



Vacunación frente a la tos ferina. La experiencia en Cataluña

Magda Campins Martí

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología
Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

PERTUSSIS
DIFTERIA, TÉTANO
Polio
Varicela
HEPATITIS A
Tdap
HBsAg
nyelitis
Meningitis
MEASLES
MENB
DTPa
VIRUS DEL

Impact of Vaccines in the 20th & 21st Centuries

| Vaccine | Prevaccine Cases (n) | Cases Reported 2011-2013 (n) | Reduction (%) |
|------------|----------------------|------------------------------|---------------|
| Measles | 502,282 | 288 | 99.6 |
| Mumps | 186,000 | 404 | 99.6 |
| Polio | 16,316 | 0 | 100 |
| Rubella | 47,740 | 4 | > 99.6 |
| Diphtheria | 206,000 | 0 | 100 |
| Pertussis | 147,271 | 48,277 | 68 |
| Hib | 20,000 | 9 | 99.2 |

Hib = *Haemophilus influenzae* type b. From Centers for Disease Control and Prevention

Epidemic Pertussis in 2012 — The Resurgence of a Vaccine-Preventable Disease

James D. Cherry, M.D.

N ENGL J MED 367:9 NEJM.ORG AUGUST 30, 2012

Reported NNDSS pertussis cases: 1922-2013



SOURCE: CDC, National Notifiable Diseases Surveillance System and Supplemental Pertussis Surveillance System and 1922-1949, passive reports to the Public Health Service

Final 2013 Reports of Notifiable Diseases

August 15, 2014 / 63(32)

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6332a6.htm?s_cid=mm6332a6_w

Reported Cases: 2012 and 2013

Weeks 1-52, 2012: 48,277

Weeks 1-52, 2013: 28,639

Reported Case Profiles, By Age

| Age | No. of Cases | % | Age Inc /100,000 |
|--------------|---------------|----------------|------------------|
| < 6 mos | 3,159 | (11.0) | 160.3 |
| 6-11 mos | 892 | (3.1) | 45.3 |
| 1-6 yrs | 5,343 | (18.7) | 22.1 |
| 7-10 yrs | 5,014 | (17.5) | 30.6 |
| 11-19 yrs | 8,026 | (28.0) | 21.3 |
| 20+ yrs | 6,110 | (21.3) | 2.6 |
| Unknown | 95 | (0.4) | N/A |
| Total | 28,639 | (100.0) | 9.0* |

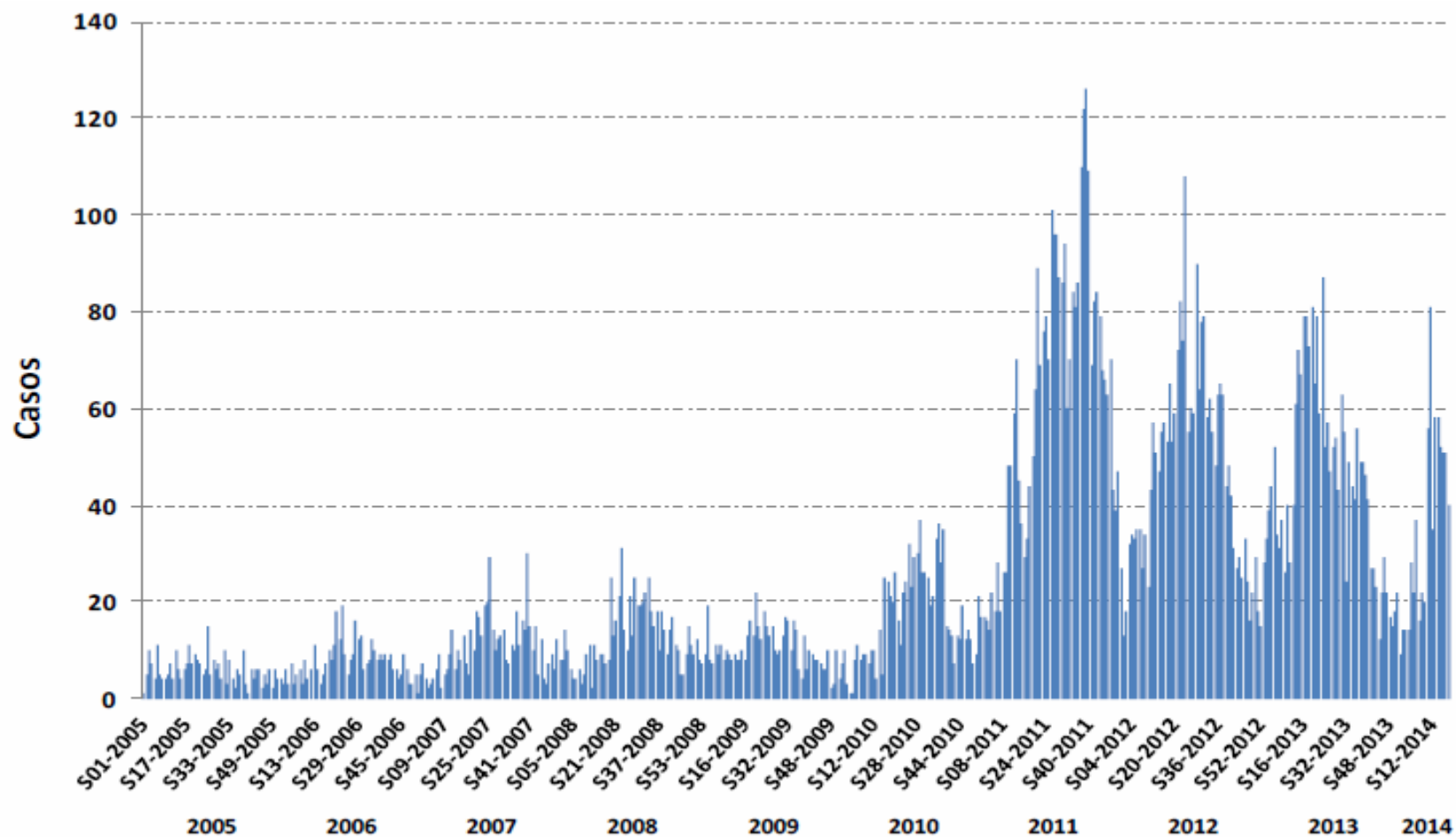
*Total age incidence per 100,000 calculated from 28,544 cases with age reported.



