



Comité de Adolescencia ALAPE

VACUNACION EN LA ADOLESCENCIA ¿ UNA OPORTUNIDAD PERDIDA ?

DR. RONALD PEREZ ESCOBAR



III JORNADAS de ACTUALIZACIÓN EN Salud INTEGRAL del ADOLESCENTE

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS

- I. He participado en conferencias, mesas de discusión y foros públicos en apoyo a la Vacunación en Niños y Adolescentes, para responder a los intereses de niños, niñas y adolescentes, sin haber recibido ningún tipo de remuneración por ello de ninguna casa farmacéutica o distribuidora de Vacunas
- II. Específicamente ésta charla presenta información sobre Vacunas basada en evidencia clínica adecuada.



**III JORNADAS de ACTUALIZACIÓN EN
Salud INTEGRAL del ADOLESCENTE**

INTERVENIR PARA PREVENIR

Reconocer de quien son las oportunidades perdidas

- EQUIPO DE SALUD
- ADOLESCENTES
- FAMILIA DE LOS ADOLESCENTES
- GOBIERNOS



OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL EQUIPO DE SALUD

MEJORAR COBERTURAS DE VACUNACION:

- INSCRIPCION AL PROGRAMA DEL ADOLESCENTE
- JORNADAS LOCALES EN ESTABLECIMIENTOS
GENERAR CATCH UP
- PROGRAMAS ESPECIFICOS PARA VACUNAS
- VACUNAS ESPECIALES



- LAS COBERTURAS DE VACUNACION DEL ADOLESCENTE PUEDEN CAER HASTA UN 50%

COBERTURA DE ESQUEMA DE VACUNACIÓN COMPLETO PARA LA EDAD. MÉXICO, ENSANUT 2012

Vacuna	Menores de 1 año N=1 294 445	
	%	IC95%
BCG	94.9	93.1, 96.3
HB	84.7	81.7, 87.3
Pentavalente	69.4	65.7, 72.8
Neumococo	80.8	77.6, 83.6
Rotavirus	63.5	59.5, 67.2
Esquema de tres vacunas	64.6	61.0, 68.0
Esquema de cinco vacunas	49.8	46.1, 53.4
	15 a 23 meses N= 984 481	
BCG	96.7	94.9, 97.8
HB	94.9	92.8, 96.4
Pentavalente	68.0	64.3, 71.5
Neumococo	88.0	84.4, 90.9
Rotavirus	80.0	76.0, 83.5
SRP (1ª dosis)	87.0	83.7, 89.8
Esquema de cuatro vacunas	59.8	55.8, 63.7
Esquema de seis vacunas	51.0	46.8, 55.2
	6 años N=1 232 781	
Al menos una dosis de SRP	93.2	91.3, 95.0
Esquema completo dos dosis de SRP	56.5	52.5, 60.5
	Adolescentes de 12 a 19 años N= 5 489 368	
Al menos una dosis de HB	45.5	42.8, 48.2
Al menos una dosis de Td	55.9	53.4, 58.4
Al menos una dosis de SRP	38.9	36.2, 41.7
Esquema completo	27.3	25.0, 29.8

Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: esquema completo, incompleto y no vacunación Salud Pública de México 2013

José Luis Díaz-Ortega ; Elizabeth Ferreira-Guerrero ; Belem Trejo-Valdivia ; Martha María Téllez-Rojo ; Leticia Ferreyra-Reyes ; María Hernández-Serrato ; Airain Alejandra Montoya-Rodríguez ; Lourdes García-García

Fuente: Cartilla Nacional de Salud

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL EQUIPO DE SALUD

MEJORAR COBERTURAS DE VACUNACION:

- INSCRIPCION DEL ADOLESCENTE
- JORNADAS LOCALES EN ESTABLECIMIENTOS
GENERAR CATCH UP
- PROGRAMAS ESPECIFICOS PARA VACUNAS
- VACUNAS ESPECIALES



