



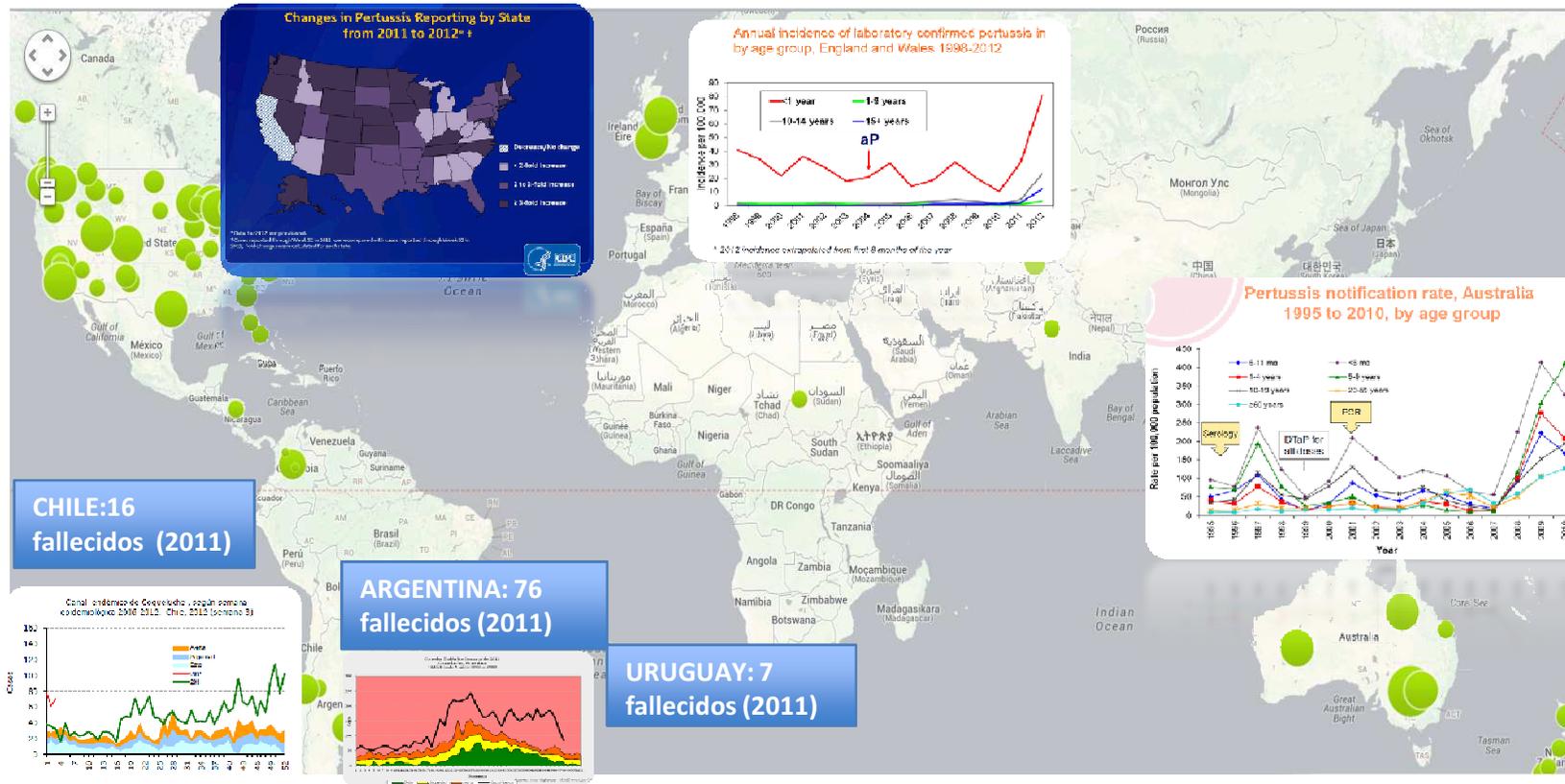
# Enfermedad *pertussis*: Manejo de brotes

Prof. Dra. Angela Gentile  
Epidemiología- Hospital de Niños “R.  
Gutiérrez”

Ciudad de Buenos Aires, Argentina

[epidemiologiaguti@gmail.com](mailto:epidemiologiaguti@gmail.com)

# Brotos de Tos Convulsa a nivel mundial 2008-2012



Council for Foreign Relations [http://www.cfr.org/interactives/GH\\_Vaccine\\_Map/index.html#map](http://www.cfr.org/interactives/GH_Vaccine_Map/index.html#map)  
 Centers for Disease Control <http://www.cdc.gov/pertussis/images/pertussis-graph-2012-1g.gif>

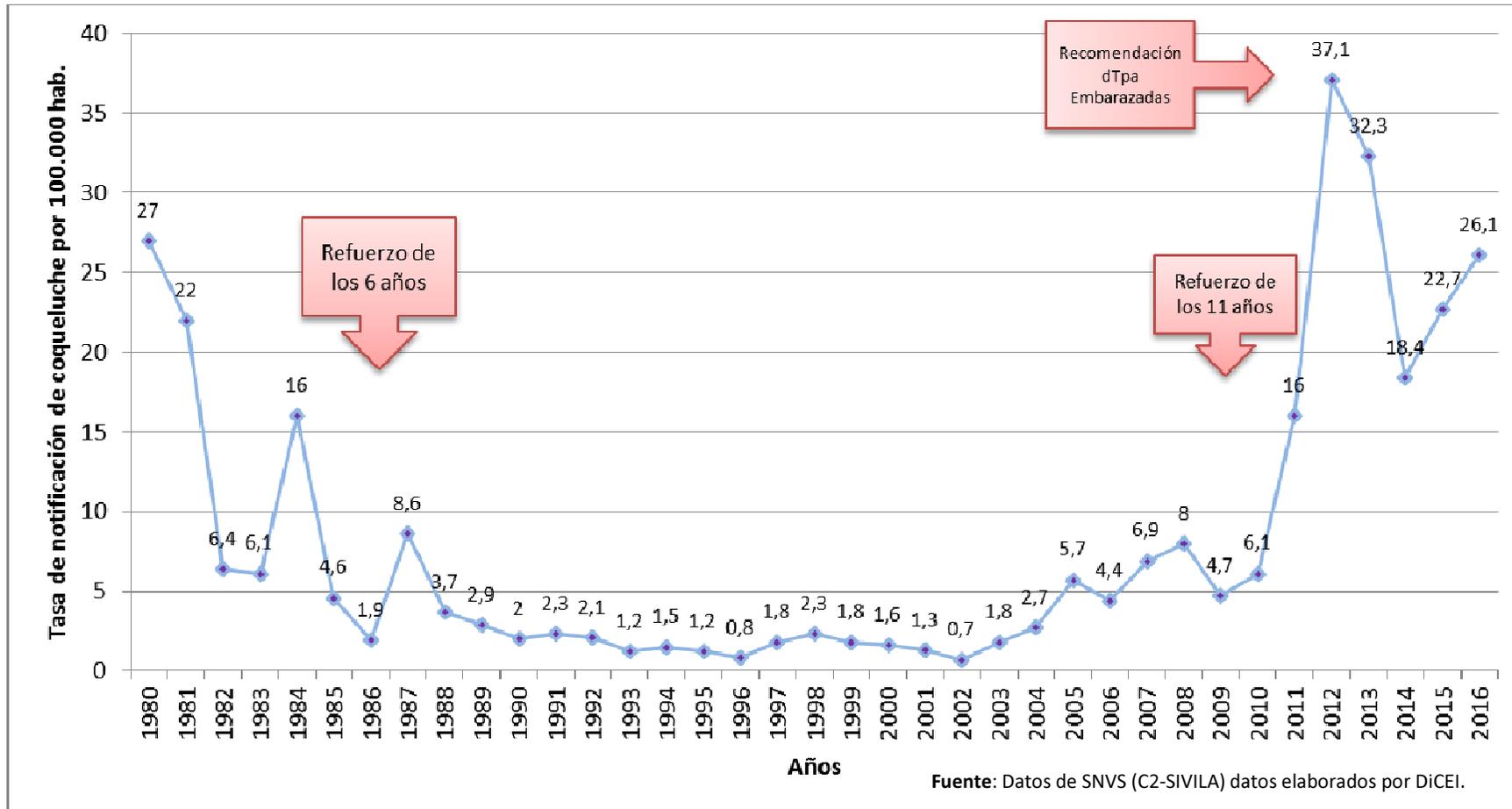
Según estimaciones actuales de la OMS:

- 50 millones de casos (95% en países en desarrollo)
- 300.000 muertes por enfermedad en el mundo

Reemergencia de la enfermedad en varios lugares del mundo.