Instituto
de Salud
Carlos III

C. N. DE EPIDEMIOLOGÍA

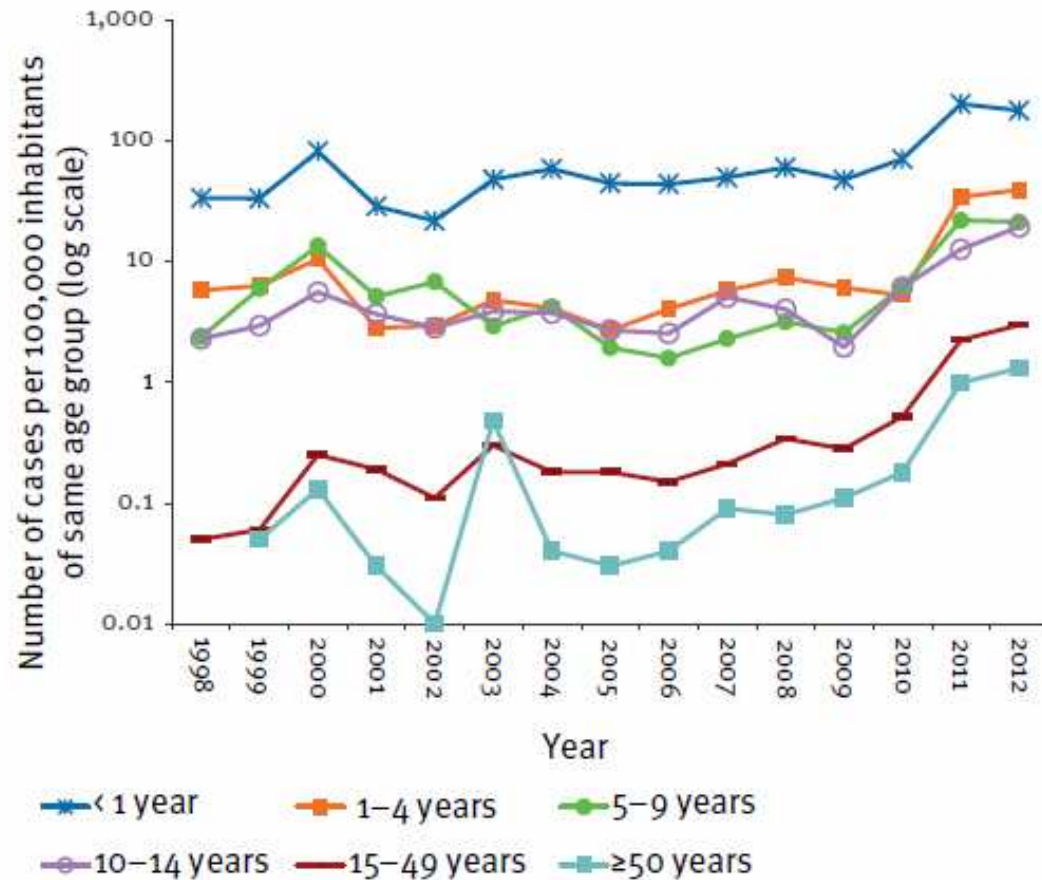
Casos de Tos Ferina. Declaración numérica semanal. España, 2005-2014. Semana 18



