contra los cánceres hasta un 90-98% de los distintos tipos de cáncer
- VPH-4 y VPH-9 añaden los serotipos no oncogénicos 6 y 11, responsables del 95% de las verrugas genitales

Pauta vacunal frente al VPH

EDAD (AÑOS)								
9	10	11	12	13	14	15	16	...

VPH-2

2 DOSIS (0-6 m)

3 DOSIS (0-1-6 m)

VPH-4

2 DOSIS (0-6 m)

3 DOSIS (0-2-6 m)

VPH-9

2 DOSIS (0-6 m)

3 DOSIS (0-2-6 m)

Pauta vacunal frente al VPH

- Si se interrumpe la pauta de vacunación, no es necesario reiniciar la serie (**“dosis puesta, dosis que cuenta”**)
- El número de dosis depende de:
 - **edad de inicio de la pauta**
 - **preparado comercial con el que se inicia y completa la pauta**
- VPH-4 próximamente dejará de estar disponible
- Aunque las fichas técnicas dicen que no son intercambiables, algunos organismos (CDC, comunidades autónomas) han autorizado la intercambiabilidad

Los padres de un niño de 21 meses, con el calendario vacunal al día, se trasladan a vivir a Sudáfrica. ¿Cuál de estas vacunas que no habrá recibido considerarías indicada?

1. BCG

2. Fiebre amarilla

3. Dengue

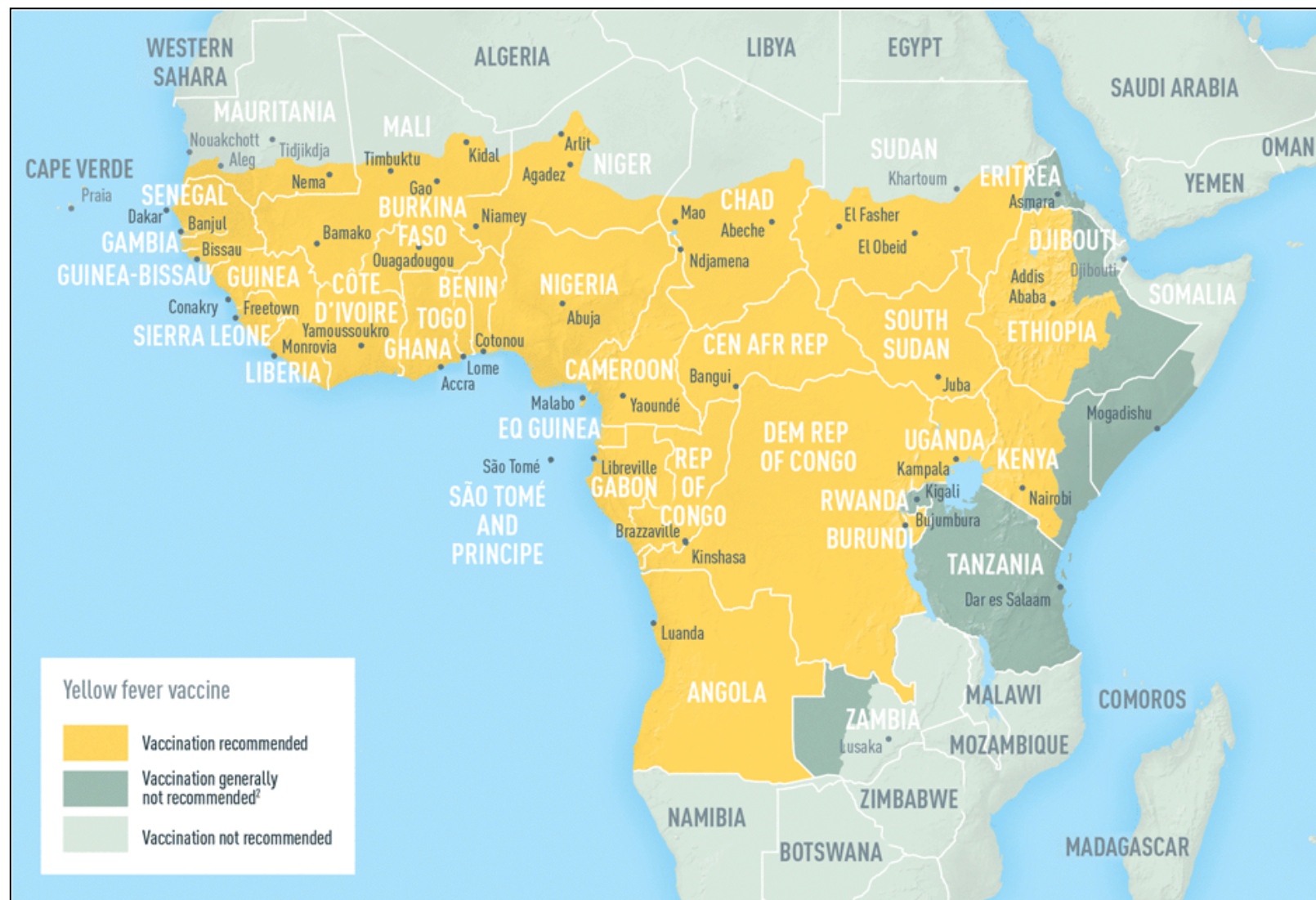
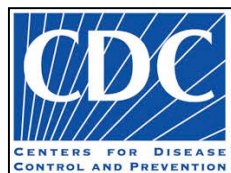
Los padres de un niño de 21 meses, con el calendario vacunal al día, se trasladan a vivir a Sudáfrica. ¿Cuál de estas vacunas que no habrá recibido considerarías indicada?

1. BCG

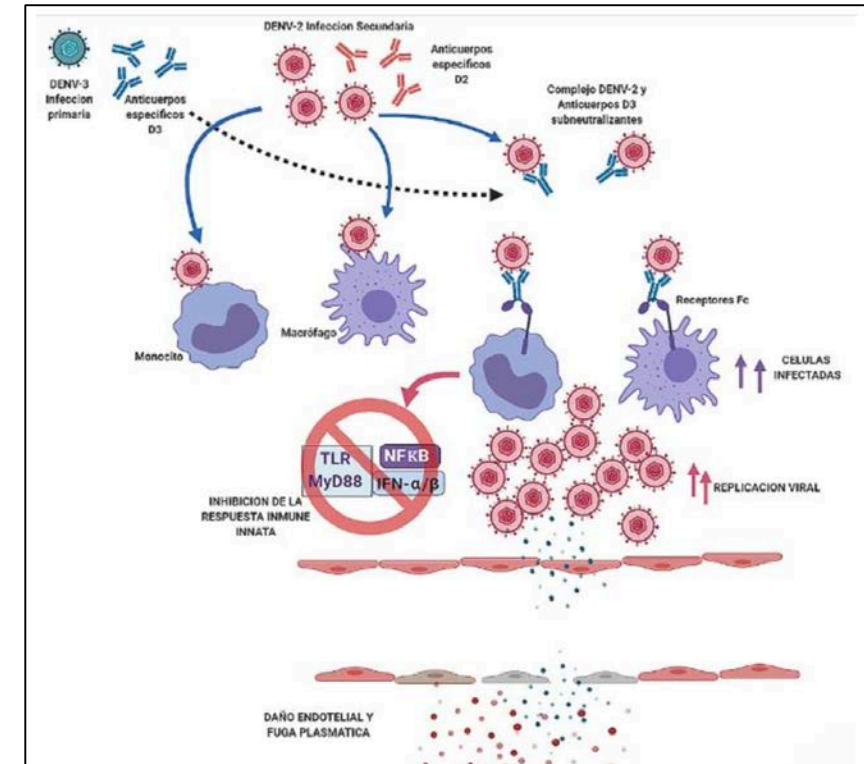
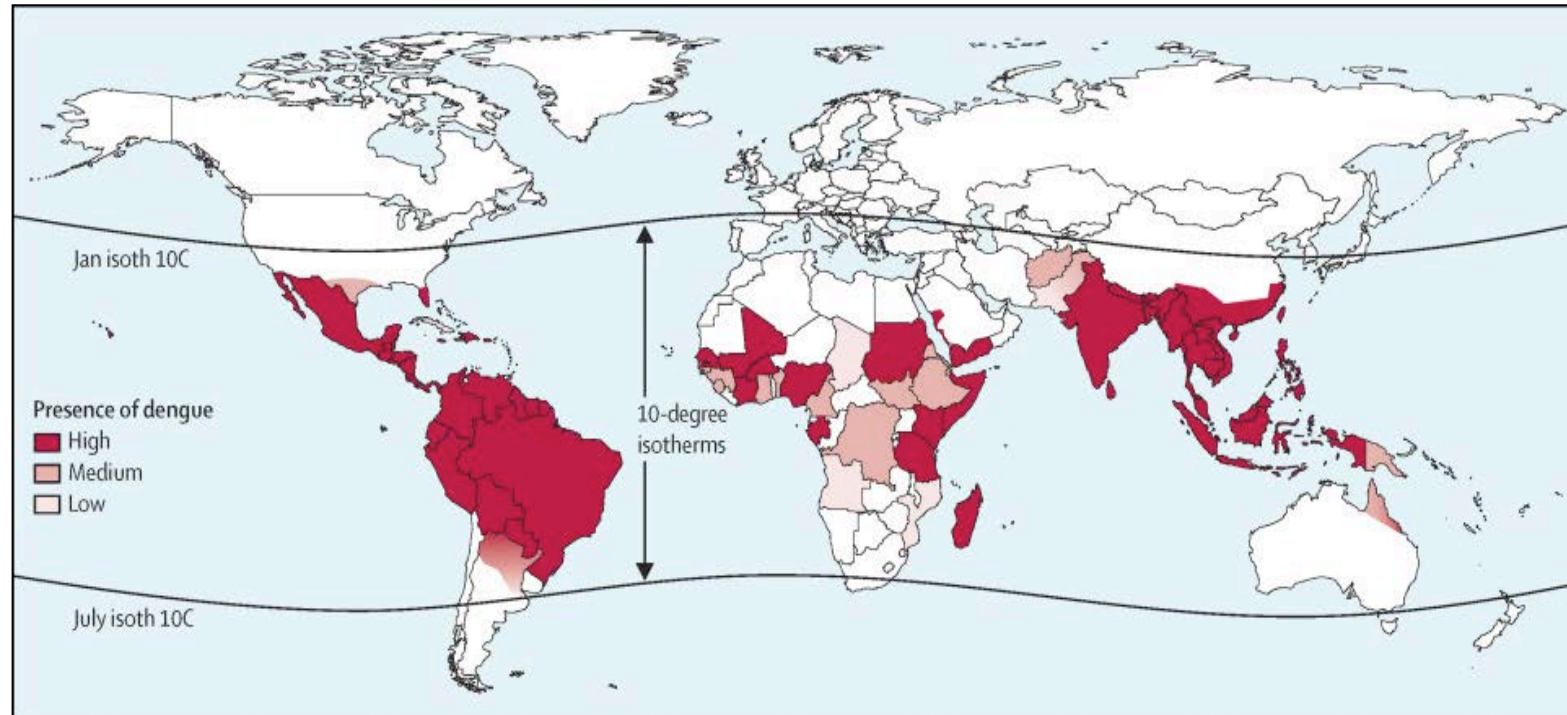
2. Fiebre amarilla