Mayor carga de enfermedad en los países en desarrollo. Mortalidad hasta 4% en <math>< 1</math> año.

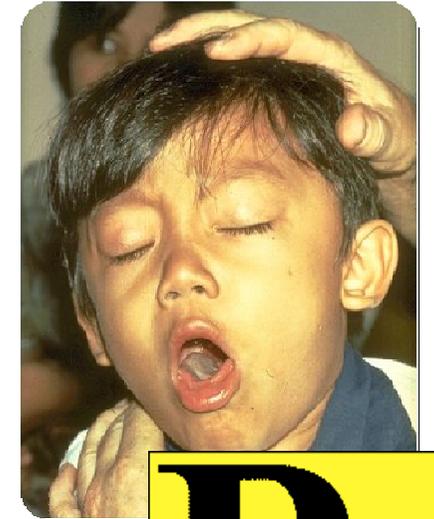
# Coqueluche - Tendencia de Notificación. Argentina 1979 – 2016.



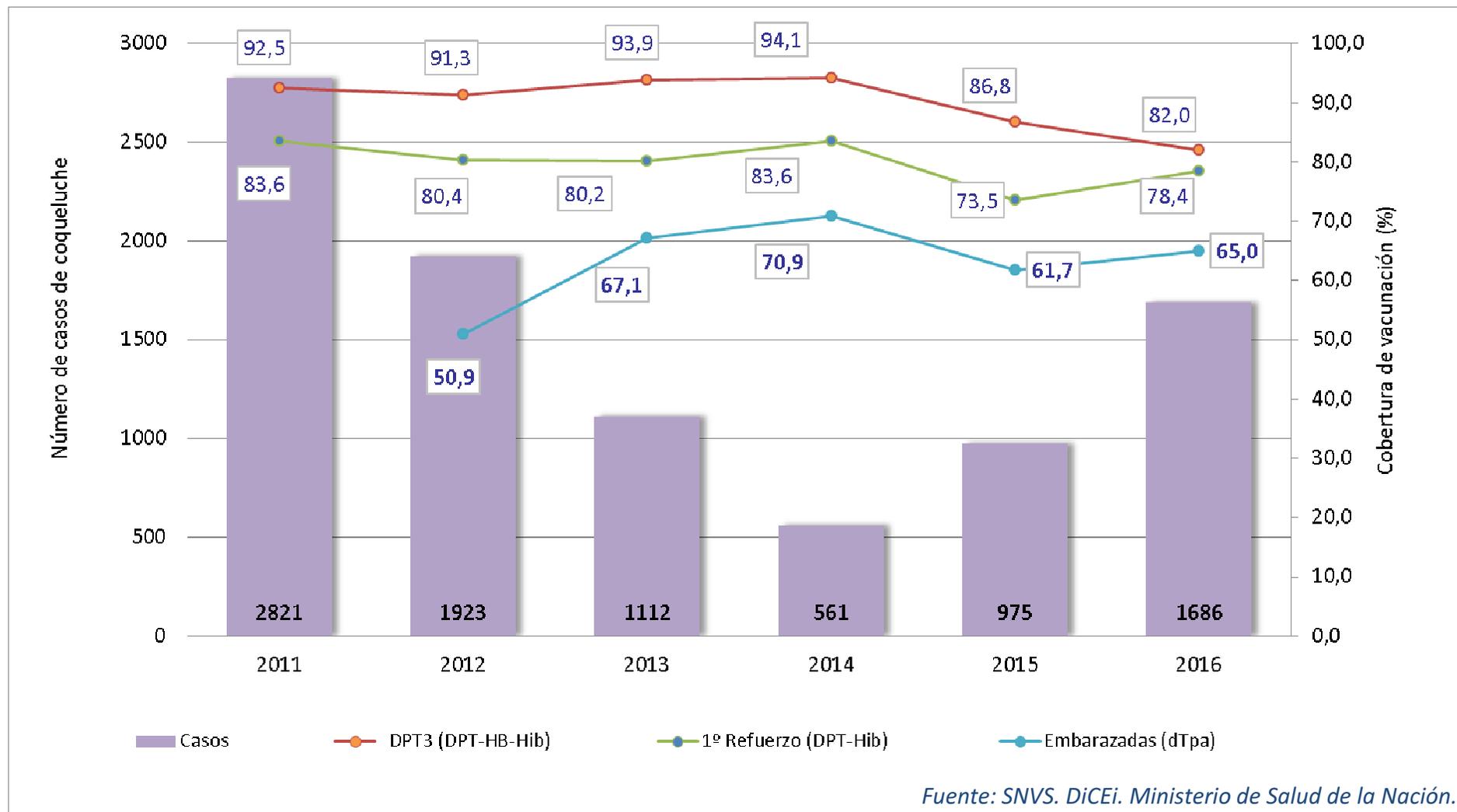
- ✓ En Argentina es endemo- epidémica con brotes cada 3 o 5 años.
- ✓ Se observa una tendencia en aumento de las notificaciones desde el año 2003.
- ✓ Notificación obligatoria dentro de las 24 hs.

# Posibles causas de la reemergencia

- ✓ La mayor sensibilidad y especificidad del sistema de vigilancia epidemiológica.
- ✓ Hay cambios en la edad de afectación con casos atípicos.
- ✓ Coberturas de vacunación insuficientes en distintas regiones del país.
- ✓ Eficacia de la vacuna es del 70-90% luego de 3 dosis.
- ✓ Corta duración de la inmunidad.
- ✓ Nuevas variantes de Bp (cepas antigénicamente distintas a las vaccinales).