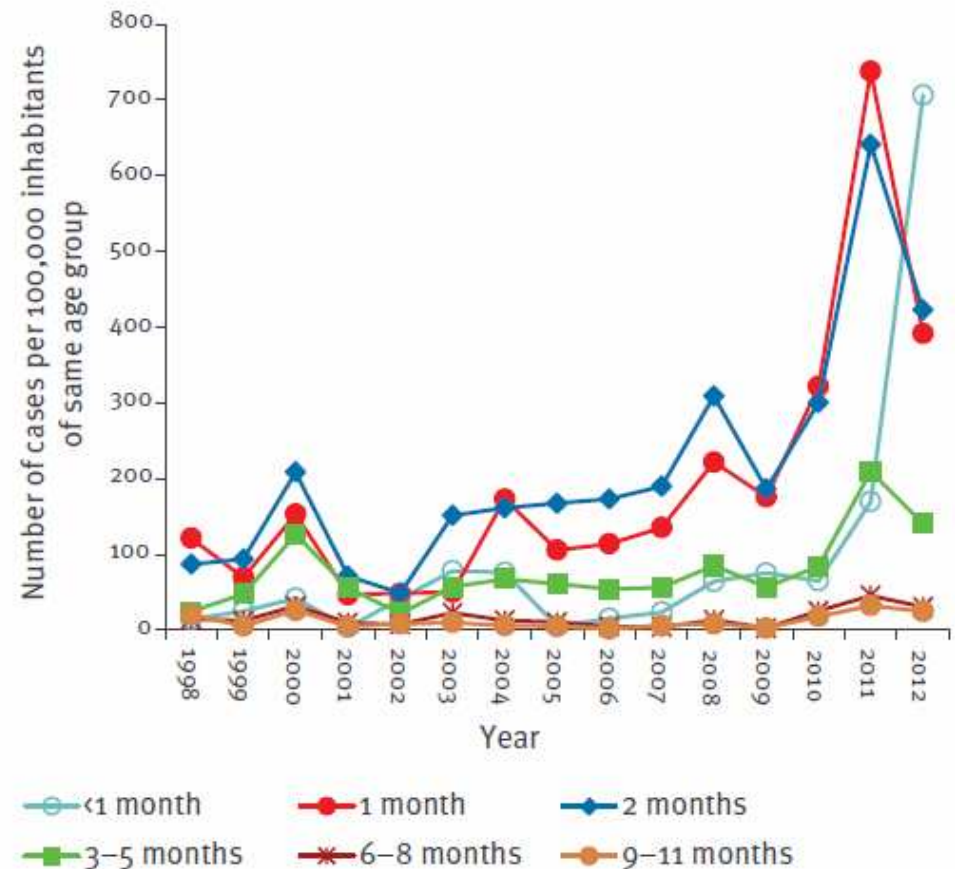
Informe Semanal de Vigilancia 3 de junio de 2014

Incidencia de tos ferina por edad. España (1998-2012)

Pertussis annual incidence rates by age group, Spain, 1998–2012



Pertussis annual incidence rates in infants aged <1 year by age subgroup, Spain, 1998–2012



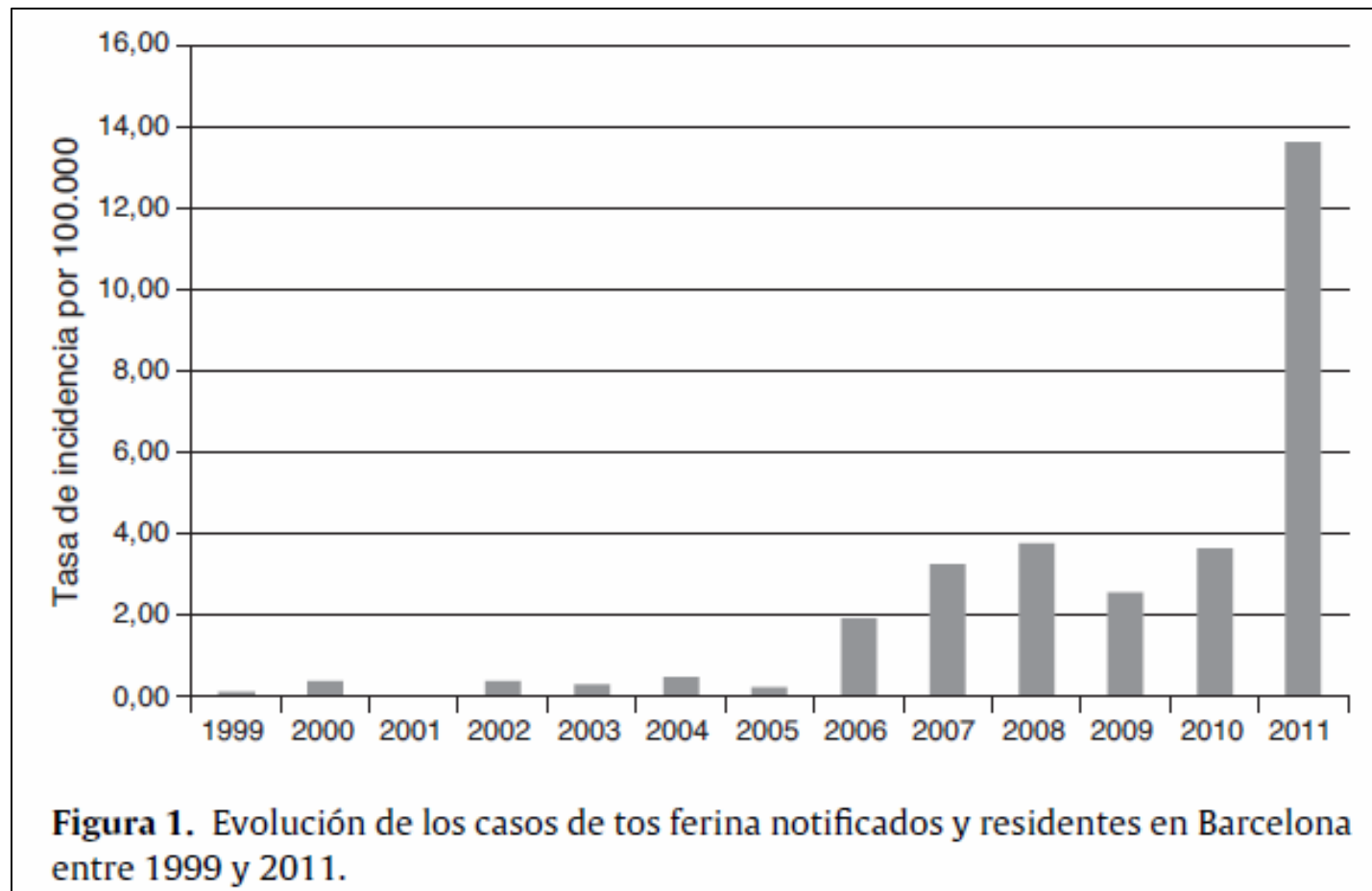
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20875>