3. Dengue

Fiebre amarilla



**¡Sólo para individuos seropositivos
o mayores de 8 años en países
hiperendémicos!**





SOUTH AFRICA

POPULATION: 57 MILLION



2017

322 000 FELL ILL WITH TB

187 000 males
135 000 females
38 000 children

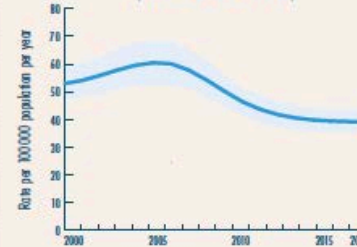
220 163
TB cases
notified

101 837
people not
notified or not
diagnosed

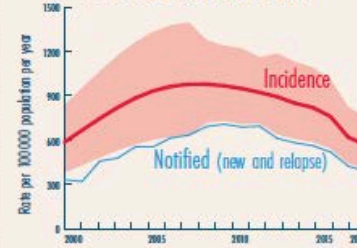
78 000 TB DEATHS

including 56 000 deaths among
people with HIV

TB MORTALITY 2000-2017
(Excludes people with HIV)



TB INCIDENCE 2000-2017



TREATMENT

TB treatment coverage

68%

2025

90%

End TB
operational
targets

Treatment success rate

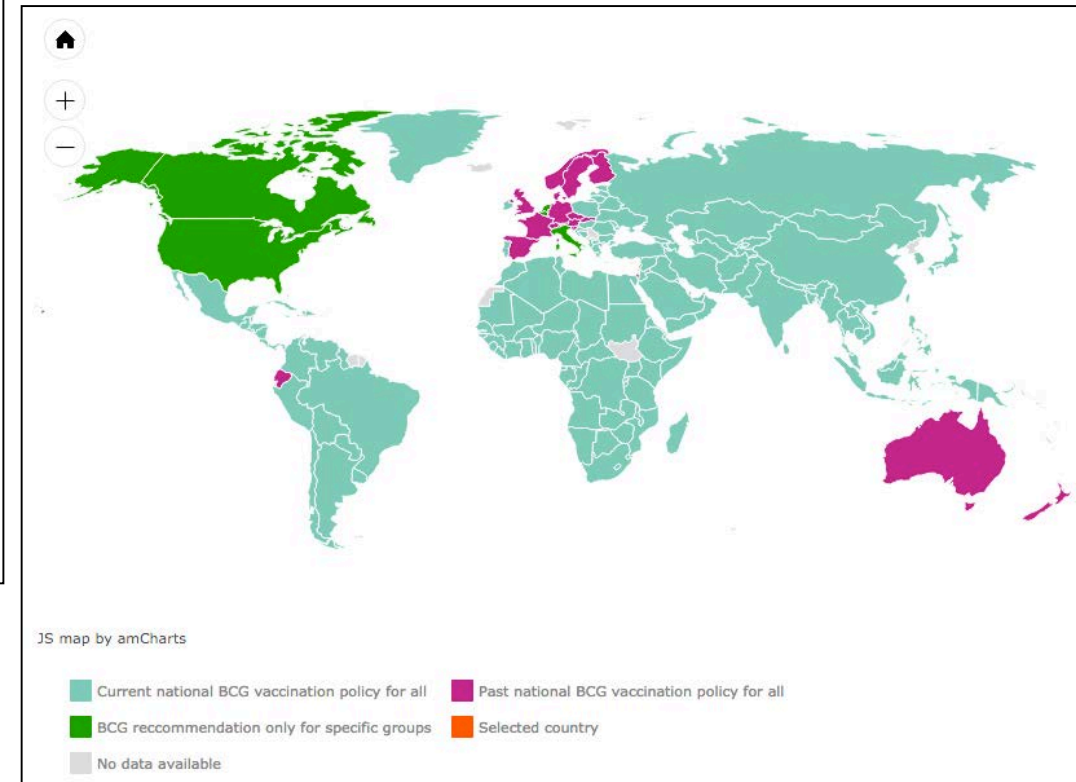
82%

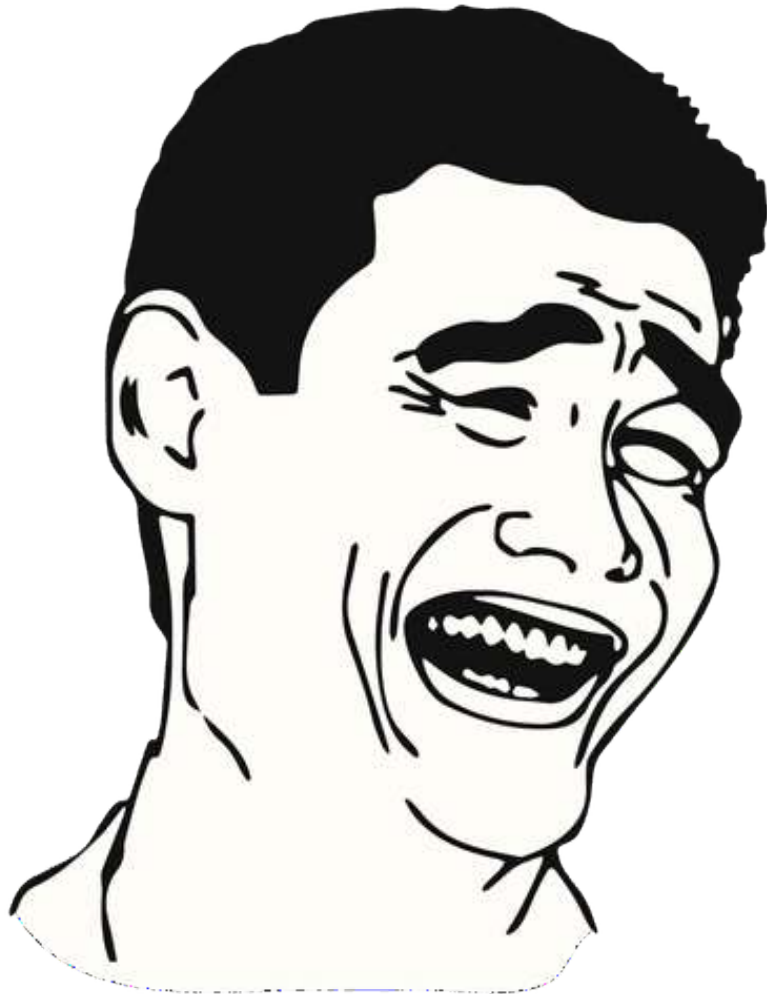


Países > 40/100 000 hab

Incidencia anual TBC

España: **9,39**/100 000 hab
Sudáfrica: **520**/100 000 hab





**¿Votaste la del dengue?
No pasa nada, ya sabes
algo nuevo y podrás
quedar muy bien en una
cena con adjuntos.**

Dada su falta de disponibilidad en nuestro país, les comentas que deberán administrarle BCG a su llegada a Sudáfrica. ¿Qué requisito de los que se citan deberá cumplir para poder recibirla?

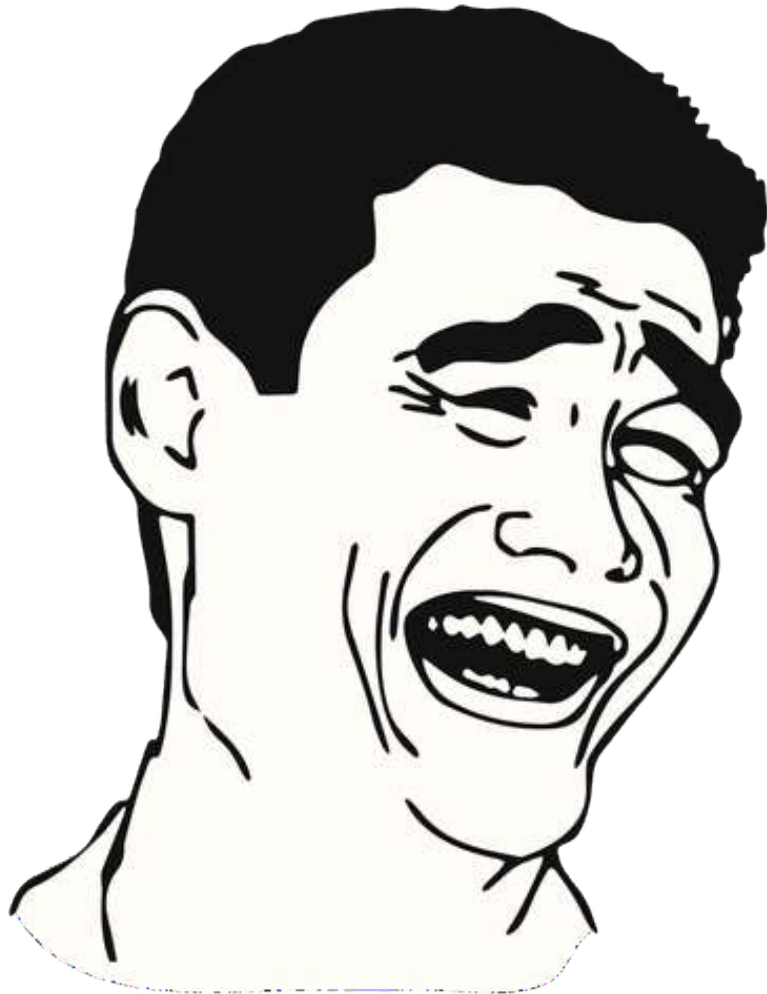
1. Hemograma normal
2. PPD negativo
3. Ausencia de antecedente de anafilaxia tras la ingesta de huevo

Dada su falta de disponibilidad en nuestro país, les comentas que deberán administrarle BCG a su llegada a Sudáfrica. ¿Qué requisito de los que se citan deberá cumplir para poder recibirla?

