



**fimp**

Federazione Italiana Medici *Pediatr*  
Sezione di Caserta

## SIPPS & FIMPAGGIORNA 2016

**IL BAMBINO ED IL PEDIATRA:  
"TRA COMPETENZE SPECIFICHE E MULTIDISCIPLINARIETÀ"**



Il Corso rientra nel programma di Educazione Continua in Medicina del Ministero della Salute

**Sede del Corso**  
PLAZA HOTEL, Via Lamberti - Caserta

**Coordinatore Scientifico**  
Giuseppe Di Mauro



**Caserta, 17 marzo 2016**

## **ROSOLIA CONGENITA: UN PROBLEMA CHE DOBBIAMO EVITARE**

**Rocco Russo**  
*Pediatra*

*Unità Operative Materno Infantili  
AA.SS.LL. Benevento e Napoli 1*



# Numero Verde Vaccini e Vaccinazioni

Numero Verde  
**800 56 18 56**

Attivo il lunedì dalle 10.00 alle 18.00





# Virus Rosolia



Nel 1938 i ricercatori giapponesi Hiro e Tasaka dimostrarono che la rosolia era una malattia ad eziologia virale.

Soltanto nel 1962 fu ottenuta la prima riproduzione del virus della rosolia in laboratorio. (Weller, Nova e Parkman).

Famiglia : TOGAVIRIDAE.

Genere: RUBIVIRUS, di cui si conosce un unico sierotipo non è trasmesso da vettori. L'uomo è l'unico ospite!

RNA monocatenario, La moltiplicazione si svolge solo nel citoplasma.

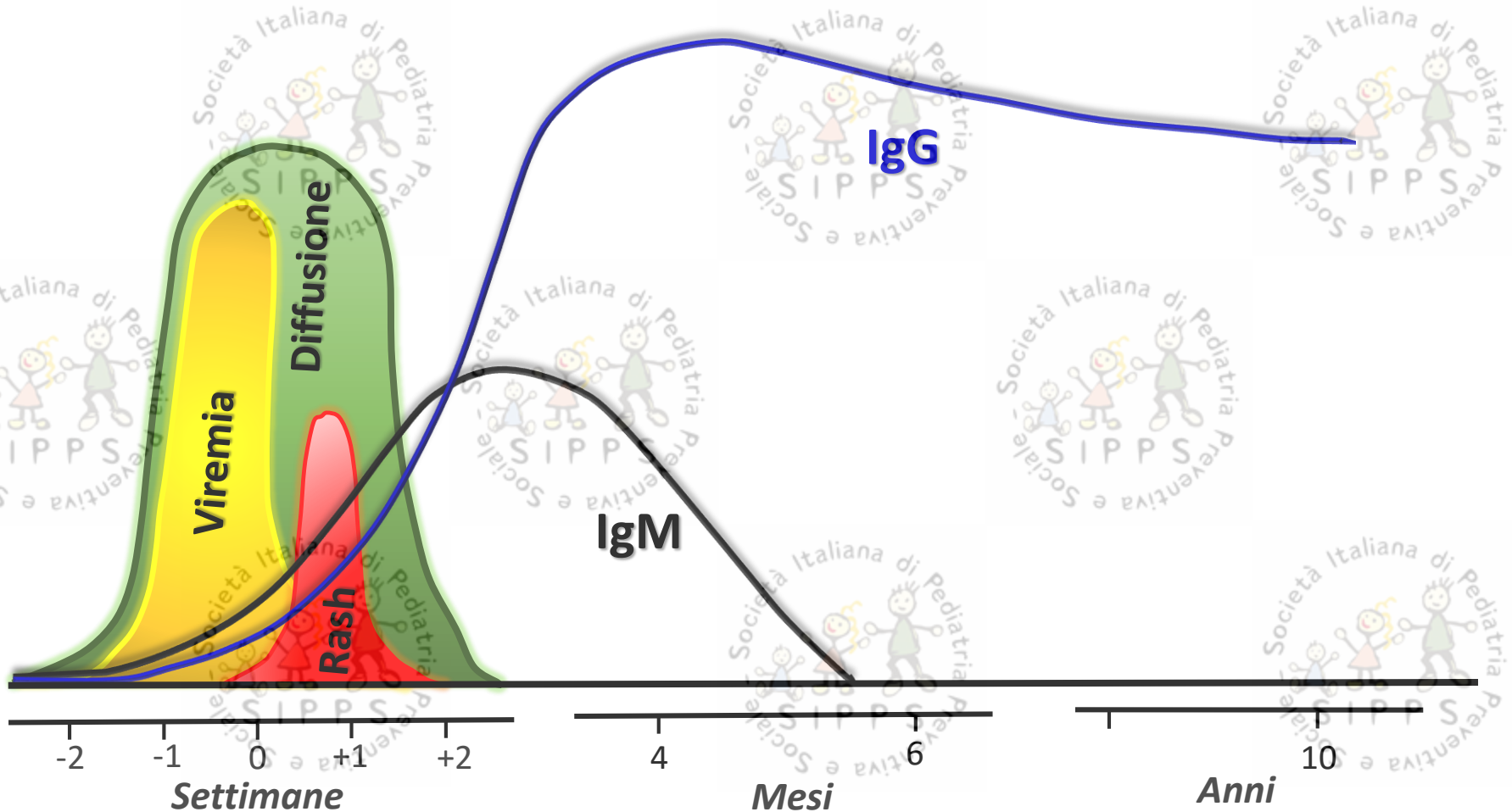
Incubazione media :  $18 \pm 3$  gg.

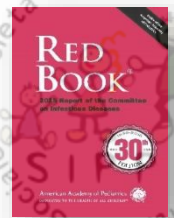
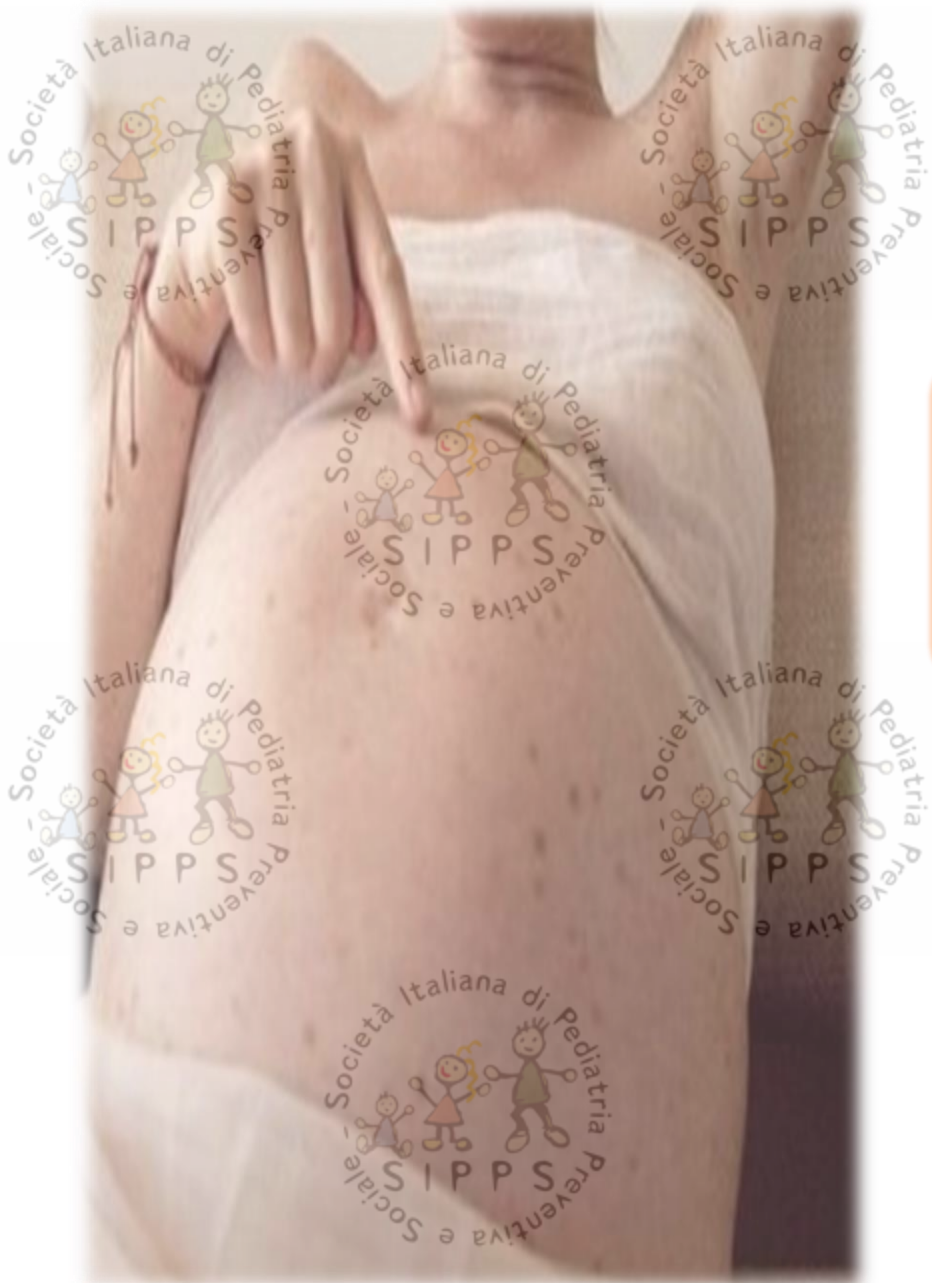
Durata contagiosità: da 7 giorni prima fino a 14 gg dopo la comparsa dell'esantema.