INSCRIPCIONES (Atención Preventiva) 2015

Departamento	Infantil		Adolescente			Materna		
	menor 8 días	menor 1 año	10 a 14 años	15 a 19 años	10 a 19 años	10 a 14 años	15 a 19 años	9 a 49 años
	Ahuachapán	4,671	6,299	3,386	832	4,218	80	1,594
Santa Ana	5,033	7,616	4,397	3,171	7,568	112	2,018	7,365
Sonsonate	6,181	8,223	4,751	1,037	5,788	142	2,293	8,422
Chalatenango	2,492	3,080	3,480	703	4,183	42	706	3,123
La Libertad	6,267	8,927	7,440	1,429	8,869	158	2,498	8,252
San Salvador	7,925	14,919	7,711	4,521	12,232	285	4,660	15,488
Cuscatlán	2,723	3,786	4,804	1,195	5,999	79	1,064	3,846
La Paz	3,498	5,048	5,505	1,865	7,370	90	1,464	4,620
Cabañas	2,558	2,922	2,864	441	3,305	51	783	2,956
San Vicente	2,137	2,802	2,445	546	2,991	49	776	2,686
Usulután	4,740	6,063	4,358	759	5,117	119	1,662	5,589
San Miguel	4,603	7,155	3,178	1,192	4,370	101	1,937	6,673
Morazán	2,858	3,352	2,524	511	3,035	43	922	3,184
La Unión	3,271	4,365	1,536	274	1,810	86	1,130	4,089
Guatemala	29	62	28	26	54	4	35	167
Honduras	49	80	6	2	8	2	31	140
Nicaragua	0	0	0	0	0	1	1	11
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	2	2
Panamá	1	1	0	0	0	0	0	0
Otros Países	1	1	2	0	2	1	0	2
Total	59,037	84,701	58,415	18,504	76,919	1,445	23,576	82,689

100,495

Sistema Informático
MINSAL, E.S. 2016

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL EQUIPO DE SALUD

MEJORAR COBERTURAS DE VACUNACION:

- INSCRIPCION DEL ADOLESCENTE
- JORNADAS LOCALES EN ESTABLECIMIENTOS
GENERAR CATCH UP
- PROGRAMAS ESPECIFICOS PARA VACUNAS
- VACUNAS ESPECIALES



SOBRE TODO SI HAY VALIENTES....



desmotivaciones.es

No hay dolor !

No lo hay ! No lo hay !

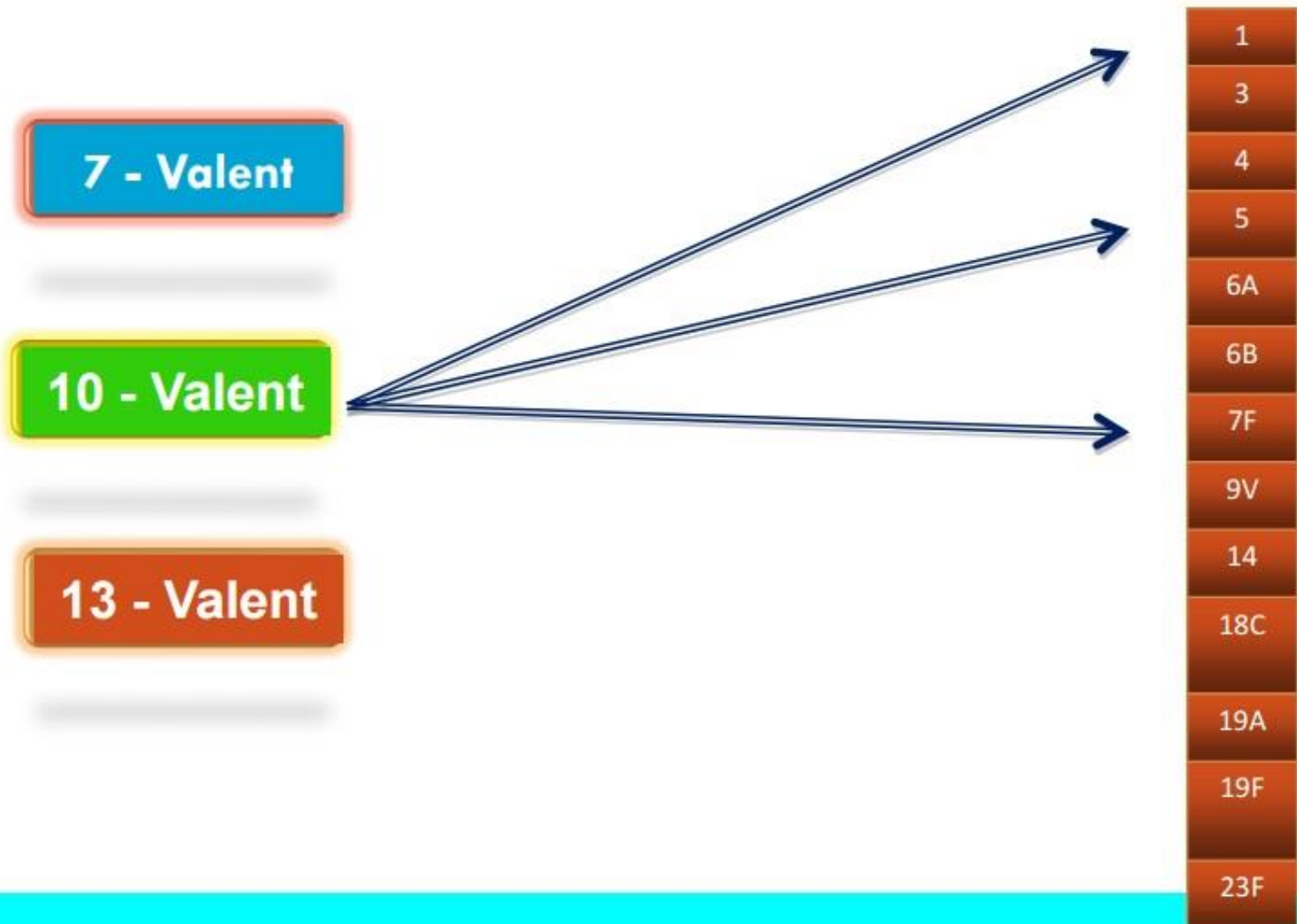
OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL EQUIPO DE SALUD