1. Hemograma normal

2. PPD negativo

3. Ausencia de antecedente de anafilaxia tras la ingesta de huevo



Estás en desacuerdo porque votaste la del hemograma y quieres quejarte, pero eso es porque eres R2 y ya no toleras “ciertas cosas”... Tranqui, se te pasará cuando seas R4.

40. TUBERCULOSIS. BCG

 Versión para imprimir

SECCIÓN IV. Vacunas de la A a la Z



www.vacunasaep.org

10. PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES

CONTRAINDICACIONES DE LA VACUNA BCG

La vacuna BCG no debe administrarse en los siguientes casos:

- Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas. Casos en los que la respuesta inmune esté disminuida por la acción de ciertos medicamentos (corticoesteroides, agentes alquilantes, antimetabolitos) o la radiación. En pacientes con infección por VIH, incluyendo niños nacidos de madres seropositivas. En estos pacientes se potencia el efecto de la vacuna BCG, siendo posible una infección generalizada. De acuerdo con las recomendaciones de la OMS, en áreas donde el riesgo de contraer tuberculosis y VIH es alto, la vacunación con BCG de individuos VIH-positivos asintomáticos puede ser conveniente.
- **Personas con PPD positiva o enfermedad tuberculosa.**
- Aunque el embarazo no constituye una contraindicación estricta, se debe valorar individualmente el riesgo de infección, especialmente en el primer trimestre. Si es posible debe posponerse la vacunación hasta después del parto.
- Hipersensibilidad grave a la BCG o a cualquiera de sus componentes.
- Si no se ha realizado previamente la prueba de la tuberculina (salvo los recién nacidos) o si ésta ha dado positiva.
- Pacientes quemados.
- Niños con malnutrición del tipo kwashiorkor.
- Tuberculosis, o cualquier otra enfermedad infecciosa activa o durante su convalecencia.
- Recién nacidos prematuros de menos de 2,5 kg de peso.
- Angiopatías o hemopatías graves.
- Procesos oncológicos (ej.: linfoma, leucemia, enfermedad de Hodgkin u otros tumores del sistema retículo-endotelial).
- Pacientes que están recibiendo tratamiento antituberculoso.

La vacunación debe posponerse en personas con fiebre, o en caso de patologías cutáneas generalizadas. Aunque el eccema no es una contraindicación, la zona de inyección debe estar libre de lesiones.

BCG VACCINATION IN THE ELDERLY: ACTIVATE trial

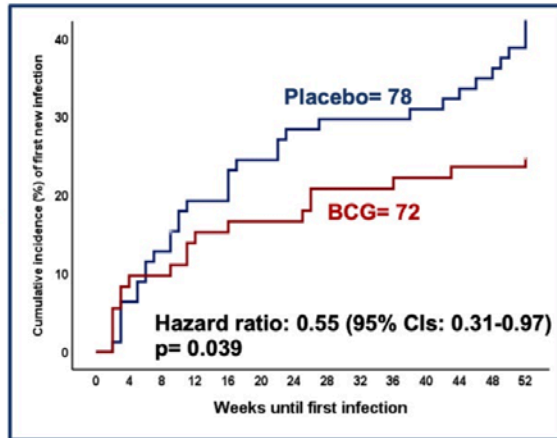
- Double-blind, randomized
- Phase III
- ClinicalTrials.gov NCT03296423

MAIN BENEFITS

- ↓ viral infections
- ↓ ALL respiratory infections
- No adverse event



- IFN γ releasing assay (-)
- No immunosuppression



Monocyte isolation

- Baseline
- 3 months

Epigenetic modification

- ↑ H3K27 acetylation
- *IL-6* and *TNF α*

Function

- ↑ TNF α , IL-1 β , IL-10 & IFN γ on stimulation

No systemic inflammation

- Mediators
- Cell sub-types

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.08.051>

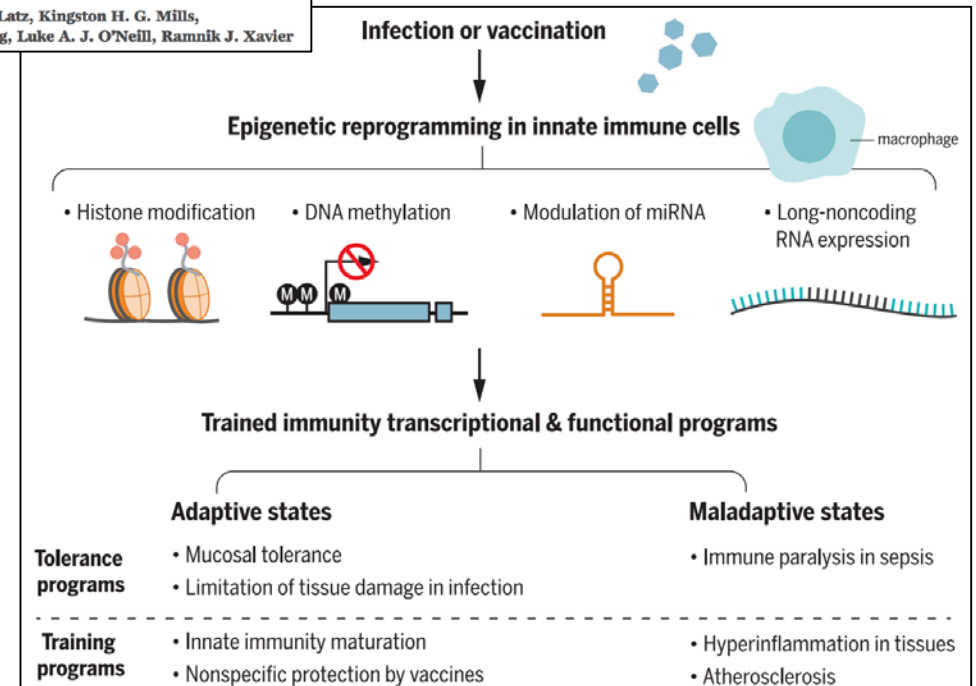
Can a century-old TB vaccine steel the immune system against the new coronavirus?

By Jop de Vrieze | Mar. 23, 2020 , 6:25 AM

INNATE IMMUNITY

Trained immunity: A program of innate immune memory in health and disease

Mihai G. Netea,* Leo A. B. Joosten, Eicke Latz, Kingston H. G. Mills, Gioacchino Natoli, Hendrik G. Stunnenberg, Luke A. J. O'Neill, Ramnik J. Xavier



¿Qué vacunas están contraindicadas en las personas que han tenido una reacción alérgica anafiláctica a huevo?

1. Fiebre amarilla
2. Gripe
3. Triple vírica
4. Todas ellas

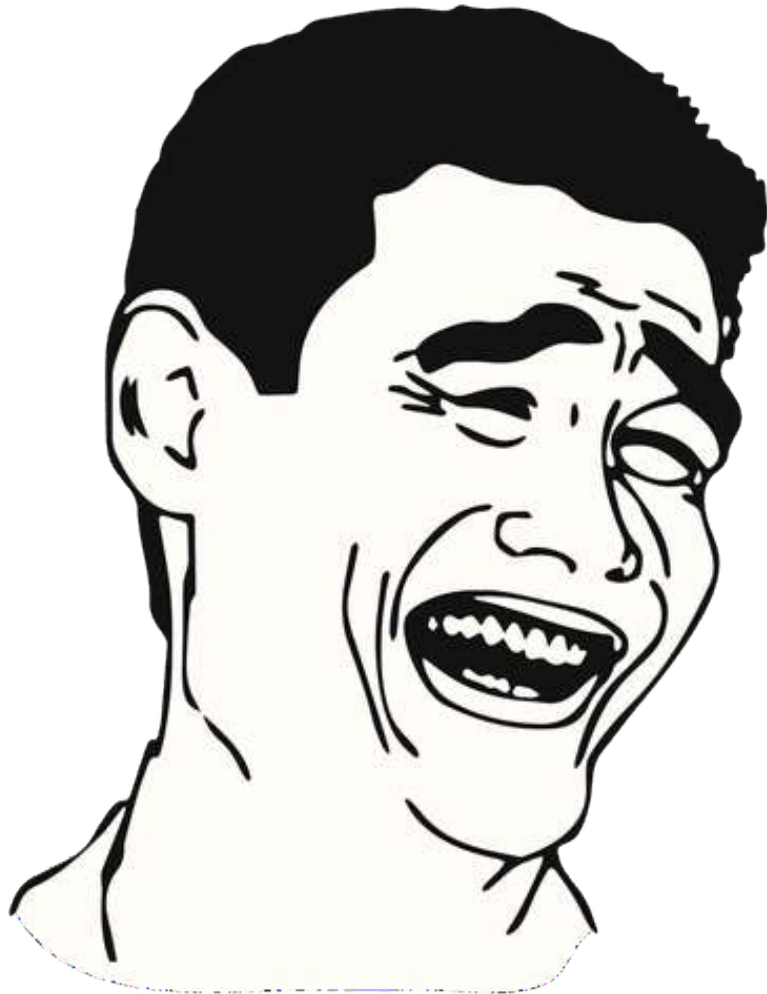
¿Qué vacunas están contraindicadas en las personas que han tenido una reacción alérgica anafiláctica a huevo?