Il virus è rapidamente inattivato dalla maggior parte dei disinfettanti chimici, dal calore, dai raggi UV.

# INFEZIONE RUBEOLICA

*storia naturale*





L'infezione naturale da rosolia in gravidanza è una delle poche cause note di **autismo**.

## ROSOLIA

- Encefalite (1 su 6000 casi)
- Porpora trombocitopenica (1 su 3000 casi)
- ***I difetti congeniti si verificano:***

**85%** dei casi se infezione contratta nelle prime 12 settimane di gestazione;

**50%** se tra 13-16 settimane;

**25%** se durante la fine del secondo trimestre.



# ROSOLIA CONGENITA

## *manifestazioni cliniche*

### Neonatali

Ritardo crescita intrauterina  
basso peso alla nascita  
prematùrità  
aborto spontaneo

### "precoci"

#### Oculari

Opacità corneali  
cataratta  
corioretinite  
retinite pigmentosa  
Microftalmia

#### SNC

idrocefalia  
microcefalia  
meningoencefalite  
fontanella anteriore ampia  
convulsioni  
letargia/irritabilità

#### Addominali

Epatomegalia  
splenomegalia  
Ittero

#### Cutanee

Adenopatia  
blue-muffin rash  
porpora trombocitopenica

### "precoci" Cardiovascolari

Stenosi periferica polmonare  
stenosi valvolare polmonare  
dotto Arterioso Pervio  
DIA, DIV  
miocardite  
anomalie arco aortico

#### Diverse

Arresto crescita  
polmonite interstiziale  
ipoplasia timica  
stenosi a. renale ± iper-pA

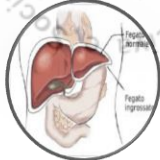
### "tardive"

#### SNC

Autismo  
anomalie comportamento ipotonia  
ritardo mentale  
panencefalite progressiva ritardo  
psicomotorio  
deficit uditivo/sordità

#### Endocrine

Deficit GH  
iper-/ipo-tiroidismo  
diabete mellito  
pubertà precoce



# DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI CASI DI ROSOLIA CONGENITA

(compresa la sindrome da rosolia congenita)

## Criteri clinici

**Infezione da rosolia congenita (IRC):** Per l'IRC non possono essere definiti criteri clinici.

### **Sindrome da rosolia congenita (SRC):**

Qualsiasi bambino di età inferiore a un anno o nato morto che presenti:

almeno 2 delle condizioni elencate in **A**

oppure

1 condizione **A** ed 1 condizione **B**

### **Categoria A:**

- *Cataratta*
- *glaucoma congenito*
- *cardiopatìa congenita*
- *ipoacusia/sordità*
- *retinopatia pigmentosa*

### **Condizione B:**

- *Porpora*
- *Splenomegalia*
- *Microcefalia*
- *Ritardo di sviluppo psicomotorio*
- *Meningoencefalite*
- *Radiolucenza delle ossa lunghe*
- *Ittero nelle 24 ore dalla nascita.*

## Criteri di laboratorio

Almeno uno dei seguenti 4 criteri:

- 1) isolamento del virus della rosolia in un campione biologico,
- 2) identificazione dell'acido nucleico del virus della rosolia,
- 3) presenza di anticorpi IgM specifici per rosolia,
- 4) persistenza di IgG rosolia-specifiche tra i 6 e i 12 mesi di età (almeno due campioni con una concentrazione simile di IgG rosolia-specifiche).

**CASO PROBABILE:** Qualsiasi bambino di età inferiore a un anno o feto nato morto che non sia stato sottoposto a test di laboratorio oppure i cui risultati di laboratorio siano negativi e che soddisfi almeno uno dei seguenti due criteri:

- una correlazione epidemiologica e almeno una delle condizioni della categoria A,
- criteri clinici della SRC soddisfatti.

**CASO CONFERMATO:** Qualsiasi feto nato morto che soddisfi i criteri di laboratorio oppure qualsiasi bambino che soddisfi i criteri di laboratorio e almeno uno dei seguenti due criteri:

- una correlazione epidemiologica,
- almeno una delle condizioni della categoria A.

## Criteri epidemiologici

Qualsiasi bambino di età inferiore a un anno o feto nato morto da madre a cui è stata confermata in laboratorio durante la gravidanza un'infezione da rosolia per trasmissione interumana (trasmissione verticale).



Ministero della Salute

## PIANO NAZIONALE PER L'ELIMINAZIONE DEL MORBILLO E DELLA ROSOLIA CONGENITA (PNEMORC) 2010-2015

Il Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia (PNEMoRc) 2010-2015, oltre alla eliminazione (incidenza  $< 1$  caso su 1.000.000 di popolazione) del morbillo e rosolia endemica, include tra i suoi obiettivi «generalisti», la **riduzione dell'incidenza della rosolia congenita a meno di 1 caso/100.000 nati vivi entro il 2015**, in linea con le indicazioni della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.



**17 marzo 2016....**





Rapporto Semestrale N.3 — Settembre 2015

Sorveglianza relativa al periodo **gennaio 2005 - agosto 2015**

Almeno una manifestazione clinica è riportata in **58 bambini**

*I sintomi più frequentemente riportati:*

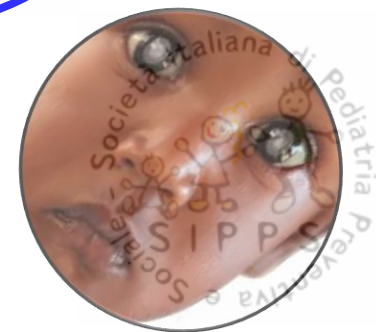
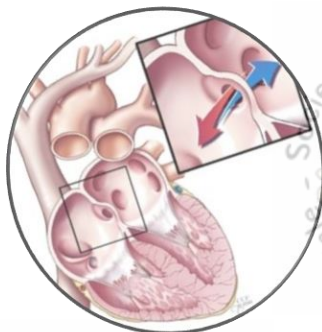
**Cardiopatia congenita (41 bambini)**

**Sordità/ipoacusia (27 bambini)**

**Meningoencefalite (11 bambini)**

**Cataratta (12 bambini)**

**Venti bambini** hanno difetti multipli a carico dell'apparato cardiaco, visivo o uditivo



Rapporto Semestrale N.3 — Settembre 2015  
Sorveglianza relativa al periodo **gennaio 2005 - agosto 2015**