MEJORAR COBERTURAS DE VACUNACION:

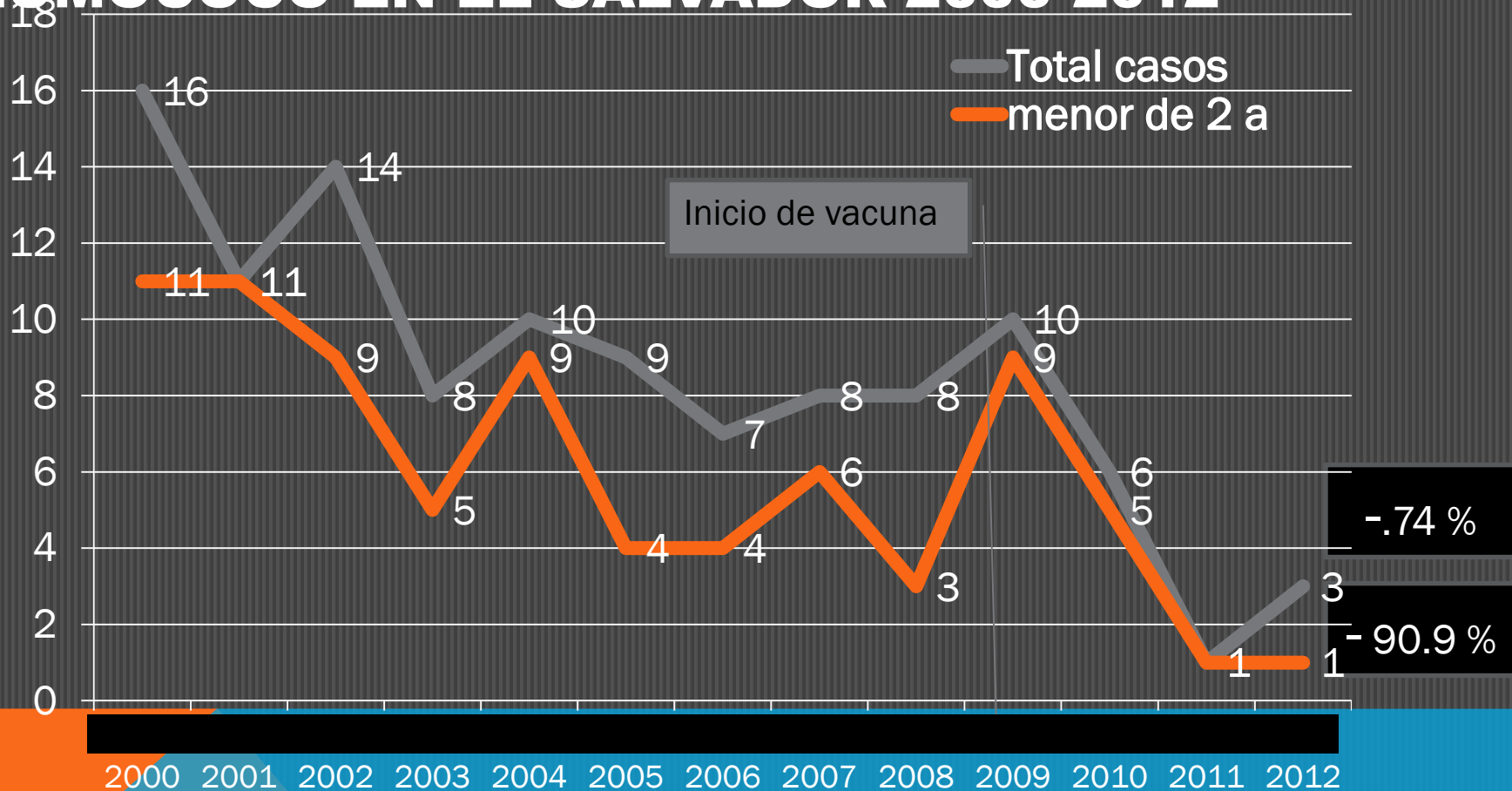
- PROGRAMAS ESPECIFICOS PARA VACUNAS
 - NEUMOCOCO
 - MMR (SPR)
 - DPTa