1. Fiebre amarilla

2. Gripe

3. Triple vírica

4. Todas ellas



**He acertado!!
Pensé: amarilla, huevo....Hummm
Tiene sentido!**



Concentraciones de proteínas de huevo en vacunas

- Más altas en las vacunas producidas en huevos de gallina embrionados (gripe*, fiebre amarilla, rabia*)
- Más bajas en las vacunas producidas en embriones de pollo o fibroblastos de embriones de pollo (SRP, encefalitis transmitida por garrapatas)
- La legislación de la Unión Europea ha establecido en 2 µg / ml como la concentración máxima permitida de proteínas de huevo, demostrando ser una cantidad segura en pacientes con anafilaxia a huevo previa

* Salvo las producidas en cultivos celulares

Vacunas antigripales y alergia al huevo

- Contienen menos de 1 µg / dosis de ovoalbúmina*, por lo que es considerada segura incluso en niños con anafilaxia grave por proteínas de huevo
- No es necesario que el niño haya probado el huevo antes de la vacunación
- No es necesario hacer pruebas cutáneas previas
- Administración de dosis completa (no hace falta hacerlo fraccionando la dosis)

* Salvo la producida en cultivos celulares

Vacunas antigripales y alergia al huevo

- Si hay anafilaxia a huevo previa, puede administrarse en su centro habitual de vacunación, que debe estar preparado para reconocer y tratar adecuadamente la anafilaxia.
- Si ≥ 9 años de edad, usar la vacuna tetravalente celular.
- Evitar la vacuna antigripal intranasal (actualmente no disponible en España) debido a que contiene una mayor cantidad de ovoalbúmina
- Una reacción alérgica grave tras la administración de una dosis previa de vacuna antigripal contraindica su futura administración

Vacuna triple vírica y alergia al huevo

- Las vacunas SRP están cultivadas en fibroblastos derivados de embriones de pollo, por lo que no contiene cantidades significativas de proteínas de huevo que sean capaces de desencadenar una reacción alérgica
- Por ello, a todos los niños con alergia al huevo, incluso con clínica de anafilaxia, se les debe administrar esta vacuna en su centro de vacunación habitual
- Los pacientes que hayan tenido reacciones anafilácticas con dosis previas de la vacuna triple vírica deberán ser evaluados en Alergología, ya que estas reacciones suelen estar producidas por alergia a otros componentes de la vacuna (gelatina, neomicina)

Vacuna frente a fiebre amarilla y alergia al huevo

- Stamaril® contiene virus vivos atenuados (no se somete a procesamiento térmico)
- Cultivados en embriones de pollo. Pueden contener cantidades significativas de ovoalbúmina (2.43 – 4.42 µg/ml, según lote)
- Si se precisa la administración, los niños deberán ser evaluados por un especialista pediátrico
- Si el estudio alergológico es positivo (prueba cutánea e intradérmica con la vacuna) y la vacuna es imprescindible (viajeros a áreas endémicas), deberá realizarse su administración en un centro hospitalario con la técnica de desensibilización (dosis escalonadas)

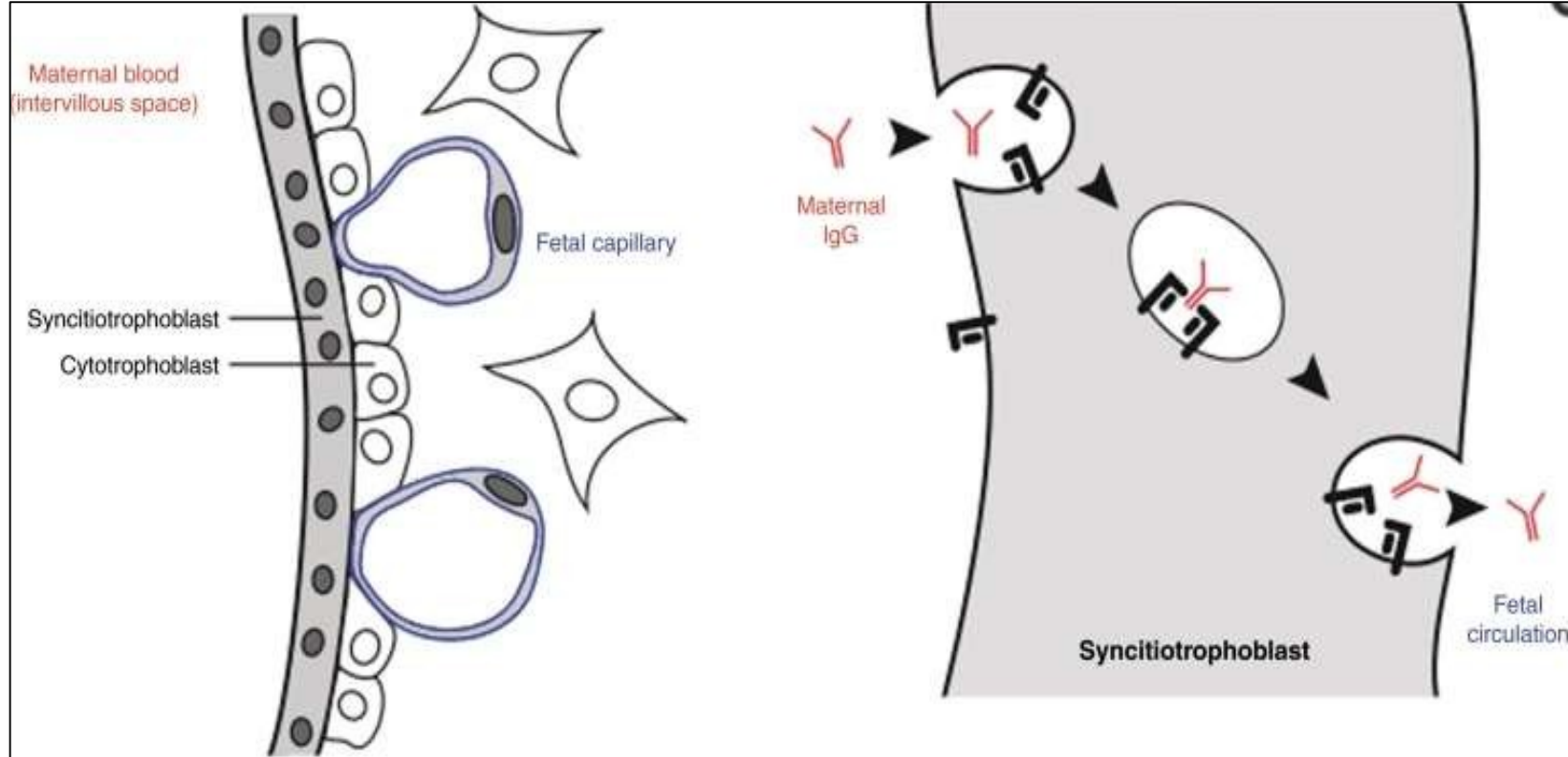
Lactante de 12 meses con AP de prematuridad (30s, 1350g) que ha recibido VNC13 a los 2, 4 y 11 meses. ¿Qué crees que sería lo correcto?

1. Pues, creo que está bien vacunado contra neumococo con pauta 2+1
2. Tendría que haber recibido pauta 3+1, le administro otra dosis de VNC13 a los 15 m
3. La prematuridad implica la necesidad de pauta mixta. Le falta una dosis de VNP23 a los 15 m

Lactante de 12 meses con AP de prematuridad (30s, 1350g) que ha recibido VNC13 a los 2, 4 y 11 meses. ¿Qué crees que sería lo correcto?

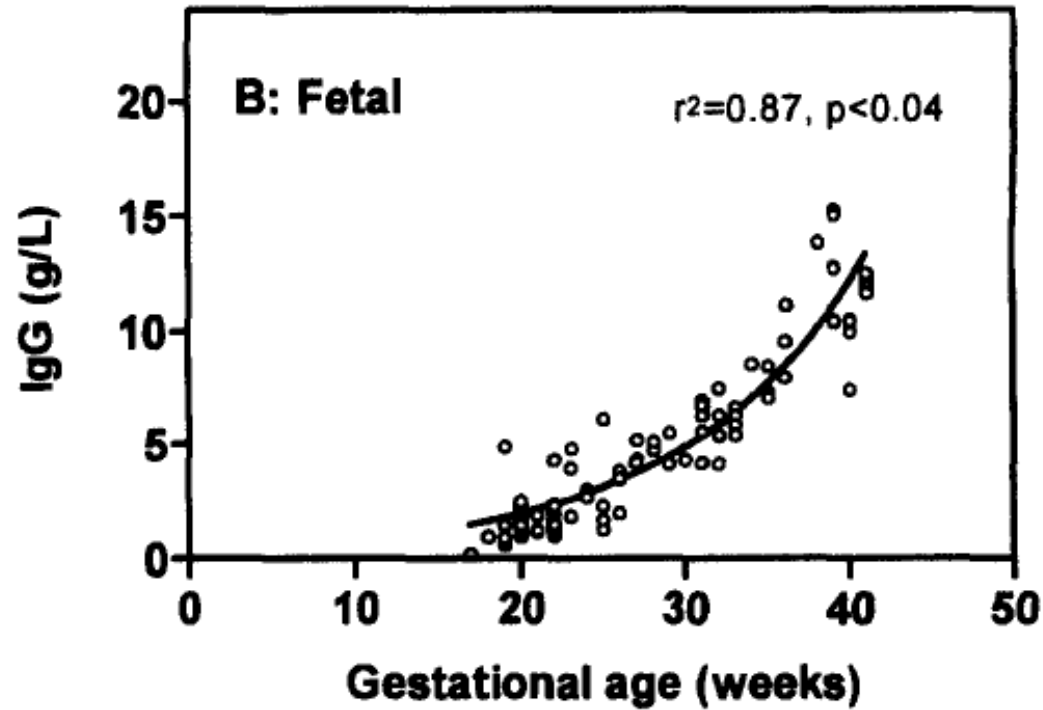
- 1. Pues, creo que está bien vacunado contra neumococo con pauta 2+1**
2. Tendría que haber recibido pauta 3+1, le administro otra dosis de VNC13 a los 15 m
3. La prematuridad implica la necesidad de pauta mixta. Le falta una dosis de VNP23 a los 15 m

Paso transplacentario de anticuerpos (IgG)