## Infezioni rubeoliche in gravidanza per anno e classificazione. Italia, 2005-2015\*

**Descrizione delle donne con infezione rubeolica in gravidanza**  
(casi confermati, probabili, possibili)

Numero di casi

80

70

60

50

40

30

20

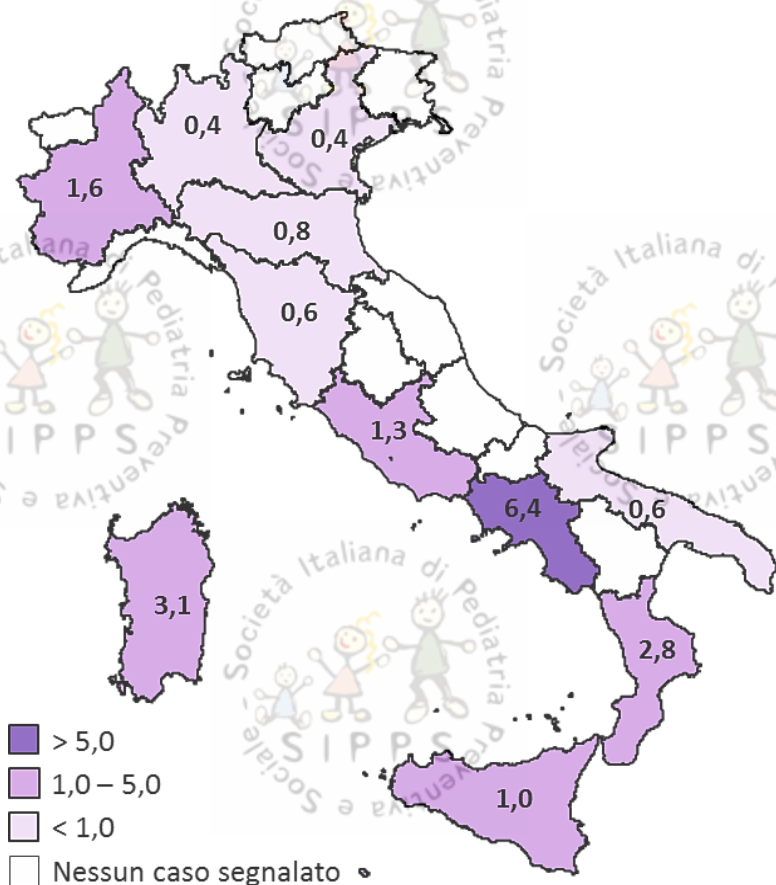
10

0

- ✓ L'età mediana è pari a 26 anni
- ✓ Il 14% (23/160) delle donne non sono italiane
- ✓ Il 42% (46/109) ha contratto l'infezione nel primo trimestre
- ✓ Il 30% (38/127) ha effettuato il rubeotest prima della gravidanza
- ✓ Il 46% (70/151) ha avuto precedenti gravidanze
- ✓ Tre donne hanno riferito di essere vaccinate (ma solo per una lo stato vaccinale è stato documentato)
- ✓ Per 38 donne (23%) non è noto se l'infezione sia stata trasmessa al nascituro, o perché non si conosce l'esito della gravidanza o perché informazioni relative allo stato d'infezione del nuovo nato non sono disponibili.

Rapporto Semestrale N.3 — Settembre 2015  
Sorveglianza relativa al periodo gennaio 2005 - agosto 2015

Incidenza media annuale di Rosolia congenita  
per 100.000 nati vivi per Regione



Casi di Rosolia congenita per Regione

Regione	N. casi
Piemonte	6
Lombardia	4
Veneto	2
Emilia-Romagna	3
Toscana	2
Lazio	7
<b>Campania</b>	<b>37</b>
Puglia	2
Calabria	5
Sicilia	5
Sardegna	4
<b>TOTALE</b>	<b>77</b>



# HEALTH ECONOMICS OF RUBELLA: A SYSTEMATIC REVIEW TO ASSESS THE VALUE OF RUBELLA VACCINATION

Joseph B Babigumira, Ian Morgan and Ann Levin  
*BMC Public Health* 2013, 13:406



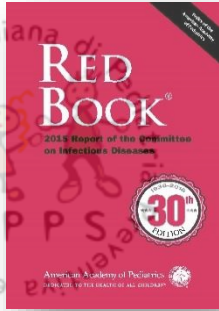
## Studies of the cost of congenital rubella syndrome

First author	De Owens	Robinson	Lanzieri	Al-Awaidy
Country	Panama	Jamaica	Brazil	Oman
Year	1989	1998	2004	2006
WB income group	Upper middle	Upper middle	Upper middle	High
Perspective	Health system*	Health system*	Health system	Societal
Cost components measured	NR	NR	Diagnosis; OP care; Hospitalization Surgery; 1st year of FU	Diagnosis; OP care; Hospitalization Surgery; Drugs; Equipment; Special schools; Indirect costs
Method of cost estimation	NR	NR	Micro-costing using reimbursement data	Micro-costing using accounts data (treatment costs); Human capital approach (for indirect costs)
Time period for costing	Annual	Annual	Annual (1st year)	Lifetime
Discounting (Rate)	NA	NA	NA	Yes (3%)
Sponsor	NR	NR	NR	Oman MOH*
Results (2012 US \$)	<b>\$ 58,023</b>	<b>\$ 57,010</b>	<b>\$ 4,261</b>	<b>\$ 139,910</b>

\*Not explicitly reported but inferred.

WB, World Bank; NR, Not Reported; NA, Not Applicable; OP, Out-Patient; FU, Follow-Up; CRS, Congenital Rubella Syndrome; MOH, Ministry of Health.

1. **De Owens** Saad C, Tristan de Espino R: Rubella in Panama: still a problem. *Pediatr Infect Dis J* 1989, 8(2):110–115.
2. **Robinson**: CRS unit costing. In Final Report, Fourteenth Meeting of the English-speaking Caribbean EPI Managers, Castries, Saint Lucia, 18–20 November 1997. Pan American Health Organization: Washington (DC); 1998.
3. **Lanzieri** TM, Parise MS, Siqueira MM, Fortaleza BM, Segatto TC, Prevots DR: Incidence, clinical features and estimated costs of congenital rubella syndrome after a large rubella outbreak in Recife, Brazil, 1999–2000. *Pediatr Infect Dis J* 2004, 23(12):1116–1122.
4. **Al-Awaidy** S, Griffiths UK, Nwar HM, Bawikar S, Al-Aisiri MS, Khandekar R, Mohammad AJ, Robertson SE: Costs of congenital rubella syndrome (CRS) in Oman: evidence based on long-term follow-up of 43 children. *Vaccine* 2006, 24(40–41):6437–6445.



# Rubella prophylaxis



**Immune Globulin (IG)** does not prevent rubella infection after exposure and is not recommended for that purpose.

Although administration of IG after exposure to rubella will not prevent infection or viremia, it may modify or suppress symptoms and create an unwarranted sense of security.

Therefore, **IG is not recommended for routine postexposure prophylaxis of rubella in early pregnancy or any other circumstance.**

**Infants with CRS have been born to women who received IG shortly after exposure.**

Administration of IG should be considered only if a pregnant woman who has been exposed to rubella will not consider termination of pregnancy under any circumstance.

Administration of IG eliminates the value of IgG antibody testing to detect maternal infection.

IgM antibody can be used to detect maternal infection after exposure, even after receipt of IG.



# Post-exposure passive immunisation for preventing rubella and congenital rubella syndrome (Review)

Young MK, Cripps AW, Nimmo GR, van Driel ML  
*Cochrane Database Syst Rev. 2015 Sep 9;9*

To assess the effectiveness of intramuscular injection or intravenous infusion of polyclonal immunoglobulins of human sera or plasma origin for preventing rubella and congenital rubella syndrome when administered to exposed susceptible people before the onset of disease

We included 12 studies (430 participants) in the review: seven RCTs and five CCTs where it was not clear whether participants were randomly allocated to groups. Participants included children and adults of both sexes. Only one study included pregnant women.

