

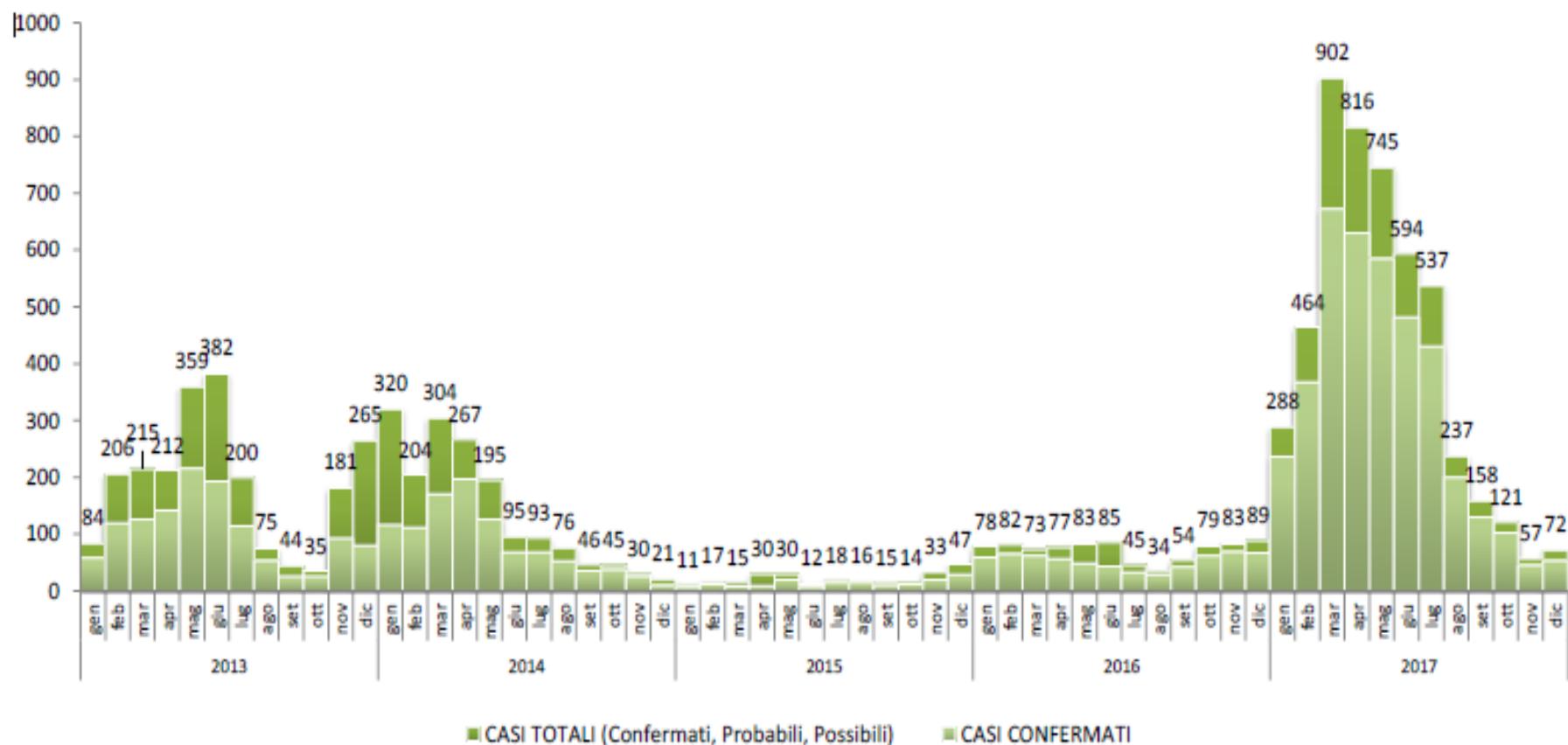


Epidemiologia e clinica del Morbillo

Dr. Giacomo Bruzzone

Piano Nazionale Eliminazione Morbillo e Rosolia Congenita 20 e 23/11/2018

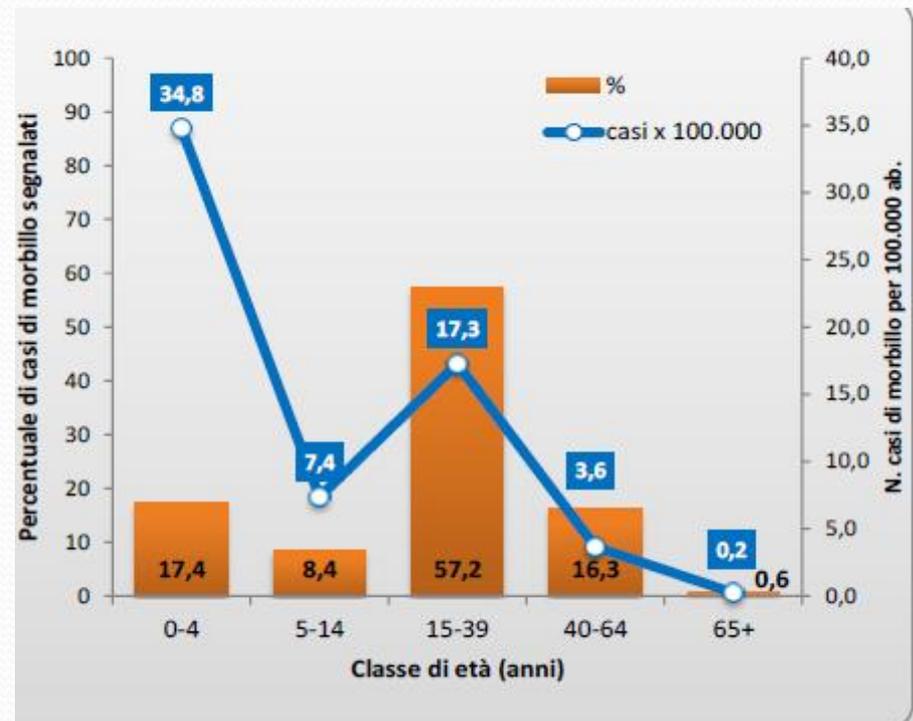
- **Dal 1 Gennaio al 31 Dicembre 2017 sono stati segnalati 4.991 casi di morbillo da 21 Regioni, inclusi 4 decessi.**
- Il 90% dei casi è stato segnalato da otto Regioni: Lazio (n=1.699), Lombardia (n=787), Piemonte (n=629), Sicilia (n=425), Toscana (n=370), Veneto (n=288), Abruzzo (n=173) e Campania (n=108).
- La regione Lazio ha riportato il tasso d'incidenza più elevato (28,8 casi/100.000 abitanti), seguita dal Piemonte (14,3/100.000) e dall'Abruzzo (13,1/100.000).
- Il 79% dei casi è stato confermato in laboratorio.
- Il 95% dei casi era non vaccinato o vaccinato con una sola dose.



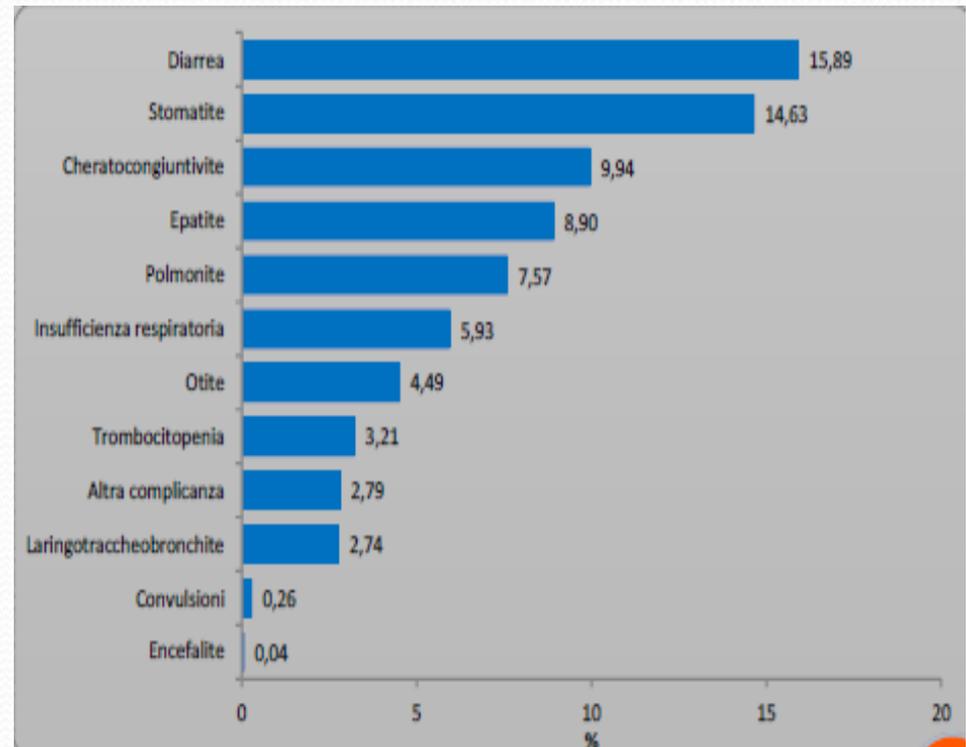
Dall'inizio del 2013 sono stati segnalati **10.065** casi di morbillo di cui **2.258** nel 2013, **1.696** nel 2014, **258** nel 2015, **862** nel 2016 e **4.991** nel 2017.

La **Figura 3** mostra l'andamento ciclico dell'infezione con picchi epidemici (di oltre 300 casi) nei mesi di marzo 2013 e gennaio 2014, una diminuzione del numero di casi segnalati nel 2015 (range 11-47 casi), una ripresa nel 2016, e un nuovo picco di 902 casi a marzo 2017.

- L'età mediana dei casi è stata pari a 27 anni (range: 1 giorno - 84 anni).
- Il 17,4% dei casi (n=870) aveva meno di cinque anni di età (incidenza 34,8 casi/100.000). Di questi, 282 erano bambini al di sotto dell'anno di età (incidenza 60,3 casi/100.000).
- Il 49,2 % dei casi si è verificato in soggetti di sesso maschile.
- L'87,5% dei casi per cui è noto lo stato vaccinale (n=4.061/4.991) era non vaccinato e il 7,2% aveva effettuato una sola dose di vaccino. L'1,6% aveva ricevuto due dosi e il 3,7% non ricorda il numero di dosi



- Il 35,8% dei casi (1.786/4.991) ha riportato almeno una complicanza.
- La complicanza più frequente è stata la diarrea, riportata in 793 casi (15,9%). Sono stati segnalati 378 casi di polmonite (7,6%) e 2 casi di encefalite. Altre complicanze riportate includono casi di stomatite (730 casi), cheratocongiuntivite (496 casi) ed epatite (444 casi)



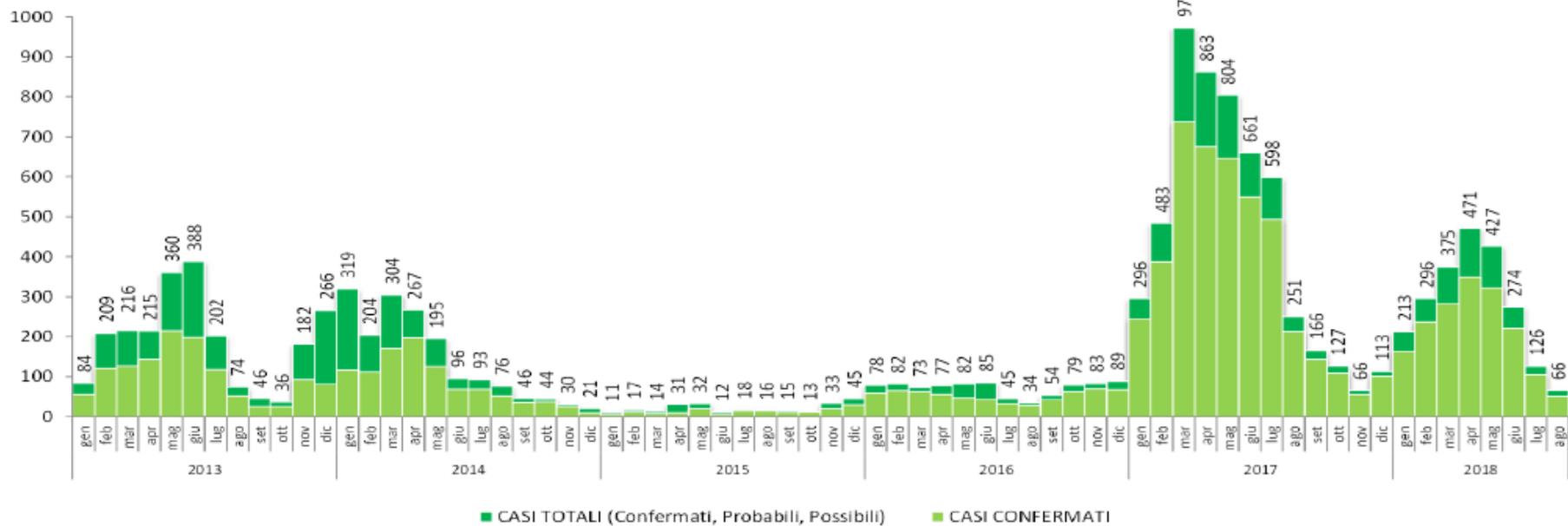
Classe di età	N. casi	N. casi con ≥ 1 complicanza (%)
0-4	870	241 (27,7)
5-14	419	115 (27,4)
15-39	2.855	1.096 (38,4)
40-64	815	323 (39,6)
65 +	32	11 (34,4)
Totale	4.991	1.786 (35,8)

- Il 44,8% dei casi è stato ricoverato e un ulteriore 22% si è rivolto ad un Pronto Soccorso.
- Sono stati segnalati quattro decessi, di cui tre bambini sotto i 10 anni di età (rispettivamente 1, 6 e 9 anni) e una persona di 41 anni, tutti non vaccinati. In tutti i casi erano presenti altre patologie di base e la causa del decesso è stata insufficienza respiratoria

Tabella 2. Casi di Morbillo per Regione/P.A. e classificazione. Italia 2017.

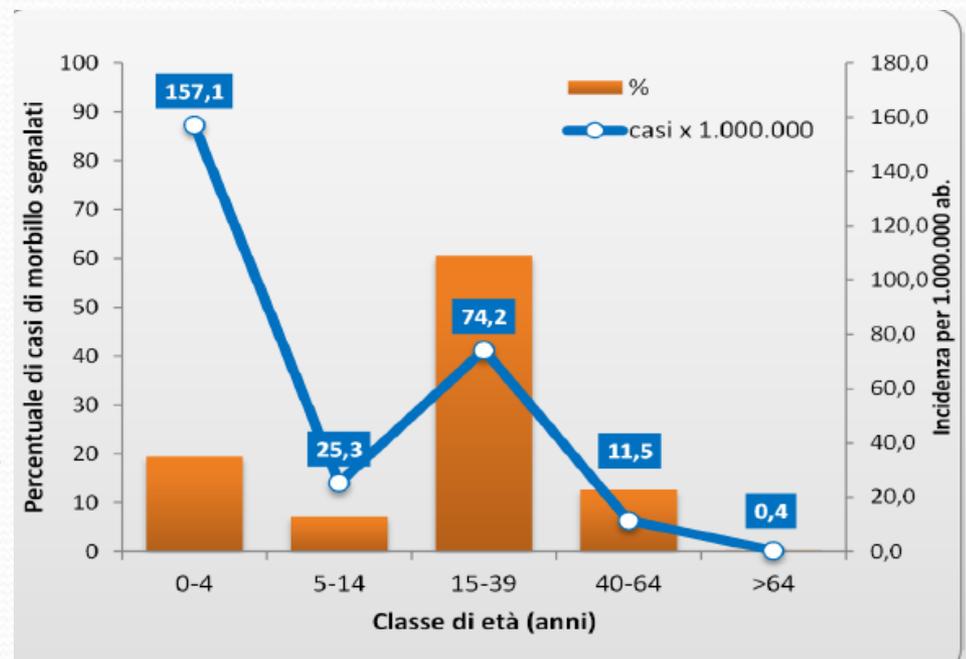
Regione	Classificazione					Totale *	Incidenza x 100.000	% conferma
	non ancora classificato	non caso	possibile	probabile	confermato			
<i>Piemonte</i>		68	155	94	380	629	14,3	60,4
<i>Valle d'Aosta</i>					1	1	0,8	100,0
<i>Lombardia</i>		98	52	57	678	787	7,9	86,1
<i>P.A. di Bolzano</i>		1		4	18	22	4,2	81,8
<i>P.A. di Trento</i>			1	2	16	19	3,5	84,2
<i>Veneto</i>		23	17	31	240	288	5,9	83,3
<i>Friuli Venezia Giulia</i>		4			15	15	1,2	100,0
<i>Liguria</i>			5	6	36	47	3,0	76,6
<i>Emilia-Romagna</i>		16	7		85	92	2,1	92,4
<i>Toscana</i>		27	27	22	321	370	9,9	86,8
<i>Umbria</i>		3	4	17	57	78	8,8	73,1
<i>Marche</i>	1	6	1	5	53	59	3,8	89,8
<i>Lazio</i>	50	77	232	145	1322	1699	28,8	77,8
<i>Abruzzo</i>	4	21	21	10	142	173	13,1	82,1
<i>Molise</i>					2	2	0,6	100,0
<i>Campania</i>	2	5	29	10	69	108	1,8	63,9
<i>Puglia</i>		2	1		24	25	0,6	96,0
<i>Basilicata</i>				1	10	11	1,9	90,9
<i>Calabria</i>	5		16	6	73	95	4,8	76,8
<i>Sicilia</i>		7	47	34	344	425	8,4	80,9
<i>Sardegna</i>	1	3		1	45	46	2,8	97,8
TOTALE	63	361	615	445	3931	4991	8,2	78,8

- **Dal 1 gennaio al 31 agosto 2018 sono stati segnalati in Italia 2.248 casi di morbillo (di cui 126 nel mese di luglio e 66 nel mese di agosto 2018).**
- **l'88,5% dei casi si è verificato in 7 Regioni, tra cui Sicilia (n=1.116), Lazio (n=230), Calabria (n=172), Campania (n=164), Lombardia (n=148), Emilia Romagna (n=88) e Toscana (n=72).**
- **La Regione Sicilia ha riportato l'incidenza più elevata (333 casi per milione di abitanti).**
- **Due decessi sono stati segnalati dalla Regione Sicilia, portando ad un totale di 10 dall'inizio del 2017 (6 decessi nel 2018 e 4 nel 2017).**
- **Il 76,9% dei casi è stato confermato in laboratorio.**
- **L'età mediana dei casi è stata pari a 25 anni. Sono stati segnalati 429 casi in bambini di età inferiore a 5 anni, di cui 138 avevano meno di 1 anno.**
- **Il 91,1% dei casi era non vaccinato al momento del contagio, il 5,5% aveva effettuato una so-la dose.**
- **Il 48,9% dei casi ha sviluppato almeno una complicanza; il 59,4% dei casi totali è stato rico-verato.**
- **Sono stati segnalati 98 casi tra operatori sanitari, di cui 52 con complicanze (53,1%).**



Dall'inizio del 2013 sono stati segnalati **12.740** casi di morbillo di cui **2.278** nel 2013, **1.695** nel 2014, **257** nel 2015, **861** nel 2016, **5.401** nel 2017 e **2.248** nei primi 8 mesi del 2018.

- Il 19,1% dei casi (n=429) aveva meno di cinque anni di età; di questi, 138 erano bambini sotto l'anno di età (incidenza 302,5 casi/1.000.000).
- Il 47,2 dei casi si è verificato in persone di sesso femminile.
- Il 91,1% dei casi per cui è noto lo stato vaccinale (n=1.950/2.141) era non-vaccinato, il 5,5% aveva effettuato una sola dose, l'1,5% aveva ricevuto due dosi e il 1,9% non ricorda il numero di dosi.



- Il 48,4% dei casi (1.086/2.248) ha riportato almeno una complicanza. La complicanza più frequente è stata la stomatite, riportata in 569 casi (25,3%), seguita dalla diarrea (466 casi; 20,7%) e dalla cheratocongiuntivite (410 casi; 18,2%). **Sono inclusi 232 casi di epatite (10,3%), 227 casi di polmonite (10,1%), 183 di laringotracheobronchite (8,1%) e 161 casi con insufficienza respiratoria (7,2%).**
- Sono stati segnalati **ulteriori 2 decessi in due persone adulte e non vaccinate. Sale così a 6 il numero di decessi in Italia nel 2018.**
- In tutti i casi, la causa del decesso è stata una grave insufficienza respiratoria e/o arresto cardiocircolatorio
- Si tratta di adulti di età 51, 41, 38, 29 e 25 anni e di un bambino di 10 mesi
- Tutti i casi erano non vaccinati al momento del contagio e in tutti i casi, ad eccezione di uno, erano presenti altre patologie di base
- Il 59,4% dei casi è stato ricoverato e un ulteriore 16,9% si è rivolto ad un Pronto Soccorso.
- Sono stati segnalati 98 casi tra operatori sanitari (4,4% dei casi totali), di cui 81 non vaccinati, 8 casi vaccinati con una sola dose e 3 casi vaccinati con due dosi. Per sei casi non era noto lo stato vaccinale. L'età mediana è stata 35 anni. Cinquantadue operatori sanitari (53,1%) hanno sviluppato almeno una complicanza.