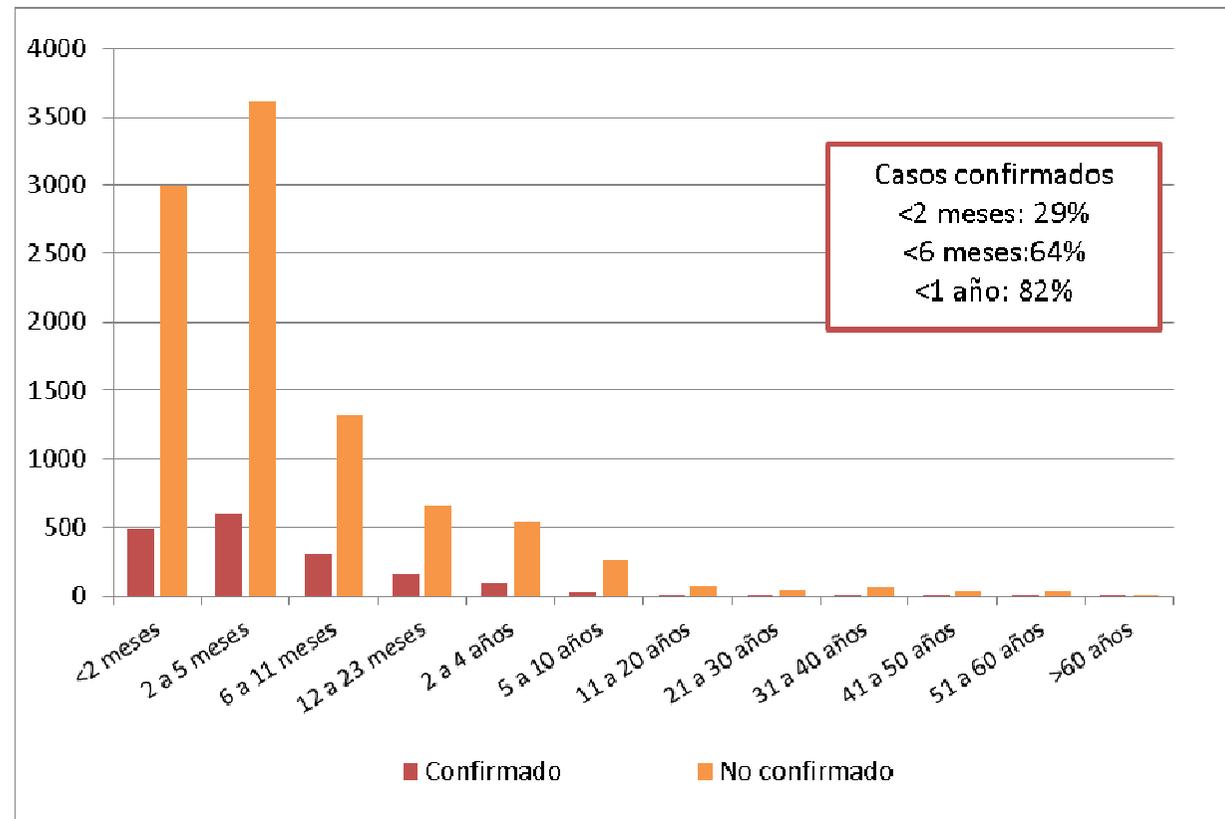
## Coqueluche: Casos y coberturas. Argentina. Años 2011-2016



En el año 2016 ocurrieron un 72% de casos más que en el año 2015. Se confirmaron el 15% de los casos notificados.



## Casos sospechosos y confirmados de coqueluche según edad. Año 2016. Argentina



- ✓ Los casos confirmados se presentaron en un rango etario amplio (primeros días de vida - 61 años).
- ✓ La tos convulsa puede presentarse en cualquier etapa de la vida, por lo cual se debe **reforzar la vigilancia epidemiológica en adolescentes y adultos**, para acercarse a la incidencia real y probablemente detectar la fuente de infección de los niños menores de 1 año.



Fuente: SNVS. DiCEi. Ministerio de Salud de la Nación.

# Caso Clínico 1

Usted asiste a un lactante de 2 meses de vida que se encuentra internado con diagnóstico de infección por *Bordetella pertussis* (PCR positiva).

Al interrogatorio la madre refiere que conviven con dos hermanos:

- el hermano de 12 años presenta tos con expectoración desde hace 15 días
- el hermano de 5 años se encuentra asintomático

# Ante esta situación, usted indica:

1. Realizar hisopado faríngeo para *B. pertussis* a ambos hermanos y esperar resultados.
2. No es necesario iniciar tratamiento al hermano de 12 años, sólo indicaría quimioprofilaxis al hermano de 5 años.
3. Indica la exclusión de la escuela al hermano de 12 años hasta finalizar el tratamiento.
4. Iniciar tratamiento con macrólidos al hermano de 12 años y quimioprofilaxis al de 5 años.
5. No toma conducta ya que llevan demasiados días de evolución.

# Ante esta situación, usted indica:

1. Realizar hisopado faríngeo para *B. pertussis* a ambos hermanos y esperar resultados.
2. No es necesario iniciar tratamiento al hermano de 12 años, sólo indicaría quimioprofilaxis al hermano de 5 años.
3. Indica la exclusión de la escuela al hermano de 12 años hasta finalizar el tratamiento.
4. Iniciar tratamiento con macrólidos al hermano de 12 años y quimioprofilaxis al de 5 años.
5. No toma conducta ya que llevan demasiados días de evolución.

# Indicaciones de Profilaxis

- Todos los contactos cercanos de un caso
- NO cultivar ni hacer PCR a asintomáticos
- Se administra dentro de las 3 semanas de exposición al caso

Ni la infección natural ni la vacunación con un esquema completo confieren inmunidad a largo plazo o de por vida.

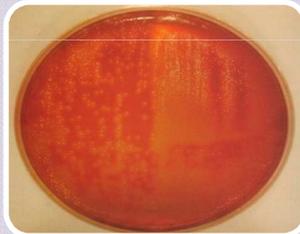
Fuente: CDC. Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC Guidelines. MMWR. 2005;54(RR14):1-16.

# Definiciones de caso

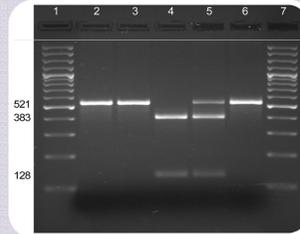
## Caso Sospechoso

- ✓ **Menores de 6 meses:** Toda infección respiratoria aguda, con al menos uno de los siguientes síntomas: Apnea, cianosis, estridor inspiratorio, vómitos después de toser o tos paroxística.
- ✓ **Mayores de 6 meses hasta 11 años:** Tos de 14 o más días de duración acompañado de uno o más de los siguientes síntomas: tos paroxística, estridor inspiratorio o vómitos después de la tos, sin otra causa aparente.
- ✓ **Mayores de 11 años:** tos persistente de 14 o más días de duración, sin otra sintomatología acompañante

## Caso Confirmado



Cultivo positivo  
+ cualquier  
infección  
respiratoria



PCR + clínica  
compatible  
(casos  
sospechoso)



Seroconversión  
+ clínica  
compatible  
(caso  
sospechoso)



Clínica + nexa  
epidemiológico  
con caso  
confirmado por  
laboratorio

## Drogas de eleccion en el tratamiento y profilaxis de la infeccion por *Bordetella pertussis*

Edad	Azitromicina	Eritromicina	Claritromicina
Menor 1 mes	Recomendada 10 mg/kg/día dosis única por 5 días	NO preferencial  (riesgo asociado de estenosis hipertrofica del piloro)	NO recomendada
De 1 a 5 meses	idem	40 a 50 mg/kg/día (4 tomas) 14 días	15 mg/kg/día (2 tomas) 7 días
Mayor a 6 meses	10 mg/kg/día dosis única el 1 día Luego del 2 a 5 día: 5mg/k/día	idem, dosis max 2 gr/día	Idem,dosis max, 1gr. día
Adolescentes y Adultos	1 día 500mg 2-5 250mg.	2 gr. diarios 14 días	1g/ día 7 días

Fuente: CDC. Recommended antimicrobial agents for the treatment and post exposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC Guidelines. MMWR. 2005;54(RR14):1-16.