Cobertura de Serotipos PRSP Mediante vacunas conjugadas



COMPORTAMIENTO DE MENINGITIS POR NEUMOCOCO EN EL SALVADOR 2000-2012



PERTUSSIS

- **La principal carga de enfermedad existe en dos poblaciones:**

1. Lactantes < 5 meses que no han completado o iniciado su esquema primario (Cherry 2012)

Aproximadamente 75-90% de los lactantes < 6 meses con pertussis son hospitalizados; más del 90% de las muertes son en éste grupo (Berbers 2009)

2. Adolescentes y Adultos que han perdido la inmunidad (Wood 2008)

Desde los 90s se ha observado una reemergencia importante en muchos países en adolescentes y adultos, a pesar de las altas coberturas de vacunación (tanto en países con vacunación con DTPw y DTPa) (Berbers 2009; Zepp 2011)

Global Pertussis Initiative (GPI) LATINOAMERICA

Esquemas de Vacunación para Pertussis 2009

Table 1. Summary of pertussis immunization schedules

	Maternal postpartum	2, 4, 6 months	18 months	4–6 years	Adolescent (10–12 years)
Argentina*	-	DTwP Hib HB	DTwP Hib	DTwP	Tdap
Brazil	-	DTwP	DTwP	DTwP*	-
Chile	-	DTwP	DTwP	DTwP**	-
Colombia	-	DTwP	DTwP	DTwP	-
Costa Rica	Tdap	DTwP	DTwP	DTwP**	-
Guatemala	-	DTwP	DTwP	DTwP	-
Mexico	-	DTaP	DTaP	DTaP	-
Panama	2009 Tdap	DTwP	DTwP	DTwP	Tdap
Paraguay	-	DTwP	DTwP	DTwP	-
Venezuela	-	DTwP	DTwP	DTwP	-

DTaP, diphtheria/tetanus/acellular pertussis; DTwP, diphtheria/tetanus/whole-cell pertussis. *DTaP is given to children with special problems or those with adverse events to DTwP. **It is planned to change to DTaP soon (Costa Rica, 2nd semester 2010). *Argentine National Immunization Schedule established from the second half of 2009.