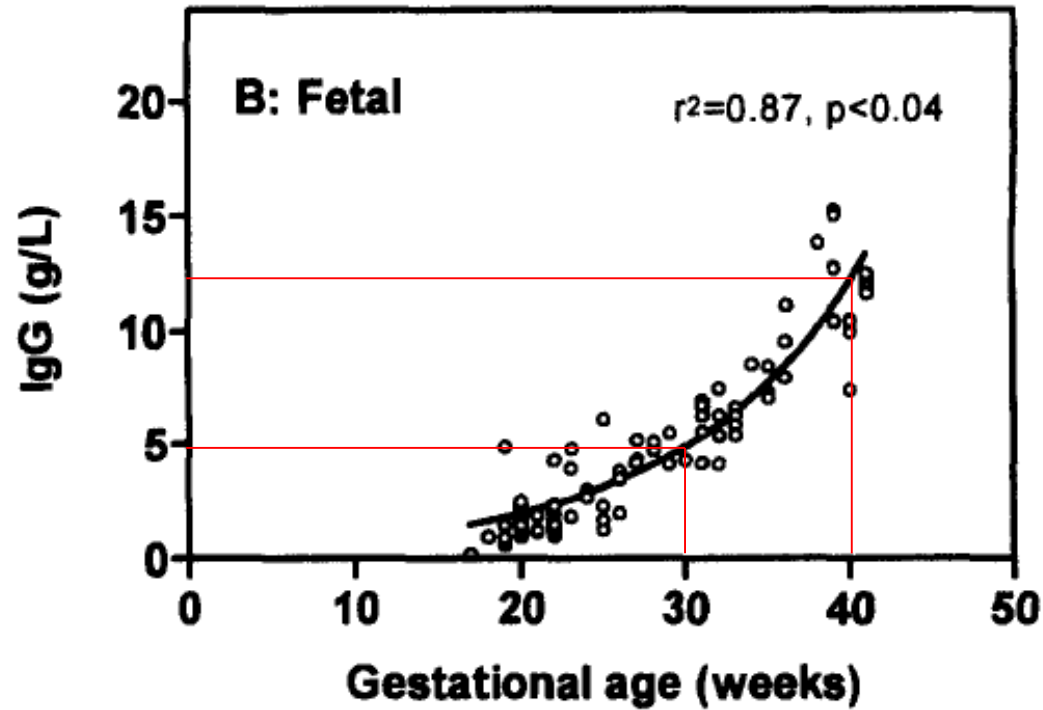
Hazes JM Rheumatology (Oxford) 2011

Paso transplacentario de anticuerpos (IgG)



Malek A American Journal of Reproductive Immunology 1996

Paso transplacentario de anticuerpos (IgG)

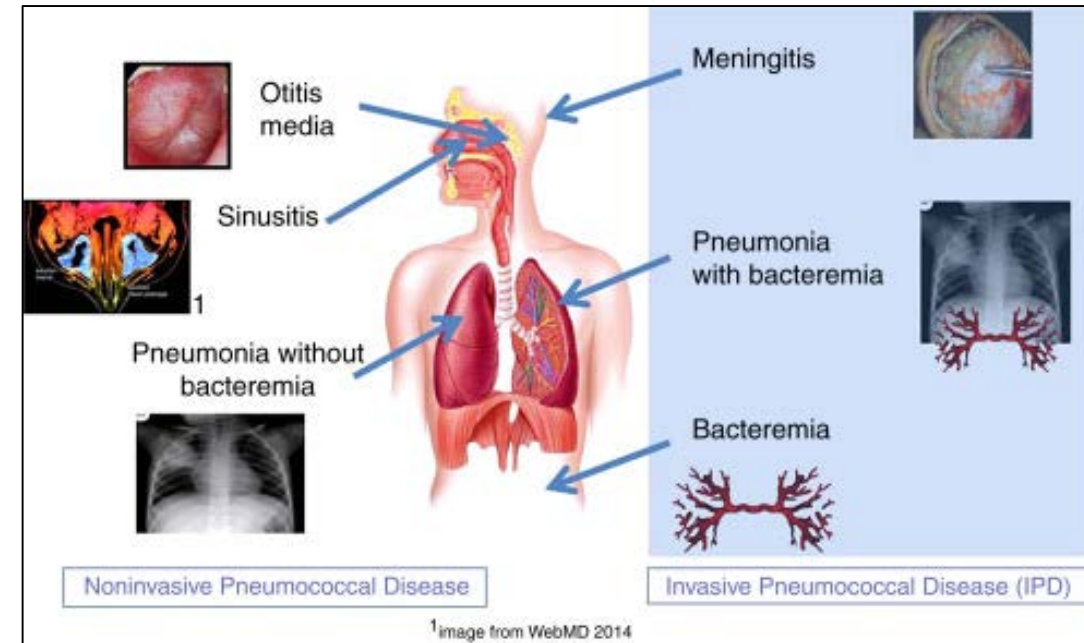


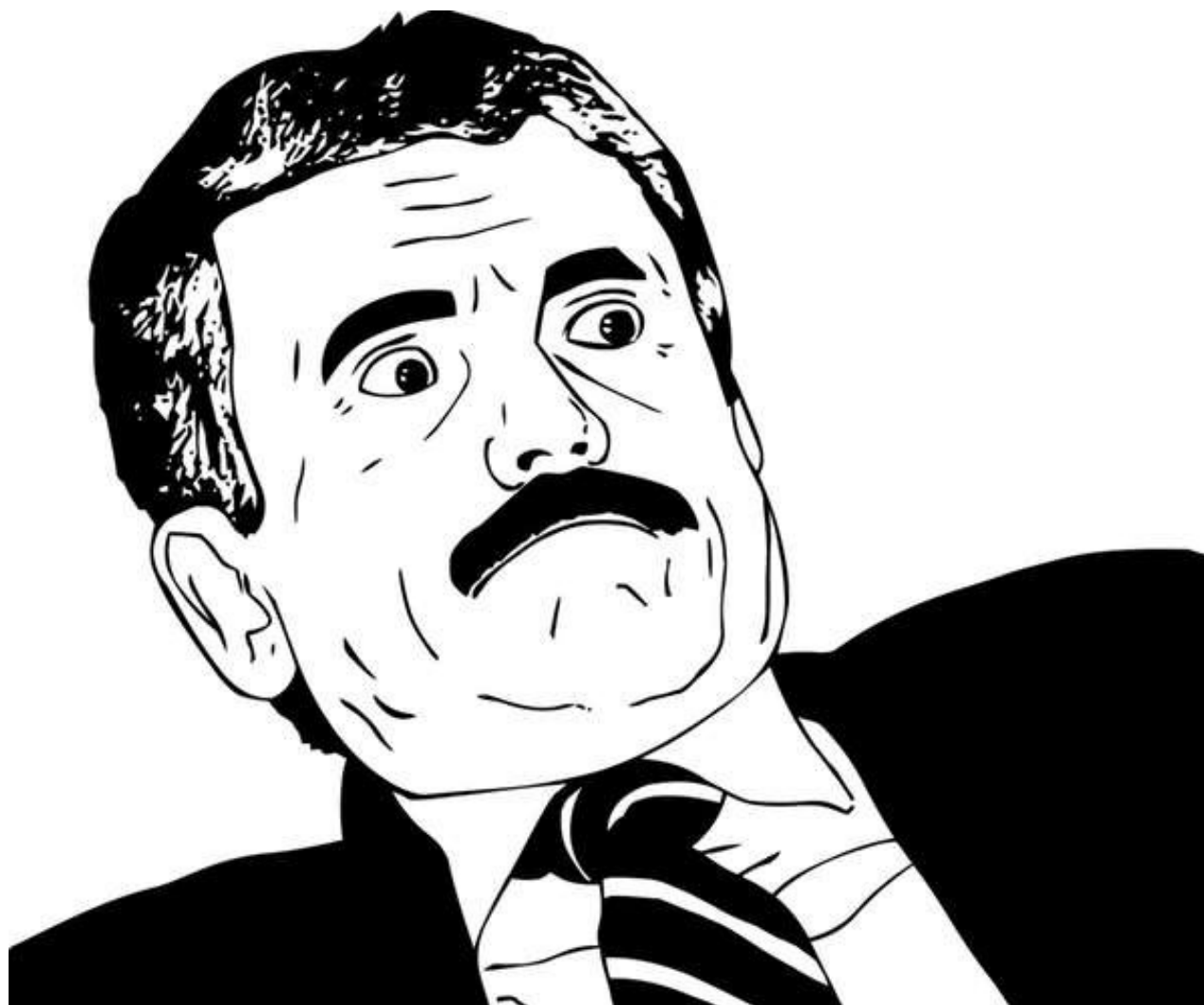
Malek A American Journal of Reproductive Immunology 1996

Enfermedad neumocócica invasora (ENI) en prematuros

- Mayor riesgo de ENI (x 2-4 veces).
- Especialmente en los primeros 6 meses.
- Baja concentración de anticuerpos en el RNpreT.