None of the studies reported the outcome 'congenital rubella infection'.





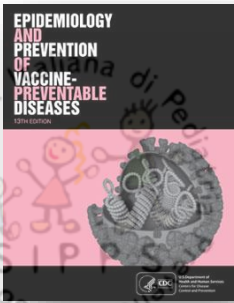
# BENEFICI DEL VACCINO COMBINATO

- ✓ Parità di sicurezza ed immunogenicità
- ✓ Minore numero di iniezioni
- ✓ Minor numero di accessi ai servizi
- ✓ Maggiore possibilità di migliorare le coperture vaccinali....



**Eccellente opportunità**





# RUBELLA

*Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*

The Pink Book: Course Textbook - 13th Edition (2015)



A second dose of MMR is recommended to produce immunity to measles and mumps in those who failed to respond to the first dose.

Data indicate that almost all persons who do not respond to the **measles component** of the first dose will respond to a second dose of MMR.

**Few data on the immune response to the rubella and mumps components of a second dose of MMR are available.**

However, most persons who do not respond to the rubella or mumps component of the first MMR dose would be expected to respond to the second dose.

**The second dose is not generally considered a booster dose because a primary immune response to the first dose provides long-term protection.**

Although a second dose of vaccine may increase antibody titers in some persons who responded to the first dose, available data indicate that these increased antibody titers are not sustained.

The combined MMR vaccine is recommended for both doses to ensure immunity to all three viruses



"A genetic variant identified in individuals at increased risk of high antibody and low cellular response to measles-virus vaccine with the potential to improve vaccine efficacy. The largest effect size was observed in the largest subgroup of individuals with the variant."

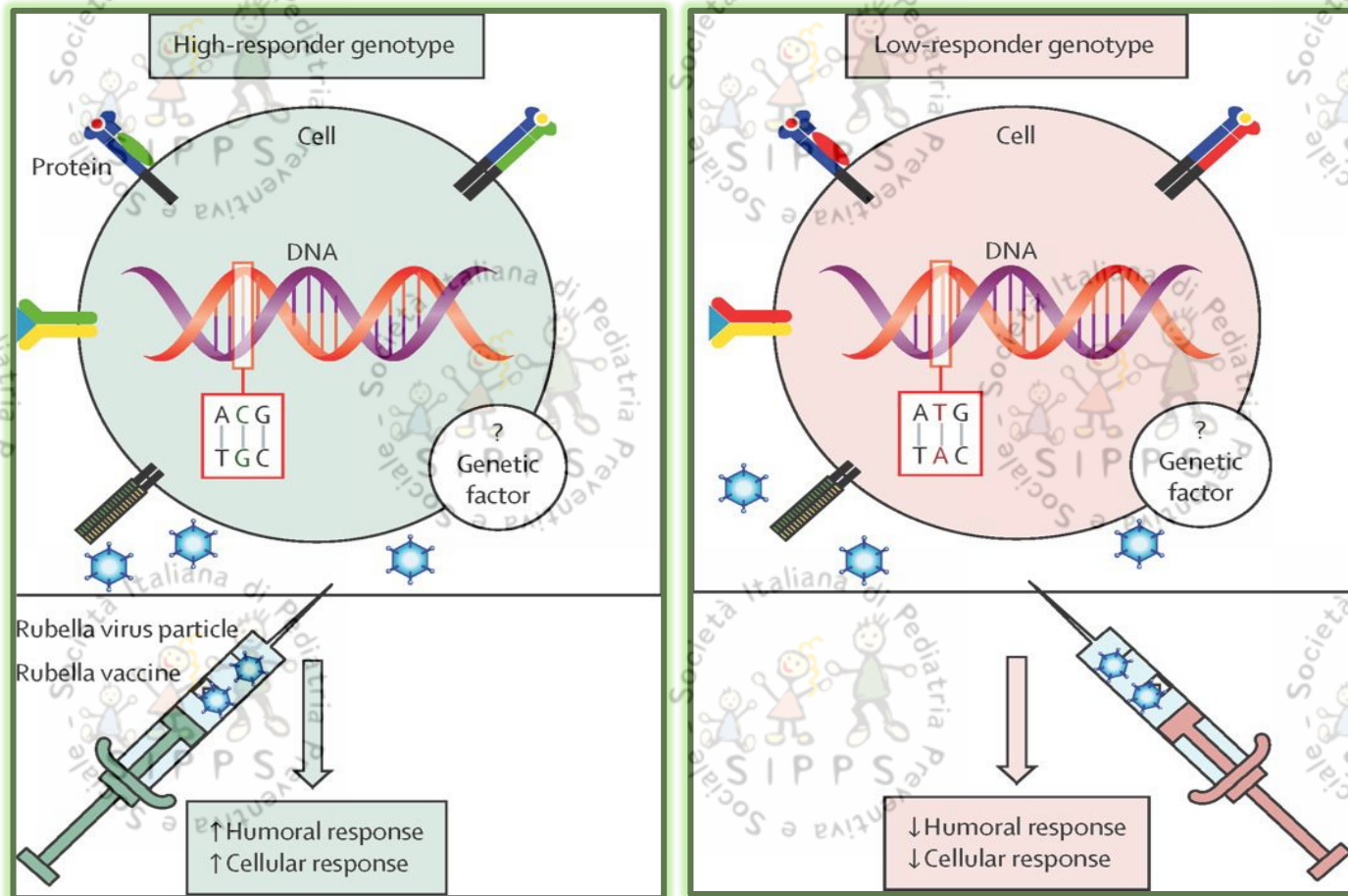
# Rubella

Nathaniel Lambert, Peter Strebel, Walter Orenstein, Joseph Icenogle, Gregory A Poland

Lancet 2015; 385: 2297-307



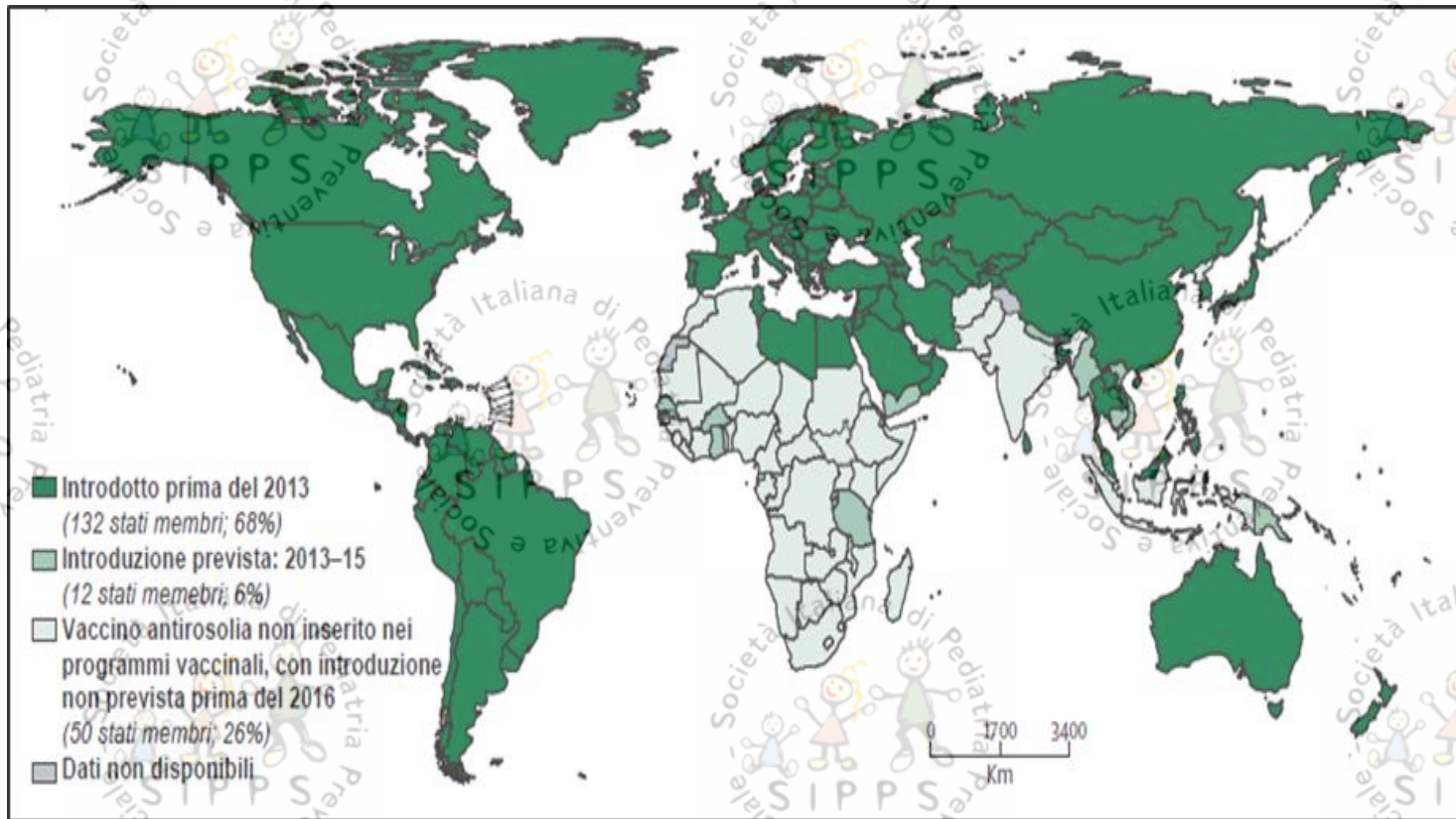
## Genetic effects on differences in rubella-induced immunity