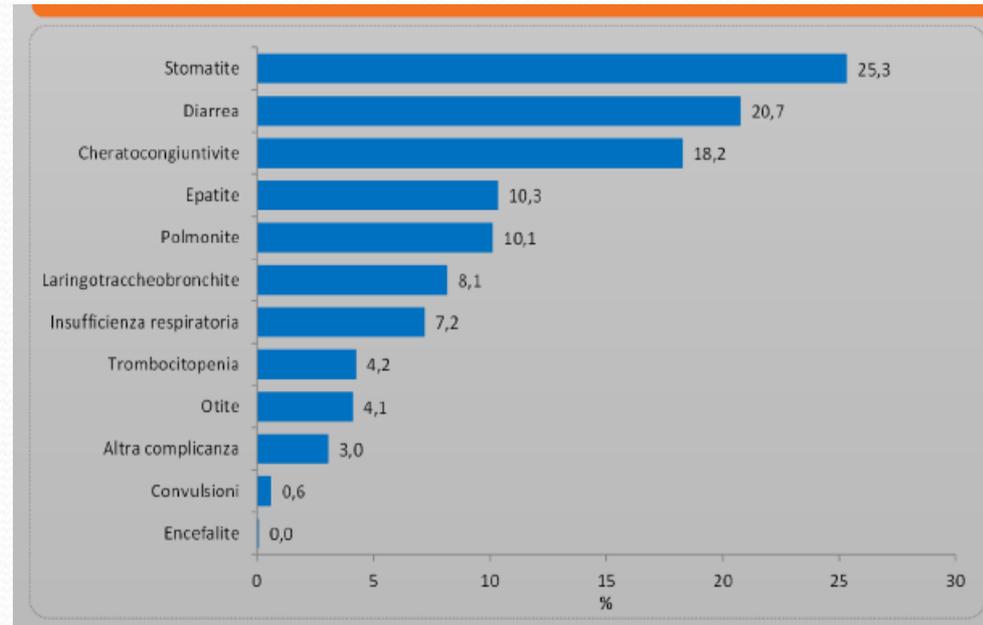
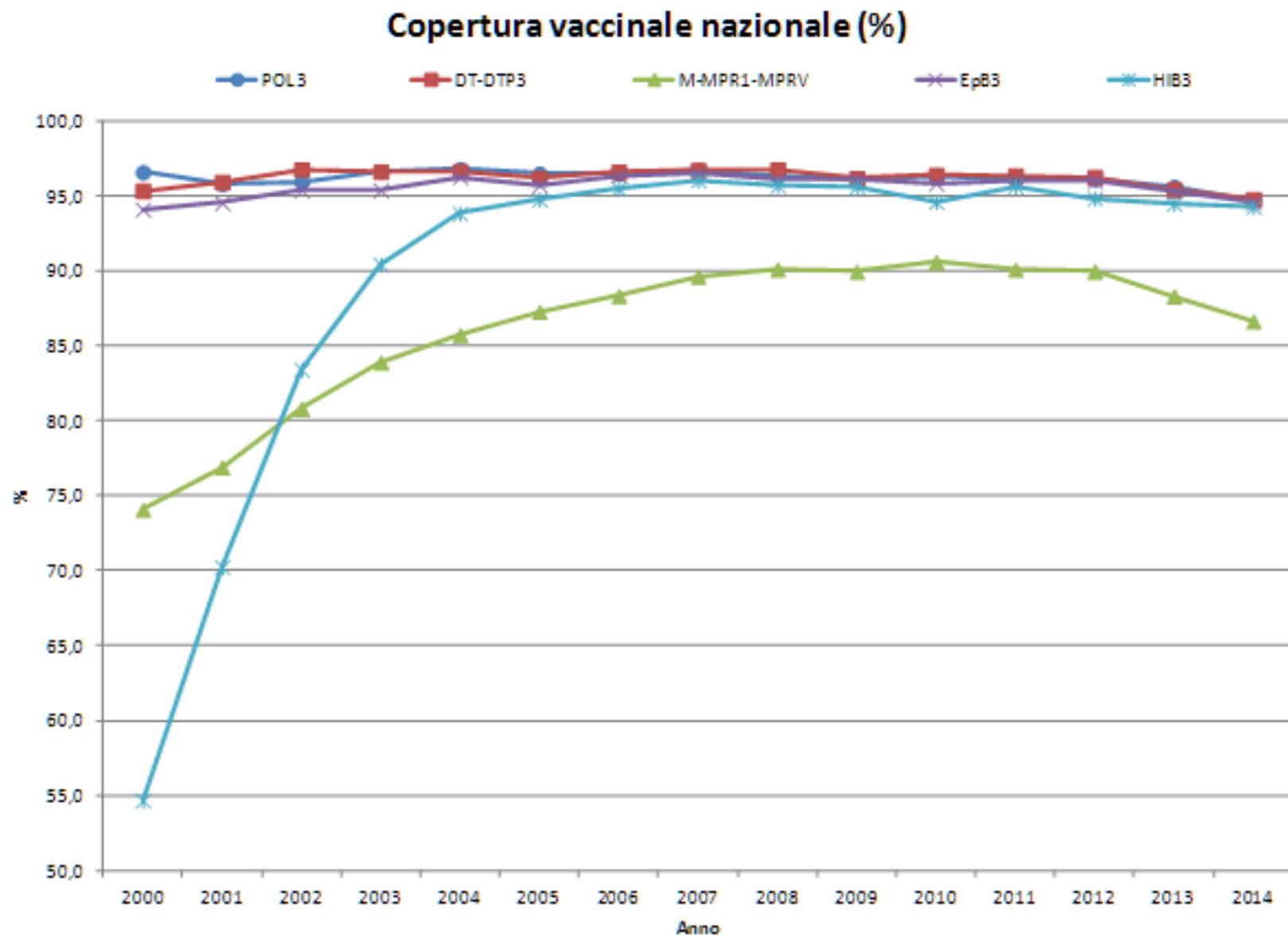


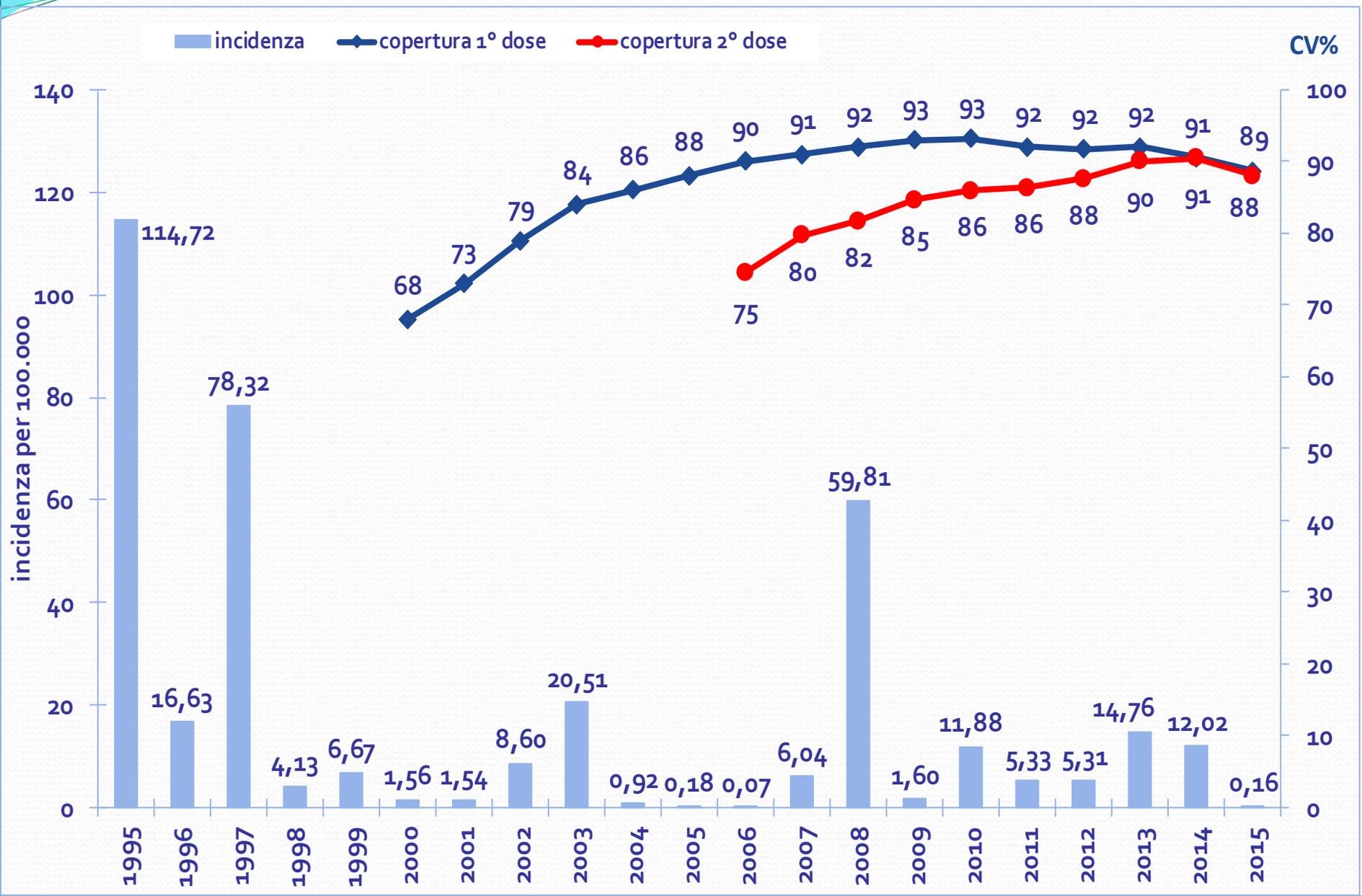
Tabella 1. Casi di Morbillo per Regione/P.A. e mese di inizio sintomi. Italia 2018.

Regione	Mese di insorgenza sintomi												Totale *	% conferma di laboratorio	Incidenza x 1.000.000
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC			
Piemonte	5	2	3	18	7	5	5	1					46	63,0	15,8
Valle d'Aosta					1		1						2	0,0	23,8
Lombardia	5	8	29	33	25	30	10	8					148	90,5	22,1
P.A. di Bolzano		1			1	2							4	100,0	11,4
P.A. di Trento			1		1								2	100,0	5,6
Veneto	4	2	13	4	1	2	2						28	96,4	8,6
Friuli Venezia Giulia		5	1		1	1							8	87,5	9,9
Liguria	14		4	10	11	11	1						51	82,4	49,1
Emilia-Romagna	1	5	4	13	31	26	5	3					88	97,7	29,6
Toscana	8	12	6	11	13	14	3	5					72	88,9	28,9
Umbria		1		1	1	1							4	100,0	6,8
Marche					2	1	19	8					30	100,0	29,4
Lazio	52	63	29	23	20	18	15	10					230	83,9	58,5
Abruzzo	1	1	2	25	7	8	1	1					46	89,1	52,5
Molise													0	0,0	0,0
Campania	2	10	40	35	23	18	23	13					164	61,0	42,2
Puglia		2	5	3	7	6	1	1					25	92,0	9,3
Basilicata	1	2		1	2								6	100,0	15,9
Calabria	31	34	21	31	19	11	17	8					172	76,7	131,9
Sicilia	89	148	215	262	254	118	22	8					1116	71,6	333,0
Sardegna			2	1		2	1						6	100,0	5,5
TOTALE	213	296	375	471	427	274	126	66					2248	76,9	55,8

Figura 1: andamento delle coperture vaccinali in Italia dal 2000 al 2014



Piemonte. Incidenza annuale di morbillo e copertura vaccinale MPR. Anni 1995-2015



Situazione del morbillo in Europa

- Dal 1 Dicembre 2016 al 30 Novembre 2017, sono stati segnalati, in 30 Paesi dell'EU/EEA, 14.393 casi di morbillo, di cui il 60% confermato in laboratorio. *Tutti i Paesi membri, eccetto la Lettonia e Malta, hanno riportato casi nel periodo considerato. Il numero di casi segnalati è molto probabilmente sottostimato, soprattutto per la Romania.*
- La Romania ha segnalato il numero più elevato di casi (N=5.966: 41% dei casi totali EU/EEA), seguita dall'Italia (N=4.985 casi; 35%), dalla Germania (N=937; 7%), e dalla Grecia (N=625; 4%).
- La Romania ha riportato il tasso di incidenza più elevato (301,9/milione di abitanti), seguita dall'Italia (82,2/milione) e dalla Grecia (58,0/milione). Solo cinque Stati Membri hanno riportato un tasso di notifica inferiore a 1 caso/milione di abitanti; due di questi ultimi hanno riportato zero casi.
- L'età è nota per 14.391 casi, di cui 5.365 (37%) aveva <5 anni di età e 6.322 (44%) 15 anni o più. L'incidenza più elevata è stata riportata nella fascia di età sotto l'anno (367,4 casi per milione), seguita dalla fascia 1-4 anni (164,8/milione).
- L'87% dei casi con stato vaccinale noto (n=13.579) era non vaccinato, l'8% aveva ricevuto una sola dose, il 3% aveva ricevuto ≥due dosi, il 2% un numero non specificato di dosi. Non è noto lo stato vaccinale del rimanente 6% di casi.
- Sono stati riportati 34 decessi per morbillo, di cui 23 in Romania, 4 in Italia, 2 in Grecia, e 1 in ognuno dei seguenti Paesi: Bulgaria, Francia, Germania, Portogallo e Spagna.

Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)

[CDC](#) > [MMWR](#)

Progress Toward Regional Measles Elimination – Worldwide, 2000–2016

Weekly / October 27, 2017 / 66(42):1148–1153



Format: ▾

Alya Dabbagh, PhD¹; Minal K. Patel, MD¹; Laure Dumolard, PhD¹; Marta Gacic-Dobo, MSc¹; Mick N. Mulders, PhD¹; Jean-Marie Okwo-Bele, MD¹; Katrina Kretsinger, MD¹; Mark J. Papania, MD²; Paul A. Rota, PhD³; James L. Goodson, MPH² ([View author affiliations](#))

[View suggested citation](#)

The fourth United Nations Millennium Development Goal, adopted in 2000, set a target to reduce child mortality by two thirds by 2015. One indicator of progress toward this target was measles vaccination coverage (1). In 2010, the World Health Assembly (WHA) set three milestones for measles control by 2015: 1) increase routine coverage with the first dose of a measles-containing vaccine (MCV1) among children aged 1 year to ≥90% at the national level and to ≥80% in every district; 2) reduce global annual measles incidence to <5 cases per million population; and 3) reduce global measles mortality by 95% from the 2000 estimate (2).^{*} In 2012, WHA endorsed the Global Vaccine Action Plan,[†] with the objective of eliminating measles in four World Health Organization (WHO) regions by 2015 and in five regions by 2020. Countries in all six WHO regions have adopted goals for measles elimination by or before 2020. Measles elimination is defined as the absence of endemic measles virus transmission in a region or other defined geographic area for ≥12 months, in the presence of a high quality surveillance system that meets targets of key performance indicators. This report updates a previous report (3) and describes progress toward global measles control milestones and regional measles elimination goals during 2000–2016. During this period, annual reported measles incidence decreased 87%, from 145 to 19 cases per million persons, and annual estimated measles deaths decreased 84%, from 550,100 to 89,780; measles vaccination prevented an estimated 20.4 million deaths. However, the 2015 milestones have not yet been met; only one WHO region has been verified as having eliminated measles. Improved implementation of elimination strategies by countries and their partners is needed, with focus on increasing vaccination coverage through substantial and sustained additional investments in health systems, strengthening surveillance systems, using surveillance data to drive programmatic actions, securing political commitment, and raising the visibility of measles elimination goals.

Article Metrics

Altmetric:



Citations: 10

Views: 3.575

Views equals page views plus PDF downloads

[Metric Details](#)

Summary

What is already known about this topic?

The fourth United Nations Millennium

Disease and Mortality Estimates

- During 2000–2016, the number of measles cases reported annually worldwide decreased 85%, from 853,479 in 2000 to 214,812 in 2015 and then to 132,137 in 2016; measles incidence decreased 87%, from 145 to 19 cases per 1 million population. Compared with 2015, 2016 incidence decreased from 29 to 19 cases per million, although three fewer countries (173 of 194; 89%) reported case data in 2016 than did in 2015 (176 of 194; 92%). The percentage of reporting countries with fewer than five measles cases per million population increased from 38% (64/169) in 2000 to 69% (119/173) in 2016. During 2000–2016, measles incidence of fewer than five cases per million was sustained in AMR
- During this period, the number of estimated measles deaths declined 84%, from 550,100 (95% CI = 374,000–896,500) in 2000 to 89,780 (95% CI = 45,700–269,600) in 2016
- Compared with no measles vaccination, measles vaccination prevented an estimated 20.4 million deaths during 2000–2016



Measles moves fast, we must move faster

Save 10 Children Today!

About Measles & Rubella

MORBILLO

- **Malattia infettiva virale altamente contagiosa**
- **Agente eziologico: virus a RNA, famiglia Paramyxovirus, genere Morbillivirus**
- **Virus sensibile ai comuni disinfettanti fisici, chimici, ai raggi UV e visibili**
- **L'uomo è l'unico serbatoio naturale di infezione**

PATOGENESI

- Sorgente di infezione: malato, elimina il virus nella fase prodromica e nelle prime 24 - 48 ore del periodo esantematico
- Trasmissione per via aerea
- La contagiosità della malattia è molto elevata: in ambito familiare o in comunità chiuse i casi secondari all'introduzione del primo interessano dal 90 al 99% dei suscettibili
- La malattia è endemica con riacutizzazioni epidemiche

PATOGENESI

- **Ingresso del virus per via respiratoria e congiuntivale**
- **Replicazione nel rinofaringe e nei linfonodi regionali**
- **Viremia primaria 2-3 giorni dopo l'esposizione**
- **Viremia secondaria 5-7 giorni dopo l'esposizione con diffusione nei tessuti**

CENNI CLINICI

- **Incubazione: 10-12 giorni**
- **Sintomi prodromici: febbre elevata (38,5°C e oltre), rinite, faringite, congiuntivite, macchie di Koplick**
- **Esantema: esordio 2-4 giorni dopo la fase prodromica, 14 giorni in media dopo l'esposizione**

CARATTERISTICHE DELL'ESANTEMA

- **Maculo-papule, colore rosso scuro-violaceo, grandezza da 1 a 5 mm, leggermente rilevate sul piano cutaneo. Tendono a confluire lasciando piccole isole di cute integra**
- **Inizia dalle regioni retroauricolari e si diffonde a volto-testa-collo-tronco-arti (senso cranio-caudale)**
- **Durata: 5-6 giorni**
- **Scomparsa secondo l'ordine di apparizione con residua fine desquamazione furfuracea**

EPIDEMIOLOGIA 1

- **Sorgente di infezione: malato, elimina il virus nella fase prodromica e nelle prime 24-48 ore del periodo esantematico**
- **Trasmissione per via aerea**
- **Morbosità massima: 3-10 anni, maggiore nei maschi**
- **Letalità: maggiore nel primo anno di vita**
- **Notifica obbligatoria**

Complicanze del Morbillo

- Otite media : 10% dei casi
- Polmonite e broncopolmonite : 5 – 7%
- Encefalite acuta : 1 / 1000 casi di morbillo (di cui 60% guarisce , 15% muore , il 25% guarisce con danni cerebrali residui quali : sordità , paraplegia , ritardo mentale convulsioni)
- PESS : 1 / 100.000
- Cheratocongiuntivite (rara)
- Trombocitopenia : 1 / 3000 casi

SE I SOCIAL NETWORK FOSSERO SEMPRE ESISTITI

ALEXANDER FLEMING, 1928

EH, HO SCOPERTO
LA PENICILLINA!

VERGOGNA!1!

LA PENICILLINA
FA VENIRE
L'AUTISMO!

TI PAGA
BIGPHARMA?!



NATAN4ELO

SONO OTTIMISTA
E NON MI
VACCINO...

PARRE CHE
I CIMITERI
SIANO PIENI
DI OTTIMISTI...





#iVacciniUccidono!!!!

-PIERZ

lo studio che dimostrerebbe
il collegamento tra l'autismo
e i vaccini non è stato solo
demistificato, ma è stato
dimostrato che si trattava di un
imbroglio ben progettato.....



CARLSON ©2011
UNIVERSAL UCLICK
CARLSONTOONS.COM

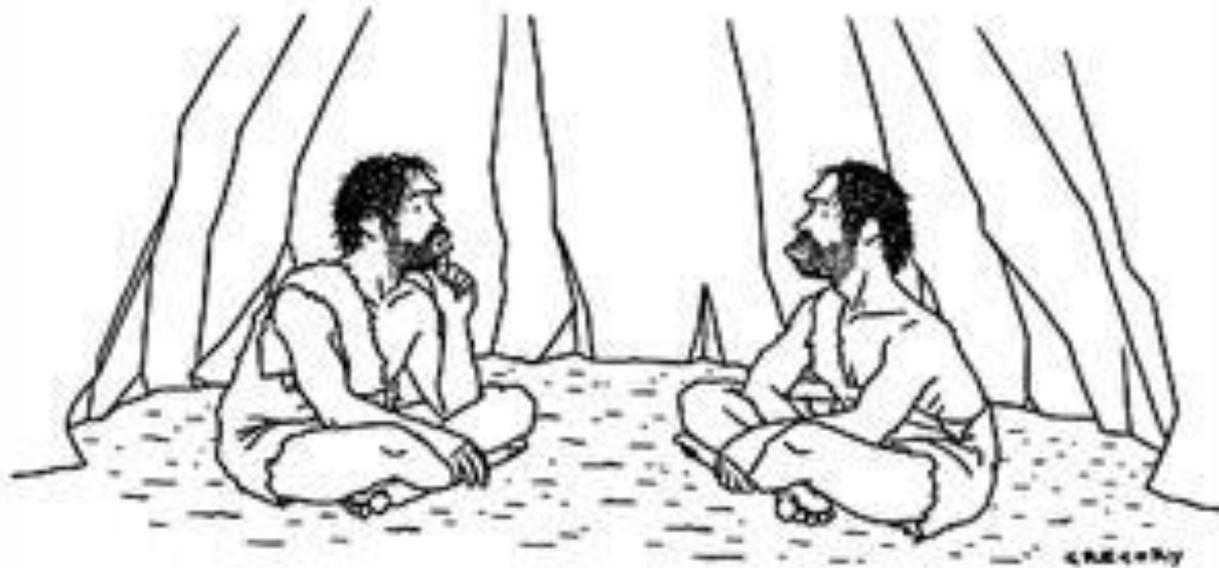


SULL' ESTINZIONE DEI DINOSAURI
NON VI HANNO MAI DETTO LA VERITA'

IL WEB DICE
CHE I VACCINI
FANNO MALE

CAPPE
LLOV





“Something’s just not right—our air is clean, our water is pure, we all get plenty of exercise, everything we eat is organic and free-range, and yet nobody lives past thirty.”