# Efectividad de la quimioprofilaxis

Tabla 3.- Resumen de estudios analíticos sobre eficacia de la quimioprofilaxis con eritromicina en coqueluche*.				
Autores. Año	Población en estudio. País	Diseño experimental	Parámetros medidos	Efecto de eritromicina
de Serres y cols 1995 (citado en ref 36)	Contactos en hogar. Canadá	Cohorte (n: 904)	Tasa de ataque en familias con/sin profilaxis	Tasa de ataque 17% con QP Tasa de ataque 25% sin QP RR: 0,69 (IC 95%: 0,52-0,93)
Sprauer y cols 1992 (citado en ref 36)	Contactos en el hogar. E.U.A.	Cohorte (n: 184)	Hogares sin y con casos secundarios	a) Reciben QP: 100% vs 76% sin/con casos secundarios en hogares. b) QP antes de 21 días: 97% en hogares sin casos secundarios vs 47% en hogares con casos secundarios. p < 0,001
Steketee y cols 1988 (citado en ref 36)	Institución para minusválidos. E.U.A.	Cohorte (n: 278)	Tasas de ataques con QP iniciada < 2 semanas vs > 4 semanas desde inicio caso primario	Tasa de ataque en QP precoz: 16% Tasa de ataque en QP tardía: 75% RR 4,70 (IC 95%: 3,36-6,57)
Beilik y cols 1988 (citado en ref 36)	Contactos en el hogar. E.U.A.	Caso-control (n: 685)	Hogares sin y con casos secundarios, tardanza en inicio de terapia y QP	a) Intervalo entre inicio de terapia y la aparición de caso primario: 10,9 días en hogares sin casos secundarios vs 23,6 días en contactos con casos secundarios. p < 0,001 b) Intervalo entre inicio de QP y la aparición de caso primario: 14,4 días en contactos sin casos secundarios vs 22,6 días en contactos con casos secundarios. p < 0,02
Halperin y cols 1999 (ref 37)	Contactos en hogar. Canadá	Randomizado, doble ciego, placebo-controlado (n: 362)	Coqueluche cultivo (+). Respuesta serológica. Síntomas. Adherencia a QP. Reacciones adversas	a) Cultivo (+): 6,6% con QP vs 20,3% sin QP Eficacia QP: 67% (IC 95%: 7,6-88,7) b) Síntomas: 68,1% con QP vs 76,5% sin QP (p 0,14). c) Duración de síntomas: 61,8 días con QP vs 46,6 días sin QP (p 0,87). d) Adherencia similar en ambos grupos. e) Efectos adversos: 34,0% con QP vs 15,7% sin QP (principalmente diarrea y náuseas)

\* Adaptado de Dohdya y Miller (ref 36) y Halperin y cols (ref 37)

Cofré Guerra J. Quimioprofilaxis en coqueluche: ¿Sacar agua a canastos?. Rev Chil Infect 2006; 23 (1): 60-68. Disponible en:

<http://www.scielo.cl/pdf/rci/v23n1/art09.pdf>

Thampi N, Gurol-Urganci I, Crowcroft N, SanderHousehold B. Pertussis Post-Exposure Prophylaxis among Household Contacts: A Cost-Utility Analysis

Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0119271.PDF>

- Uso indiscriminado de macrólidos a mediano plazo produce un incremento en la circulación de cepas resistentes de *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae*.
- *Bordetella pertussis* continúa siendo universalmente susceptible a los macrólidos.
- Tasa de ataque 2º es de 20% (70% lactantes y 6% >40 años).
- Costoefectividad: azitromicina ofrece los mayores QALYs en todos los escenarios

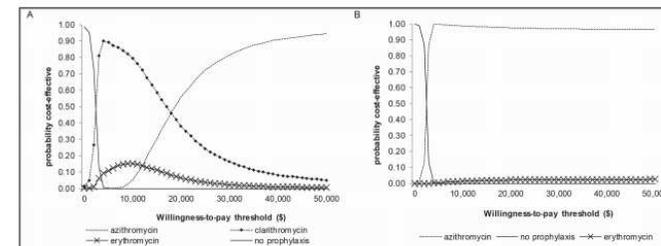


Fig 3. Cost-effectiveness acceptability curves for child (A) and adult (B) contacts. These curves reflect the proportion of times each intervention is likely to be cost-effective for a given cost-effectiveness threshold, up to \$50,000 per additional QALY. Clarithromycin post-exposure prophylaxis was never a preferred strategy for adult contacts, and so does not feature for clarity.

# Caso Clínico 2

Durante la investigación en terreno Ud. revisa las libretas de vacunación de ambos hermanos constatando que:

- el hermano de 12 años presenta vacunas completas hasta las dosis correspondientes al ingreso escolar
- el hermano de 5 años tiene esquema completo hasta los 18 meses.

La madre refiere no haber recibido vacunas durante su último embarazo dado que su esquema anti-tetánico estaba al día y había recibido dTap en el embarazo anterior.

# ¿Qué vacunas les indicaría?

1. Cuádruple/Pentavalente al niño de 5 años y triple bacteriana (DPT) al de 12 años.
2. DPT al niño de 5 años y triple bacteriana acelular (dTpa) al de 12 años.
3. dTpa a ambos niños.
4. Cuádruple acelular al niño de 5 años y DPT al de 12 años.
5. No requieren vacunación alguna.

# ¿Qué vacunas les indicaría?

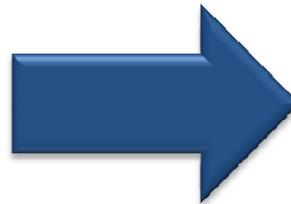
1. Cuádruple/Pentavalente al niño de 5 años y triple bacteriana (DPT) al de 12 años.
2. DPT al niño de 5 años y triple bacteriana acelular (dTpa) al de 12 años.
3. dTpa a ambos niños.
4. Cuádruple acelular al niño de 5 años y DPT al de 12 años.
5. No requieren vacunación alguna.

# ¿Qué vacunas le indicaría?

## **SERIE PRIMARIA**

2, 4 y 6 meses

Pentavalente



## **REFUERZOS**

Cuádruple/Pentavalente  
15-18 meses

DPT 4 - 6 años (ingreso escolar)

## **TRIPLE BACTERIANA ACELULAR: dTpa**

- 11 años (2009)
- Personal de salud contacto con <1 año (2009)
- Contactos de RN < 1.500 gramos junto con antigripal (2011)
- Embarazadas a partir de las 20 semanas de gestación (2012)

# Manejo de Contactos

## Vacunación en < 7 años

- ✓ Los contactos estrechos no vacunados o incompletamente vacunados deben **iniciar o completar el esquema** con cuádruple o triple bacteriana según corresponda.
- ✓ Los niños que recibieron la **tercera dosis de vacuna  $\geq 6$  meses** antes de la exposición deben recibir la cuarta dosis (cuádruple o triple bacteriana según corresponda).
- ✓ Aquellos que recibieron su **cuarta dosis de vacuna cuádruple, tres o más años** antes de la exposición, deben recibir la quinta dosis (cuádruple o triple bacteriana según corresponda).

	celulares	acelulares	Bustrix®	Adacel®
Edad	<7 años	<7 años	11-18 años	11-64 años
ESAVI	Neurológicos, frecuentes	Neurológicos, frecuentes	No severos	Convulsiones en 2 pac. c/ antecedentes
Toxoide Tetánico	5-30 Lf	5-30 Lf	5 Lf	5 Lf
Toxoide Diftérico	10-30 Lf	10-30 Lf	2,5 Lf	2 Lf
Toxina pertussis		10 µg	8 µg	2,5 µg
Hemaglutinina filamentosa (HAF)		5 µg	8 µg	5 µg
Pertactina (PRN)		3 µg	2,5 µg	3 µg
Aglutinógenos de fimbrias 2 y 3		5 µg		5 µg

Se dispone de **vacunas acelulares**:

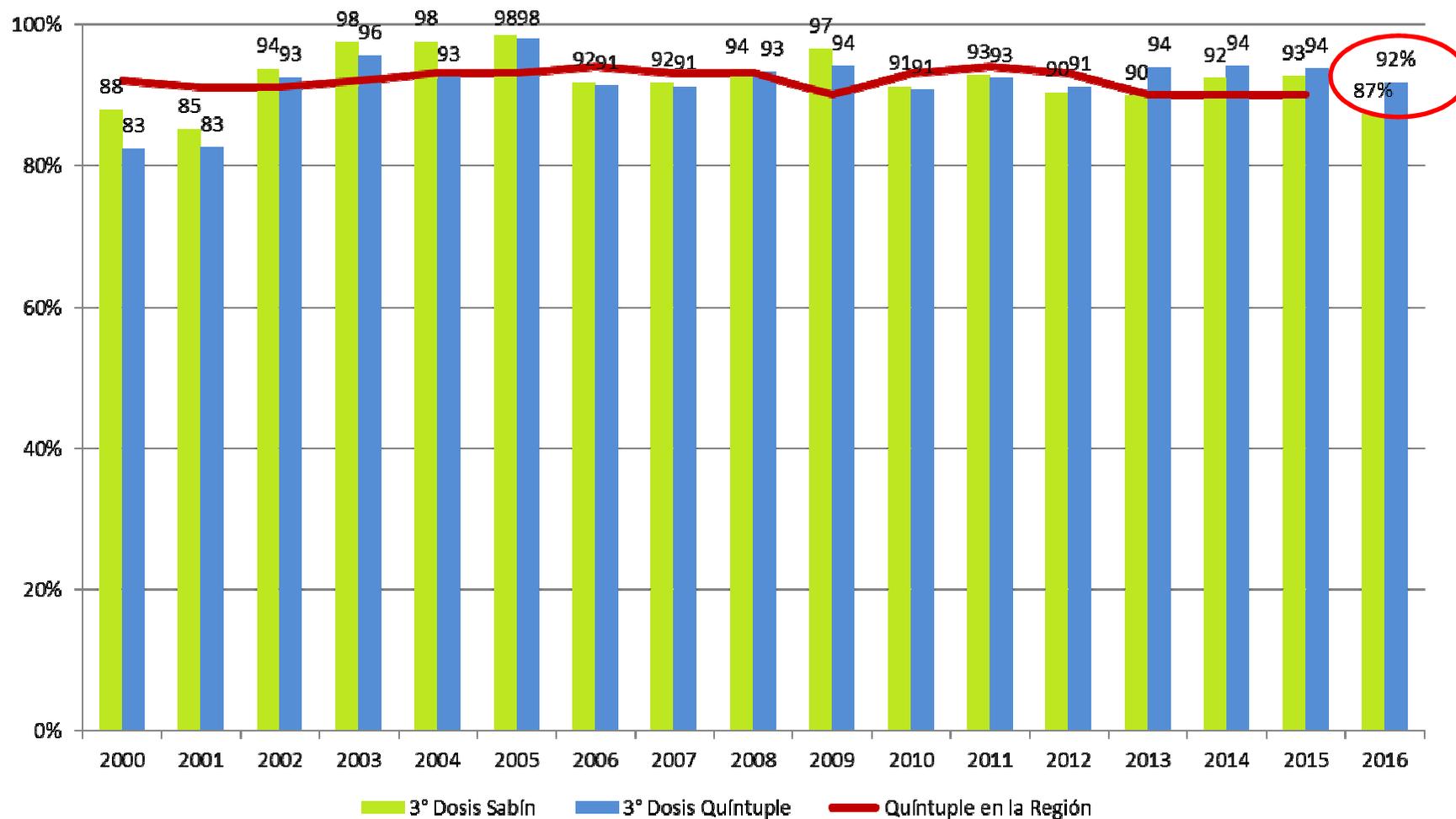
- formulación pediátrica para < 7 años - ámbito privado- indicación individual (**DTaP**)
- formulación para > 7 años con menor dosificación del componente pertussis y difterico (**Tdap**)

# El control de brotes apunta en primer lugar a reducir la morbimortalidad en lactantes

Fuente: CDC. Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC Guidelines. MMWR. 2005;54(RR14):1-16.



## Coberturas 3° dosis Sabin y quíntuple. Total país y tendencia Regional. Años 2000-2016



Fuente: Área de coberturas. Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles.  
Ministerio de Salud de la Nación.

## Caso clínico 3

- Una tía de ambos hermanos consulta ya que se encontraba cursando la semana 15 de su segundo embarazo.  
La obstetra le había dado una orden que decía “aplicar vacunas de embarazo”.  
En su carnet de vacunas figuraba: Vacunas completas hasta los 16 años y una dosis de triple bacteriana acelular en octubre de 2014 (del embarazo anterior).

# A su criterio, cual es la conducta a seguir?

- a) Aplicar vacuna Antigripal y citarla para aplicarle una dosis de doble adultos a partir del quinto mes.
- b) En todos los embarazos las embarazadas deben recibir 2 dosis de vacuna doble adultos (dT) al quinto y al séptimo mes de embarazo.
- c) Aplicar vacuna Antigripal y Triple bacteriana acelular.
- d) Aplicar vacuna Antigripal y la citarla para aplicarle Triple bacteriana acelular a partir de la semana 20 de embarazo.
- e) Aplicar vacuna Antigripal No requiere mas vacunas en este embarazo.

- a) Aplicar vacuna Antigripal y citarla para aplicarle una dosis de doble adultos a partir del quinto mes.
- b) En todos los embarazos las embarazadas deben recibir 2 dosis de vacuna doble adultos (dT) al quinto y al séptimo mes de embarazo.
- c) Aplicar vacuna Antigripal y Triple bacteriana acelular.
- d) Aplicar vacuna Antigripal y la citarla para aplicarle Triple bacteriana acelular a partir de la semana 20 de embarazo.
- e) Aplicar vacuna Antigripal No requiere mas vacunas en este embarazo.



# Puntos a analizar

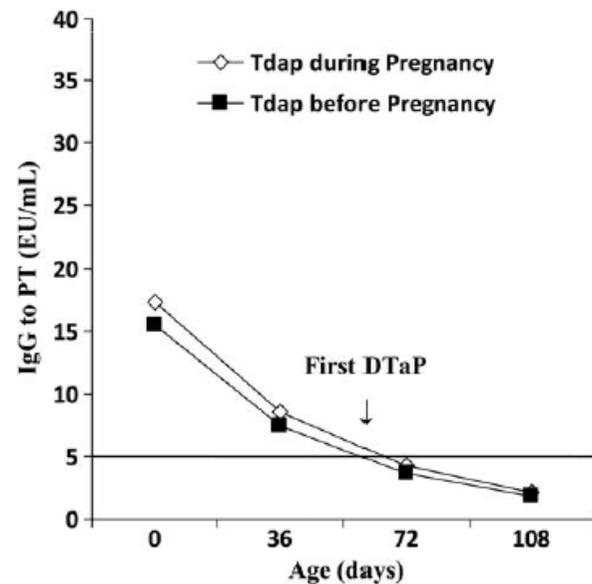
- ❖ Efectividad de la vacuna en embarazadas
- ❖ Tiempo optimo de vacunación en cada embarazo
- ❖ Intervalo entre diferentes embarazo
- ❖ Seguridad

# Tiempo óptimo de vacunación en cada embarazo

## Importance of Timing of Maternal Combined Tetanus, Diphtheria, and Acellular Pertussis (Tdap) Immunization and Protection of Young Infants

C. Mary Healy,<sup>1,2,3</sup> Marcia A. Rench,<sup>1,3</sup> and Carol J. Ballew<sup>1,2,3,4</sup> *Clin Infect Dis.* 2013 Feb;56(4):539-44.