Paesi che entro il 2013 hanno introdotto la vaccinazione antirosolia nei programmi di prevenzione e Paesi che prevedono di inserirla nel periodo tra il 2013 ed il 2015

(fonte WHO) (modificata)





# Global progress in rubella and congenital rubella syndrome (CRS) control and elimination

World Health Organization regions, 2000 and 2014

MMWR / September 25, 2015 / Vol. 64 / No. 37

(modificata)



## Region (no. of countries)

---

Africa (46)

Americas (35)

Eastern Mediterranean (22)

Europe (53)

South-East Asia (11)

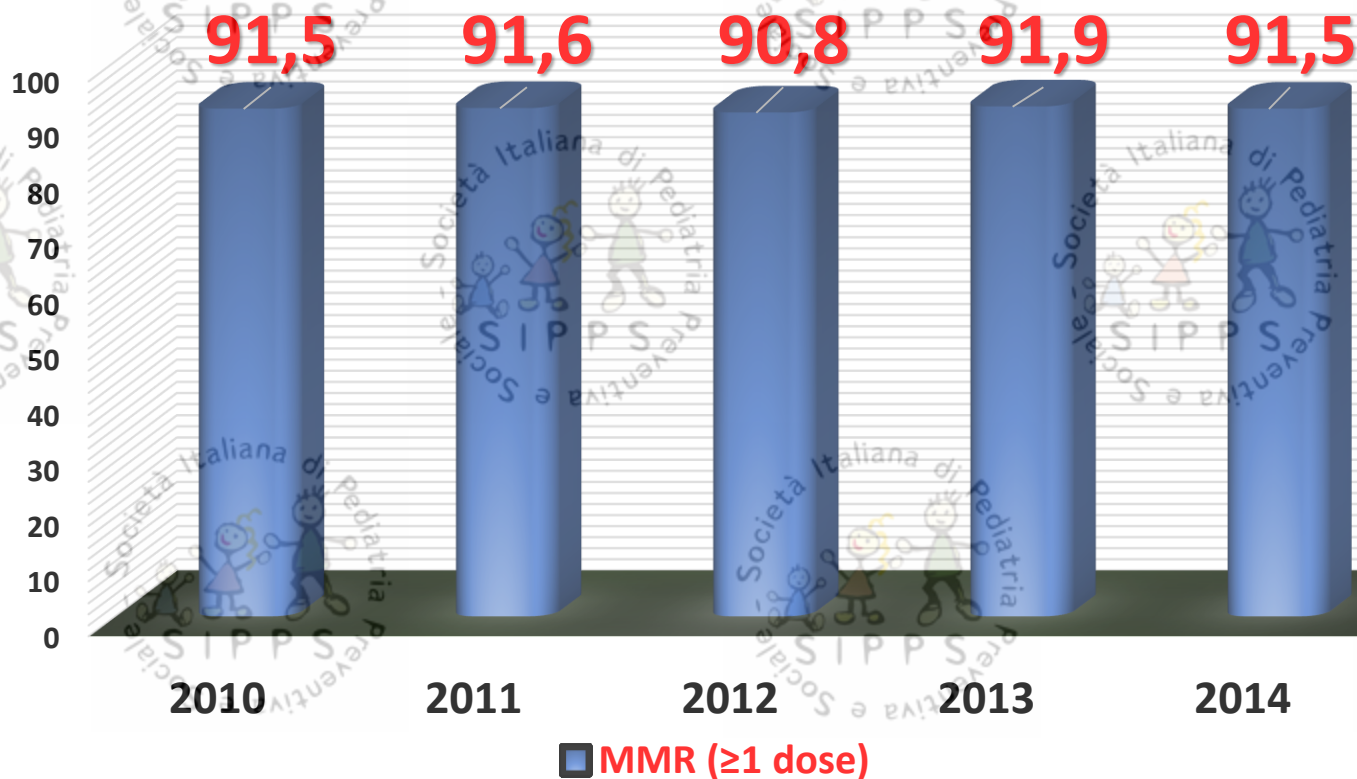
Western Pacific (27)

**Global (194)**

---



## Estimated vaccination coverage among children aged 19–35 months, by selected vaccines and doses. National Immunization Survey. United States, 2010–2014



# VACCINAZIONI DELL'ETÀ PEDIATRICA

Media Nazionale Coperture vaccinali\* (per 100 abitanti) calcolate sui riepiloghi inviati dalle Regioni e PP.AA. (per singolo antigene)

Fonte: elaborazioni Ufficio V - Malattie infettive e profilassi internazionale - DG Prevenzione Sanitaria - MINISTERO della SALUTE