Prima i virus

I vaccini sono
troppi, inutili
e pericolosi

UNO DI NOI!!!
MATTEO UNO DI NOI..



Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbilli e della Rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015 e Copertura Vaccinale

LORENZA FERRARA



Servizio di riferimento **Regionale** di Epidemiologia per la sorveglianza,
la prevenzione e il controllo delle **Malattie Infettive**

Italia / Piemonte

Piano piemontese di eliminazione del morbillo 2001-2003 con 5 Regioni italiane

- Campagna straordinaria di vaccinazione con recupero dei soggetti suscettibili

PNEMRc 2004-2007 - Conferenza Stato Regioni 13.03.2003

Piemonte recepito con D.G.R. n. 12 – 11473, del 7 gennaio 2004

- Eliminazione del morbillo con interruzione della trasmissione indigena
 - Obiettivi specifici: *keep up, catch up, mop up*
- Riduzione incidenza rosolia congenita <1/100.000 nati vivi
- Formazione a cascata

Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia
congenita

PNEMoRc 2010-2015

Conferenza Stato Regioni

23 marzo 2011

Obiettivi generali

1. Eliminare il morbillo endemico (incidenza <1 caso di morbillo/1.000.000 popolazione)
2. Eliminare la rosolia endemica (incidenza <1 caso di rosolia/1.000.000 popolazione)
3. Ridurre l'incidenza della rosolia congenita a meno di 1 caso per 100.000 nati vivi

◦ **Entro il 2015**

Morbillo: l'eliminazione è possibile

- Microorganismo geneticamente stabile
- Trasmissione esclusivamente interumana
- Non esistono serbatoi ambientali o animali
- Immunità permanente
- Breve periodo di contagiosità
- Non esiste lo stato di portatore cronico
- Quadro clinico specifico
- Vaccino MPR efficace e sicuro

Tasso critico di copertura vaccinale della popolazione

(Anderson RM e May RM, 1990, modificata)

Malattia	R₀	CV
Morbillo	20	≥95%
Pertosse	15-17	92-95%
Varicella	12-13	90-92%
Parotite	10-12	90-92%
Rosolia	7-8	85-87%
Difterite	5-6	80-85%
Poliomielite	5-6	80-85%
Hib	1,1	80%

R₀: numero medio nuovi casi di malattia causati da un soggetto malato in una popolazione non immune

TABLE 77.2 Approximate Basic Reproduction Numbers (in Developed Countries) and Implied Crude Herd Immunity Thresholds^a for Common Vaccine-Preventable Diseases^b

Infection	Basic Reproduction Number (R_0)	Crude Herd Immunity Threshold, H (%)
Diphtheria	6–7	83–85
Influenza ^c	1.4–4	30–75
Measles	12–18	92–94
Mumps	4–7	75–86
Pertussis ^d	5–17	80–94
Polio ^e	2–20	50–95
Rubella	6–7	83–85
Smallpox	5–7	80–85
Tetanus	Not applicable	Not applicable
Tuberculosis ^f	?	?
Varicella ^g	8–10?	?

^aHerd immunity threshold (H), calculated as $1-1/R_0$.

^bThe values given in this table are approximate and crude; they do not properly reflect the tremendous range and diversity among populations, nor do they reflect the full immunologic complexity underlying the epidemiology and persistence of these infections. See text for further discussion.

^c R_0 of influenza viruses probably varies greatly between subtypes.

^dNote that immunity to *Bordetella pertussis* infection is not solid, and it wanes.

^eComplicated by uncertainties over immunity to infection and variation related to hygiene standards.

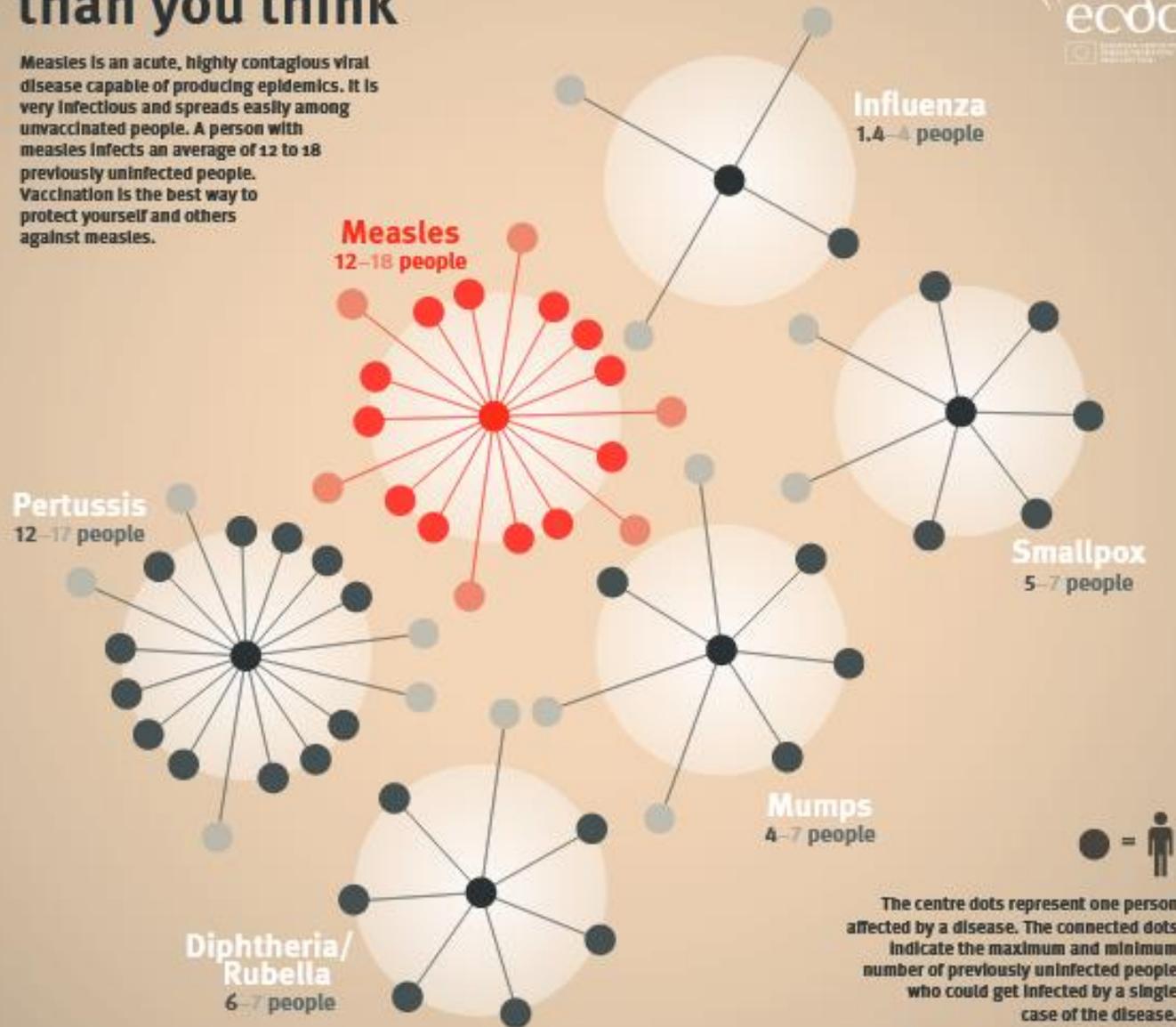
^fProtective immunity not defined.

^gImmunity not sterile; herd immunity threshold not defined.

From Fine PEM. *Herd immunity: history, theory, practice*. Epidemiol Rev. 1993;15:265–302; and Anderson RM, May RM. *Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control*. Oxford, UK: Oxford University Press; 1991.

Measles is more contagious than you think

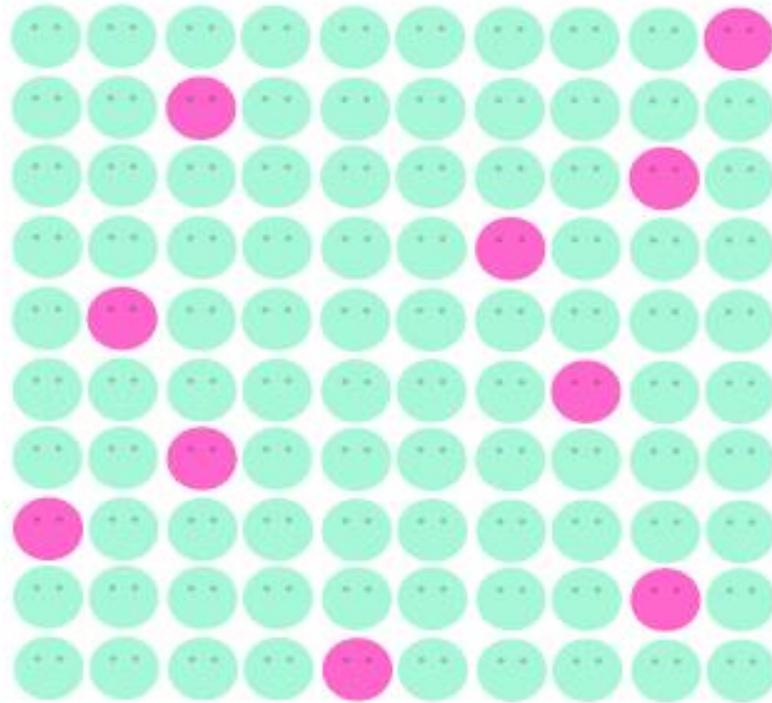
Measles is an acute, highly contagious viral disease capable of producing epidemics. It is very infectious and spreads easily among unvaccinated people. A person with measles infects an average of 12 to 18 previously uninfected people. Vaccination is the best way to protect yourself and others against measles.



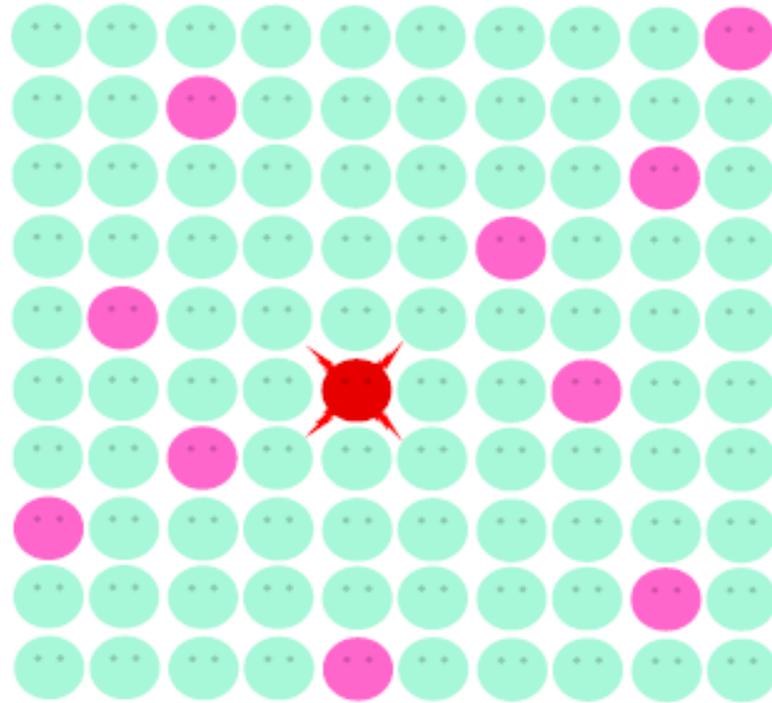
The centre dots represent one person affected by a disease. The connected dots indicate the maximum and minimum number of previously uninfected people who could get infected by a single case of the disease.

Source: Plotkin S, Orenstein W, Offit P. Vaccines. Fifth Edition, 2008, Elsevier Inc.

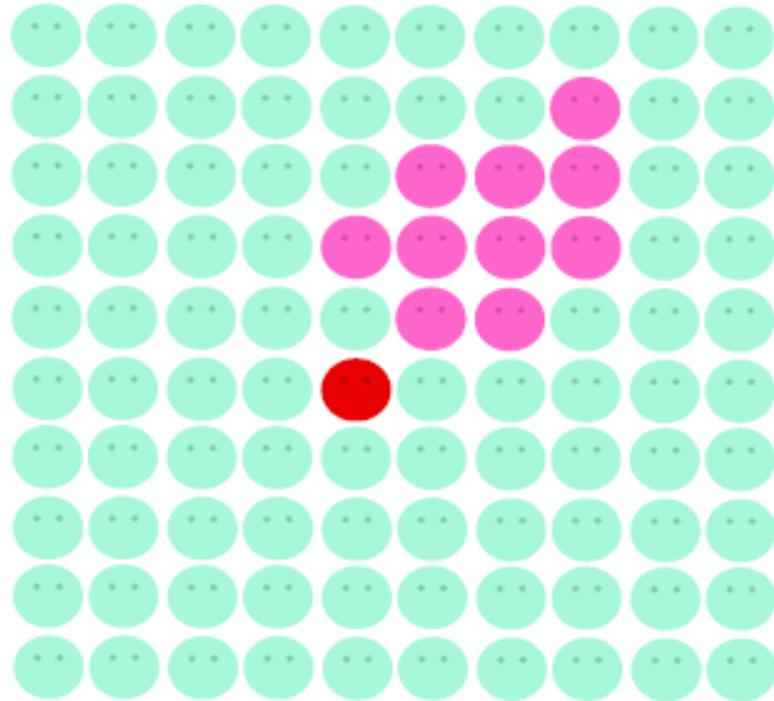
Herd immunity



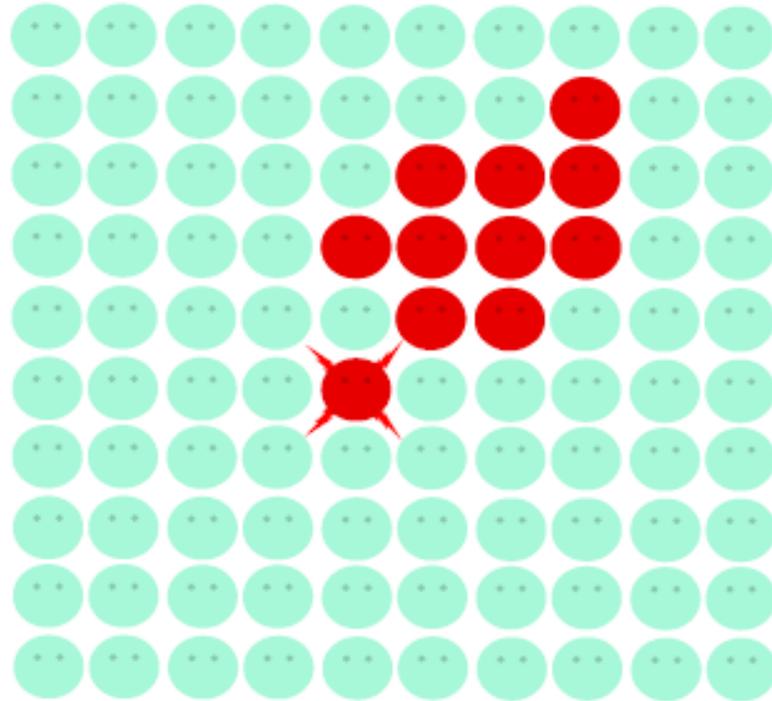
Herd immunity



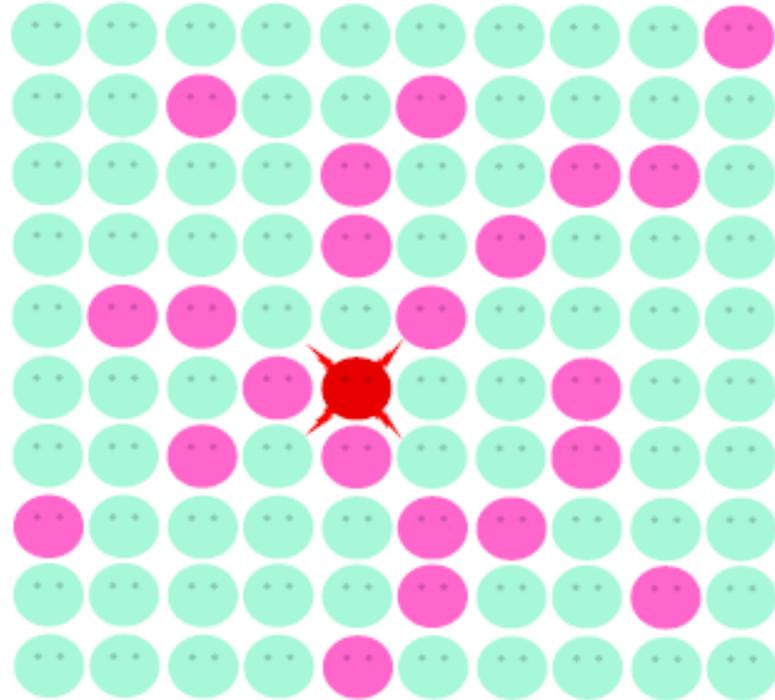
Herd immunity



Herd immunity



Herd immunity - failure



PNEMoRc 2010-2015: Priorità

- Catch-up degli adolescenti e giovani adulti
- Anagrafi vaccinali informatizzate
- Azioni di comprovata efficacia
- Maggior coinvolgimento delle figure professionali “piu vicine” alle popolazioni a rischio (MMG, ginecologi)
- Vaccinazione donne in età fertile
- Comunicazione: sicurezza ed efficacia del vaccino, gravità delle malattie

Obiettivi specifici / 1

1. Raggiungere una copertura vaccinale >95% per la prima dose di morbillo e rosolia, entro i 24 mesi di vita, a livello nazionale, regionale e di ASL e > 90% in tutti i distretti
2. Raggiungere una copertura vaccinale >95% per la seconda dose di MPR entro il compimento del 2° anno di età a livello nazionale, regionale e di ASL e > 90% in tutti i distretti
3. Mettere in atto iniziative vaccinali supplementari rivolte alle popolazioni suscettibili sopra i 2 anni incluso gli adolescenti, i giovani adulti ed i soggetti a rischio (operatori sanitari e scolastici, militari, gruppi "difficili da raggiungere" quali i nomadi)

Obiettivi specifici / 2

4. Ridurre la percentuale di donne in età fertile, suscettibili alla rosolia, a meno del 5%
5. Migliorare la sorveglianza epidemiologica del morbillo, della rosolia, della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita e degli eventi avversi a vaccino
6. Migliorare l'indagine epidemiologica dei casi di morbillo incluso la gestione dei focolai epidemici
7. Garantire la diffusione del nuovo Piano e migliorare la disponibilità di informazioni scientifiche relative al morbillo e rosolia da diffondere tra gli operatori sanitari e tra la popolazione generale

Obiettivo **1** e **2** :
Raggiungere una copertura vaccinale >95% per la prima dose di MPR, entro i 24 mesi di vita, e per seconda dose entro il compimento del 12° anno a livello nazionale, regionale e in tutte le ASL e >90 % in tutti i distretti

Aggiornare/realizzare **l'anagrafe informatizzata** completa ed aggiornata della popolazione target in tutte le ASL.

Attuare le **azioni di comprovata efficacia** nell'aumentare le coperture vaccinali (chiamata attiva, sollecito, visite a domicilio, ecc)

Se i genitori rifiutano di effettuare più vaccinazioni nella stessa seduta dare la **priorità a MPR**

Utilizzare tutte le **occasioni opportune** e, in particolare, altre vaccinazioni (es, richiamo anti difterite-tetano-pertosse, vaccinazioni per i viaggiatori), certificazioni (iscrizione a campi estivi, iscrizione a società sportive, altre certificazioni), ricoveri, altre visite mediche dal pediatra/medico di base (per verificare lo stato vaccinale del bambino e vaccinarlo se necessario).

Obiettivo 1 e 2 :

Raggiungere una copertura vaccinale >95% per la prima dose di MPR, entro i 24 mesi di vita, e per seconda dose entro il compimento del 12° anno a livello nazionale, regionale e in tutte le ASL e >90% in tutti i distretti

Anticipare la somministrazione della 2° dose nei bambini che si recano in aree geografiche ad alto rischio.

In presenza di focolai di morbillo, oltre ad offrire la vaccinazione ai contatti mai vaccinati in precedenza, offrire la **2° dose ai contatti vaccinati con 1 sola dose.**

Ai bambini che si presentano ai servizi vaccinali o dal pediatra per la 1° dose dopo i 5-6 anni dare immediatamente un appuntamento per la 2° dose, dopo un mese dalla 1° dose.

Migliorare l'**attività di aggiornamento/formazione** nei confronti di PLS e MMG proponendo iniziative specifiche a livello locale. Inviare periodicamente ai medici (minimo 2 volte all'anno) un **elenco dei loro assistiti non ancora vaccinati**

Obiettivo 3: Mettere in atto iniziative vaccinali supplementari rivolte alle popolazioni suscettibili sopra i 2 anni inclusi gli adolescenti, i giovani adulti e i soggetti a rischio (operatori sanitari e scolastici, militari, gruppi "difficili da raggiungere" quali i nomadi)

Effettuare un'**analisi dei dati di copertura disponibili** a livello regionale e di ASL per identificare le coorti maggiormente suscettibili.