Original breve

Evolución de la incidencia de tos ferina en la ciudad de Barcelona entre 1999 y 2011

Sandra Manzanares^{a,b,*}, Sarah Lafuente^{a,c}, Marc Martí^{a,b}, Pere Simon^{a,c},
Pilar Gorrindo^{a,c} y Joan A. Caylà^{a,c}

Enferm Infecc Microbiol Clin. 2013;**31**(3):156–158



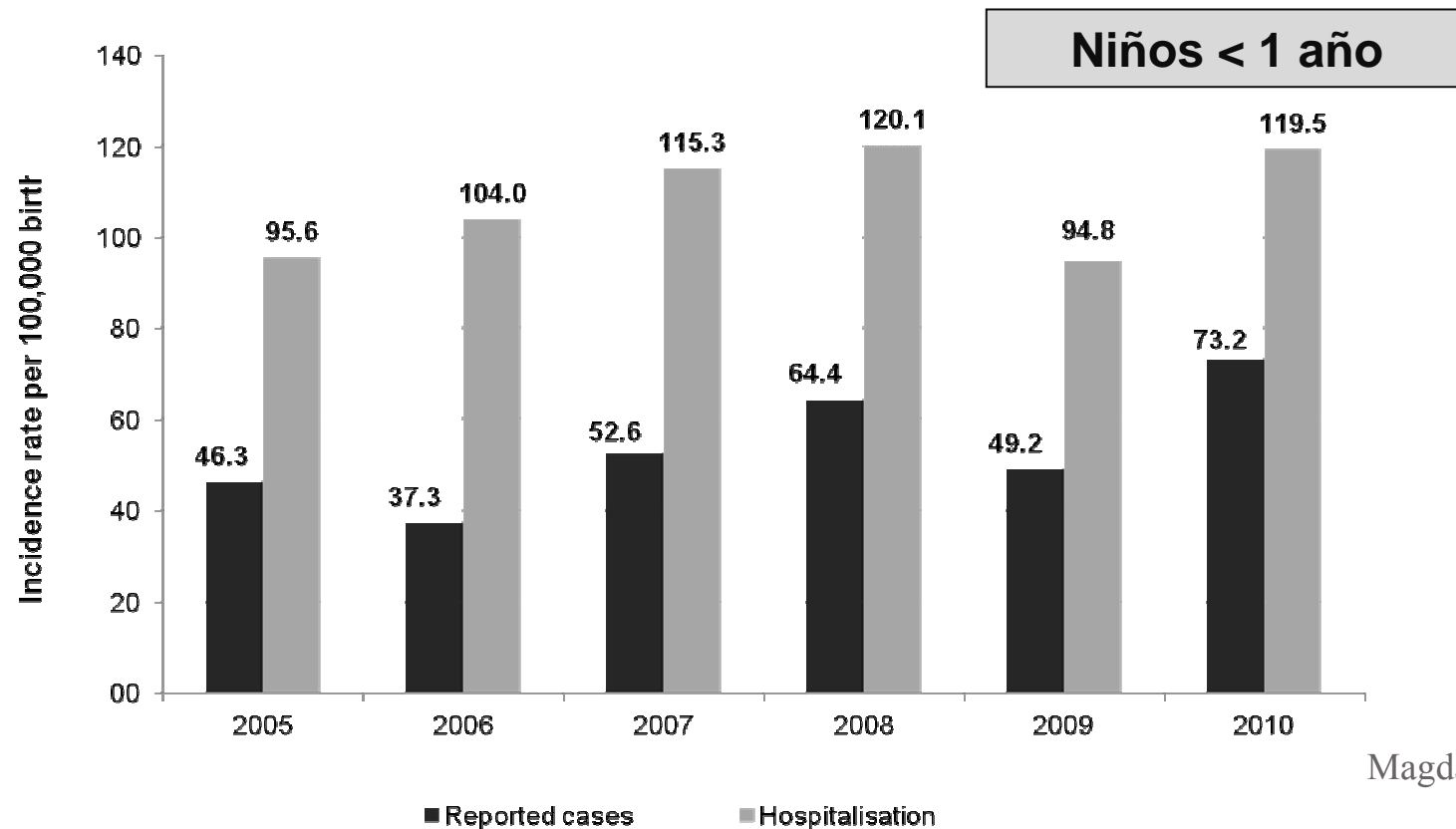
Magda Campins

¿Conocemos la incidencia real de tos ferina en España?