<sup>1</sup>Center for Vaccine Awareness and Research, Texas Children's Hospital, <sup>2</sup>Ben Taub General Hospital, <sup>3</sup>Department of Pediatrics, and <sup>4</sup>Department of Molecular Virology and Microbiology, Baylor College of Medicine, Houston, Texas



Objetivos: determinación de Ac (4) en RN madres inmunizadas en los 2 años previos

- Población: 105 sangre madre-cordón (2 años)
- Vacunadas con dTpa entre 2 y 24 meses antes del parto

Resultados:

- 18% vacunadas durante el embarazo actual (el 76% en el primer trimestre)
- El pasaje de Ac es mayor del 100% para cada uno de los Ag
- La vida  $\frac{1}{2}$  de los Ac maternos fue de 36 días
- Persistencia de los Ac: sólo el 40% de los nacidos a los 2 meses
- Limitaciones: n bajo

Conclusiones:

**ACIP recomienda vacunación en el tercer trimestre (entre semanas 27 y 36 EG)**

# Intervalo entre dosis

- Según las nuevas recomendaciones de ACIP del año 2010, la vacuna Tdap se debe administrar con **independencia del tiempo transcurrido desde la última vez de recibidas vacunas que contengan los toxoides tetánico o diftérico.**
- Aunque los intervalos más largos entre la Td y Tdap podrían reducir la incidencia de reacciones locales, los beneficios de la protección contra coqueluche superan el riesgo potencial de reacciones adversas

**La dosis única de dTpa puede ser administrada con un intervalo mínimo de 4 semanas en relación a la vacuna dT**

# Estudios de efectividad

## Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study



Gayatri Amirthalingam, Nick Andrews, Helen Campbell, Sonia Ribeiro, Edna Kara, Katharine Donegan, Norman K Fry, Elizabeth Miller, Mary Ramsay

### Summary

**Background** In October, 2012, a pertussis vaccination programme for pregnant women was introduced in response to an outbreak across England. We aimed to assess the vaccine effectiveness and the overall effect of the vaccine programme in preventing pertussis in infants.

**Methods** We undertook an analysis of laboratory-confirmed cases and hospital admissions for pertussis in infants between Jan 1, 2008, and Sept 30, 2013, using data submitted to Public Health England as part of its enhanced surveillance of pertussis in England, to investigate the effect of the vaccination programme. We calculated vaccine effectiveness by comparing vaccination status for mothers in confirmed cases with estimates of vaccine coverage for the national population of pregnant women, based on data from the Clinical Practice Research Datalink.

**Findings** The monthly total of confirmed cases peaked in October, 2012 (1565 cases), and subsequently fell across all age groups. For the first 9 months of 2013 compared with the same period in 2012, the greatest proportionate fall in confirmed cases (328 cases in 2012 vs 72 cases in 2013, -78%, 95% CI -72 to -83) and in hospitalisation admissions (440 admissions in 2012 vs 140 admissions in 2013, -68%, -61 to -74) occurred in infants younger than 3 months, although the incidence remained highest in this age group. Infants younger than 3 months were also the only age group in which there were fewer cases in 2013 than in 2011 (118 cases in 2011 vs 72 cases in 2013), before the resurgence. 26684 women included in the Clinical Practice Research Datalink had a livebirth between Oct 1, 2012 and Sept 3, 2013; the average vaccine coverage before delivery based on this cohort was 64%. Vaccine effectiveness based on 82 confirmed cases in infants born from Oct 1, 2012, and younger than 3 months at onset was 91% (95% CI 84 to 95). Vaccine effectiveness was 90% (95% CI 82 to 95) when the analysis was restricted to cases in children younger than 2 months.

**Interpretation** Our assessment of the programme of pertussis vaccination in pregnancy in England is consistent with high vaccine effectiveness. This effectiveness probably results from protection of infants by both passive antibodies and reduced maternal exposure, and will provide valuable information to international policy makers.

**Funding** Public Health England.

Published Online

July 16, 2014

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60686-3)

[S0140-6736\(14\)60686-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60686-3)

See Online/Comment

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60977-6)

[S0140-6736\(14\)60977-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60977-6)

Immunisation, Hepatitis and

Blood Safety Department

(G Amirthalingam MFPH,

H Campbell MSc, S Ribeiro BA,

E Kara MBBS,

Prof E Miller FRCPath,

M Ramsay FFPH), Statistics,

Modelling and Economics

Department (N Andrews PhD),

and Respiratory and Vaccine

Preventable Bacterial Reference

Unit (N K Fry PhD), Public

Health England, London, UK;

and Vigilance and Risk

Management of Medicines,

Medicines and Healthcare

Products Regulatory Agency,

London, UK (K Donegan PhD)

Correspondence to:

Ms Helen Campbell,

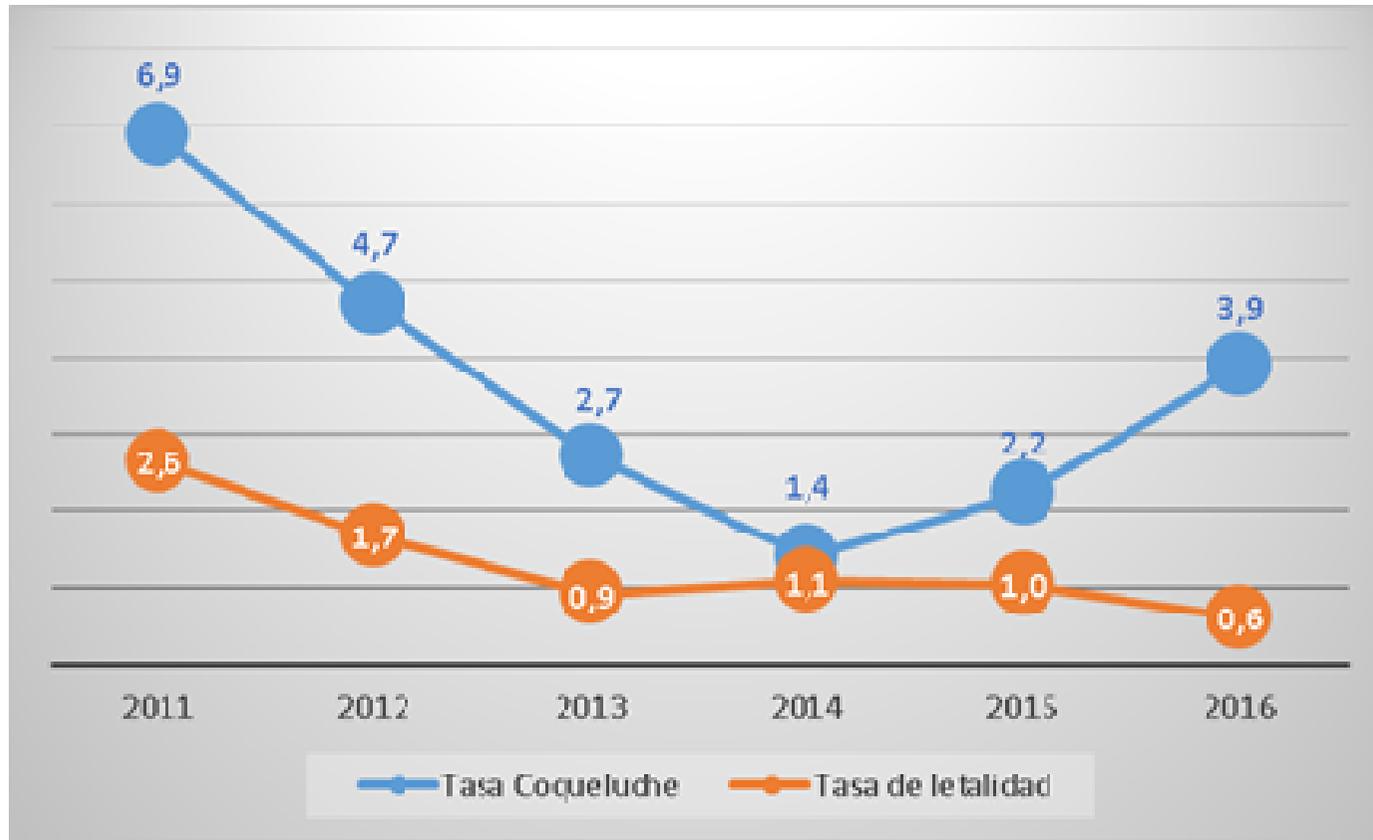
Immunisation, Hepatitis and

Blood Safety, Public Health

England, London NW9 5EQ, UK

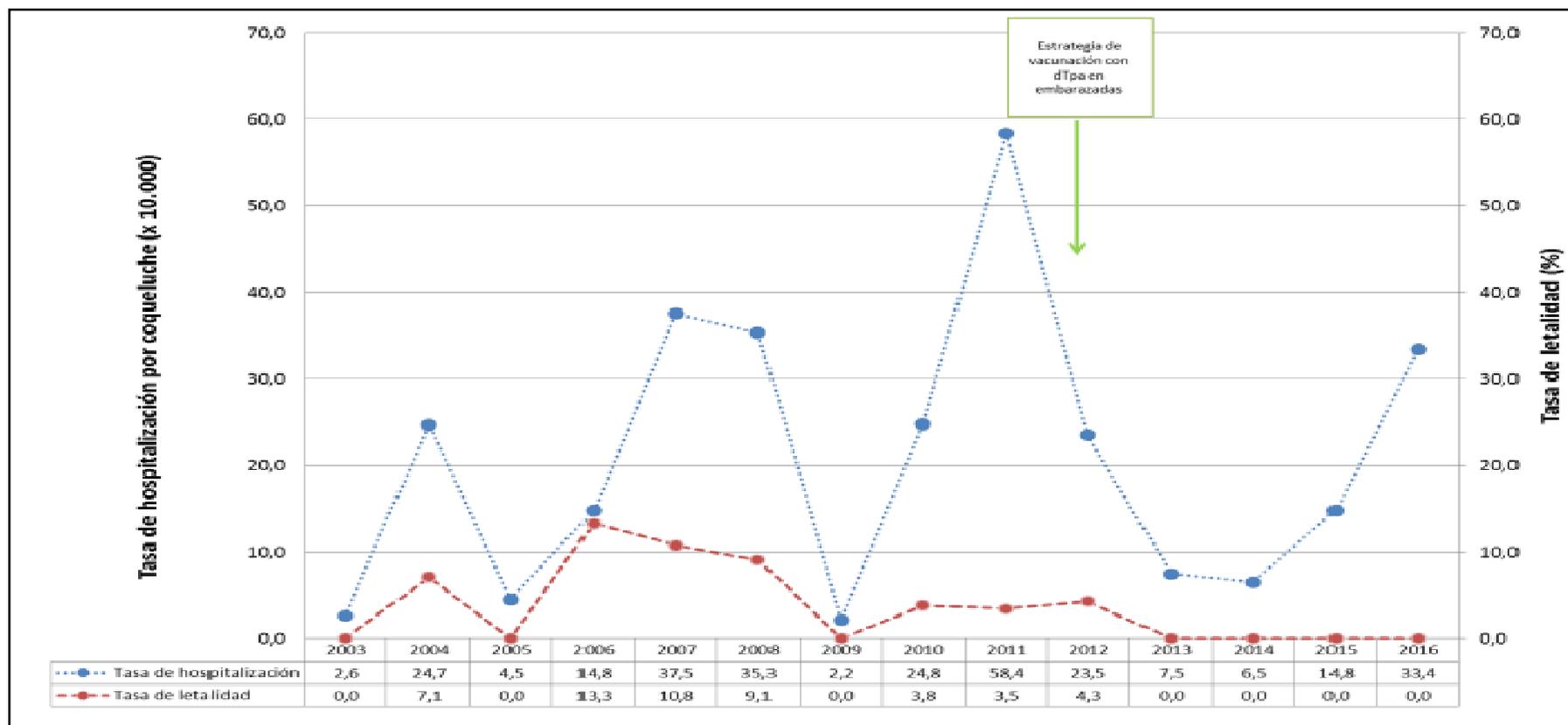
[helen.campbell@phe.gov.uk](mailto:helen.campbell@phe.gov.uk)

## Tasa de incidencia (100.000 hab.) y letalidad (%) por Coqueluche. Argentina 2011-2016.



- ✓ En 2016 se registró un aumento en la incidencia de la enfermedad respecto al año anterior, sin embargo la letalidad se mantuvo en descenso.
- ✓ Esta tendencia en descenso de la letalidad se observa desde el año 2013, post introducción de la vacunación con dTpa en embarazadas.

## Serie temporal de casos hospitalizados por Coqueluche (x 10.000) y letalidad (%). HNRG. 2003-2016.



- La tasa de letalidad fue del 5,3% (14/264) y todos los casos fatales sucedieron en el periodo PreV.
- A lo largo de la serie se observan cuatro picos de hospitalización por coqueluche.
- Los puntos máximos de letalidad se corresponden en el periodo pre vacunación con los de hospitalización.
- En el periodo post vacuna no aumenta la letalidad a pesar del incremento de hospitalizaciones (4º pico)

# Efectividad de la vacunación con triple bacteriana acelular en mujeres embarazadas para prevenir coqueluche en los lactantes

## Directora – Investigador responsable

Dra Carla Vizzotti . Coordinadora DiNaCEI-Ministerio de Salud de la Nación.

## Coordinadores

Dra Viviana Romanin Dra Sandra Sagradini y Maria del Valle Juarez . DiNaCEI

## Asesoramiento técnico

Centers for Disease Control and Prevention

Hospitales Participantes	Hospital de Niños “R. Gutierrez”	Hospital “Pedro de Elizalde”	Hospital de Niños “V. Vilela” de Rosario	Htales Pcial de Neuquén “C Rendón”, “H Heller” y “Bouquet Roldan”	Hospital “Niño Jesús”
Coordinador local responsable	Dra A. Gentile	Dra C. Ferrario	Dra A. Uboldi	Dr F. Cornejo	Dr J. Cortez
Becario	Dra F. Lucion	Dra E. Sevilla	Dr G. Lazarte	Lic A. Urrutia	Dra S. Sanchez
Laboratorios Participantes	Laboratorio del Hospital	Laboratorio del Hospital	CEMAR	Laboratorio Central de Nuequén	Laboratorio del Hospital

# Resultados preliminares

Vacunación embarazadas	Caso	Control	Total
Si	38 (54%)	244 (78%)	282 (74%)
No	32 (46%)	69 (22%)	101 (26%)
Total	70 (100%)	313 (100%)	383 (100%)

## Efectividad de la vacunación con dTpa en el embarazo para < 2 m

Odds ratio:

0.265 (IC 95%: 0.114-0.616)

Efectividad dTpa para prevenir coqueluche en los lactantes:

**73,5% (IC 95%: 38.4%-88.6%).**

# Seguridad de dTpa en embarazadas. Argentina 2012-2014

	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Dosis aplicadas	372.242	487.781	522.050
ESAVI notificados	7	8	5
Tasa de Notificación de ESAVI	1,88 /100.000 dosis aplicadas	1,64 /100.000 dosis aplicadas	0,95 /100.000 dosis aplicadas
Tasa de Eventos relacionados a la vacunación o inmunización	0,81 /100.000 dosis aplicadas	0,47 /100.000 dosis aplicadas	0,40 /100.000 dosis aplicadas
Tasa de errores programáticos	1,07 dosis aplicadas	1,17 /100.000 dosis aplicadas	0,6 /100.000 dosis aplicadas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 errores programáticos (sin EA asociado)</li> <li>- 3 relacionados leves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 errores programáticos (sin EA asociado)</li> <li>- 1 trastorno de ansiedad (lipotimia)</li> <li>- 2 relacionados leves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 errores programáticos (sin EA asociado)</li> <li>- 1 relacionado leve</li> <li>- 1 relacionado moderado (rash generalizado)</li> </ul>

**NO se reportaron eventos GRAVES**

# Caso Clínico 4

Al momento del diagnóstico, el caso índice se encontraba internado en una Unidad de Clínica pediátrica compartiendo habitación con:

- un paciente de 6 meses con bronquiolitis
- un paciente asmático de 8 años.