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL EQUIPO DE SALUD

MEJORAR COBERTURAS DE VACUNACION:

- **VACUNAS ESPECIALES**
 - FIEBRE AMARILLA
 - MENINGOCOCO B / ACYW147
 - DENGUE
 - VACUNA FIEBRE HEMORRAGICA



OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA ADOLESCENTES

OPORTUNIDAD DE PROTECCION DE ENFERMEDADES DE RIESGO A MEDIANO Y LARGO PLAZO

- **AUGE DE LA POBLACION ADOLESCENTE EN L.A.**
- **FACTORES SOCIOCULTURALES INVOLUCRADOS**
- **CONSTRUCCION DE LA IDENTIDAD QUE DEBE RESPETARSE**



POBLACIÓN ADOLESCENTE EN C.A. Y NATALIDAD

País	Embarazo Adolescente	Porcentaje	% Poblacion Adolescente
Guatemala	48051	25%	23.6
Honduras	50000	22%	25
El Salvador	24494	23.30%	22.7
Nicaragua	34366	25%	
Costa Rica	14856	20%	19
Panamá	3792	17.30%	9
Belice			
	175,559	22%	19.9

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA EL Y LA ADOLESCENTE

OPORTUNIDAD DE PROTEGERSE DE ENFERMEDADES DE RIESGO A CORTO Y MEDIANO PLAZO

- AUMENTO DE LA POBLACION ADOLESCENTE EN L.A.
- FACTORES SOCIOCULTURALES INVOLUCRADOS
- CONSTRUCCION DEL SER QUE DEBE RESPETARSE





desmotivaciones.es

Dicen que no duele
pero yo siento que me torturan con las vacunas



No me dolerá, no me dolerá!

Planeta Imágenes
www.facebook.com/planetaimogenes

VACUNA PARA VPH

Más del 50% de los adultos sexualmente activos se infectan de VPH durante su vida ¹

VPH es la causa más importante de cáncer cervical

- Proporción atribuible ~99.7^{2,3}

Alta prevalencia global de cáncer cervical

- ≥ 200,000 muertes por cáncer cervical anualmente en el mundo

Se puede prevenir Papilomatosis Genital.

Aprobado uso en mujeres 9-45 años y Varones 9 a 15 años.

1. Grunbaum JA, et al. *J Sch Health*. Oct 2004;74:307–324. 2. Franco EL, Harper DM. *Vaccine*. 2005;23:2388–2394.
3. Walboomers JM, et al. *J Pathol*. 1999;189:12–19. 4. WHO. *State of the art of new vaccines: Research and Development: Initiative for Vaccine Research*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003 2003. 5. Heley S. *Aust Fam Physician*. May 2003;32:311–315. 6. Sirovich BE, Welch HG. *J Gen Intern Med*. Mar 2004;19:243–250. 7. Parham GP. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188:S13–S20. 8. Schink JC. *OBG Management*. 2003;(suppl):5–8. 9. Uyar DS, et al. *Gynecol Oncol*. 2003;89:227–232. 10. Kulasingam SL, Hughes JP, Kiviat NB, et al. *JAMA*. 2002;288:1749–1757. 11. Maissi E, et al. *BMJ*. 2004;328:1–6. 12. Insinga RP, et al. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191:114–120.

ESQUEMA DE VACUNACION ACIP 2016

Vaccines	18 mos	19-23 mos	2-3 yrs	4-6 yrs	7-10 yrs	11-12 yrs	13-15 yrs	16-18 yrs
<u>Hepatitis B¹ (HepB)</u>	←3 rd dose→							
<u>Rotavirus² (RV)</u> <u>RV1 (2-dose series); RV5 (3-dose series)</u>								
<u>Diphtheria, tetanus, & acellular pertussis³</u> <u>(DTaP: <7 yrs)</u>	←4 th dose→			5 th dose				
<u>Haemophilus influenzae type b⁴ (Hib)</u>								
<u>Pneumococcal conjugate⁵ (PCV13)</u>								
<u>Inactivated poliovirus⁶ (IPV) (<18 yrs)</u>	←3 rd dose→			4 th dose				
<u>Influenza⁷ (IIV; LAIV)</u>	Annual vaccination (IIV only) 1 or 2 doses		Annual vaccination (LAIV or IIV) 1 or 2 doses		Annual vaccination (LAIV or IIV) 1 dose only			
<u>Measles, mumps, rubella⁸ (MMR)</u>				2 nd dose				