Incidence of whooping cough in Spain (1997–2010): an underreported disease

María Isabel Fernández-Cano • Lluís Armadans Gil •
Xavi Martínez Gómez • Magda Campins Martí

Eur J Pediatr
DOI 10.1007/s00431-013-2228-8



Magda Campins

Original

Hospitalización por tos ferina en España (1997-2011)

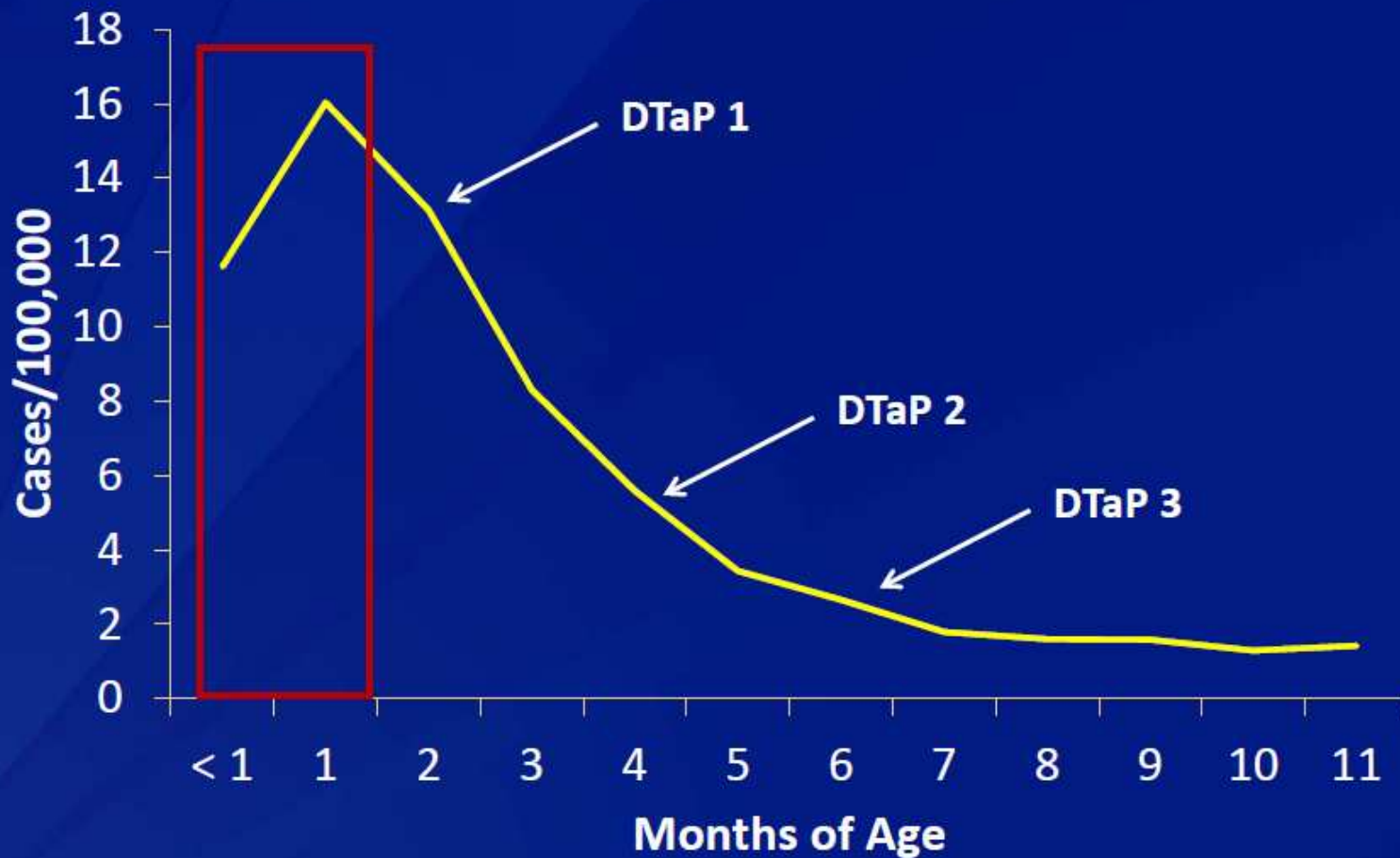
María Isabel Fernández-Cano^{a,*}, Lluís Armadans-Gil^b, Mercedes Álvarez-Bartolomé^c,
José Ángel Rodrigo-Pendás^b y Magda Campins-Martí^b