Raccomandare la vaccinazione ai viaggiatori che si recano in zone endemiche.

Informare invitando alla vaccinazione con MPR gli studenti di scuole superiori e università che non hanno evidenza documentata di pregressa vaccinazione, attraverso un testo informativo da distribuire ad esempio al momento dell'iscrizione al primo anno.

Offrire la **vaccinazione MPR agli operatori sanitari e scolastici e ai militari al momento dell'assunzione**. Verificare lo stato immunitario nei confronti del morbillo (documentazione scritta di avvenuta vaccinazione o malattia) degli operatori già assunti e vaccinare i soggetti suscettibili. Verificare lo stato immunitario nei confronti della rosolia delle donne operatrici sanitarie e scolastiche in età fertile e vaccinare le suscettibili.

Acquisire informazioni sulla presenza e numerosità dei **gruppi di popolazione difficile da raggiungere** (nomadi, Rom/Sinti) nel territorio della ASL e considerare le modalità più opportune per offrire attivamente la vaccinazione a questi soggetti (per es. interventi vaccinali presso i campi nomadi).

Obiettivo 4:

Ridurre la percentuale di donne in età fertile, suscettibili alla rosolia, a meno del 5%

- **Aumentare la consapevolezza delle donne** in relazione alla prevenzione delle malattie infettive potenzialmente gravi in gravidanza
- **Informare e formare gli operatori sanitari** (in particolare i MMG, i pediatri di famiglia, i ginecologi, gli ostetrici, i neonatologi, i medici competenti, i medici scolastici) sui rischi della rosolia in gravidanza, sui **benefici e rischi** della vaccinazione MPR, sulle false controindicazioni alla vaccinazione, sulla sicurezza della vaccinazione nel postpartum, e sull'importanza di utilizzare tutte le occasioni opportune per informare le donne, prima e durante l'età fertile, verificarne la situazione immunitaria e offrire attivamente la vaccinazione alle donne suscettibili o indirizzarle ai servizi vaccinali.

Devono essere considerate suscettibili le donne senza documentazione scritta di avvenuta vaccinazione antirosolia o di positività per anticorpi IgG rosolia-specifici. L'anamnesi di rosolia senza accertamenti di laboratorio è poco specifica e non può essere considerata come prova di acquisita protezione.

- Organizzare un **flusso informativo dai laboratori di analisi ai Servizi di Igiene e Sanità Pubblica**

Obiettivo 4:

Ridurre la percentuale di donne in età fertile, suscettibili alla rosolia, a meno del 5%

- Raccomandare che i servizi vaccinali verifichino sistematicamente se è stata effettuata la vaccinazione contro la rosolia, al momento del richiamo dTp a 15 anni, della vaccinazione anti-HPV, nelle donne al momento della prima vaccinazione dei figli, e in qualsiasi altra occasione opportuna.
- Raccomandare che venga verificato lo stato vaccinale contro la rosolia all'atto della esecuzione dello screening con il pap-test (possibilmente il primo).
- Predisporre in ogni ASL **protocolli per la vaccinazione delle donne suscettibili nel postpartum e post-interruzione volontaria di gravidanza o aborto**, da diffondere a tutti i punti nascita del territorio.
- Verificare lo stato immunitario delle donne esposte professionalmente (per esempio le operatrici sanitarie, il personale scolastico), e **vaccinare le suscettibili**, formando e coinvolgendo ove presenti, i medici competenti di aziende/luoghi di lavoro con un'alta percentuale di lavoratrici donne.
- Vaccinare le donne straniere suscettibili al loro primo contatto con il sistema sanitario.

Obiettivo 5:

Migliorare la sorveglianza epidemiologica dei morbillo, della rosolia, della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita e degli eventi avversi a vaccino

- Informare e formare i **MMG, i pediatri di famiglia e i medici ospedalieri inclusi i medici di Pronto Soccorso e i medici infettivologi**, della necessità di segnalare i **casi sospetti di morbillo e di rosolia** secondo le modalità e i tempi previsti dal sistema di sorveglianza speciale
- Avviare tempestivamente l'indagine epidemiologica per ogni caso sospetto di morbillo, rosolia inclusa la conferma di laboratorio della diagnosi
- Informare e formare i **MMG, i ginecologi e gli ostetrici** della necessità di segnalare i **casi sospetti di rosolia in gravidanza** secondo le modalità e i tempi previsti
- Informare e formare **gli ostetrici, i neonatologi, cardiologi, oftalmologi, audiologi, e neurologi** della necessità di **segnalare i casi sospetti di rosolia congenita** secondo le modalità e i tempi previsti
- Informare e formare i **laboratori di riferimento regionali** affinché segnalino alle ASL i **casi di positività alle IgM rosolia-specifiche in donne in gravidanza.**

Obiettivo 5:

Migliorare la sorveglianza epidemiologica del morbillo, della rosolia, della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita e degli eventi avversi a vaccino

Informare i servizi vaccinali della necessità di segnalare i seguenti **eventi avversi**:

- insorgenza **entro 48 ore** dalla somministrazione del vaccino di una o più delle seguenti condizioni: **anafilassi, shock, episodio di ipotonia iporesponsività**
- insorgenza entro 3 giorni dalla somministrazione del vaccino di una o più delle seguenti condizioni: encefalopatia, convulsioni, meningite asettica, trombocitopenia, decesso, e ogni altro evento grave, inclusi i ricoveri

Effettuare un'analisi semestrale degli eventi avversi

Garantire il ritorno delle informazioni agli operatori sanitari mediante l'invio di bollettini periodici con i dati di copertura e incidenza delle malattie in sorveglianza

Obiettivo 6:

Migliorare l'indagine epidemiologica dei casi di morbillo, incluso la gestione dei focolai epidemici

Obiettivo 7:

Garantire la diffusione del nuovo Piano e migliorare la disponibilità di informazioni scientifiche relative al morbillo e rosolia da diffondere tra gli operatori sanitari e tra la popolazione generale

ISTRUZIONI PER LA RACCOLTA DEI CAMPIONI

La conferma di laboratorio consiste in:

1. Test positivo per IgM specifiche, su un campione di siero prelevato in fase acuta ed in assenza di vaccinazione recente;
2. Aumento significativo delle IgG specifiche (di almeno 4 volte) dosate su due campioni di siero prelevati in fase acuta e convalescente (dopo 2-4 settimane);
3. Isolamento del virus selvaggio (escluso ceppo vaccinico) da un campione biologico prelevato in fase acuta;
4. Ricerca del genoma virale mediante PCR su un campione biologico prelevato in fase acuta.

La soluzione ideale è effettuare contemporaneamente sia il prelievo di sangue per la ricerca delle IgM sia il prelievo di urine e di saliva per la ricerca dell'RNA virale **tra il 4° ed il 10° giorno dall'esordio dell'esantema.**

Prelievo di urine per la ricerca dell'RNA o l'isolamento virale e la genotipizzazione

La ricerca e la caratterizzazione dell'RNA sono importanti per tipizzare il genoma e risalire all'origine geografica del virus.

Tempo di raccolta

I campioni di urine devono essere raccolti entro e non oltre 10 giorni dalla comparsa dell'esantema.

Le urine possono essere raccolte contemporaneamente ai prelievi di sangue, tra il 4° ed il 10° giorno dalla comparsa del rash.

Modalità di raccolta delle urine

I campioni ideali sono rappresentati dalle prime urine eliminate al mattino in quanto contengono la quota maggiore di cellule di sfaldamento delle vie urinarie nelle quali è presente il virus del morbillo nella fase acuta dell'infezione;

Il campione adeguato è pari a 40-50 ml di urine;

Le urine vanno raccolte usando preferibilmente una provetta con tappo a vite o, in assenza di questa, un qualsiasi contenitore per urinocoltura.

Il contenitore deve essere ben chiuso ed etichettato con il nome del paziente, la data del prelievo e la data di esordio dell'esantema.

Le urine vanno conservate a +4°-8° C.

Prelievo di campione di sangue

Modalità e Tempo di raccolta

E' previsto che un campione di sangue per il dosaggio delle IgM specifiche sia raccolto da tutti i casi tra 4 e 28 giorni dopo la comparsa dell'esantema.

I prelievi possono essere eseguiti contemporaneamente alla raccolta delle urine/saliva per l'isolamento virale, tra il 4° ed il 10° giorno dall'inizio dell'esantema.

Il campione adeguato da raccogliere è di almeno 5 ml per adulti e adolescenti e almeno 1 ml per i bambini.

Prelievo di campione di sangue

Il sangue intero non deve essere congelato ma deve essere conservato in frigorifero alla temperatura di 4-8°C e fatto pervenire al laboratorio di riferimento per effettuare il test entro 24 ore.

Qualora il primo prelievo fosse stato raccolto entro 3 giorni dall'esordio del rash (è il caso dei prelievi raccolti in PS, Ospedale) e risultasse negativo, sarebbe meglio procedere con la raccolta di un secondo campione.

Se i campioni di sangue sono prelevati entro le 72 ore dalla comparsa dell'esantema, i test IgM per morbillo possono dare un risultato falso negativo fino al 30% dei casi e per rosolia fino al 50%.

PIANO NAZIONALE DI ELIMINAZIONE DEL MORBILLO E DELLA ROSOLIA CONGENITA

Scheda invio dei campioni per conferma di laboratorio di MORBILLO e ROSOLIA

ASL

Deti Anagrafici del paziente

COGNOME..... NOME

Data di nascita: Comune di nascita.....

Sesso: M/ F/

Diagnosi Clinica: Morbillo Rosolia

Tipo di prelievo: Urine Sangue Altro

Data del prelievo:

Data di comparsa dell'esantema:

Stato Vaccinale

(Precedente Vaccinazione):
Sì, 1 dose Sì, 2 dosi Sì, non ricordo le dosi
NO Non Nato

Medico che invia il campione:

Cognome Nome

Struttura (indirizzo):

Telefono: Fax:

Inviare a:

SC Microbiologia e Virologia U
Città della Salute e delle Scienze- Presidio Molinette
Corso Bramante 88- Torino

Referenti per la sierologia: Dott.ssa Fabrizia Pittaluga, Dott.ssa Alessandra Sacchi (011.6335190)

Referenti per la molecolare: Dott.ssa Cristina Costa (011.6335953/5948)

Qualche dato di copertura vaccinale

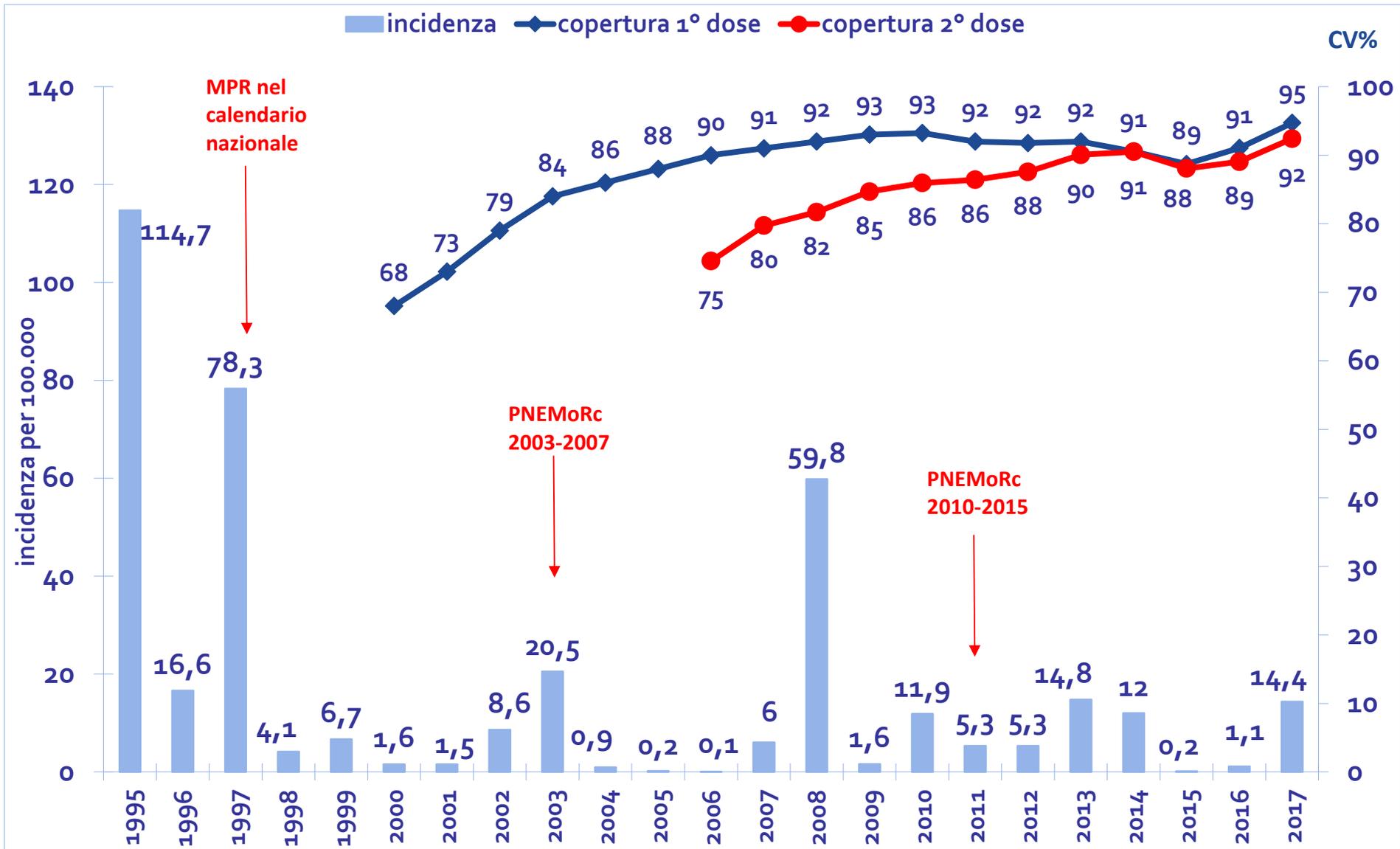
Morbillo 2017

- Nel 2017 in Italia: circa 5407 casi ponendo l'Italia al secondo posto in Europa.
- Il 90% dei casi è stato segnalato da otto Regioni: Lazio, Lombardia, Piemonte (631 casi), Sicilia, Toscana, Veneto, Abruzzo e Campania.
- Delle 631 segnalazioni di morbillo nella nostra regione:
 - 383 sono state confermate in laboratorio,
 - 92 casi sono risultati probabili ovvero correlati epidemiologicamente a casi confermati
 - 156 segnalazioni sono risultate possibili;
 - 64 segnalazioni che, solo successivamente agli opportuni accertamenti laboratoristici, sono state classificate come "non casi".
- La maggior parte dei casi si è verificato nelle ASL torinesi: nelle ASL Citta di Torino, TO3, TO4 e TO5 in totale sono stati segnalati 575 casi (pari al 91%); le altre ASL piemontesi hanno segnalato 56 casi (pari al 9%). Non è stato riportato alcun decesso.
- 34 casi avevano meno di un anno di vita (5,4%), 65 casi avevano da 1 a 4 anni (pari al 10,3%), 58 casi erano di età compresa tra 5 e 14 anni (9,2%), 360 casi da 15 a 39 anni (pari al 57,1%) e 114 casi avevano un'età pari o superiore ai 40 anni (18,1%).

Morbillo 2017

- Lo stato immunitario dei casi segnalati:
 - 507 sono risultati non vaccinati (80,3%),
 - 49 casi (7,8%) stato immunitario non noto
 - 75 soggetti (11,9%) vaccinati. Di questi ultimi, 57 soggetti avevano 1 sola dose di vaccino e 18 erano vaccinati con 2 dosi.
- Gli operatori sanitari coinvolti sono stati 30 e i soggetti che in ambito ospedaliero hanno contratto l'infezione sono stati almeno 20.
- Dieci casi sono stati segnalati in donne in stato di gravidanza.
- I soggetti che hanno avuto un accesso al Pronto Soccorso sono stati 243
- 137 sono stati ricoverati per complicanze.
- Tra le complicanze riportate con più frequenza vi sono: 43 casi di diarrea (6,8%), 27 polmoniti (4,3%), 23 cheratoconjuntiviti (3,6%), 21 stomatiti (3,3%), 17 otiti (2,7%), 16 epatiti (2,5%), 15 soggetti con insufficienza respiratoria (2,4%), 6 laringotracheobronchiti (1%), 2 trombocitopenie (0,3) e 17 soggetti con altre complicanze (2,7%).

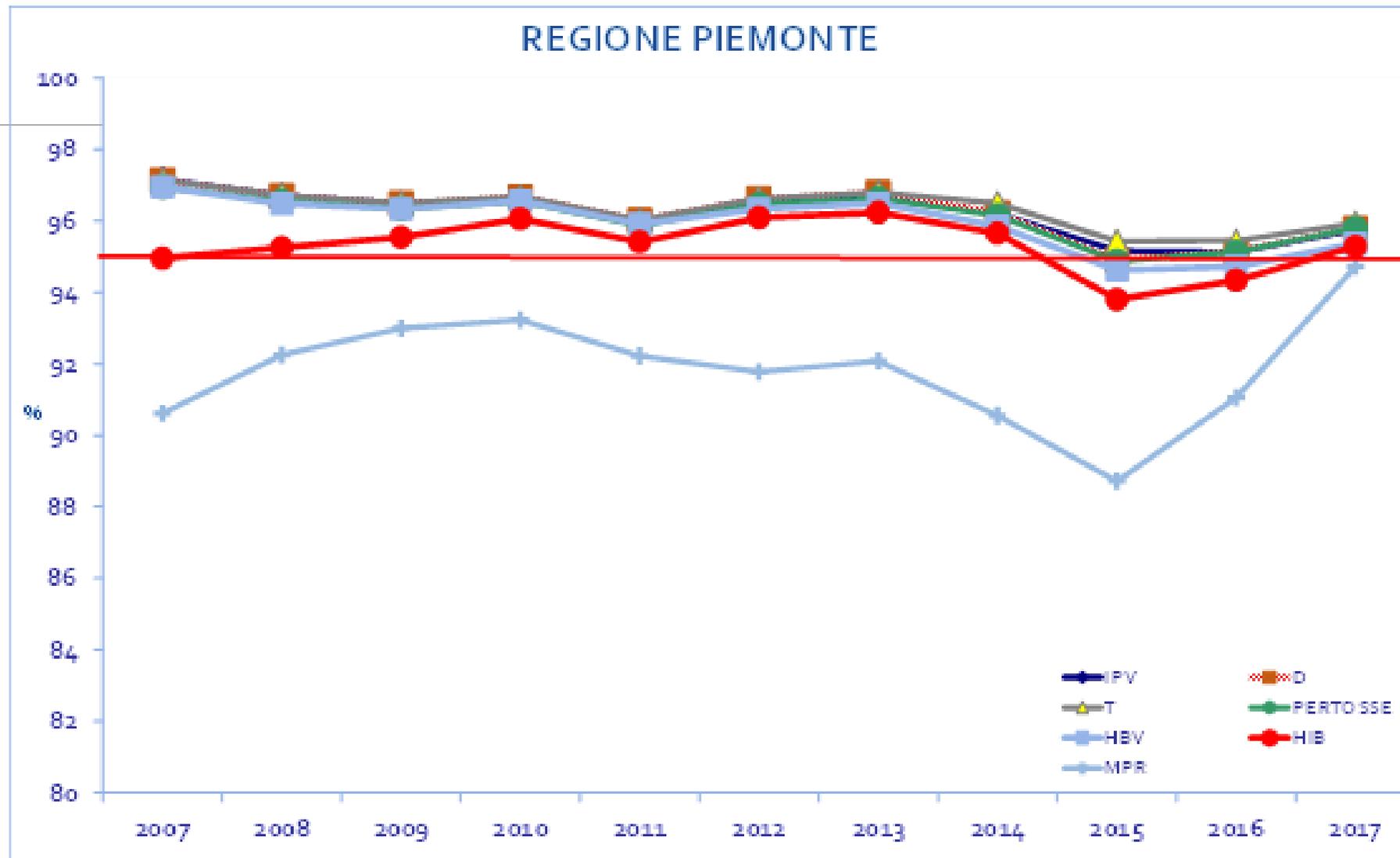
CV per MPR dal 1995 in Piemonte



Italia. Coperture vaccinali % a 24 mesi (coorte 2015) per ciclo primario e 1^a dose di Morbillo, Parotite e Rosolia