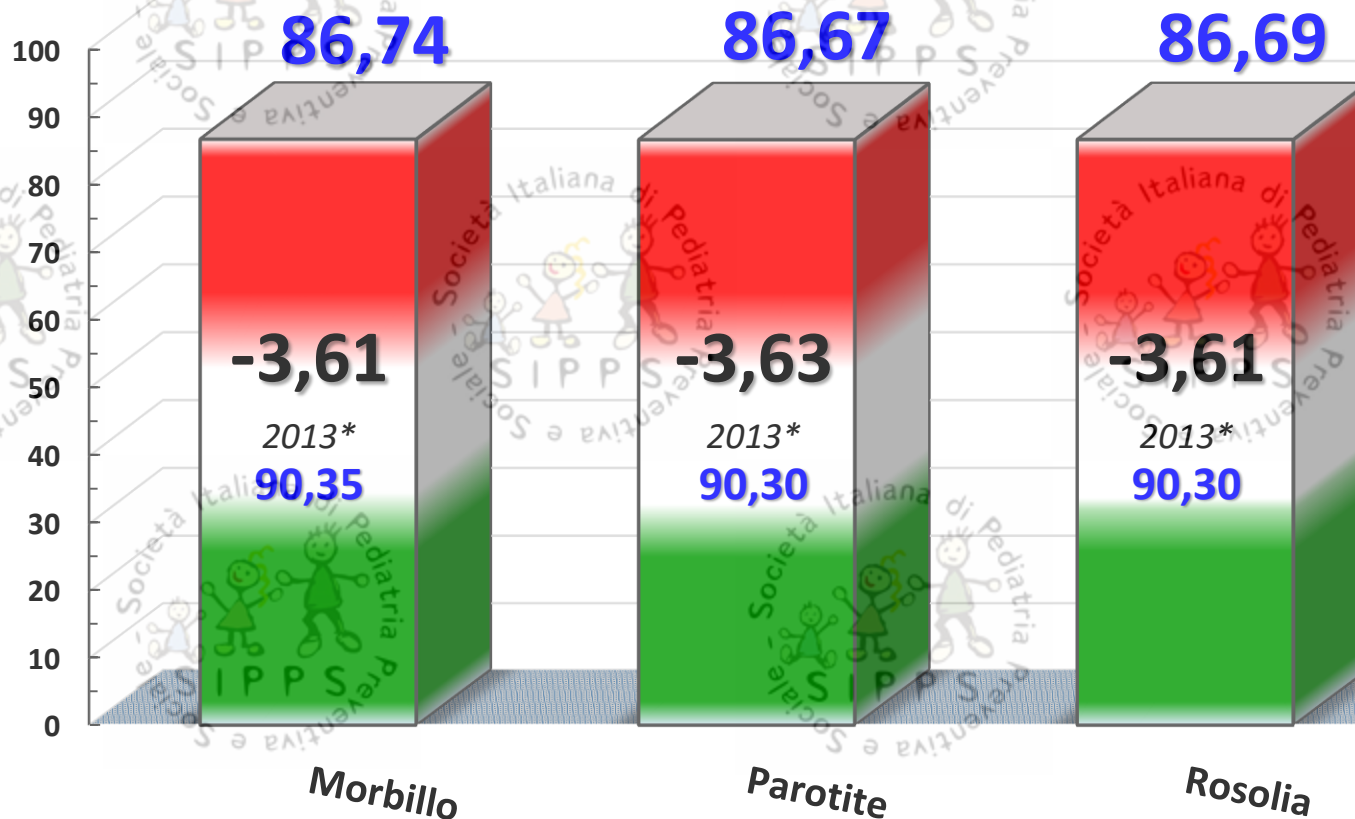
Aggiornamento: 25 Gennaio 2016



Ministero della Salute

## Copertura vaccinale (%) prima dose MPR entro 24 mesi

(Anno 2014: coorte 2012) e (Anno 2013: coorte 2011)



# VACCINAZIONI DELL'ETÀ PEDIATRICA

Media Nazionale Coperture vaccinali\* (per 100 abitanti) calcolate sui riepiloghi inviati dalle Regioni e PP.AA. (per singolo antigene)

Fonte: elaborazioni Ufficio V - Malattie infettive e profilassi internazionale - DG Prevenzione Sanitaria - MINISTERO della SALUTE

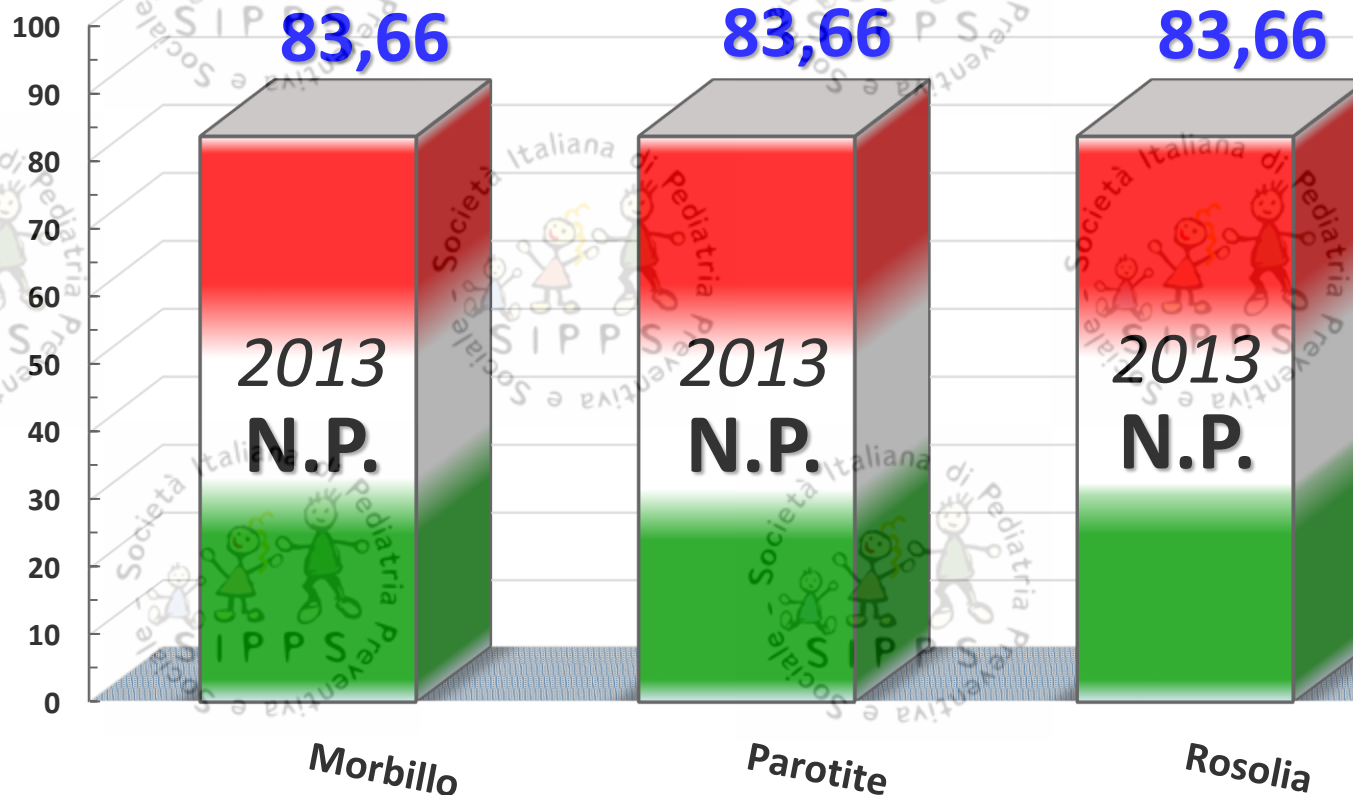
**Aggiornamento: 25 Gennaio 2016**



Ministero della Salute

## Copertura vaccinale (%) prima dose MPR entro 24 mesi in CAMPANIA

(Anno 2014: coorte 2012) e (Anno 2013: coorte 2011)





# VACCINAZIONI DELL'ETÀ PEDIATRICA

Media Nazionale Coperture vaccinali\* (per 100 abitanti) calcolate sui riepiloghi inviati dalle Regioni e PP.AA. (per singolo antigene)

Fonte: elaborazioni Ufficio V - Malattie infettive e profilassi internazionale - DG Prevenzione Sanitaria - MINISTERO della SALUTE