Número, incidencia media y mediana de la estancia de hospitalizaciones por tos ferina según grupo de edad. Mortalidad y letalidad por grupo de edad (1997-2011)

| Grupo de edad | Hospitalizaciones, n (%) | Incidencia hospitalizaciones, media* | Estancia mediana (rango) | Mortalidad* (número de muertes) | Letalidad, % |
|---------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------|
| < 1 año | 7.658 (91,9) | 115,18 | 6 (690) | 0,56(37) | 0,48 |
| 0 a 2 meses | 5.496 (71,8) | 82,66 | 7 (690) | 0,56(37) | 0,67 |
| 3 a 4 meses | 1.516 (19,8) | 22,80 | 6 (79) | - | - |
| 5 a 6 meses | 383 (5) | 5,76 | 5 (41) | - | - |
| 7 a 11 meses | 263 (3,4) | 3,96 | 5 (39) | - | - |
| 1-4 años | 379 (4,6) | 1,54 | 4 (29) | - | - |
| 5-14 años | 190(2,3) | 0,30 | 5 (22) | - | - |
| 15-24 años | 15 (0,2) | 0,02 | 3 (13) | - | - |
| 25-44 años | 27 (0,3) | 0,01 | 8 (21) | 0,0014(3) | 11,11 |
| 45-64 años | 25 (0,3) | 0,02 | 9 (23) | 0,0007(1) | 4,00 |
| ≥ 65 años | 37 (0,4) | 0,03 | 9 (152) | 0,0055(6) | 16,22 |
| Total | 8.331 (100) | 1,3 | 6 (690) | 0,0072(47) | 0,56 |

* Por 100.000 habitantes.

Pertussis incidence among infants, 2001-2011



Magda Campins

Source: CDC, National Notifiable Diseases Surveillance System, 2011

Revisión

Tos ferina en España. Situación epidemiológica y estrategias de prevención y control. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tos ferina^{☆,☆☆,★}

Magda Campins^{a,*}, David Moreno-Pérez^b, Angel Gil-de Miguel^c, Fernando González-Romo^c, Fernando A. Moraga-Llop^d, Javier Arístegui-Fernández^b, Anna Goncé-Mellgren^e, José M. Bayas^d y Lluís Salleras-Sanmartí^a

^a Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, España

^b Asociación Española de Pediatría, España

^c Sociedad Española de Quimioterapia: Infección y Vacunas, España

^d Asociación Española de Vacunología, España

^e Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, España

Enferm Infecc Microbiol Clin. 2013;31(4):240-253

Tabla 9

Recomendaciones del grupo de trabajo sobre las nuevas estrategias de vacunación frente a la tos ferina

| Estrategia | Nuevas estrategias de vacunación frente a la tos ferina | | |
|------------------------------------|---|--|---|
| | Objetivo primario | Objetivo secundario | Población diana |
| Adolescentes | Reducir la morbilidad en adolescentes y desarrollar inmunidad de grupo | Reducir la transmisión a lactantes | Todos los adolescentes (a los 11-14 años, preferentemente a los 11-12 años) |
| Adultos | Reducir la morbilidad en adultos y desarrollar inmunidad de grupo | Reducir la transmisión a lactantes | Todos los adultos (cada 10 años) |
| Personal sanitario | Reducir el riesgo de transmisión nosocomial | Reducir la morbilidad en el personal sanitario | Todo el personal sanitario (prioridad personal de servicios pediátricos y de obstetricia) |
| Cuidadores de guardería | Reducir la transmisión a lactantes y niños pequeños | Reducir la morbilidad en cuidadores | Todos los cuidadores |
| Convivientes (estrategia del nido) | Reducir la transmisión a lactantes | Reducir la morbilidad en la familia y convivientes | Contactos familiares y convivientes de recién nacidos (vacunar como mínimo 15 días antes del parto) |
| Embarazada | Protección a los recién nacidos por paso transplacentario de anticuerpos protectores y reducción del riesgo de transmisión madre-hijo | Reducir la morbilidad en las embarazadas | Todas las embarazadas (tercer trimestre de gestación) |

Revisión del programa de vacunación frente a tos ferina en España

Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones



INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2013
MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

1. Mantener, en tanto en cuanto no se disponga de mayor información sobre pautas alternativas, la utilización de los actuales preparados vacunales y el esquema de inmunización oficial, aprobado por el CISNS:

- Primovacunación con DTPa, a los 2, 4 y 6 meses de edad
- Primera dosis de recuerdo con DTPa, a los 18 meses de edad
- Segunda dosis de recuerdo con dTpa, a los 6 años de edad

Ante la aparición de información relevante, se recomienda la evaluación del esquema de primovacunación en una revisión conjunta de todo el calendario de vacunación.

2. Mantener, y en su caso mejorar, las actuales coberturas de vacunación tanto de primovacunación como de las dosis de recuerdo. Hay evidencia de que un retraso en la administración de cada dosis tiene repercusiones importantes en la incidencia de la enfermedad, por lo que es importante la administración de las vacunas “en tiempo”, es decir, el mismo día que el lactante cumple la edad en la que se recomienda su administración: 2, 4 y 6 meses de edad.