	POLIO	D	T	P	HBV	Hib	Morbillo	Parotite	Rosolia
Piemonte	95,75	95,79	95,93	95,79	95,36	95,28	94,72	94,72	94,72
Valle d'Aosta	93,66	93,56	94,07	93,56	92,93	93,35	90,33	90,12	90,33
Lombardia	94,88	95,09	95,16	95,09	94,62	94,35	93,92	93,79	93,86
P.A. Bolzano	85,87	85,87	85,89	85,76	85,52	85,37	71,86	71,76	71,78
P. A. Trento	93,9	93,8	94,07	93,76	93,51	93,53	91,68	91,61	91,64
Veneto	93,53	93,53	93,77	93,52	93,06	93,05	92,34	92,23	92,29
FVG	90,42	90,51	90,64	90,5	89,5	89,65	86,55	86,55	86,55
Liguria	95,04	95,04	95,05	95,01	94,84	94,5	90,92	90,74	90,69
Emilia Romagna	94,77	94,72	94,86	94,72	94,43	94,03	91,33	91,11	91,23
Toscana	95,78	95,68	95,84	95,68	95,35	95,41	93,51	93,42	93,47
Umbria	95,8	95,74	95,8	95,74	95,82	95,66	94,53	94,51	94,51
Marche	93,01	92,94	93,02	92,92	92,66	92,49	88,21	88,15	88,14
Lazio	96,85	96,84	96,84	96,84	96,85	96,79	95,34	95,34	95,34
Abruzzo	97,36	97,33	97,33	97,33	97,33	97,33	89,2	89,2	89,2
Molise	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	90,48	90,48	90,48
Campania	95,39	95,39	95,39	95,39	95,38	95,48	92,03	92,03	92,03
Puglia	94,39	94,39	94,39	94,39	94,3	94,22	91,09	91,09	91,09
Basilicata	97,72	97,72	97,72	97,72	97,72	97,72	92,9	92,9	92,9
Calabria	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,19	92,79	92,79	92,79
Sicilia	91,33	91,33	91,33	91,33	91,32	91,31	85,63	85,63	85,63
Sardegna	95,98	95,97	95,99	95,95	95,93	95,93	92,91	92,89	92,91
Italia	94,54	94,57	94,64	94,56	94,34	94,24	91,68	91,62	91,64

Andamento copertura vaccinale per ciclo primario e per 1° dose MPR. Anni 2007-2017



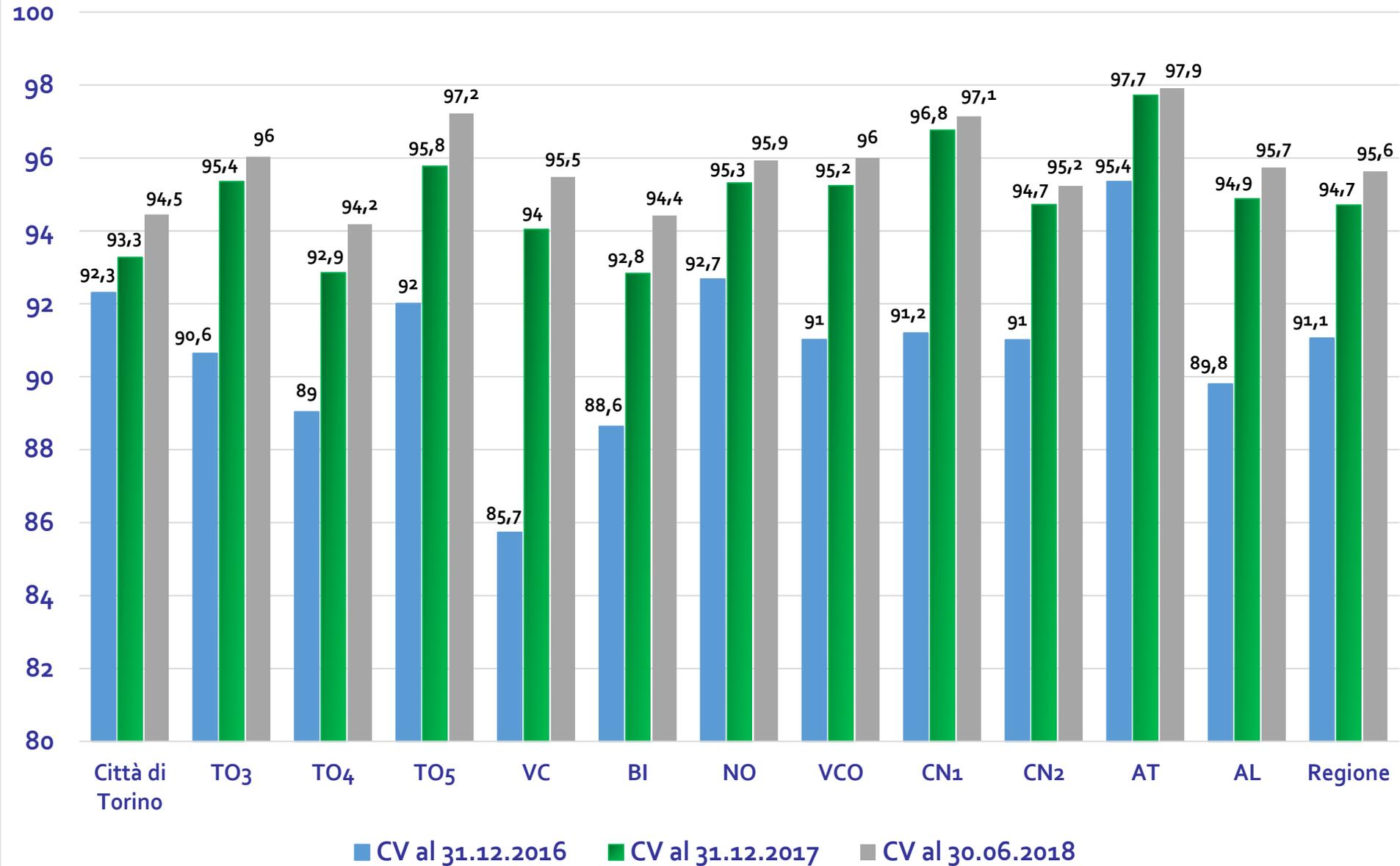
Piemonte. Coperture vaccinali (CV) % a 24 mesi (coorte 2015) per ciclo primario e 1^a dose di MPR al 30 giugno 2018

	IPV	D	T	P	HBV	Hib	MPR
Torino	96,21	96,45	96,52	96,45	95,89	95,58	96,20
TO3	96,70	96,70	96,97	96,70	96,09	96,59	95,46
TO4	95,39	95,21	95,49	95,18	94,78	94,55	94,29
TO5	96,77	96,77	96,85	96,77	96,25	96,13	95,97
VC	95,69	96,31	96,49	96,31	96,05	95,17	94,90
BI	95,87	95,87	95,97	95,87	95,78	95,78	94,15
NO	96,75	96,71	96,75	96,71	96,40	96,04	96,78
VCO	94,50	94,50	94,59	94,50	94,23	94,41	94,41
CN1	96,46	96,34	96,49	96,34	96,20	96,40	96,72
CN2	96,50	96,50	96,72	96,50	95,85	95,48	95,63
AT	96,48	96,81	96,81	96,81	96,62	96,28	96,88
AL	95,70	95,77	95,77	95,70	95,56	95,66	95,49
REGIONE	96,19	96,24	96,37	96,23	95,84	95,75	95,74

Piemonte. Coperture vaccinali (CV) % della coorte 2014 per ciclo primario e 1^a dose di MPR al 30 giugno 2018

	IPV	D	T	P	HBV	Hib	MPR
Torino	97,16	97,26	97,54	97,26	96,55	95,50	94,45
TO3	96,52	96,52	97,13	96,52	95,85	95,30	96,03
TO4	95,06	94,88	95,48	94,85	94,39	93,76	94,18
TO5	97,69	97,53	97,84	97,53	96,65	96,22	97,22
VC	96,15	96,40	96,73	96,40	95,98	93,89	95,48
BI	95,40	95,31	95,93	95,31	95,31	95,31	94,42
NO	95,93	95,49	95,72	95,45	95,45	94,16	95,93
VCO	96,17	96,17	96,25	96,17	95,83	96,08	96,00
CN1	96,81	96,50	97,00	96,50	96,30	95,18	97,14
CN2	95,57	95,83	96,10	95,76	94,18	93,05	95,23
AT	97,59	97,66	97,78	97,66	97,28	95,94	97,91
AL	95,27	95,57	95,70	95,40	94,94	94,81	95,74
REGIONE	96,37	96,33	96,70	96,31	95,78	94,97	95,63

Coorte 2014: coperture vaccinali per MPR



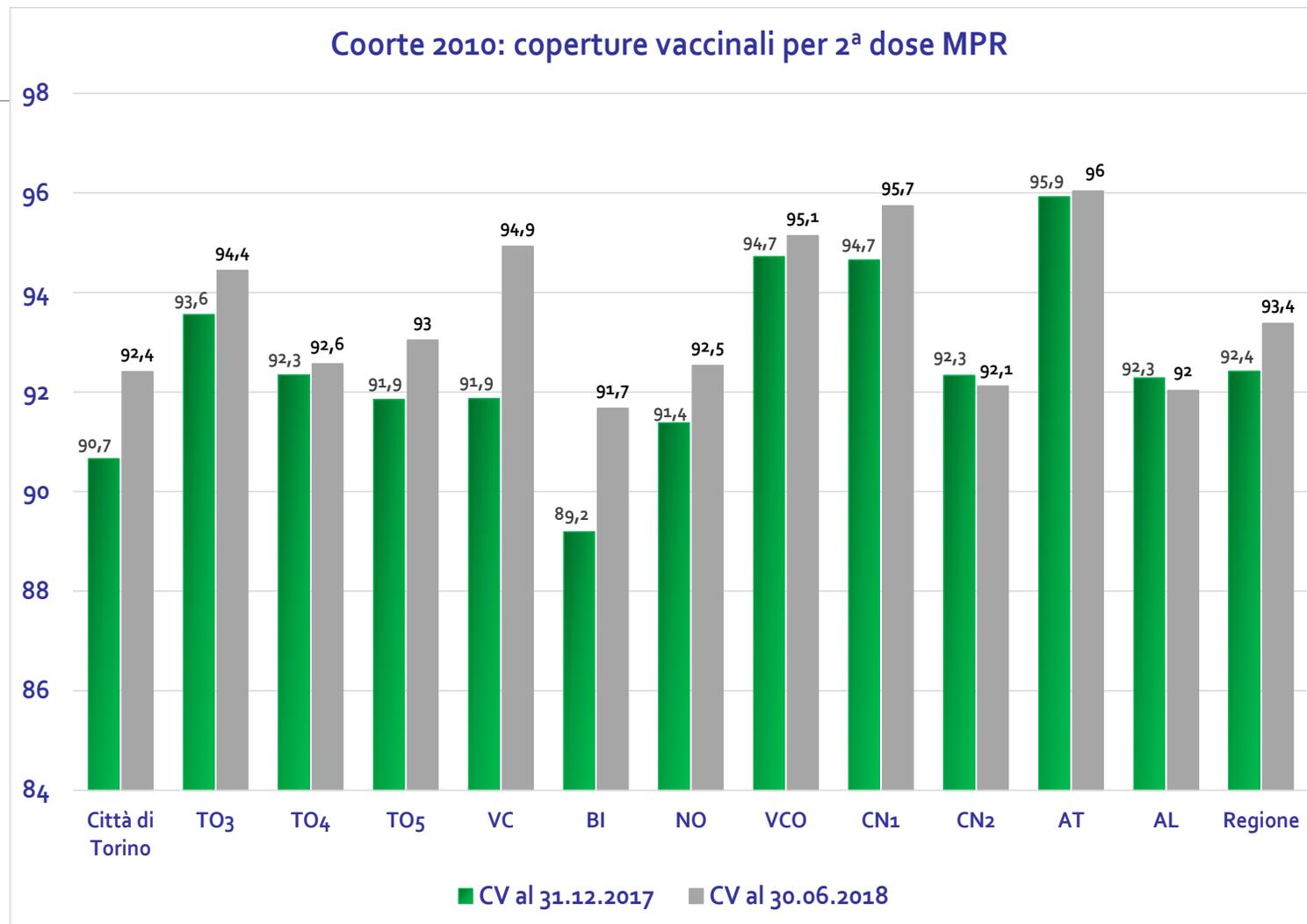
Coperture vaccinali per poliomielite, difterite, tetano, pertosse, e 2 ° dose di morbillo, parotite e rosolia a 7 anni (coorte 2010). Anno 2017

	POLIO	D	T	P	Morbillo	Parotite	Rosolia
Piemonte	93,85	94,08	94,27	93,92	92,42	92,42	92,42
Valle d'Aosta	93,16	92,89	93,33	92,81	89,21	89,21	89,21
Lombardia	92,35	92,21	92,30	92,04	90,78	90,23	90,29
P.A. Bolzano	83,79	83,56	83,61	83,31	74,55	74,08	74,23
P. A. Trento	92,6	92,60	92,80	92,38	89,04	88,49	88,62
Veneto	89,84	89,85	90,30	89,72	88,51	87,97	88,2
FVG	91,21	91,07	91,57	90,96	88,36	87,96	88,1
Liguria	88,94	89,04	89,09	88,89	85,20	84,87	85
Emilia Romagna	91,71	91,27	91,55	91,01	89,24	88,48	88,74
Toscana	88,1	88,17	88,58	88,09	89,76	89,61	89,69
Umbria	94,31	94,20	94,33	94,18	97,60	97,47	97,47
Marche	89,13	92,29	92,37	92,08	88,99	88,51	88,49
Lazio	88,62	88,59	88,60	88,57	86,63	86,63	86,63
Abruzzo	89,74	90,19	90,19	90,19	86,52	86,52	86,52
Molise	94,44	94,44	94,44	94,44	83,28	83,28	83,28
Campania	83,9	84,10	84,10	84,08	78,24	78,23	78,23
Puglia	91,17	91,17	91,18	91,16	89,60	89,58	89,58
Basilicata	95,15	95,15	95,15	95,15	92,64	92,64	92,64
Calabria	92,63	92,63	92,63	92,63	78,69	78,69	78,69
Sicilia	72,65	72,68	72,68	72,67	66,06	66,06	66,06
Sardegna	91,41	91,41	91,32	91,41	88,93	88,93	88,93
Italia	88,68	88,75	88,87	88,65	85,80	85,56	85,62

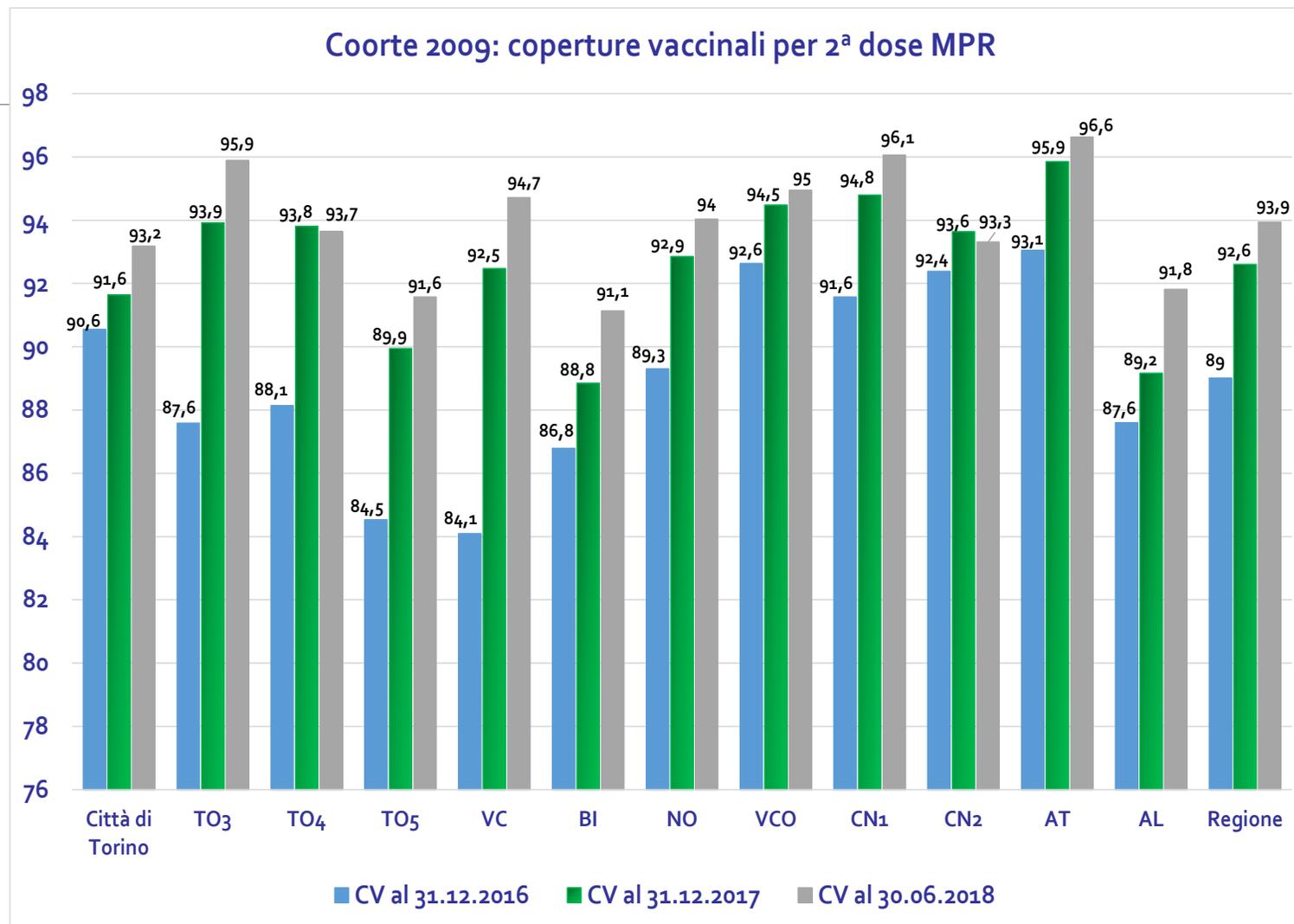
Piemonte. Coperture vaccinali per poliomielite, difterite, tetano, pertosse, MPR a 7 anni (coorte 2010).

	IPV	D	T	P	MPR 1 ^a dose	MPR 2 ^a dose
Città di Torino	92,52	93,28	93,29	93,28	96,30	90,66
TO3	95,08	95,08	95,10	95,08	98,38	93,56
TO4	94,16	94,16	94,51	93,62	96,56	92,34
TO5	93,22	93,22	93,35	93,01	95,81	91,85
VC	94,05	94,35	94,73	93,75	96,69	91,87
BI	90,13	91,15	91,15	90,92	94,68	89,19
NO	92,38	92,29	92,29	92,16	96,36	91,38
VCO	95,68	95,68	95,83	95,68	97,54	94,72
CN1	96,73	96,31	96,87	96,26	97,52	94,65
CN2	93,75	93,81	94,27	93,75	96,20	92,33
AT	94,09	96,04	96,34	95,87	98,29	95,92
AL	93,54	93,60	93,83	93,39	96,37	92,28
REGIONE	93,85	94,08	94,27	93,92	96,80	92,42

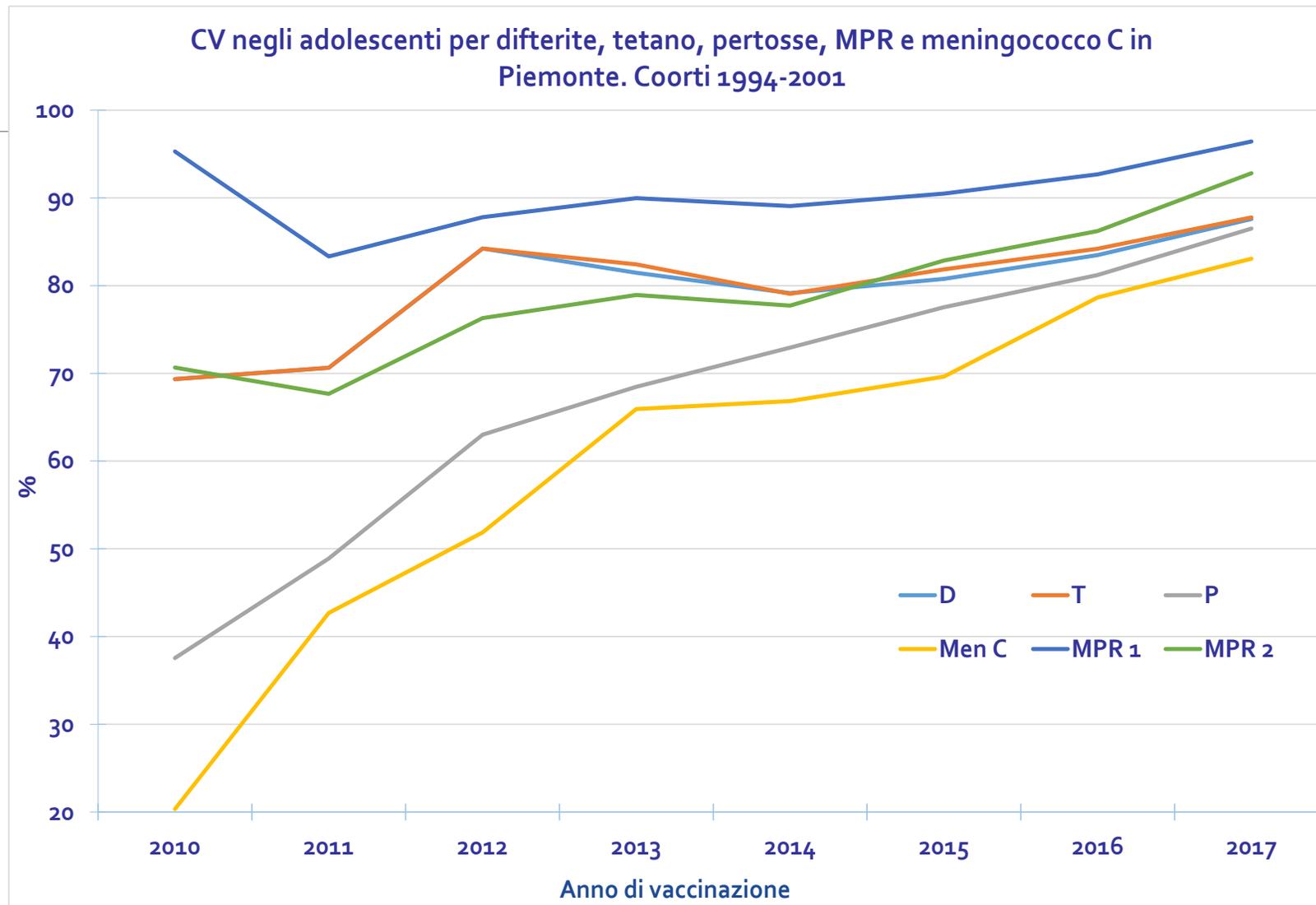
Piemonte. Coperture vaccinali (CV) % della coorte 2010 per 2° dose MPR: confronto tra le cv del 2017 e le cv del 2018