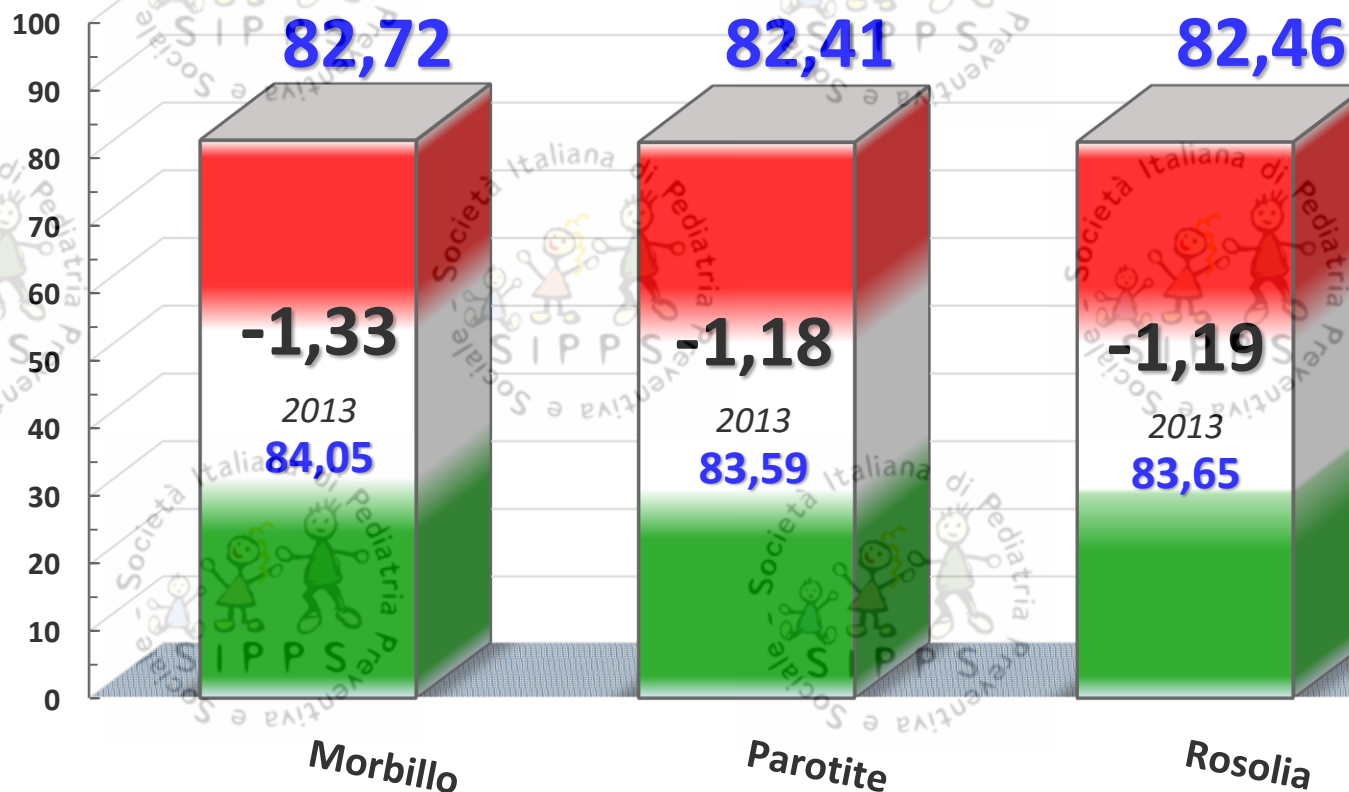
Aggiornamento: 25 Gennaio 2016



Ministero della Salute

## Copertura vaccinale (%) seconda dose MPR a 5-6 anni

(Anno 2014: coorte 2007) e (Anno 2013: coorte 2006)



# VACCINAZIONI DELL'ETÀ PEDIATRICA

Media Nazionale Coperture vaccinali\* (per 100 abitanti) calcolate sui riepiloghi inviati dalle Regioni e PP.AA. (per singolo antigene)

Fonte: elaborazioni Ufficio V - Malattie infettive e profilassi internazionale - DG Prevenzione Sanitaria - MINISTERO della SALUTE

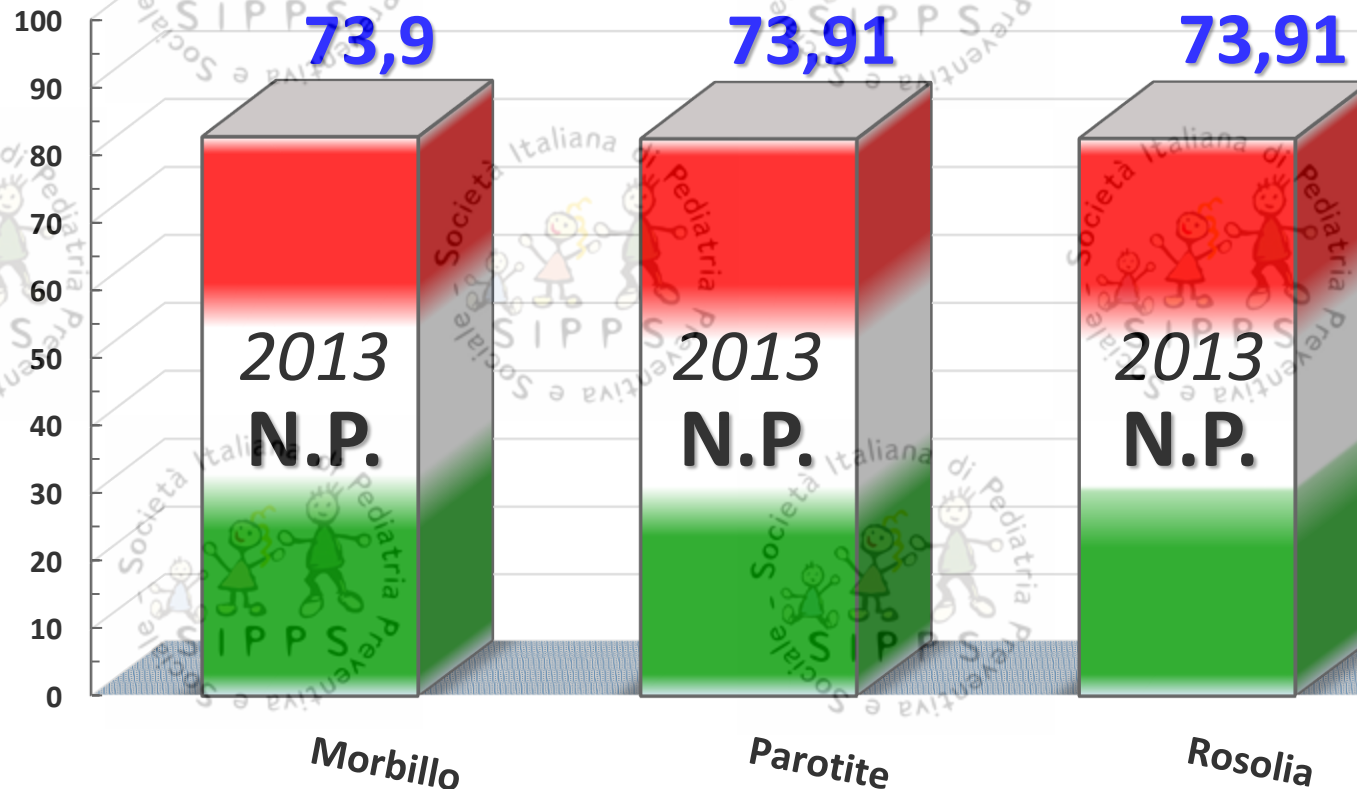
Aggiornamento: 25 Gennaio 2016



Ministero della Salute

## Copertura vaccinale (%) seconda dose MPR a 5-6 anni in **CAMPANIA**

(Anno 2014: coorte 2007) e (Anno 2013: coorte 2006)



# VACCINAZIONI DELL'ETÀ PEDIATRICA - ANNO 2014

Media Nazionale Coperture vaccinali\* (per 100 abitanti) calcolate sui riepiloghi inviati dalle Regioni e PP.AA. (per singolo antigene)

Fonte: elaborazioni Ufficio V - Malattie infettive e profilassi internazionale - DG Prevenzione Sanitaria - MINISTERO della SALUTE