ESQUEMA DE VACUNACION ACIP 2016

Vaccines	18 mos	19-23 mos	2-3 yrs	4-6 yrs	7-10 yrs	11-12 yrs	13-15 yrs	16-18 yrs
Varicella⁹ (VAR)				2 nd dose				
Hepatitis A¹⁰ (HepA)	←2 dose series, See footnote 10 →							
Meningococcal¹¹ (Hib-MenCY ≥ 6 weeks; MenACWY-D ≥ 9 mos; MenACWY-CRM ≥ 2 mos)		See footnote 11				1 st dose		Booster
Tetanus, diphtheria, & acellular pertussis¹² (Tdap: ≥ 7 yrs)						(Tdap)		
Human papillomavirus¹³ (2vHPV: females only; 4vHPV, 9vHPV: males and females)						(3 dose series)		
Meningococcal B¹¹							See footnote 11	
Pneumococcal polysaccharide⁵ (PPSV23)			See footnote 5					

ESQUEMA REGULAR DE VACUNAS PARA ADOLESCENTES

CATCH UP

HEPATITIS B
HEPATITIS A
MMR
VARICELA
NEUMOCOCO

CASOS PARTICULARES

MENINGOCOCO B
FIEBRE AMARILLA
FIEBRE TIFOIDEA
VACUNA FIEBRE
HEMORRAGICVA

REFUERZOS

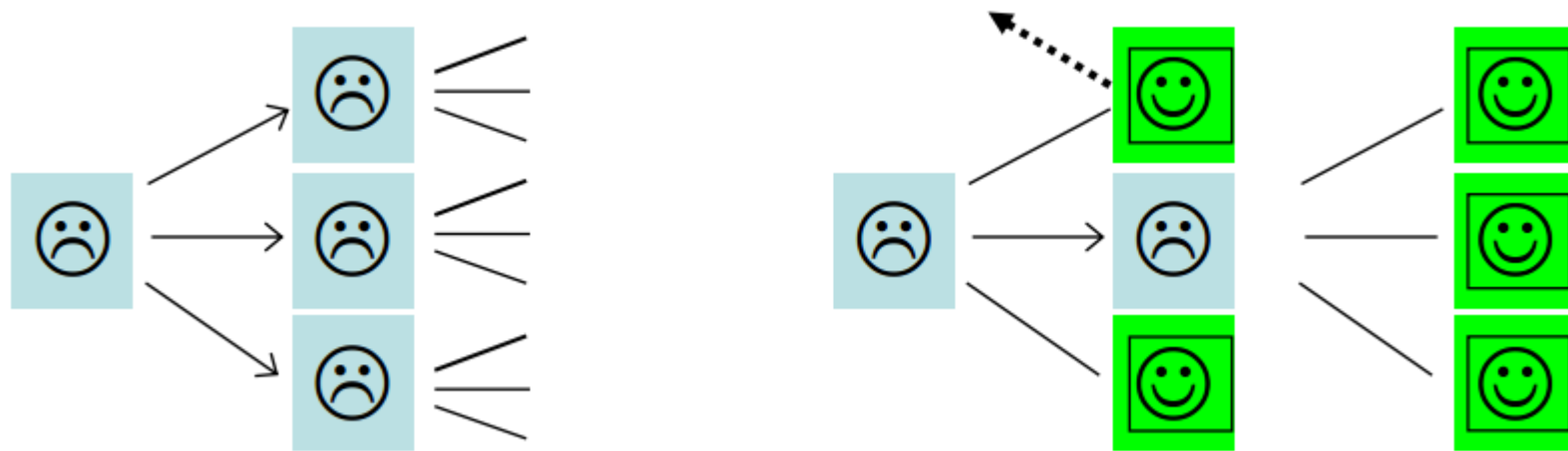
dTap/dT
INFLUENZA
MENINGOCOCO

NUEVAS

VPH
MENINGOCOCO
DENGUE

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA LA FAMILIA DEL ADOLESCENTE

- **PROTECCION FAMILIAR :**
 - INMUNIDAD DE REBAÑO.