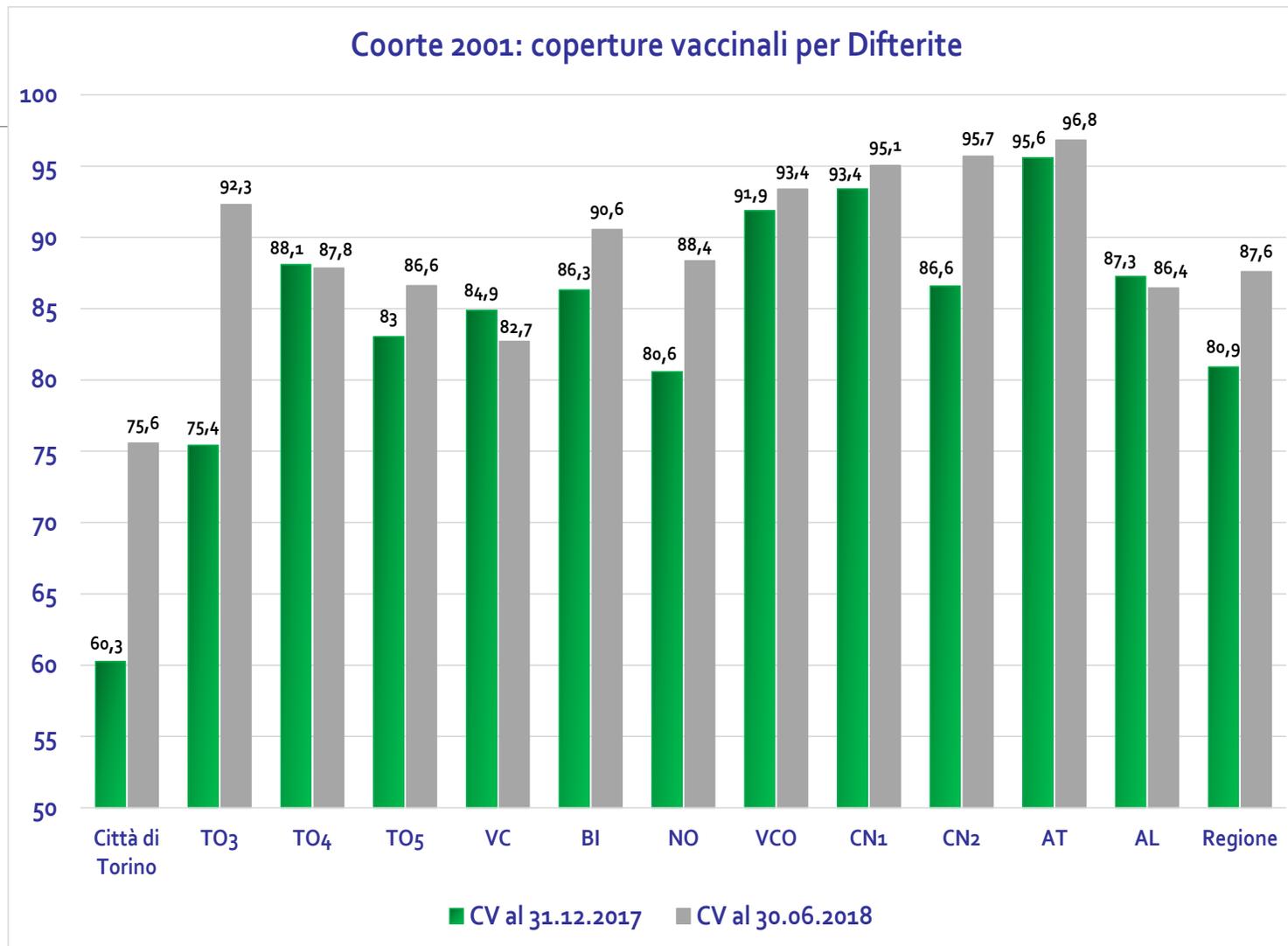
Piemonte. Coperture vaccinali (CV) % della coorte 2009 per 2° dose MPR: confronto tra le cv del 2016, le cv del 2017 e quelle del 2018



Andamento delle coperture vaccinali negli adolescenti per difterite, tetano, pertosse, MPR e meningococco C in Piemonte.



Piemonte. Coperture vaccinali (CV) % della coorte 2001 per 2°dose MPR: confronto tra le cv del 2017 e le cv del 2018





- **SORVEGLIANZA SPECIALE SUL MORBILLO E ROSOLIA**

- Dr.ssa Marchianò Stefania
- Coordinamento Nodi SIMI ASLAL
 - 20-23/11/18 Alessandria

IL MORBILLO

- Il morbillo è un'infezione virale sistemica acuta ed altamente contagiosa,
- è causata da Paramyxovirus del genere Morbillivirus della famiglia Paramyxoviridae.
- Come tutti i paramixovirus è un virus rivestito, con un genoma costituito da un singolo filamento RNA negativo.
- Ha due proteine di rivestimento della membrana che sono importanti per la patogenesi del morbillo negli esseri umani, poiché queste proteine sono le proteine di fusione (F) che sono responsabili di fusione delle membrane cellulari dell'ospite e del virus, e la proteina di H (hemagglutinin) che aiuta il virus ad essere adsorbito nella cellula ospite.
- E' una delle malattie infettive più altamente trasmissibili.
- Si **trasmette** per via aerea, attraverso goccioline o per contatto diretto con secrezioni nasali o faringee di persone infette.

La malattia si manifesta dopo un periodo d'incubazione medio di 14 giorni con:

- febbre, rinite, tosse secca e congiuntivite.
- La comparsa entro 2-3 giorni dai primi sintomi dell'infezione delle macchie di Koplik (macchie bianche circondate da un alone rosso nella mucosa orale, patognomoniche per il morbillo).
- Il caratteristico esantema maculo-papulare compare a 3-5 gg dall'esordio dei sintomi, solitamente 1-2 gg dopo la comparsa delle macchie di Koplik. L'esantema sviluppa inizialmente al collo e dietro le orecchie per poi diffondere rapidamente (in 1-2 giorni) al volto, al tronco e al dorso, con un andamento dall'alto verso il basso.
- Le complicanze più comuni, che nei paesi industrializzati si osservano nel 7-16% dei casi totali, sono rappresentate da diarrea, polmoniti e laringiti.
- Più raramente, la malattia è causa di gravi complicanze a carico del Sistema Nervoso Centrale quali l'encefalite acuta (1/1.000 casi) e ancora più raramente una grave Panencefalite Subacuta Sclerosante (PESS) con esito mortale.
- Il morbillo può essere fatale, con un tasso di mortalità che varia tra l'1/10.000 e l'1/1.000 casi all'anno.
- Nei neonati ed adulti: deficit vit.A, clinico o sub-clinico e nei bambini molto piccoli, tale deficit si aggrava e determina cecità.

• **Periodo di incubazione**: circa 10 gg., dai 7-18gg dall'esposizione all'insorgenza febbre (di solito 14gg fino al rash)

• **Periodo di contagiosità**: da un giorno prima dell'inizio del periodo prodromico a 4gg dopo la comparsa dell'esantema. Il virus vaccinico non è trasmissibile.

ROSOLIA

L'agente eziologico della rosolia è un virus rubeolitico ad RNA del genere Rubivirus, della famiglia Togaviridae, di cui è noto un solo sierotipo che conferisce immunità permanente.

L'uomo ne rappresenta l'unico ospite.

Tale malattia esantematica, solitamente a decorso benigno, colpisce prevalentemente in età pediatrica, e si trasmette principalmente per via aerea.

I sintomi più comuni della rosolia sono lievi ed evidenti per un periodo di 5-10 giorni, anche se in un alto numero di casi, dal 25 al 50%, si presenta in forma subclinica.

Durante i primi cinque giorni di malattia, i sintomi principali possono includere:

- eruzione cutanea consistente in piccole macchie rosa che compaiono prima dietro le orecchie, poi sulla fronte e su tutto il corpo e durano 2-3 giorni;
- febbre lieve e mal di testa;
- leggeri gonfiori dei linfonodi alla base della nuca, sul retro del collo e dietro le orecchie;
- dolori articolari;
- diminuzione del numero di globuli bianchi nel sangue;
- occhi arrossati e lacrimosi.

Le complicanze includono: encefalopatia post-infettiva e trombocitopenia severa

Il virus della rosolia è un virus a trasmissione verticale, che quando contratto in gravidanza, può causare serissimi danni all'embrione/feto, soprattutto se contratto nelle prime 12 settimane di gestazione, periodo nel quale è consigliabile interrompere la gravidanza a seguito della diagnosi.

Nel caso il virus attraversi la barriera placentare infettando l'embrione/feto si può andare incontro ad aborto e/o alterazioni transitorie rilevabili alla nascita e/o permanenti, rilevabili anche a distanza di anni, definite come: «sindrome da rosolia congenita» (SRC).

Oppure, l'infezione può presentarsi in maniera asintomatica in un neonato infetto

Epidemiologia del morbillo :

Il morbillo è una malattia seria, che uccide più bambini di HIV e incidenti.

Da uno studio pubblicato sul Lancet relativo ai dati del *Global Burden of Disease*, il morbillo risulta essere la quinta causa di morte nei bambini sotto i cinque anni.

Nel 2013 il morbillo ha causato globalmente 145.000 vittime, di cui i bambini hanno rappresentato più della metà con 82.000 vittime – per avere un'idea - circa 400 al giorno.

Solo nel 2017, sono stati riportati 36 decessi in Europa:

- 3 in Italia
- 31 in Romania
- 1 in Portogallo
- 1 in Germania

Considerata la disponibilità di un vaccino efficace e sicuro, queste morti rappresentano «una tragedia inaccettabile», come dichiarato dal commissario generale dell'OMS.

In Italia tra il 2013 e il 2016 le coperture vaccinali sono scese dal 90,5 all'85,9%.

Secondo alcune stime della Società Italiana di Pediatria, con il crollo delle vaccinazioni sarebbero oltre seicentomila i bambini italiani (2-9 anni) esposti al morbillo, con un corrispondente aumento dei casi di encefalite.

Inoltre, non vanno dimenticati i casi di Panencefalite Subacuta Sclerosante (PESS), una rara forma cronica e progressiva di encefalite che si manifesta nei bambini e nei giovani adulti, causata dalla persistenza del virus del morbillo nel tessuto cerebrale.

Un'encefalite a lenta evoluzione, accompagnata da prognosi infausta (un caso su 100.000) , che può manifestarsi a distanza di molti anni dall'infezione primaria, per lo più in persone che avevano avuto il morbillo nei primi due anni di vita.

Le reazioni avverse a seguito della **vaccinazione** generalmente sono lievi e includono febbre (circa 1 persona su 6), eruzione cutanea lieve (circa 1 persona su 20), e occasionalmente gonfiore delle ghiandole del collo e delle guance. Con meno frequenza possono essere moderate con convulsioni causate da febbre (circa 1 su 3.000 dosi) e conta piastrinica temporanea bassa, che raramente può causare un disturbo della coagulazione (circa 1 su 30.000 dosi). In meno di un caso su 1.000.000 di dosi di vaccino somministrate può verificarsi una reazione allergica grave.

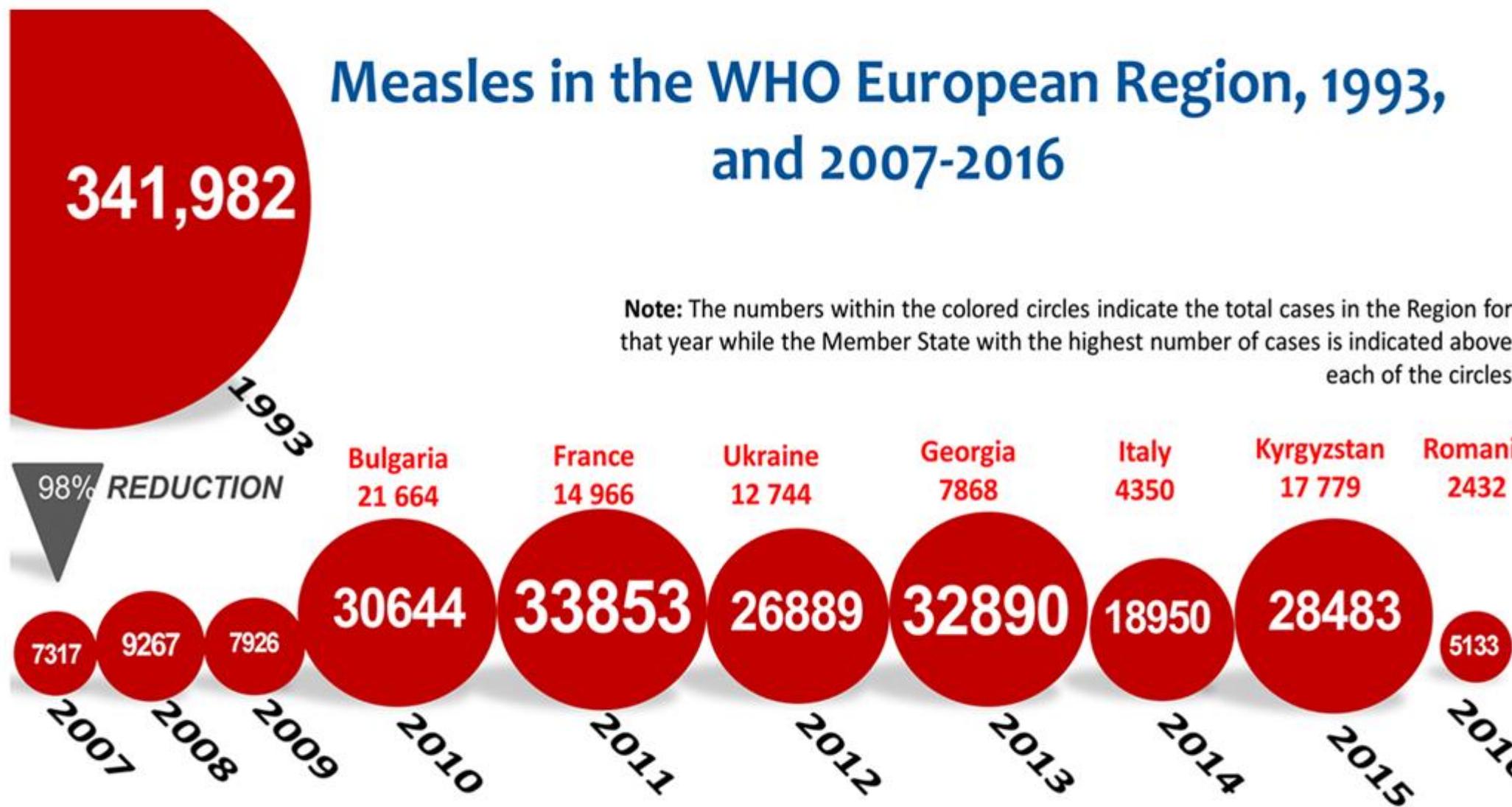
Come abbiamo visto **il morbillo** può essere causa di complicanze in circa il **30% dei casi**, con una maggiore frequenza nei bambini con meno di 5 anni o nei soggetti con più di 20 anni.

Le complicanze più frequenti del morbillo sono: diarrea (8%), otite media (7%) e polmonite (6%). L'encefalite acuta si può verificare nel 0,1% dei casi, di solito da 2 giorni a 3 settimane dopo l'inizio dell'eruzione cutanea, spesso con febbre alta, mal di testa, vomito, rigidità nucale, in alcuni casi con convulsioni e coma. Raramente può sviluppare una Panencefalite Subacuta Sclerosante (PESS) con esito mortale nell'arco di 1-3 anni.

Le reazioni avverse al vaccino sono da considerarsi trascurabili se paragonate con le complicanze della malattia e non sono assolutamente correlabili con l'insorgenza dell'autismo.

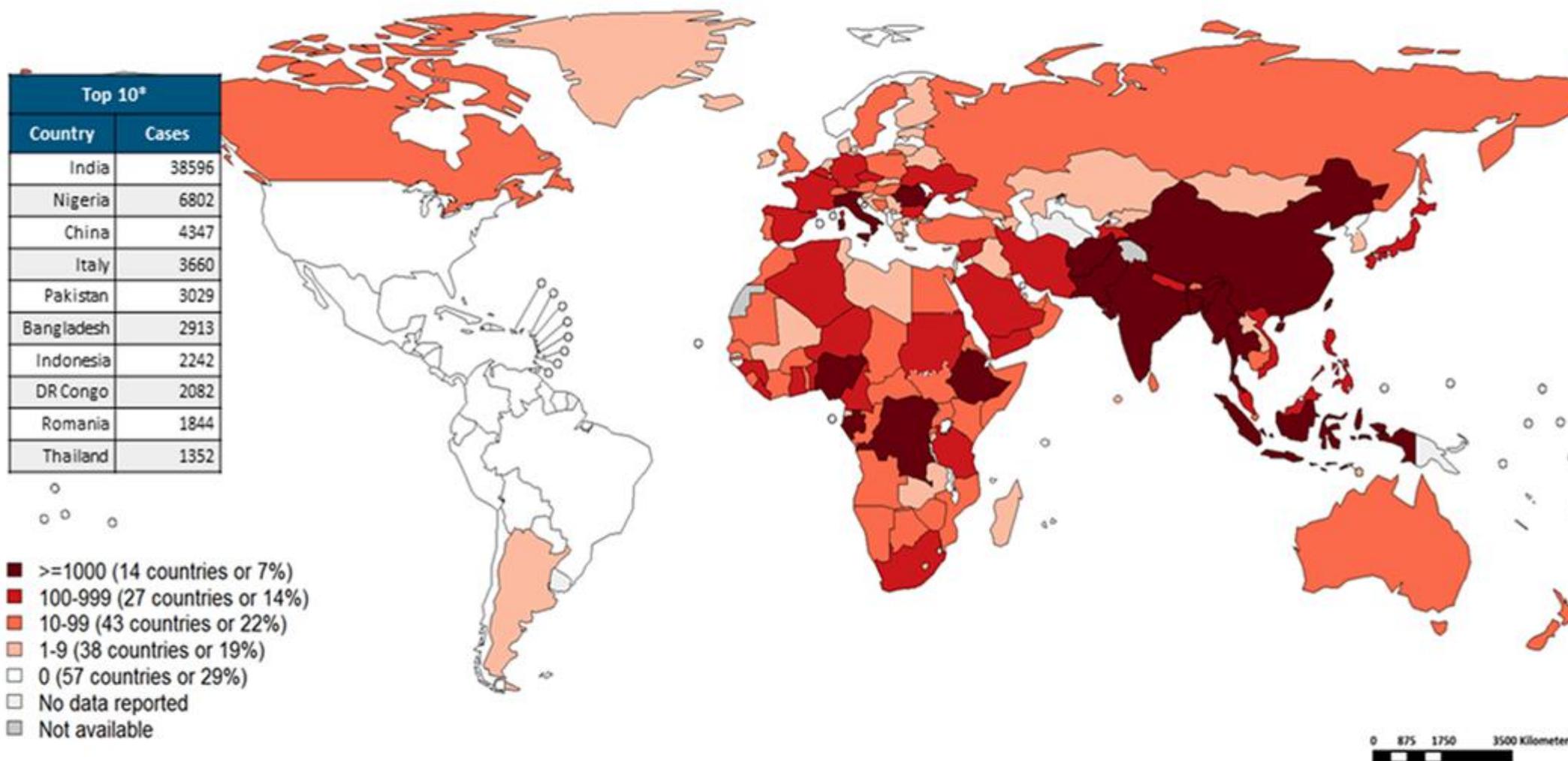
Morbillo nella Regione Europea dell'OMS, 1993 e dal 2007 al 2016

Measles in the WHO European Region, 1993, and 2007-2016



Fonte: WHO Regional Office for Europe

Casi di Morbillo notificati nel mondo, gen-giu 2017



Fonte: WHO surveillance data

Come si può vedere la situazione a livello globale è molto variegata, si passa dal continente americano, primo tra le regioni dell'OMS ad aver eliminato il morbillo ad una distribuzione dei casi che vede:

- 57 Paesi con 0 casi
- 38 paesi con un numero di casi inferiore a 10
- 43 Paesi con un numero di casi inferiore a 100
- 27 Paesi con un numero di casi inferiore a 1000
- 14 Paesi con un numero di casi superiore a 1000, tra cui l'Italia

In Italia nell'ultimo triennio sono stati notificati:

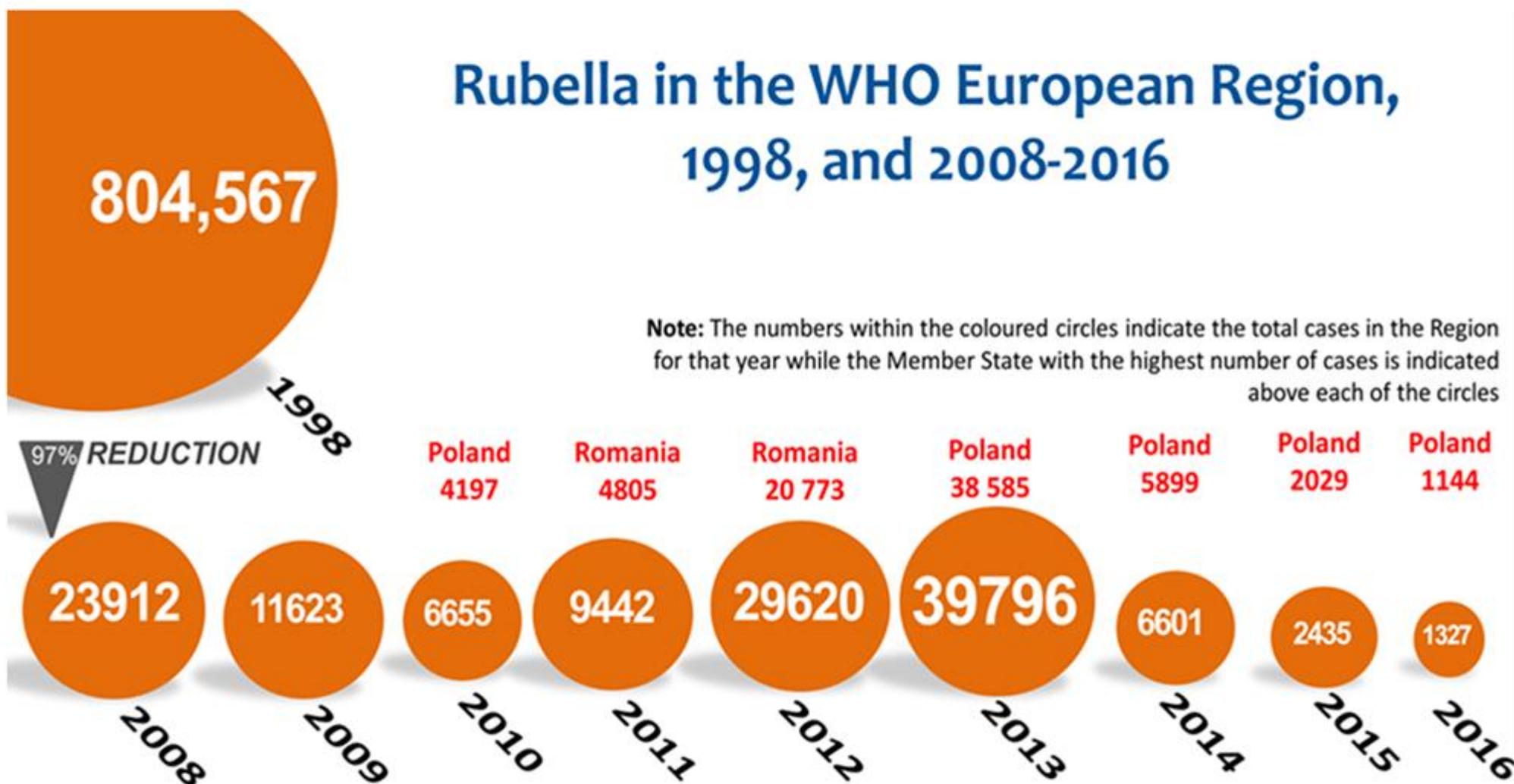
- 257 casi nel 2015 con un tasso di indagine del 73%.
- 940 casi nel 2016 con un tasso di indagine del 75%.
- **4487 casi notificati al 12 settembre 2017** con un tasso di indagine del 76% (riflettono l'epidemia di morbillo che dall'inizio dell'anno ha interessato il Paese **con 3 decessi** e il 43% di ricoveri ospedalieri).

Il progressivo miglioramento dei tassi di conferma è in linea con le indicazioni dell'OMS nell'ambito della sorveglianza di laboratorio.

Rosolia nella Regione Europea dell'OMS, 1998 e dal 2008 al 2016

Rubella in the WHO European Region, 1998, and 2008-2016

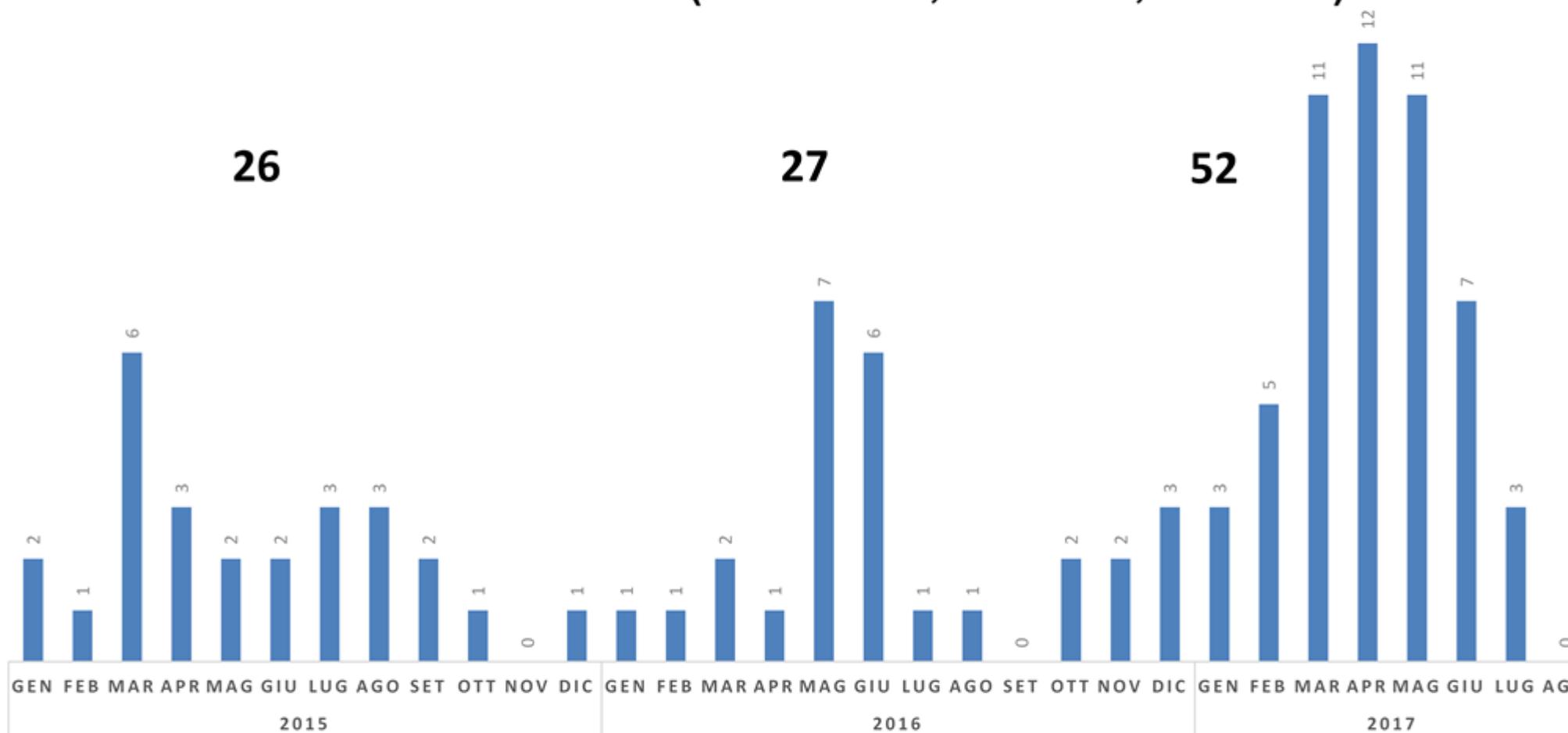
Note: The numbers within the coloured circles indicate the total cases in the Region for that year while the Member State with the highest number of cases is indicated above each of the circles



Fonte: WHO Regional Office for Europe

Andamento dei casi di rosolia in Italia, 2015-2017*

CASI TOTALI PER MESE (Confermati, Probabili, Possibili)



*fino ad agosto 2017

In Italia i casi di rosolia nell'ultimo triennio sono stati rispettivamente

- 26 nel 2015
- 27 nel 2016
- e **52 nei primi otto mesi del 2017** (dato aggiornati ad agosto)

La sorveglianza della rosolia scontando una sottostima delle segnalazioni a causa della sintomatologia meno grave rispetto al morbillo, presenta tassi di indagine lontani dalla percentuale dell'80% richiesta dall'OMS.

Nonostante molto sia stato fatto e si stia facendo per interrompere la trasmissione endemica di morbillo e della rosolia e raggiungere l'eliminazione, è necessario tenere molto alto l'impegno e il livello di attenzione **promovendo nuove campagne di vaccinazione e di sensibilizzazione e supportando e migliorando l'attuale sistema di sorveglianza.**

**“OMS Measles Initiative
2001-2005” and *Global
Measles and Rubella
Strategic Plan 2012-2020***

Nel 1998, il Comitato Regionale Europeo dell'OMS adotta l'obiettivo di eliminare il morbillo indigeno dall'Europa.

Nel 2001, viene lanciata la “Measles Initiative” un partenariato tra Croce Rossa Americana, Nazioni Unite, CDC, Unicef e OMS, con l'obiettivo di ridurre la mortalità del **50% entro il 2005**.

(L'obiettivo viene raggiunto e anche superato con una riduzione del 75%.)

Forte di questo straordinario successo, **nel 2005** il Comitato Regionale Europeo dell'OMS, con il piano strategico **“Eliminating measles and rubella and preventing congenital rubella infection. OMS European Region strategic plan 2005–2010”**, amplia l'impegno fissato nel 1998, include la rosolia e fissa come obiettivo una riduzione del **90%** della mortalità da morbillo **entro il 2010**: dalle 733.000 morti stimate in tutto il mondo nel 2000 a ≤ 73.300.

Strategie chiave per raggiungere questo obiettivo sono:

- fornire a ogni bambino una dose di vaccino contro il morbillo contemporaneamente alle vaccinazioni di routine entro il primo anno di vita,
- fornire a tutti i bambini una seconda dose attraverso vaccinazioni di routine o campagne di immunizzazione di massa,
- istituire un monitoraggio efficace della malattia attraverso un sistema di sorveglianza performante, e migliorare la gestione e la cura dei casi di Morbillo

L'obiettivo 2005 non è tuttavia stato raggiunto.

(La riduzione della mortalità è infatti ferma al 74% dal 2007. I motivi di questo insuccesso sono da imputare al mancato funzionamento delle componenti chiave della strategia e alla riduzione degli investimenti - nel 2010 in Africa diminuiti dei 2/3).

Viene quindi fissato come nuovo obiettivo la riduzione della mortalità del 90% entro 2015.

Nel 2012 viene lanciato il nuovo piano il **Global Measles and Rubella Strategic Plan 2012-2020, con due obiettivi:**

Entro il 2015:

Ridurre la mortalità per morbillo del 95% rispetto al 2000 a livello globale e raggiungere a livello di ogni singola nazione gli obiettivi previsti per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita

Entro il 2020:

Eliminare il morbillo e la rosolia da almeno 5 regioni del OMS.

Measles and Rubella Initiative: obiettivo 2005

Portare la riduzione della mortalità al 90% entro il 2010

Componenti chiave della strategia:

- ❑ Fornire a ogni bambino una dose di vaccino contro il morbillo entro il primo anno di vita
- ❑ Fornire a tutti i bambini una seconda dose
- ❑ Istituire un monitoraggio efficace della malattia
- ❑ Migliorare la gestione e la cura dei casi di morbillo

Measles and Rubella Initiative: obiettivo 2010

Riduzione mortalità ferma al 74% dal 2007

Cause:

- ❑ Le componenti chiave della strategia non hanno funzionato
- ❑ Riduzione degli investimenti

Nuovo obiettivo: Riduzione della mortalità del 90% entro 2015

Measles and Rubella initiative 2012-2020

Global Measles and Rubella Strategic Plan 2012-2020

Entro il 2015:

- ❑ Ridurre la mortalità per morbillo del 95% rispetto al 2000
- ❑ Raggiungere a livello nazionale gli obiettivi di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita

Entro il 2020:

- ❑ Eliminare il morbillo e la rosolia da almeno 5 regioni del OMS

Tre regioni OMS in aggiunta alle Americhe avevano in programma di eliminare il morbillo entro il 2015:

- quelle del Pacifico Orientale (WPR),
- l'Europa (EUR)
- e le Regioni del Mediterraneo Orientale (EMR).

Purtroppo senza adeguati finanziamenti e azioni, questo obiettivo non è stato raggiunto.

Mentre, cinque regioni attendono di centrare l'obiettivo eliminazione entro la fine del 2020.

In ITALIA: Piano Nazionale
per l'Eliminazione del
Morbillo e della
Rosolia Congenita
(PNEMoRc)

Con l'intento di perseguire gli stessi obiettivi fissati dall'OMS per la regione Europea, il 23 marzo 2011 viene approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il nuovo Piano per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015.

In linea con **gli obiettivi generali** della Regione europea dell'Organizzazione mondiale della sanità, il piano fissa entro il 2015:

- **di interrompere la trasmissione di morbillo endemico e la trasmissione di rosolia endemica**
- **ridurre l'incidenza dei casi di rosolia congenita a <1 caso ogni 100.000 nati vivi.**

Per il raggiungimento degli obiettivi occorre monitorare i progressi verso l'eliminazione ed in particolare verificando i progressi verso il tasso di COPERTURA VACCINALE del 95% con 2 dosi, previsto dal Piano e **monitorando l'INCIDENZA** nella popolazione espressa come casi su milione di abitanti (Obiettivo: <1 caso/milione abitanti).

Il tutto sostenuto da **una sorveglianza di laboratorio di elevata qualità**, che permetta di certificare l'assenza di casi endemici attraverso le evidenze di laboratorio e la genotipizzazione dei focolai epidemici.

Con una lettera circolare del Ministero della salute, nel 2013 viene introdotta in Italia la sorveglianza integrata morbillo-rosolia dal momento che morbillo e rosolia colpiscono le stesse fasce di età ed hanno una sintomatologia simile (febbre ed esantema maculopapulare).

Circa il 20% dei casi che soddisfa la definizione clinica di morbillo può essere rappresentata, in realtà, da casi di rosolia. Quindi, su indicazioni dell'OMS, si stabilisce la necessità effettuare la conferma di laboratorio per rosolia nei casi di sospetto morbillo risultati negativi ai test di conferma (IgM morbillo-specifiche o PCR) e, viceversa, di testare per morbillo i casi di sospetta rosolia risultati negativi.

Il Piano prevede 7 obiettivi specifici:

Obiettivo 1: raggiungere una copertura vaccinale > 95% per la prima dose di MPR entro i 24 mesi di vita, a livello nazionale, regionale e in tutte le ASL e > 90% in tutti i distretti;

Obiettivo 2: raggiungere una copertura vaccinale > 95% per la seconda dose di MPR entro il compimento del 12° anno, a livello nazionale, regionale e in tutte le ASL e > 90% in tutti i distretti;

Obiettivo 3: mettere in atto iniziative vaccinali supplementari rivolte alle popolazioni suscettibili sopra i due anni, inclusi gli adolescenti, i giovani adulti e i soggetti a rischio (operatori sanitari e scolastici, militari, gruppi “difficili da raggiungere” quali i nomadi);

Obiettivo 4: ridurre la percentuale di donne in età fertile, suscettibili alla rosolia, a meno del 5%;

Obiettivo 7: garantire la diffusione del nuovo Piano e migliorare la disponibilità di informazioni scientifiche relative a morbillo e rosolia da diffondere tra gli operatori sanitari e tra la popolazione generale.

Obiettivo 5: migliorare la sorveglianza epidemiologica del morbillo, della rosolia, della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita e degli eventi avversi a vaccino;

Obiettivo 6: migliorare l'indagine epidemiologica dei casi di morbillo, inclusa la gestione dei focolai epidemici;

Con l'intento di perseguire gli stessi obiettivi fissati dall'OMS per la regione Europea, il 23 marzo 2011 viene approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il nuovo Piano per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015.

In linea con **gli obiettivi generali** della Regione europea dell'Organizzazione mondiale della sanità, il piano fissa entro il 2015:

- **di interrompere la trasmissione di morbillo endemico e la trasmissione di rosolia endemica**
- **ridurre l'incidenza dei casi di rosolia congenita a <1 caso ogni 100.000 nati vivi.**

Per il raggiungimento degli obiettivi occorre monitorare i progressi verso l'eliminazione ed in particolare verificando i progressi verso il tasso di COPERTURA VACCINALE del 95% con 2 dosi, previsto dal Piano e **monitorando l'INCIDENZA** nella popolazione espressa come casi su milione di abitanti (Obiettivo: <1 caso/milione abitanti).

Il tutto sostenuto da **una sorveglianza di laboratorio di elevata qualità**, che permetta di certificare l'assenza di casi endemici attraverso le evidenze di laboratorio e la genotipizzazione dei focolai epidemici.

Con una lettera circolare del Ministero della salute, nel 2013 viene introdotta in Italia la sorveglianza integrata morbillo-rosolia dal momento che morbillo e rosolia colpiscono le stesse fasce di età ed hanno una sintomatologia simile (febbre ed esantema maculopapulare).

Circa il 20% dei casi che soddisfa la definizione clinica di morbillo può essere rappresentata, in realtà, da casi di rosolia. Quindi, su indicazioni dell'OMS, si stabilisce la necessità effettuare la conferma di laboratorio per rosolia nei casi di sospetto morbillo risultati negativi ai test di conferma (IgM morbillo-specifiche o PCR) e, viceversa, di testare per morbillo i casi di sospetta rosolia risultati negativi.

La sorveglianza integrata morbillo-rosolia

Lettera Circolare del 20/02/2013

Istituzione di un sistema di sorveglianza integrato per il morbillo e per la rosolia alla luce del nuovo *Piano Nazionale di Eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2010-2015*



Roma.....2013

Agli Assessorati alla Sanità
delle Regioni a Statuto
Ordinario e Speciale

Loro Sedi

Agli Assessorati alla Sanità
delle Province Autonome
di Trento e Bolzano

Loro Sedi

e p.c. All'Istituto Superiore di Sanità

Roma

All' Agenzia Italiana per il Farmaco

OGGETTO Istituzione di un sistema di sorveglianza integrato per il morbillo e la rosolia alla luce del nuovo Piano Nazionale di Eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2010-2015

Il PNEMoRc 2010-2015 e la sorveglianza integrata morbillo-rosolia

Sorveglianza del morbillo e della rosolia in Italia

- ❑ Notifica obbligatoria in Classe II
- ❑ Sorveglianza speciale del morbillo (Aprile 2007- Dicembre 2012)
- ❑ Sorveglianza integrata morbillo e rosolia (dal 2013)
- ❑ Migliorata indagine dei casi di rosolia, inclusa la conferma di laboratorio dei casi e la ricerca virale
- ❑ Casi negativi per morbillo testati per rosolia e viceversa
- ❑ Migliorata tempestività della segnalazione (con l'istituzione di una piattaforma web e la richiesta di segnalazione entro le 12 ore)
- ❑ Adozione delle definizioni di caso della CE 2012
- ❑ Introduzione report mensile da parte delle regioni, incluso lo «zero reporting»

Obiettivi della sorveglianza integrata morbillo-rosolia

sono:

- Identificare e confermare attraverso la diagnosi di laboratorio i casi sporadici e i focolai
- Capire i motivi per cui la trasmissione dell'infezione si sta verificando, per esempio se dovuta a basse coperture vaccinali o all'importazione di casi
- Identificare i gruppi di popolazione a rischio di trasmissione
- Attivare rapidamente una risposta di sanità pubblica
- Monitorare l'incidenza delle malattie ed identificare cambiamenti nell'epidemiologia delle stesse per definire le priorità, pianificare e mettere in atto i programmi di prevenzione, attribuire le risorse
- Monitorare la circolazione dei genotipi virali
- Misurare e documentare i progressi raggiunti nell'eliminazione

Nel 2011 viene istituita nella Regione europea dell'OMS la Commissione Regionale Europea di Verifica per l'eliminazione del morbillo e della rosolia **(CRV)**.

La Regional Verification Commission (CRV) è un gruppo di esperti che ha il ruolo di valutare i progressi raggiunti nell'eliminazione del morbillo e della rosolia nella Regione Europea.

Le valutazioni sono basate sulle informazioni contenute nei report annuali inviati dai Comitati nazionali di verifica dell'eliminazione di ogni Stato membro (CNV). Finora, 50 dei 53 Paesi membri, inclusa l'Italia nel 2014, hanno nominato una Commissione Nazionale di Verifica **(CNV)**.

La Commissione Nazionale di Verifica (CNV)

Ha il compito per ogni singola nazione di:

- ❑ Valutare i progressi verso l'eliminazione in modo standardizzato
- ❑ Preparare e presentare una relazione annuale all'OMS
- ❑ Verificare l'eliminazione del morbillo e rosolia una volta raggiunto

Tre criteri essenziali per la verifica dell'eliminazione

- ❑ Interruzione della trasmissione endemica di casi di morbillo e rosolia per 3 anni
- ❑ Sistema di sorveglianza della malattia sensibile, specifico, tempestivo e completo
- ❑ L'assenza di casi endemici deve essere supportata da evidenza attraverso genotipizzazione

A novembre 2015 la situazione della Regione Europea del OMS risultava la seguente:

-21 paesi hanno eliminato il morbillo e 20 la rosolia da più di 3 anni

- 2 hanno interrotto la circolazione di morbillo e 3 quella della rosolia da più di 2 anni

- 9 hanno interrotto la circolazione di morbillo e rosolia da più di un anno.

-18 paesi, tra cui l'Italia, sono ancora endemici sia per morbillo che per rosolia.