Aggiornamento: 20 Gennaio 2016



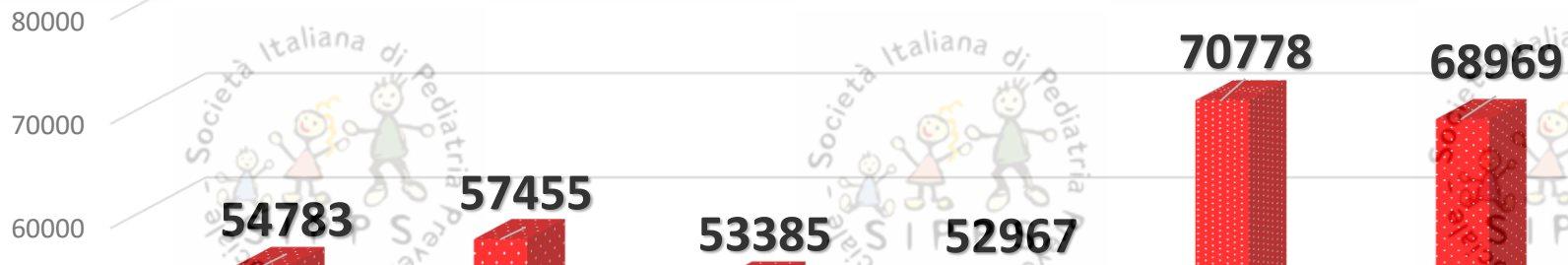
Ministero della Salute

REGIONE/Provincia Autonoma	Polio (a)	Difterite (a)	Tetano (a)	Pertosse (a)	Epatite B (a)	Hib (b)	Morbillo (c)	Parotite (c)	Rosolia (c)	Varicella (c)	Meningo C coniugato (b)	Pneumo coniugato (b)
Piemonte	96,21	96,22	96,42	96,15	95,85	95,65	90,55	90,55	90,55	1,10	87,06	92,54
Valle D'Aosta	90,61	90,78	91,30	90,09	90,18	89,66	77,61	77,17	77,09	0,43	77,78	84,41
Lombardia	95,02	94,96	95,14	94,83	94,87	94,33	89,49	89,36	89,40	n.i.	79,43	79,42
Prov Auton Bolzano	88,46	88,44	88,52	88,43	87,99	87,68	68,77	68,68	68,75	2,95	61,31	80,69
Prov Auton Trento	92,74	92,70	93,09	92,57	92,43	92,14	84,21	84,17	84,21	1,21	81,73	87,10
Veneto	91,71	91,76	92,09	91,70	91,43	91,04	87,10	86,98	87,03	84,16	88,10	85,59
Friuli Venezia Giulia	92,20	92,57	92,57	92,08	91,70	91,67	83,51	83,38	83,39	60,28	82,62	82,37
Liguria	95,74	95,74	95,80	95,69	95,61	95,22	82,82	82,76	82,82	11,60	83,12	92,18
Emilia Romagna	94,80	94,72	95,07	94,44	94,49	94,00	88,26	88,06	88,06	0,55	88,28	92,54
Toscana	95,43	95,56	95,71	95,56	95,37	95,12	89,31	89,15	89,23	77,12	87,82	93,80
Umbria	95,90	95,63	95,64	95,54	95,25	95,52	88,97	88,81	88,79	0,59	86,50	94,16
Marche	93,66	93,63	93,70	93,63	93,50	93,45	81,39	81,39	81,39	1,49	76,64	89,65
Lazio	97,55	97,54	97,54	97,53	97,95	97,06	88,54	88,54	88,54	6,15	62,64	91,25
Abruzzo	96,58	96,57	96,57	96,57	96,57	96,55	85,68	85,68	85,68	4,70	62,20	83,60
Molise	96,65	96,65	96,65	96,65	96,65	96,65	86,27	86,27	86,27	37,30	74,15	94,63
<b>Campania</b>	<b>93,19</b>	<b>93,19</b>	<b>93,19</b>	<b>93,19</b>	<b>93,19</b>	<b>93,09</b>	<b>83,66</b>	<b>83,66</b>	<b>83,66</b>	<b>7,88</b>	<b>42,72</b>	<b>76,63</b>
Puglia	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,63	85,07	85,07	85,07	81,65	77,75	93,48
Basilicata	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	98,84	90,00	90,00	90,00	72,47	86,33	98,47
Calabria	96,07	96,07	96,07	96,07	96,07	96,04	83,20	83,20	83,20	51,07	66,21	92,02
Sicilia	93,48	93,48	93,48	93,48	93,48	93,47	83,95	83,95	83,95	79,02	60,17	91,74
Sardegna	96,12	96,12	96,12	96,11	96,12	96,07	88,60	88,60	88,60	58,97	84,28	95,04
<b>MEDIA NAZIONALE</b>	<b>94,71</b>	<b>94,71</b>	<b>94,82</b>	<b>94,64</b>	<b>94,61</b>	<b>94,31</b>	<b>86,74</b>	<b>86,67</b>	<b>86,69</b>	<b>36,64</b>	<b>73,94</b>	<b>87,46</b>

(a) Ciclo vaccinale di base completo = 3 dosi. (b) Ciclo di base di 1, 2 o 3 dosi secondo l'età. (c) dose entro 24 mesi.



# Bambini italiani fino a 24 mesi non vaccinati negli anni con una dose di MPR



**358.337**

TOTALE DI BAMBINI FINO A 24  
**NON VACCINATI**  
 CON UNA DOSE di:  
**MORBILLO, PAROTITE, ROSOLIA**

ACCUMULATI IN SEI ANNI: 2008-2013

=



2008 (nati\*: 576.659)    2009 (nati\*: 568.857)    2011 (nati\*: 561.944)    2011 (nati\*: 546.607)    2012 (nati\*: 534.168)    2013 (nati\*: 514.308)

\*Dato ISTAT



*Garantire l'offerta attiva e gratuita delle vaccinazioni prioritarie per la popolazione generale al fine del **raggiungimento e del mantenimento dei livelli di copertura** sotto indicati necessari a prevenire la diffusione delle specifiche malattie infettive (PNPV 2012-2014):*

1. Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali  $\geq 95\%$  per le vaccinazioni anti Poliomielite, Epatite B, Hib e per le vaccinazioni anti DTPa e per le vaccinazioni anti meningococcica;
2. Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali  $\geq 90\%$  per le vaccinazioni anti meningococcica e anti varicella (11-18 anni);
3. **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali per 2 dosi di HPV (11-18 anni) e alle donne di età  $\geq 25$  anni e negli adolescenti a elevato rischio;**
4. Riduzione della mortalità infantile e materna fertile suscettibili a malattie infettive;
5. Raggiungimento di coperture vaccinali anti-influenzale del 95% per le popolazioni a rischio, del 95% di coperture vaccinali anti-influenzale perseguitabile e del 95% di coperture vaccinali anti-influenzale per le popolazioni ultrasessantacinquenni e nei soggetti a elevato rischio;
6. Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali  $\geq 95\%$  per le vaccinazioni anti pneumococcica; **raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali per 3 dosi HPV: dalla coorte 2001, alla coorte del 2002, alla coorte del 2003.** **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali anti varicella  $\geq 95\%$  (11-18 anni) e alle donne di età  $\geq 25$  anni e negli adolescenti, a partire dalla coorte 2014.** **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali anti meningococcica  $\geq 95\%$  (11-18 anni) e alle donne di età  $\geq 25$  anni e negli adolescenti, a partire dalla coorte 2014.** **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali anti pneumococcica  $\geq 95\%$  per le popolazioni ultrasessantacinquenni e nei soggetti a elevato rischio per 1 dose di MPR  $\geq 95\%$  entro i 2 anni di età**





# Questione eliminazione rosolia vista da:

**USA**

**ITALIA**

*yes we can!*

*lo speriamo che me la cavo...*







**Il messaggio:**

**è assolutamente necessario che  
vaccinazione e screening si integrino, e  
che **TUTTI** gli operatori sanitari  
sottolineino l'importanza cruciale di  
coniugare i benefici della prevenzione.**

# Comunicazione



Magritte. *Les Amants*, 1928

**“La comunicazione è un processo di interazione che prevede lo scambio di informazioni e di influenzamento fra due o più persone, che avviene in un determinato contesto”**



**“la buona informazione è la miglior medicina”**

*questo è il motto del National Library of Medicine e.....*



*questo è l'Uomo che ci ha insegnato a metterlo in atto!*





*2. Immune response stimulated*

*3. Specific reactions with pathogens*

*1. Vaccine antigens injected*

# Grazie

*4. Neutralization of pathogen*