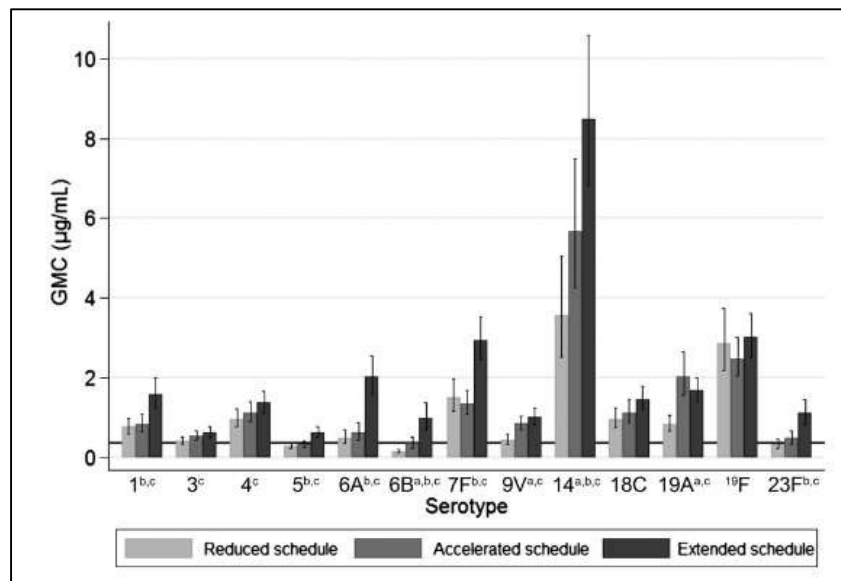
Hjuler T Clinical Infectious Diseases 2007



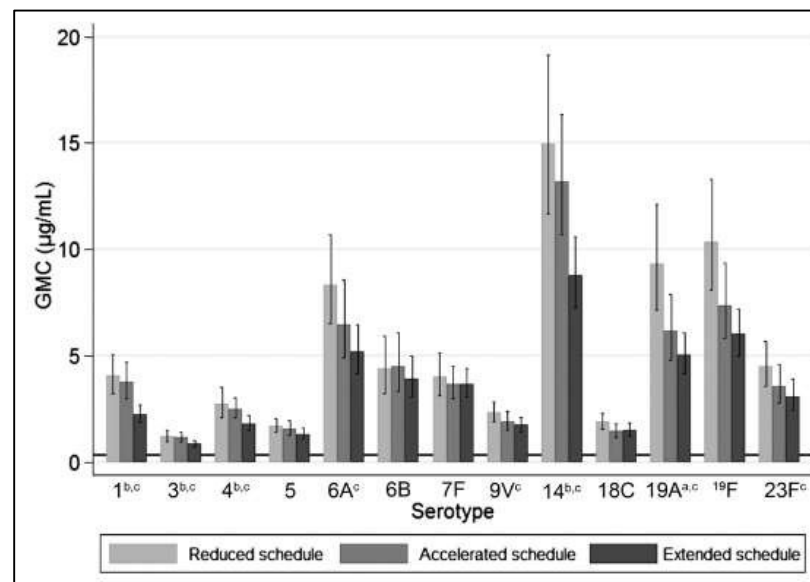


Comparación de pautas vacunales en RNpreT con VNC13

Antes del refuerzo



Después del refuerzo

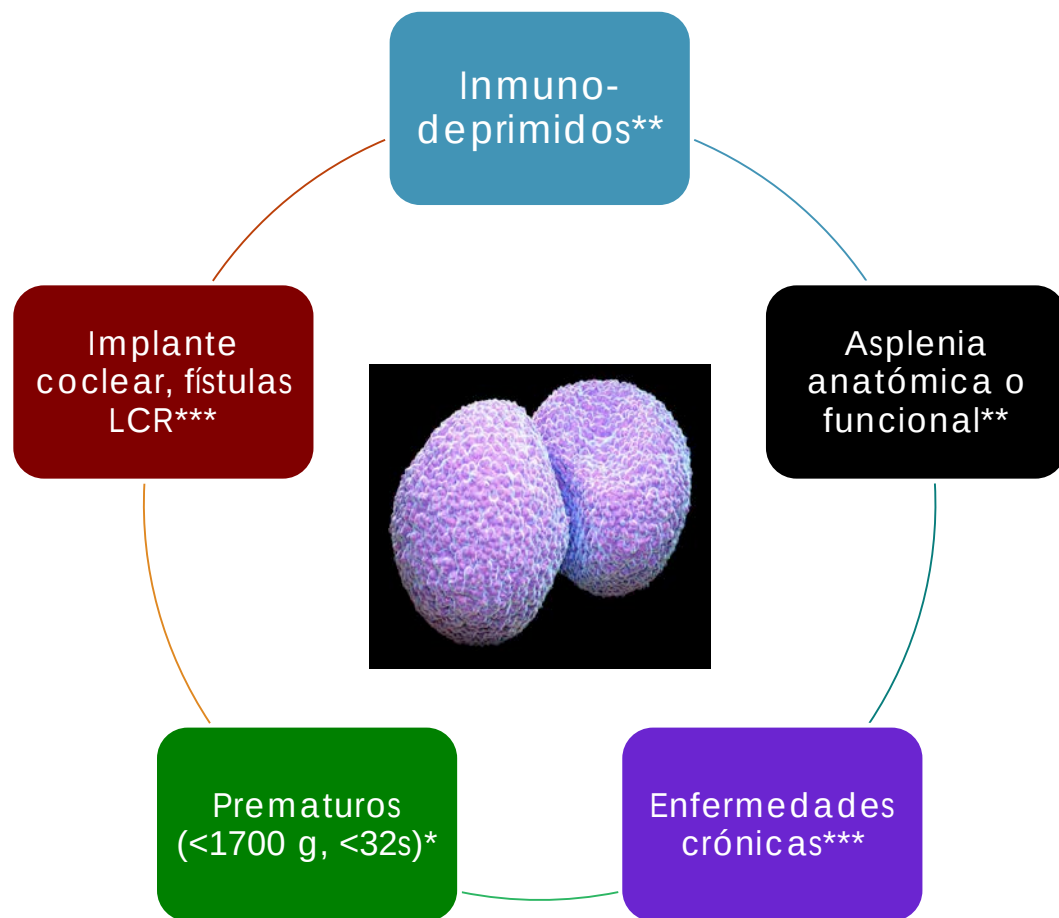


2+1 (2, 4, 12 m) vs 3+1 acelerada (2, 3, 4, 12 m) vs 3+1 estándar (2, 4, 6, 12 m)

Schedules for Pneumococcal
Vaccination of Preterm Infants: An RCT

Kent A Pediatrics 2016

Situaciones especiales, pautas 3+1 y mixtas VNC13 + VNP23



* 2+1 VNC13, sin VPN23 posterior (**inmunidad de grupo**)

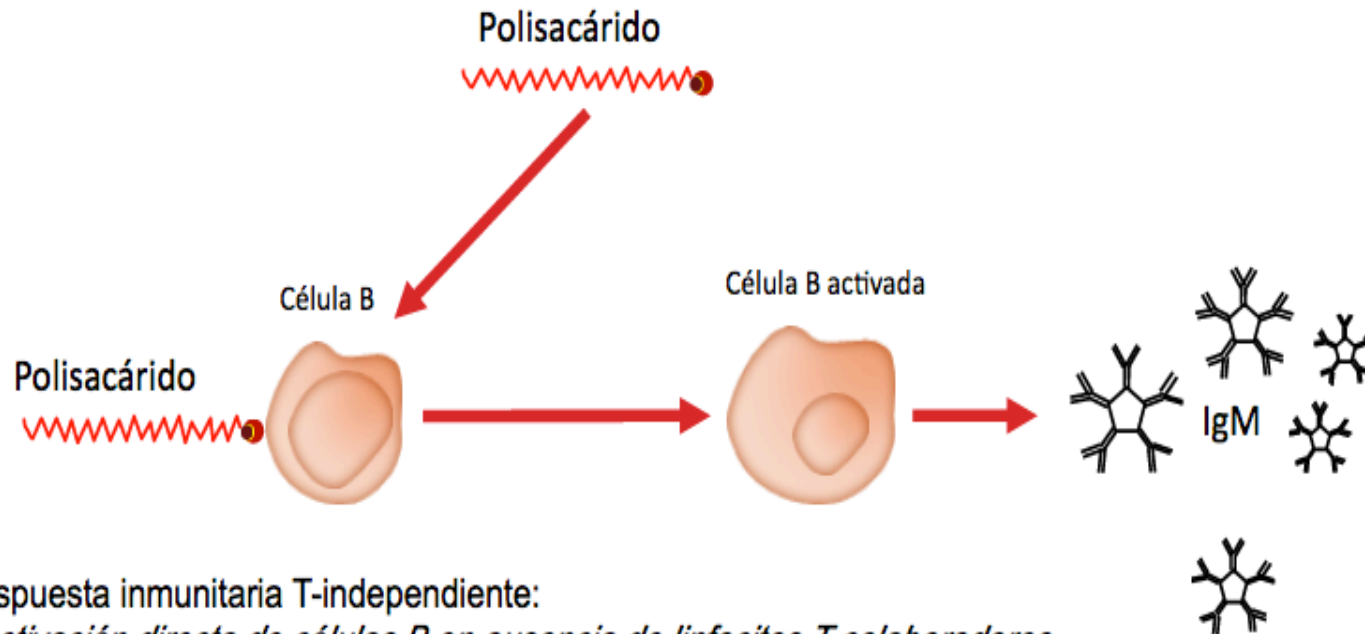
** 3+1 VNC13 + VPN23 en > 2 años (2 dosis)