Ambos niños con esquema de vacunación adecuado para la edad.

# Caso Clínico 4

Ante esta situación, Ud. indica:

1. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento antibiótico y tomar muestra de los contactos.
2. Decide no tomar conducta con los contactos de habitación por tener al día el esquema de vacunación.
3. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento e indicar quimioprofilaxis a los contactos de habitación
4. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento e indicar quimioprofilaxis a todos los pacientes internados en la misma unidad.
5. El caso índice sólo requiere medidas de contacto.

# Caso Clínico 4

Ante esta situación, Ud. indica:

1. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento antibiótico y tomar muestra de los contactos.
2. Decide no tomar conducta con los contactos de habitación por tener al día el esquema de vacunación.
3. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento e indicar quimioprofilaxis a los contactos de habitación
4. Aislar al caso índice hasta completar 5 días de tratamiento e indicar quimioprofilaxis a todos los pacientes internados en la misma unidad.
5. El caso índice sólo requiere medidas de contacto.

# Manejo de Contactos

Se considera contacto:

1. Todo paciente **con contacto directo cara a cara** por un período no definido con el caso sintomático.
2. **Compartir espacio reducido (la misma habitación) por más de una hora con el caso sintomático.**
3. **Contacto directo (sin protección) con secreciones respiratorias orales o nasales de un caso sintomático.**

Hay grupos que presentan un **riesgo adicional: menores de 1 año, Inmunocomprometidos, personal con alta exposición y los pacientes con enfermedades crónicas.**

# Manejo de Casos

- **Aislamiento:** no requieren aislamiento respiratorio (la transmisión se produce a través de gotas  $>5 \mu\text{m}$ )
- **Precauciones standard y de gota.** Las mismas se deben mantener por **cinco días** luego de haber iniciado el tratamiento apropiado (uso de macrólidos) o hasta **tres semanas** si la terapia antimicrobiana no fue la adecuada.

# Tipos de Aislamientos

Aislamiento respiratorio (núcleos de gotas)	Precauciones por gotas de Pflugge (Gotas grandes)
Diseminación por aire, al toser, hablar, estornudar o durante procedimientos (aspiración de secreciones respiratorias) de partículas de < 5 um de diámetro cuyos núcleos al desecarse quedan suspendidos por largos períodos de tiempo y que pueden recorrer grandes distancias	Transmisión por gotas grandes, > a 5 um que permanecen poco tiempo en suspensión, puesto que por su peso, estas gotitas decantan dentro del radio de 1 metro alrededor del paciente.
Habitación individual con puerta cerrada y presión negativa Utilización de barbijo de alta eficiencia (Ej. N95) Acompañar de precauciones estándar Restricción de salida del paciente Uso de barbijo de alta eficiencia al salir el paciente de la habitación. Se debe entrar a la habitación con el barbijo colocado	Habitación individual o cohorte de pacientes con la misma patología ubicados a mas de 1 metro de distancia entre uno y otro Utilización de barbijo quirúrgico a menos de 1 metro de distancia del paciente. Acompañar de precauciones estándar Restricción de salida del paciente Uso de barbijo quirúrgico al salir el paciente de la habitación Se debe colocar el barbijo luego de entrar en la habitación
Sarampión , Varicela, Zoster diseminado, Tuberculosis	Adenovirus, Influenza <i>Haemophilus influenzae</i> , Meningococo, Rubéola, Difteria, Paperas, Micoplasma, Coqueluche, etc.

## PRECAUCIONES "POR GOTAS"

Higiene de manos



Uso de guantes



Mascarilla quirúrgica



Visitas restringidas



# Personal de salud

## RECOMENDACIÓN

### VACUNACIÓN CON TRIPLE BACTERIANA ACELULAR (dTpa) EN PERSONAL DE SALUD QUE ASISTE MENORES DE 1 AÑO DE EDAD

La vacunación con triple bacteriana acelular (dTpa) en el personal de salud que asiste a niños menores de 1 año de edad es una estrategia que ha sido recomendada en el año 2011 e incorporada al Calendario Nacional de vacunación (RM 2172/2013).

El objetivo de la misma, es disminuir la trasmisión de *Bordetella pertussis* a esta población vulnerable a la que presta cuidado y así disminuir la morbilidad por coqueluche en lactantes pequeños.

El esquema fue planteado inicialmente como dosis única, sin indicación de revacunación, sin embargo la evaluación de la evidencia científica respecto a la duración de la protección en jóvenes y adultos sanos ha demostrado una caída significativa de los títulos de anticuerpos en un período de 3-5 años post vacunación.

En este contexto y dado que los datos de la vigilancia epidemiológica durante el año 2015 muestran un marcado incremento (50%) de los casos de coqueluche respecto al 2014 (siendo el grupo de edad más afectado los menores de 6 meses y registrándose 10 fallecimientos por esta enfermedad) se convocó a la Comisión Nacional de Inmunizaciones (CoNaiN) para evaluar la situación y reevaluar la recomendación existente.

Como resultado se concluye implementar la siguiente recomendación de expertos:

- Vacunación de refuerzo con dTpa **cada 5 años** a todo personal de salud que asista niños menores de 1 año de vida

#### RECOMENDACIÓN VACUNACIÓN CON TRIPLE BACTERIANA ACELULAR (dTpa) EN PERSONAL DE SALUD QUE ASISTE MENORES DE 1 AÑO DE EDAD

La vacunación con triple bacteriana acelular (dTpa) en el personal de salud que asiste a niños menores de 1 año de edad, es una estrategia que ha sido recomendada en el año 2011 e incorporada al Calendario Nacional de vacunación (RM 2172/2013).

El objetivo de la misma, es disminuir la transmisión de *Bordetella pertussis* a esta población vulnerable a la que presta cuidado y así disminuir la morbilidad por coqueluche en lactantes pequeños.

El esquema fue planteado inicialmente como dosis única, sin indicación de revacunación, sin embargo la evaluación de la evidencia científica respecto a la duración de la protección en jóvenes y adultos sanos ha demostrado una caída significativa de los títulos de anticuerpos en un período de 3-5 años post vacunación.

En este contexto y dado que los datos de la vigilancia epidemiológica durante el año 2015 muestran un marcado incremento (50%) de los casos de coqueluche respecto al 2014 (siendo el grupo de edad más afectado los menores de 6 meses y registrándose 10 fallecimientos por esta enfermedad) se convocó a la Comisión Nacional de Inmunizaciones (CoNaiN) para evaluar la situación y reevaluar la recomendación existente.

Como resultado se concluye implementar la siguiente recomendación de expertos:

- Vacunación de refuerzo con dTpa **cada 5 años** a todo personal de salud que asista niños menores de 1 año de vida

Sin otro particular los saluda cordialmente

Dr. María Elena Giamberini  
Directora General de Inmunizaciones  
Ministerio de Salud de la Nación

# Consideraciones Finales

Ante la SOSPECHA:

- Implementar acciones de Control de Foco
- Notificación inmediata y toma de muestra al caso índice
- Continuar mejorando las Coberturas de Vacunación



*Gracias !!!!!!!*