3. Si la situación epidemiológica en cuanto a hospitalizaciones y fallecimientos en el primer trimestre de la vida así lo aconsejara, la autoridad sanitaria deberá valorar una o varias de las estrategias complementarias de vacunación (vacunación de la embarazada y de los contactos domiciliarios, preferiblemente antes del nacimiento del niño).

Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women and Persons Who Have or Anticipate Having Close Contact with an Infant Aged <12 Months — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011

MMWR / October 21, 2011 / Vol. 60 / No. 41

Guidance for Use

Maternal vaccination. ACIP recommends that women's health-care personnel implement a Tdap vaccination program for pregnant women who previously have not received Tdap. Health-care personnel should administer Tdap during pregnancy, preferably during the third or late second trimester (after 20 weeks' gestation). If not administered during pregnancy, Tdap should be administered immediately postpartum.

Tdap for every pregnancy

Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study

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

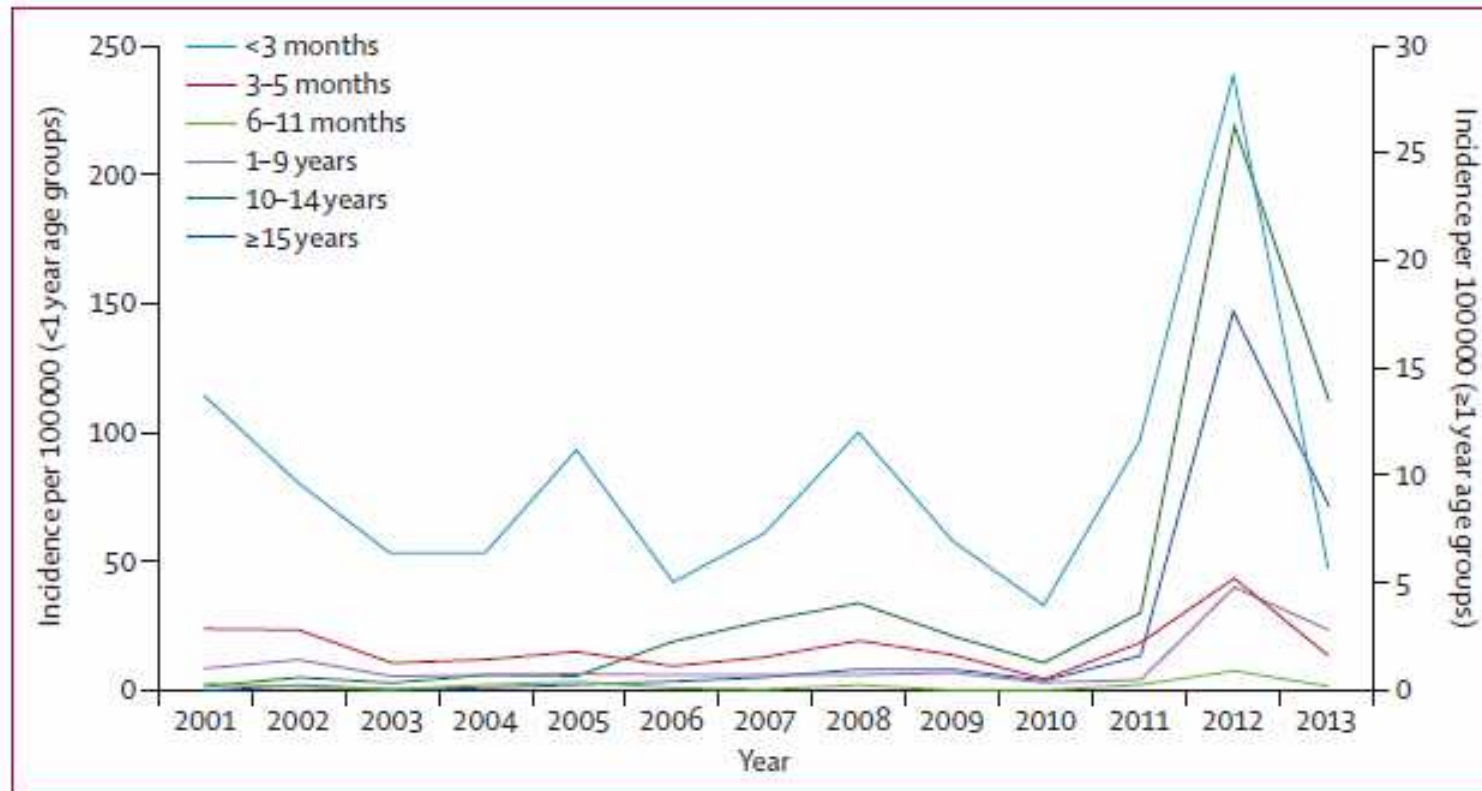



Figure 2: Annual incidence of laboratory-confirmed cases of pertussis by age group
Figure shows incidence from 2001 to 2013 in England only.