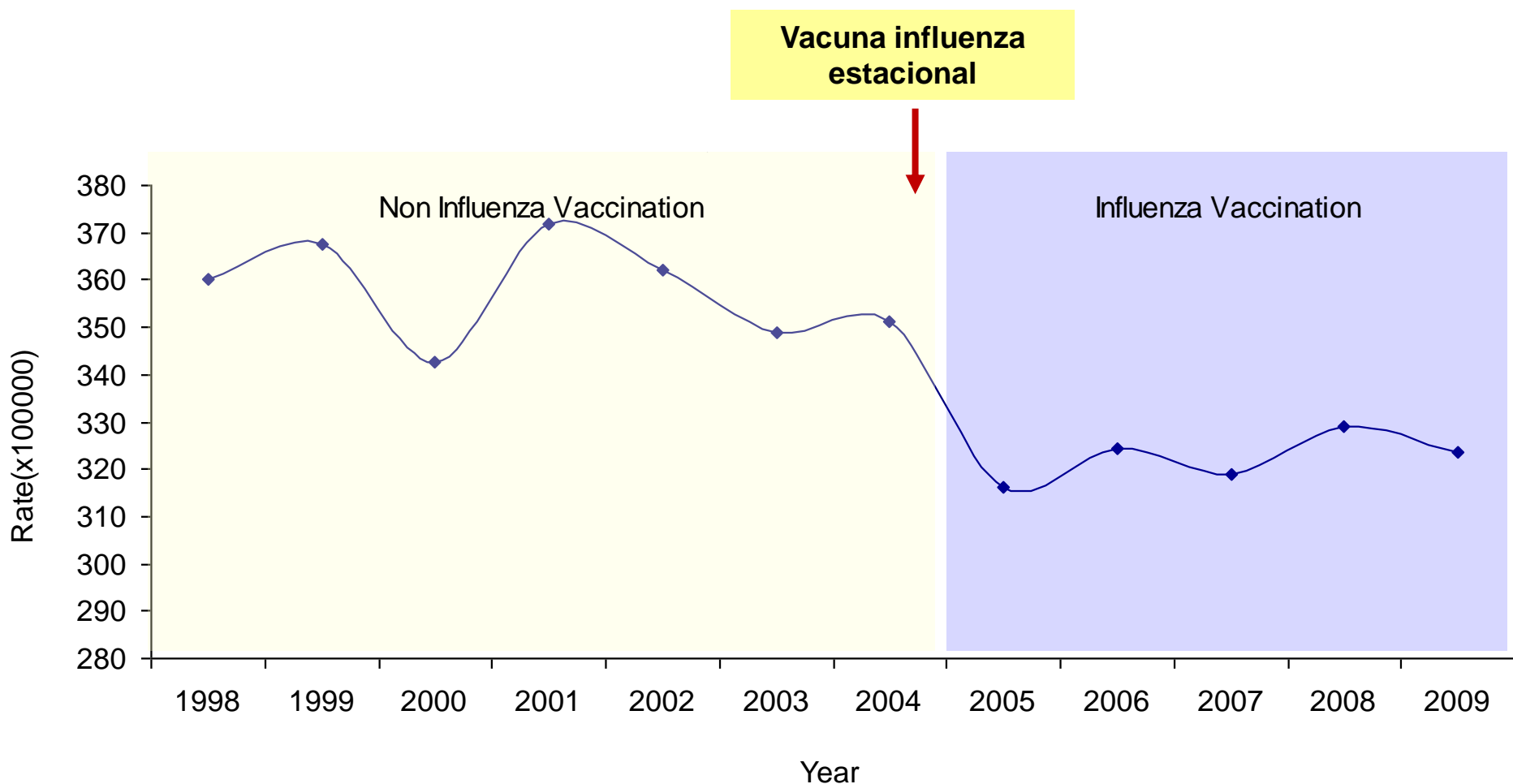


Coberturas mínimas requeridas para detener la transmisión de la infección

Infection	Mean age of infection	Inter-epidemic period	Infectiousness index	Minimum vaccination coverage (%)
Measles	4-5	2	15-17	92-95
Pertussis	4-5	3-4	15-17	92-95
Mumps	6-7	3	10-12	90-92
Rubella	9-10	3-5	7-8	85-87
Diphtheria	11-14	4-6	5-6	80-85
Polio	12-15	3-5	5-6	80-85

Impacto en la tasa de hospitalización (x 100.000 hab.) por enfermedad severa tipo influenza posterior a la introducción de la vacuna*.