*** 2+1 o 3+1 + VPN23 en > 2 años (1 dosis)



www.vacunasaep.org

RESPUESTA INMUNE A ANTIGENOS POLISACARIDICOS: T-INDEPENDIENTE

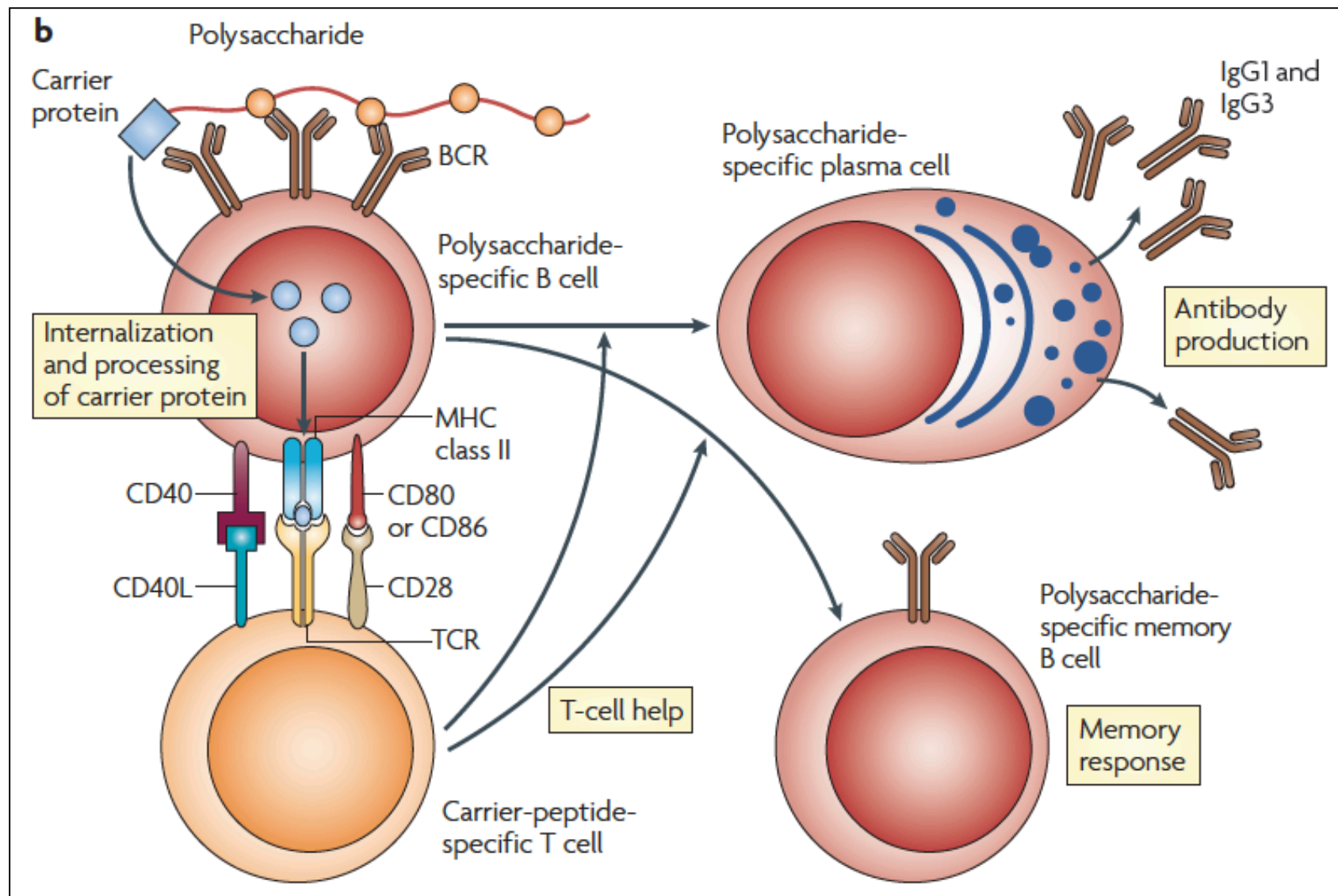


Nula en < 2 años

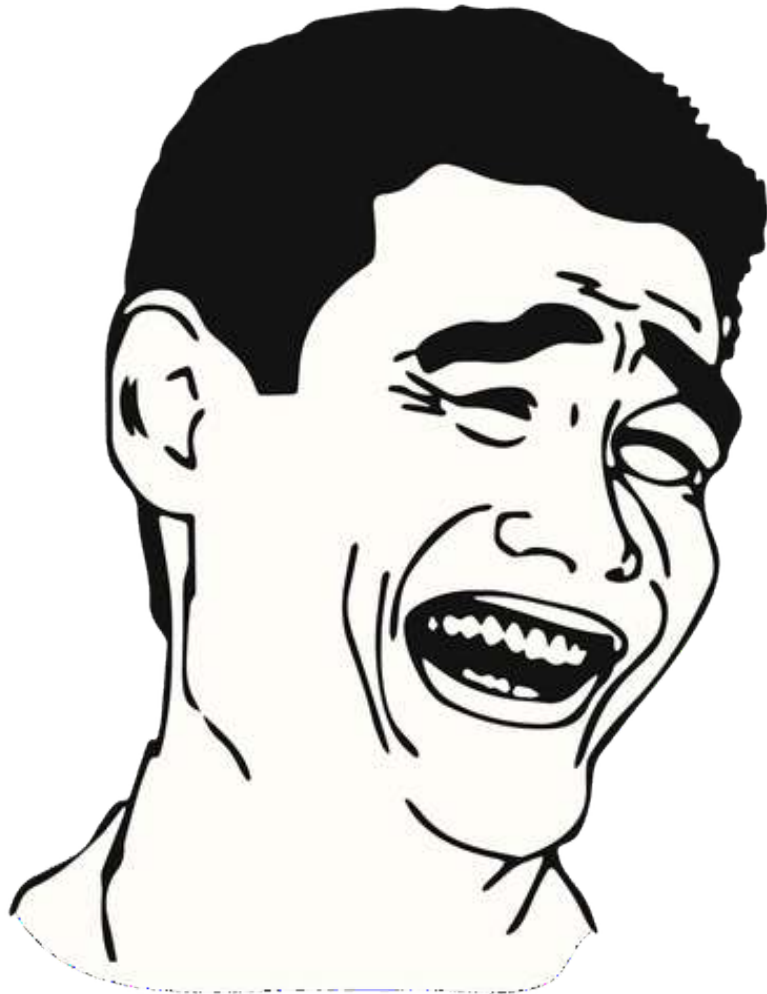
Respuesta inmunitaria T-independiente:

- Activación directa de células B en ausencia de linfocitos T colaboradores
- Respuesta inmune rápida con producción de Ac (fundamentalmente IgM)
- No produce memoria inmunológica
- Hiporrespuesta en administraciones sucesivas

González-Fernández A, Vaccine 2008
Garty BZ, Clin Diagn Lab Immunol 1994



Pollard AJ, Nat Rev Immunol 2009



**Yo voté la opción 2, pero como
estoy en mi casa, no me ha visto
nadie...**

Niño de 4 años correctamente vacunado para su edad.
Recientemente ha sido diagnosticado de celiaquía.
¿Debemos comprobar mediante serología su estado vacunal?

1. Por si acaso es un no respondedor (SI)
2. ¿Pa qué? (NO)
3. Depende, ¿de qué depende?

Niño de 4 años correctamente vacunado para su edad.
Recientemente ha sido diagnosticado de celiaquía.
¿Debemos comprobar mediante serología su estado vacunal?

1. Por si acaso es un no respondedor (SI)
2. ¿Pa qué? (NO)
3. **Depende, ¿de qué depende?**

Depende, ¿de qué depende?

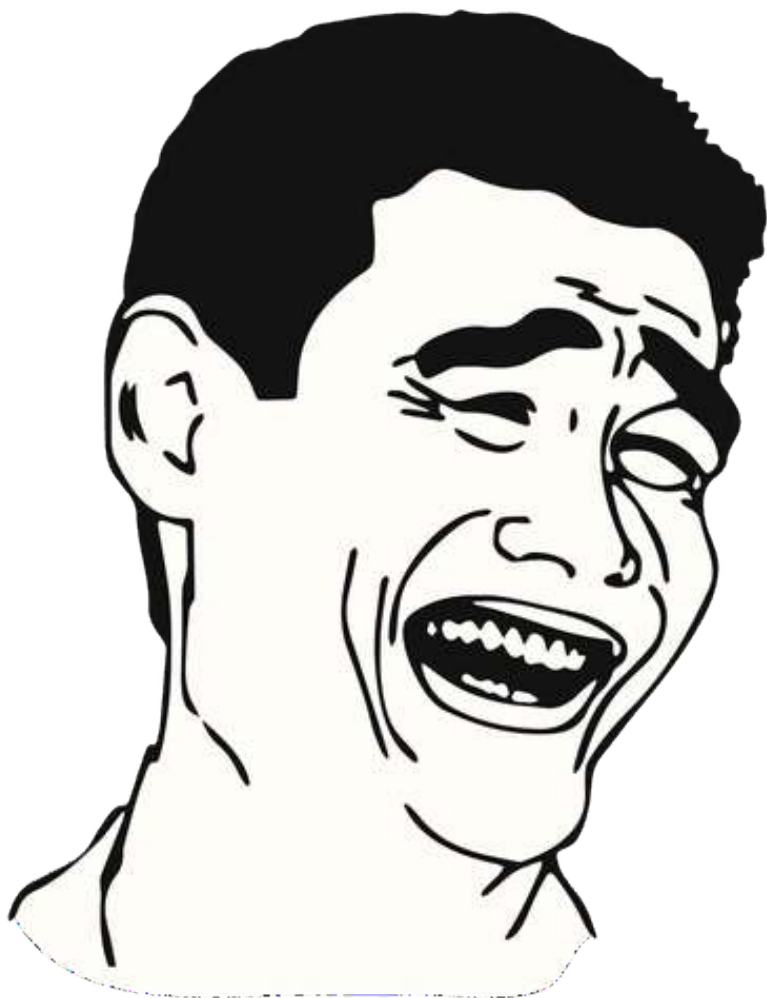
- El 90-95 % de los pacientes con enfermedad celiaca expresan el HLA-DQ2 en sus células presentadoras de antígeno
- Este genotipo HLA ha sido asociado a una menor respuesta inmunológica tras la primovacunación frente a la **hepatitis B** (si bien otros estudios no encuentran esta asociación)
- Los péptidos de gliadina compiten con HBsAg en la unión al HLA-DQ2. En celíacos no diagnosticados o con dieta no restrictiva, hay menor unión del antígeno vacunal, pudiendo no generar una adecuada activación de LT helper y produciendo una menor respuesta vacunal
- Sin embargo, los celíacos no están incluidos entre los grupos de riesgo de hepatitis B

Entonces, ¿se recomienda control serológico o no?

- A falta de datos concluyentes, en las personas celíacas se recomienda el control serológico posvacunal cuando ya lleven, al menos, un año de dieta exenta de gluten
- Valorar la revacunación de los no respondedores con 3 dosis

<https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-29#8.5>

Celiaquía y respuesta vacunal a VHB



**Si celiaquía,
pedir serología**

(estoy que me salgo)

RN peso 3100 g, hijo de madre con serología HBsAg desconocida.
¿Qué actitud es la más indicada en el RN?

1. Vacuna VHB + IGHB en las primeras 12 horas de vida y pedir serología materna
2. Vacuna VHB y pedir serología materna
3. IGHB y pedir serología materna

RN peso 3100 g, hijo de madre con serología HBsAg desconocida.
¿Qué actitud es la más indicada en el RN?

1. Vacuna VHB + IGHB en las primeras 12 horas de vida y pedir serología materna
- 2. Vacuna VHB y pedir serología materna**
3. IGHB y pedir serología materna

¿Seguro que no es la 1 (vacuna + inmunoglobulina)?