Magda Campins

Cobertura vacunal: 56,4%

| | Percentage of cases vaccinated | Average matched coverage*† | Vaccine effectiveness‡ |
|---|--------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Infants <3 months of age | | | |
| Vaccination at least 7 days before birth | 15% (12/82)§ | 62% | 91% (84 to 95) |
| Vaccination at least 7 days before birth with coverage reduced by a relative 20% | 15% (12/82)§ | 49% | 84% (71 to 93) |
| Infants <3 months of age by timing of maternal immunisation | | | |
| Vaccination at least 28 days before birth | 14% (10/69)¶ | 63% | 91% (83 to 95) |
| Vaccination 7–27 days before birth | 3% (2/72) | 19% | 91% (70 to 96) |
| Vaccination 0–6 days before or 1–13 days after birth | 3% (2/68)** | 5% | 38% (-95 to 80) |
| Infants <2 months of age | | | |
| Vaccination at least 7 days before birth | 15% (11/71) | 61% | 90% (82 to 95) |
| Vaccination at least 7 days before birth with coverage reduced by a relative 20% | 15% (11/71) | 49% | 82% (67 to 90) |
| <p>Data are % (n/N), %, or % (95% CI). *Average matched coverage is the average of the matched population coverage estimates for all cases included in the analysis. †For cases in which the mother matched to zero coverage, that case was dropped from the analysis because it did not contribute information. ‡Vaccine effectiveness calculated on the basis of matched coverage on each individual, not with average matched coverage. §90 cases minus one case vaccinated within a week of birth and seven cases matched to zero coverage. ¶90 cases minus three cases vaccinated at other times before birth and 18 cases matched to zero coverage. 90 cases minus 11 cases vaccinated at other times before birth and seven cases matched to zero coverage. **90 cases minus 12 cases vaccinated at other times before birth and ten cases matched to zero coverage.</p> | | | |
| Table 4: Effectiveness of maternal pertussis vaccine by infant age at onset and timing of vaccination | | | |

Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study

 OPEN ACCESS

BMJ 2014;349:g4219 doi: 10.1136/bmj.g4219 (Published 11 July 2014)

Katherine Donegan *pharmacoepidemiologist*, Bridget King *scientific assessor*, Phil Bryan *scientific assessor*

Table 1| Results of matched cohort analyses of safety of pertussis vaccination in pregnant women. Overall risk of predefined potential adverse events in vaccinated women and all women eligible for vaccination versus historical unvaccinated controls

| Event* | Vaccinated v historical unvaccinated controls | | | All eligible women v unvaccinated controls | | |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| | No (%) events | | | No (%) events | | |
| | Vaccinated women (n=6185) | Matched unvaccinated women (n=18 523) | Incidence rate ratio (95% CI) | Potentially vaccinated women (n=9735) | Matched unvaccinated women (n=29 165) | Incidence rate ratio (95% CI) |
| Stillbirth | 12 (0.19) | 42 (0.23) | 0.85 (0.45 to 1.61) | 25 (0.26) | 61 (0.21) | 1.21 (0.76 to 1.92) |
| Neonatal death (within 7 days) | 2 (0.03) | 6 (0.03) | 1.00 (0.20 to 4.95) | 2 (0.02) | 6 (0.02) | 1.00 (0.20 to 4.95) |
| Pre-eclampsia/eclampsia | 22 (0.36) | 54 (0.29) | 1.22 (0.74 to 2.01) | 34 (0.34) | 196 (0.67) | 0.52 (0.36 to 0.79) |
| Placenta praevia | 2 (0.03) | 15 (0.08) | 0.40 (0.09 to 1.75) | 4 (0.04) | 23 (0.08) | 0.52 (0.18 to 1.51) |
| Intrauterine growth retardation/low birth weight/weight <2500 g | 126 (2.04) | 311 (1.68) | 1.20 (0.98 to 1.48) | 217 (2.23) | 563 (1.93) | 1.15 (0.98 to 1.40) |
| Caesarean section | 1238 (20.02) | 3748 (20.22) | 0.99 (0.93 to 1.06) | 1879 (19.30) | 5797 (19.88) | 0.97 (0.92 to 1.02) |
| Premature labour (without delivery) | 5 (0.08) | 21 (0.11) | 0.71 (0.27 to 1.89) | 10 (0.10) | 16 (0.05) | 1.88 (0.85 to 4.13) |
| Postpartum haemorrhage | 59 (0.95) | 181 (0.98) | 0.98 (0.73 to 1.31) | 83 (0.85) | 312 (1.07) | 0.80 (0.63 to 1.01) |

*Recorded clinical diagnosis unless specified.

VACUNACIÓ DE LES DONES EMBARASSADES CONTRA LA TOS FERINA A CATALUNYA

“La vacunació al final del embaràs protegeix el nadó els primers mesos de vida”

**Programa de Vacunacions
Agència de Salut Pública de Catalunya**

Gener 2014

Programa de vacunación de gestantes en Cataluña (2014)

★ Embarazadas 27-36 sem. gestación → 1 dosis vacuna dTpa

★ Revacunación en cada embarazo (independientemente tiempo desde última dosis)

* Se puede administrar simultáneamente con vacuna antigripal

Situaciones especiales:

✓ *Embarazadas no vacunadas o vacunación previa desconocida frente a tétanos:*

- 3 dosis (0, 1, 6 meses) (substituir 1 dosis dT por dTpa, entre 27 y 36 sem. EG)

✓ *Embarazadas con vacunación incompleta:*

- administrar dosis restantes, una de ellas ha de ser dTpa