Costa Rica, 1998-2009



Fuente: Elaboración propia del Dr. Roy Wong utilizando base de datos de egresos hospitalarios, CCSS

* CIE 10: J10- J18

OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA LOS ORGANISMOS DE GOBIERNO

POR IGNORANCIA O NEGLIGENCIA:

ESTRATEGIAS DE CUMPLIMIENTO DE LOS
ODM/ODS

VALOR DE LAS VACUNAS





RETO PARA 15 AÑOS:

2016-2030

OBJETIVO 3



GARANTIZAR UNA VIDA SANA Y PROMOVER EL BIEN-
ESTAR PARA TODOS EN TODAS LAS EDADES

SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM

sustainabledevelopment.un.org

METAS OBJETIVO 3

METAS INCLUIDAS EN LOS ODM QUE NO SE CUMPLIERON

Reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

Poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años.

Poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.

**3 SALUD
Y BIENESTAR**



METAS OBJETIVO 3

METAS CENTRADAS EN INVESTIGACIÓN, FINANCIACIÓN Y REFUERZO DE CAPACIDADES

Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales, proporcionar acceso a los medicamentos para todos

Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo

Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud



OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA LOS ORGANISMOS DE GOBIERNO

POR IGNORANCIA O NEGLIGENCIA:

**ESTRATEGIAS DE CUMPLIMIENTO DE LOS
ODM/ODS**

VALOR DE LAS VACUNAS



Valor de las Vacunas

- ❖ 200 años de beneficio para la humanidad
- ❖ Vacunas salvan la vida de 3 millones de niños al año.
- ❖ Permitieron el aumento en la expectativa de vida de 10-15 años
- ❖ Erradicación o control de:
 - ❖ Viruela
 - ❖ Eventual erradicación de polio y sarampión
 - ❖ Virtual desaparición de difteria, tétanos, paperas, rubéola y *Haemophilus influenzae* tipo b.
 - ❖ Control de Hepatitis B

BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LA VACUNACIÓN

Las vacunas son la mejor estrategia en salud pública

- Grupos bien definidos
- Contacto directo
- No altera estilos de vida

Un niño de un país en desarrollo es inmunizado por \$ 30

Inmunizar 10 niños salva 1 vida a un costo de \$ 300

\$1M invertidos en vacunas salva >3300 vidas

Cada \$ invertido ahorra \$2 - \$27 de gastos en salud

AHORRO QUE SE LOGRA POR CADA DÓLAR QUE SE INVIERTE SEGÚN TIPO DE VACUNA

Tipo de vacuna	Dólares que se ahorran por cada dólar invertido en vacunación
Sarampión-rubéola-paperas ¹	14,2
Varicela ²	7,4
Neumococo ³	3,6

Fuentes de referencia:

¹ Fangiun Z, Reef S, Mehran M. An Economic Analysis of the Current Universal 2-Dose Measles-Mumps-Rubella Vaccination Program in the United States *The Journal of Infectious Diseases* 2004; 189:S131–45.

² Ávila-Agüero ML, Morice A, Arguedas H. Costo efectividad de la vacunación contra varicela en Costa Rica. *Nov. 2003.*

³ Universidad de Costa Rica, Pos grado en Economía. Análisis de costo-efectividad de la introducción de la vacuna heptavalente contra neumococo en el esquema público de Costa Rica. *Dic. 2007.*

By Sachiko Ozawa, Meghan L. Stack, David M. Bishai, Andrew Mirelman, Ingrid K. Friberg, Louis Niessen, Damian G. Walker, and Orin S. Levine

During The 'Decade Of Vaccines,' The Lives Of 6.4 Million Children Valued At \$231 Billion Could Be Saved

ABSTRACT Governments constantly face the challenge of determining how much they should spend to prevent premature deaths and suffering in their populations. In this article we explore the benefits of expanding the delivery of life-saving vaccines in seventy-two low- and middle-income countries, which we estimate would prevent the deaths of 6.4 million children between 2011 and 2020. We present the economic benefits of vaccines by using a “value of statistical life” approach, which is based on individuals’ perceptions regarding the trade-off between income and increased risk of mortality. Our analysis shows that the vaccine expansion described above corresponds to \$231 billion (uncertainty range: \$116–\$614 billion) in the value of statistical lives saved. This analysis complements results from analyses based on other techniques and is the first of its kind for immunizations in the world’s poorest countries. It highlights the major economic benefits made possible by improving vaccine coverage.



**III JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN EN
SALUD INTEGRAL DEL ADOLESCENTE**

MUCHAS GRACIAS