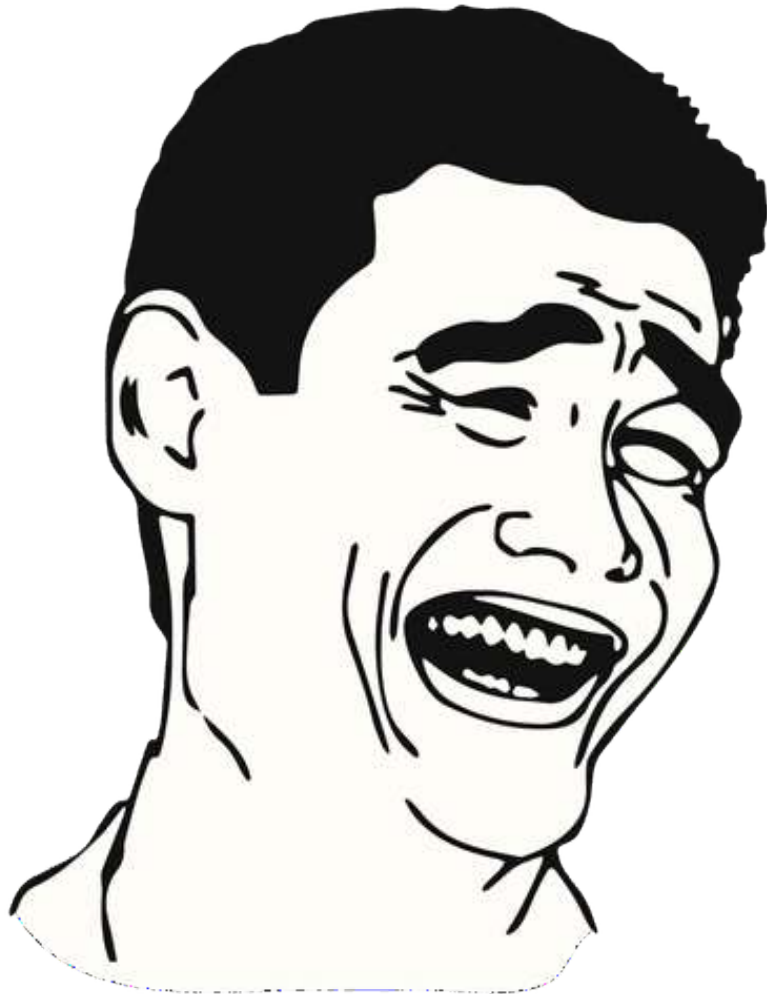
- Los **hijos de madres HBsAg +** deben recibir al nacimiento una dosis de vacuna y otra de IGHB (0,5 ml) por vía intramuscular, preferiblemente en las primeras 12 horas de vida y en un lugar anatómico diferente (vasto externo contralateral)
- Si la serología materna fuera **desconocida**, deberá administrarse al RN la vacuna en las primeras 12 horas de vida e investigar la serología de la madre inmediatamente. Si fuera +, administrar 0,5 ml de IGHB dentro de la 1.ª semana de vida, preferentemente en las primeras 72 horas
- **PERO...**

¿Seguro que no es la 1 (vacuna + inmunoglobulina)?

- **PERO...** en el caso de los **menores de 2000 g al nacer**, independientemente de la serología materna, ya sea desconocida o positiva, se le debe administrar al mismo tiempo y en las primeras 12 h de vida **VHB + IGHB**, dada la posible baja inmunogenicidad en ellos de la dosis neonatal de vacuna

¿Y como seguir en estos niños la pauta vacunal frente a VHB?

- Opción 1: 0, 1, 6 (todas en forma de vacuna monocomponente)
- Opción 2: 0, 2, 4 y 11 meses (estas tres últimas en forma de vacuna hexavalente)
- Lo más sencillo es seguir con el calendario vacunal vigente (opción 2)
- No olvidar, en hijos de madre HBsAg +, realizar control serológico posvacunal (HBsAg y anti-HBs) 1-2 meses después de la dosis final, para evitar la posible interferencia de la IGHB
- Si anti-HBs <10 mU/ml hay dos posibles opciones:
 - repetir una nueva pauta completa de vacunación (0, 1 y 6 meses)
 - administrar una sola dosis y comprobar de nuevo la serología 1-2 meses después y, si el nivel fuera todavía insuficiente, completar la serie y repetir la determinación de anticuerpos a la finalización



**Pues sabiendo esto igual me apunto
un tanto a la próxima...**

Una pareja trae a su hija a la revisión de los 2 meses, pero se niegan a vacunarla hasta que tenga 1 año. ¿Cuál sería tu reacción?

1. Sugerirles que se cambien de pediatra
2. Dedicar unos diez minutos a explicarles lo equivocados que están
3. Citarlos en otro momento para tratar el tema con calma

Una pareja trae a su hija a la revisión de los 2 meses, pero se niegan a vacunarla hasta que tenga 1 año. ¿Cuál sería tu reacción?

1. Sugerirles que se cambien de pediatra
2. Dedicar unos diez minutos a explicarles lo equivocados que están
- 3. Citarlos a los dos en otro momento para tratar el tema con calma**

Abordaje del rechazo a la vacunación
estrategias para convencer a vacunofóbicos



Abordaje del rechazo a la vacunación comunicación y competencias emocionales

COMUNICACIÓN



EMPATÍA

CONFIANZA

PROFESIONALIDAD

Abordaje del rechazo a la vacunación estrategias para convencer a vacunofóbicos



Smith. Infect Dis Clin N Am. 2015
Brelsford. The Journal of Family Practice. 2017

Citar en una consulta programada (tiempo, evitar barreras)

Identificar el origen de la desconfianza (lo rebatiremos)

Evitar la confrontación y la discusión (si no, fracasaremos)

Empaticen con su hija (vacunas = derecho = fijar objetivo)

Evitar argumentos científicos irrelevantes (Who's Wakefield?)

No omitir los posibles efectos adversos de las vacunas

¿Pondrán en riesgo la salud de su hija por luchar contra el lobby IF?

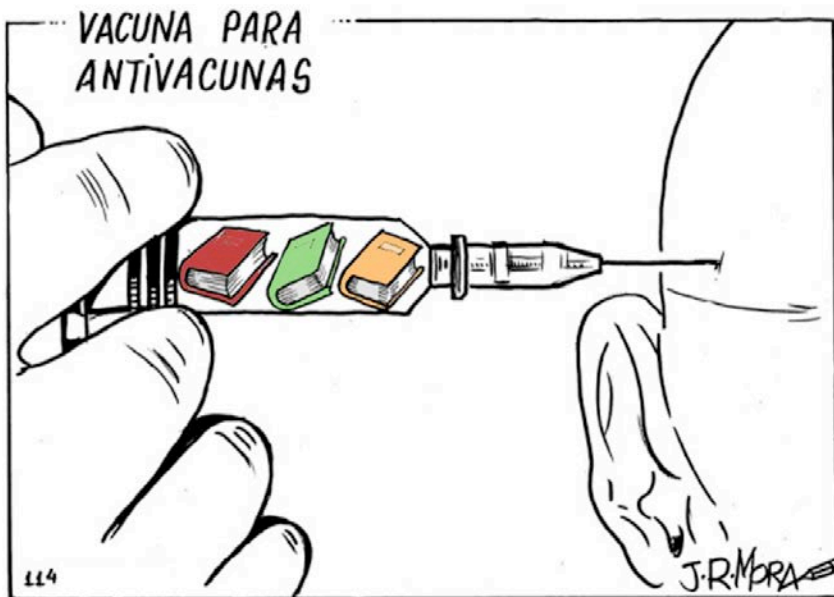
En esa cita, tras una charla prolongada y un aluvión de empatía, cordialidad y asertividad, los padres acceden a ponerle sólo algunas vacunas, pero no todas. ¿Cómo reaccionas?

1. Accedo, por algo se empieza...
2. En este centro de salud no vacunamos a la carta, que vayan al homeópata particular
3. Si accedo, estaremos cediendo y no podemos permitir que se nos suban a la chepa

En esa cita, tras una charla prolongada y un aluvión de empatía, cordialidad y asertividad, los padres acceden a ponerle sólo algunas vacunas, pero no todas. ¿Cómo reaccionas?

- 1. Accedo, por algo se empieza...**
2. En este centro de salud no vacunamos a la carta, que vayan al homeópata particular
3. Si accedo, estaremos cediendo y no podemos permitir que se nos suban a la chepa

Abordaje del rechazo a la vacunación comunicación y competencias emocionales



Smith. Infect Dis Clin N Am. 2015

Brelsford. The Journal of Family Practice. 2017

Sacar a relucir las diferencias de opinión entre los padres

Separar la vacunación de los modos de vida alternativo

Dejar abierta la puerta a replantear la postura

Mostrarnos flexibles a pautas "a la carta" (oportunidad)

Su hija querrá moverse por el mundo (globalización)

Solidaridad hacia los que no pueden vacunarse

Conducta ejemplar del profesional (vacuna gripe, relación con la IF)

Una vez puestas las primeras vacunas, los padres se dan cuenta de que no era tan horrible como pensaban y acceden a administrar todas las vacunas, ¡objetivo conseguido! ¿Les propones algo más?

1. Que nos pidan perdón de rodillas por todo lo que hemos sufrido hasta conseguir que la niña se vacune
2. Que abonen la factura de nuestro psicoterapeuta
3. Que trasmitan su experiencia a allegados dudosos, en redes sociales o en charlas educativas sobre vacunas para padres reticentes

Una vez puestas las primeras vacunas, los padres se dan cuenta de que no era tan horrible como pensaban y acceden a administrar todas las vacunas, ¡objetivo conseguido! ¿Les propones algo más?

1. Que nos pidan perdón de rodillas por todo lo que hemos sufrido hasta conseguir que la niña se vacune
2. Que abonen la factura de nuestro psicoterapeuta
- 3. Que transmitan su experiencia a allegados dudosos, en redes sociales o en charlas educativas sobre vacunas para padres reticentes**

Características comunes de los vacunofóbicos

- Muy influenciados por lo que hacen otros a su alrededor, afines a su pensamiento
- Ven relación causal en las coincidencias y reclaman transparencia
- Ven lo que creen, en lugar de creer lo que ven
- Las anécdotas les generan más credibilidad que la evidencia científica
- Muy vigilantes de influencias externas que puedan poner en riesgo a sus hijos (sin percibir cuál es el verdadero riesgo)

Dubé, Lancet Infectious Diseases 2016