Conclusioni del 4° meeting della Regional Verification Commission, Novembre 2015

Interrupted	32 (60%)	Andorra, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Iceland, Israel, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Montenegro, Netherlands, Norway, Portugal, Republic of Moldova, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Tajikistan, Turkmenistan, United Kingdom, Uzbekistan
Endemic	18 (34%)	Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, France, Georgia, Germany, Ireland, Italy , Kazakhstan, Kyrgyzstan, Poland, Romania, Russian Federation, Serbia, Switzerland, The former Yugoslavia, Republic of Macedonia, Turkey, Ukraine.
No report submitted	3 (6%)	Albania, San Marino, Monaco

Essenziale ai fini della valutazione dello stato di eliminazione del morbillo e della rosolia sono i dati di laboratorio che devono **obbligatoriamente** essere prodotti da **laboratori accreditati** **direttamente da OMS oppure** **supervisionati da un laboratorio accreditato OMS.**

La sorveglianza di laboratorio I

Sorveglianza di laboratorio:

aspetto cruciale nell'eliminazione del morbillo e della rosolia

- test di conferma su almeno l'80% dei casi
- genotipizzazione di almeno l'80% dei focolai



TUTTI I SAGGI VANNO ESEGUITI IN
UN LABORATORIO ACCREDITATO

Già nel «Piano per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015», che prevedeva entro il 2015 l'eliminazione dei casi di morbillo endemico, di rosolia endemica e la riduzione dell'incidenza dei casi di rosolia congenita a meno di 1 caso ogni 100.000 nati vivi, si sottolineava l'importanza di **migliorare la conferma di laboratorio**, accanto alla necessità di migliorare le coperture vaccinali nel Paese e di investire sull'aggiornamento del personale coinvolto nella sorveglianza.

La Lettera Circolare del Ministero della Salute del 2013 «Istituzione di un sistema di sorveglianza integrato per il morbillo e per la rosolia alla luce del nuovo Piano Nazionale di Eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2010-2015» ha affrontato, quindi, le indicazioni della Commissione di Verifica definendo le procedure nazionali per le indagini epidemiologiche e di laboratorio.

Inoltre, lo stesso documento ha introdotto in Italia la sorveglianza integrata morbillo-rosolia, stabilendo, su indicazioni dell'OMS, la necessità di effettuare la conferma di laboratorio per rosolia nei casi di sospetto morbillo risultati negativi ai test di conferma (IgM morbillo-specifiche o PCR) e, viceversa, di testare per morbillo i casi di sospetta rosolia risultati negativi

Per eseguire ed interpretare in modo corretto la diagnosi di queste malattie è necessario conoscere la loro **sintomatologia clinica**, la **cinetica anticorpale** e **identificare e caratterizzare il virus e/o il suo genoma.**

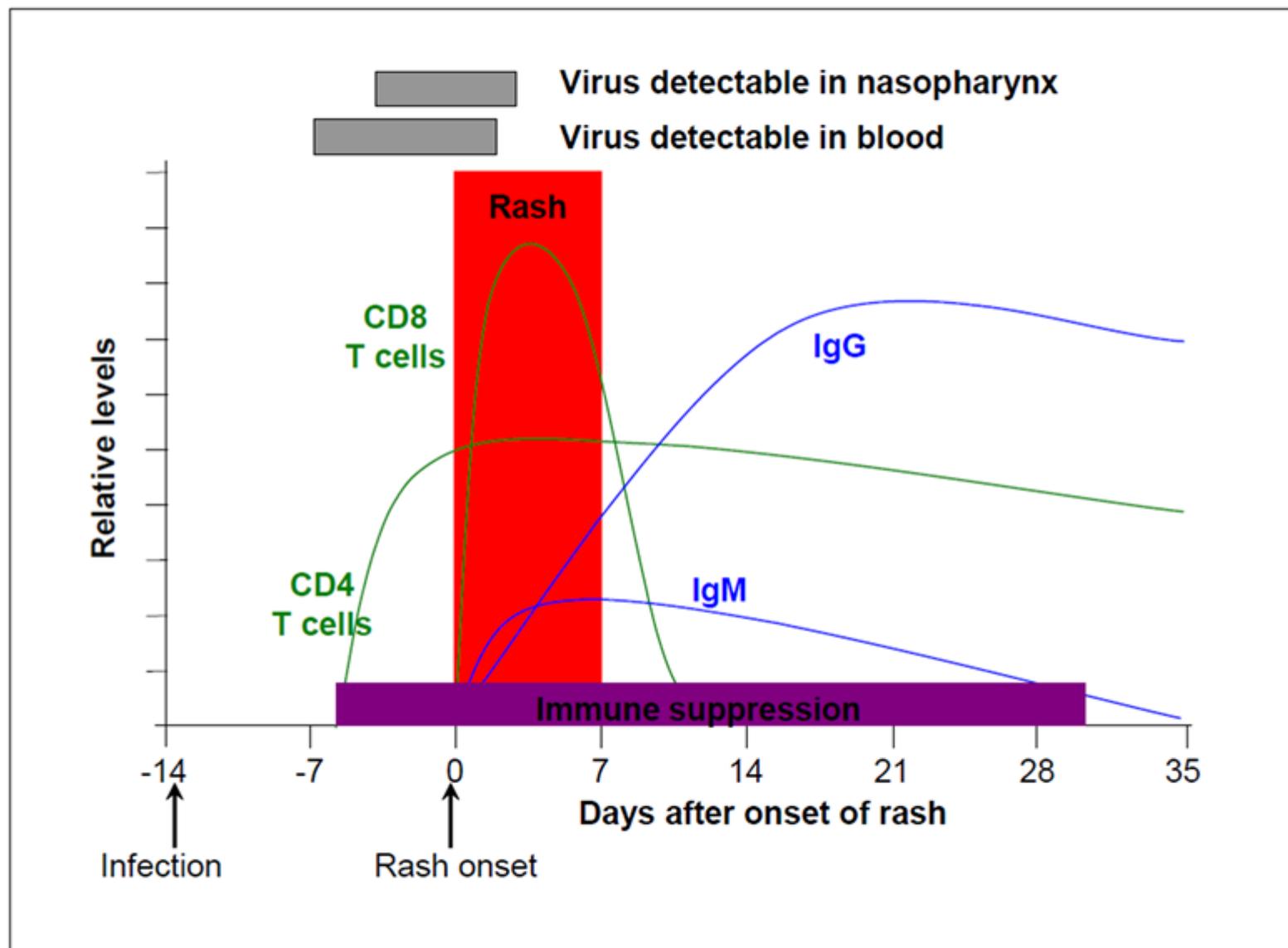
Il virus del morbillo, dal momento dell'infezione, invade l'epitelio respiratorio del rinofaringe e diffonde ai linfonodi regionali. Dopo 2-3 giorni di replicazione in questi siti compare una viremia primaria che diffonde l'infezione al sistema reticolo-endoteliale (essenzialmente monociti e macrofagi tessutali). A seguito di ulteriori cicli di replicazione si verifica una viremia secondaria 5-7 giorni dopo l'infezione, con una durata di 4-7 giorni. Questa viremia è responsabile della diffusione e dell'ulteriore replicazione del virus nella pelle, nella congiuntiva, nelle vie respiratorie e in altri organi, tra cui la milza, il timo, il polmone, il fegato e il rene. La viremia raggiunge il suo picco 11-14 giorni dopo l'infezione, per poi declinare rapidamente nel corso di pochi giorni.

Quindi la fase iniziale del morbillo è caratterizzata da segni aspecifici causati dall'interessamento del tratto respiratorio, come febbre, raffreddore e tosse. Successivamente, le reazioni immunitarie al virus nelle cellule endoteliali dei capillari dermici sono responsabili della tipica eruzione cutanea e delle macchie di Koplik

Gli anticorpi contro il morbillo prodotti nella risposta immunitaria primaria possono essere rilevati nel siero entro pochi giorni dalla comparsa dell'esantema: infatti, utilizzando sensibili saggi ELISA, il 90% dei casi di morbillo è IgM positivo 3 giorni dopo l'insorgenza dell'eruzione cutanea. Come evidenzia l'immagine, il livello di anticorpi IgM raggiunge il picco dopo circa 7-10 giorni per poi declinare rapidamente, divenendo raramente rilevabile dopo 6-8 settimane.

Gli anticorpi IgG, invece, raggiungono il picco entro circa 4 settimane e persistono dopo l'infezione. La ri-esposizione al virus induce una forte risposta immunitaria secondaria con il rapido potenziamento di anticorpi IgG, impedendo quindi la malattia clinica.

Morbillo: cinetica della risposta immunitaria



Fonte: WHO Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection, Second ed. 2007

Il virus della rosolia infetta il rinofaringe, si moltiplica nel rivestimento delle vie respiratorie e nei linfonodi locali per poi passare nel flusso sanguigno. La viremia inizia 5-7 giorni dopo l'infezione, successivamente il virus diffonde nel resto del corpo, tra cui la pelle.

Il periodo di incubazione della rosolia va dai 12 ai 23 giorni.

La fase prodromica (di 1-5 giorni) si verifica prima che appaia l'eruzione cutanea in adolescenti e adulti, ma non nei bambini nei quali l'eruzione cutanea è di solito la prima manifestazione. Il prodromo coinvolge febbre, mal di testa, malessere, anoressia, lieve congiuntivite, raffreddore, mal di gola, tosse e linfadenopatia. Circa 14-18 giorni dopo l'infezione, si sviluppa l'esantema maculopapulare: l'eruzione cutanea, talvolta pruriginosa, può essere difficile da vedere ed inizia da viso e collo e diffonde rapidamente lungo il tronco e le estremità, per poi scomparire dopo 1-3 giorni.

Tuttavia, un gran numero di infezioni di rosolia (fino al 50%) possono essere subcliniche.

Come per il morbillo, l'eruzione cutanea della rosolia è immunologicamente mediata e coincide con lo sviluppo di specifici anticorpi anti-rosolia.

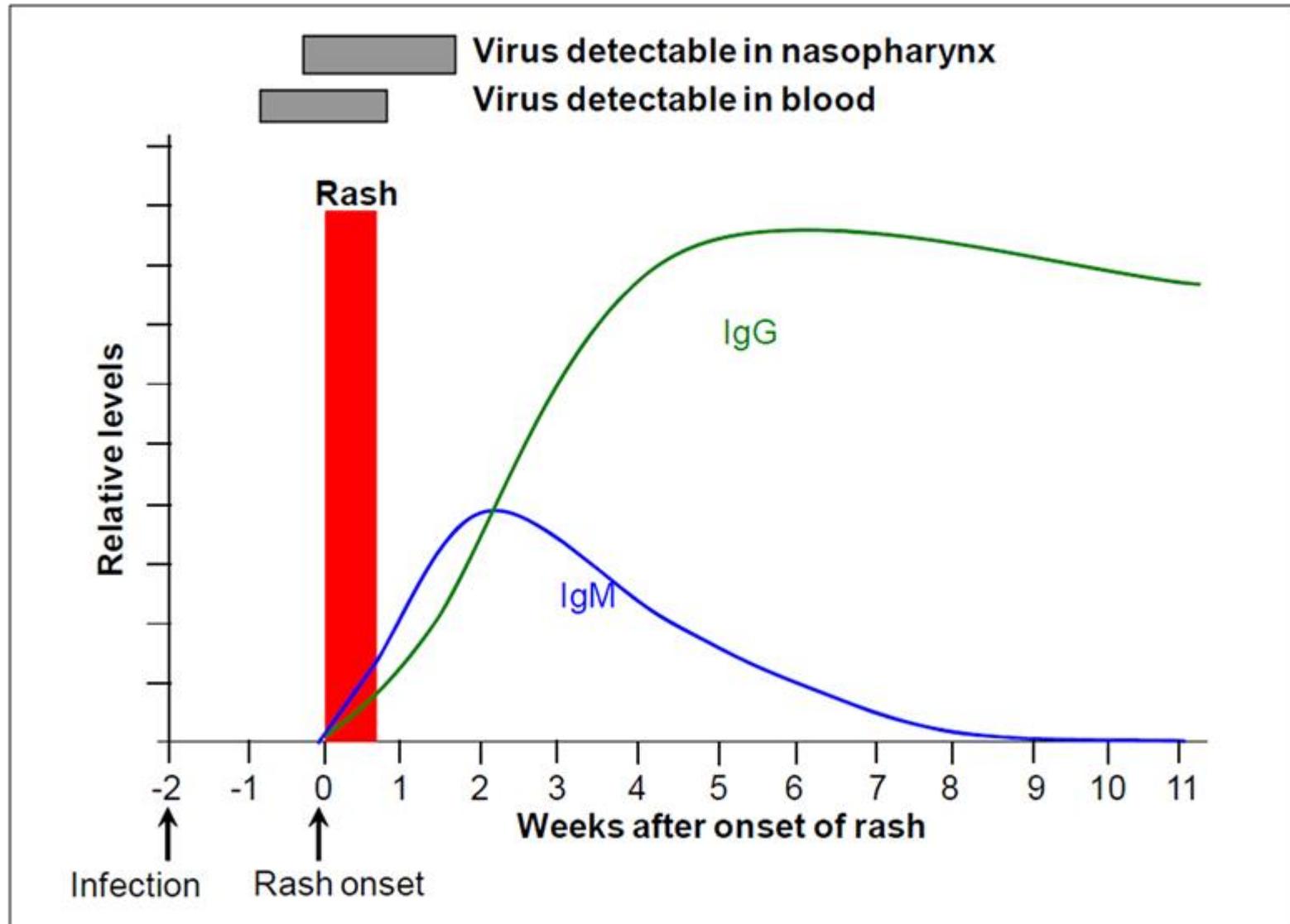
La comparsa degli anticorpi avviene circa 14-18 giorni dopo l'infezione, ed è quasi coincidente con la comparsa dell'eruzione cutanea.

Il titolo anticorpale delle IgM cresce rapidamente e si mantiene a livelli rilevabili fino a due mesi dall'infezione, mentre gli anticorpi IgG permangono per tutta la vita.

Le IgG prodotte a seguito di un'infezione primaria compaiono nel siero a partire dalla 2a settimana e presentano una bassa avidità distinguendosi da quelle ad alta avidità presenti nei soggetti immunizzati attraverso la vaccinazione o a seguito di un'infezione naturale.

Nelle gravide il test delle IgM va ripetuto mensilmente fino alla 17.esima settimana di gestazione (oltre tale epoca i rischi sono ritenuti trascurabili). Tuttavia, un test che rilevi una positività alle IgM entro la diciassettesima settimana, va accompagnato da un test dell' "avidità delle IgG" (bassa avidità x le IgG), poichè le IgM possono persistere per lungo tempo dopo l'infezione naturale o la vaccinazione, o possono riscontrarsi falsi positivi x altre infezioni virali o malattie autoimmuni.

Rosolia: cinetica della risposta immunitaria



Fonte: WHO Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection, Second ed. 2007

La conferma molecolare prevede il rilevamento del genoma di virus selvaggio del morbillo o della rosolia in un campione adeguato (sedimento urinario o fluido orale).

A questo scopo si procede con l'estrazione dell'RNA per poi realizzare un saggio molecolare tramite RT-PCR tradizionale o tramite RealTime RT-PCR con primers specifici per il morbillo o per la rosolia.

Sui campioni risultati positivi si realizza una PCR di sequenza e la **genotipizzazione** per stabilire il genotipo responsabile.

Sui campioni negativi, invece, come suggerito dall'OMS, si procederà ad una diagnosi differenziale.

Inoltre, la natura non specifica dei segni prodromici e l'esistenza di casi lievi fanno sì che i segni clinici non siano affidabili come soli criteri diagnostici di morbillo e rosolia. Per esempio il morbillo può essere confuso con infezioni da rosolia, da febbre dengue, da coxsackie, da parvovirus B19 e da herpesvirus 6, così come da alcune malattie batteriche e rickettsie, ed anche per la rosolia vale lo stesso discorso.

I paesi che stanno lavorando all'eliminazione, dovrebbero, man mano che i casi diminuiscono, valutare l'importanza della diagnosi differenziale per le forme cliniche caratterizzate da esantema e febbre.

Inoltre, man mano che ci avviciniamo all'eliminazione della malattia, a causa dei sempre più rari casi di morbillo, molti medici perderanno esperienza nel riconoscerlo, e aumenterà quindi la necessità dei metodi di laboratorio per distinguere il morbillo da altre malattie clinicamente simili.

E questo sottolinea l'importanza della conferma di laboratorio dei casi sospetti.

La sorveglianza molecolare in molti paesi, soprattutto nella regione europea, ha mostrato che i genotipi endemici possono cambiare molto velocemente. Perciò è necessario un costante monitoraggio dei casi e dei focolai ed è importante una **tempestiva condivisione dei dati**.

Per questo motivo è importante che i laboratori appartenenti a **Labnet** condividano dati sulle sequenze, corredati delle informazioni sulla settimana epidemiologica e sul luogo di provenienza dei virus identificati.

Questi dati aiutano i programmi di sorveglianza nazionali e regionali a determinare se i casi/focolai sono causati dalla **circolazione indigena o dall'importazione dei virus**, e a delineare la **mappatura globale** della circolazione dei virus di **differenti genotipi**.



- **La Sorveglianza Integrata Morbillo -Rosolia**

Consiste nel ricercare la conferma di laboratorio per rosolia nei casi di sospetto morbillo risultati negativi ai test di conferma (IgM morbillo specifiche o PCR) e viceversa testare per morbillo i casi di sospetta rosolia risultati negativi:

Un Sistema di Sorveglianza ad elevata Sensibilità e Specificità



La Definizione Clinica di caso di MORBILLO dell'OMS:
“ogni persona con febbre e rash maculo-papulare e
tosse/coriza/congiuntivite”

- Criteri di Laboratorio:

- 4

- Isolamento del virus del morbillo a partire da un campione clinico
 - PCR acido nucleico del virus in campione clinico
- Presenza anticorpi specifici in fase acuta (IgM) nel siero
- Antigene rilevato con immunofluorescenza diretta con anticorpi. monoclonali (DFA)

Ogni caso può essere Classificato:

- - **Caso Possibile**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici
- - **Caso Probabile**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici e abbia una correlazione con caso confermato
- **Caso Confermato**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio e che non sia stata vaccinata di recente (da 6 giorni a 6 settimane prima della comparsa dell'esantema).

Definizione Clinica di caso di ROSOLIA:

Qualsiasi Persona che presenti una manifestazione di Esantema maculo-papulare e almeno una delle seguenti manifestazioni: adenopatia (cervicale, sub-occipitale, retroauricolare), artralgia, artrite.

Criteri di laboratorio

Criteri di laboratorio per la conferma del caso

Almeno uno dei seguenti tre criteri:

- isolamento del virus della rosolia a partire da un campione clinico,
- identificazione dell'acido nucleico del virus della rosolia in un campione clinico,
- sieroconversione o aumento di almeno 4 volte del titolo anticorpale delle IgG rosolia-specifiche nel siero o nella saliva.

Criteri di laboratorio per un caso probabile:

- presenza di anticorpi IgM rosolia-specifici.

I risultati di laboratorio vanno interpretati in funzione della presenza o meno di vaccinazione.

Quando si sospetta la rosolia in gravidanza, occorre confermare e interpretare tutti le positività delle IgM specifiche per rosolia (ad esempio con un test di avidità delle IgG specifiche della rosolia da cui risulti una bassa avidità).

In alcune situazioni, come i focolai confermati di rosolia, l'identificazione di IgM rosolia-specifiche può essere considerata una conferma, tranne in caso di gravidanza.

Ogni caso può essere Classificato:

- **Caso Possibile**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici
- **Caso Probabile**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici e abbia una correlazione con caso confermato
- **Caso Confermato**: ogni persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio e che non sia stata vaccinata di recente (da 6 giorni a 6 settimane prima della comparsa dell'esantema).

FLUSSO INFORMATIVO

- Medico segnalatore entro le 12h segnala al SISP
 - SISP compila scheda di segnalazione S.I.Morbillo-Rosolia (Allegato 3)
- SISP indaga i casi sospetti con appropriati esami di laboratorio
- Classificazione di caso secondo Allegati 1 e 2

Per raccogliere i dati sui casi notificati di morbillo e rosolia è stata creata una apposita piattaforma web accessibile al Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità (CNESPS-ISS), al Ministero della Salute, al Laboratorio di Riferimento Nazionale (presso il MIPI-ISS), alle Regioni/Province Autonome (PP.AA.), con la possibilità di estendere l'accesso anche ad altri utenti (es. ASL). Le istruzioni per l'accesso alla piattaforma e la compilazione delle schede online saranno disponibili nella pagina iniziale del sito web, il cui indirizzo è indicato nell'Allegato 3 (Scheda di Sorveglianza Integrata

ALLEGATO 3

Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita

Scheda di Sorveglianza Integrata MORBILLO - ROSOLIA

Primo invio Aggiornamento, alla data:

Caso sospetto di: MORBILLO ROSOLIA

DATI DELLA SEGNALAZIONE

Regione: Asl: Comune:

Medico segnalatore: Data di segnalazione alla Asl:

DATI ANAGRAFICI

Cognome: Nome: Sesso: M F

Data di nascita: Nazione di Nascita:

se estera, Anno di arrivo in Italia: Cittadinanza:

Codice Fiscale:

DOMICILIO

Comune: Provincia: Regione:

RESIDENZA (se diversa dal domicilio)

Comune: Provincia: Regione:

Collettività frequentata			Nome Collettività	Comune
<input type="checkbox"/> Scuola	Personale scolastico <input type="checkbox"/>	Studente <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Ospedale	Personale Sanitario <input type="checkbox"/>	Ricoverato <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Struttura recettiva	Personale Struttura <input type="checkbox"/>	Ospite <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Altro, specificare <input type="text"/>	Personale Struttura <input type="checkbox"/>	Ospite <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Campo nomadi				

STATO VACCINALE

Precedente vaccinazione contro il morbillo: Sì No Non ricordo

se sì, Numero di dosi: 1 2 non ricordo Data ultima dose:

Vaccinazione contro il morbillo verificata da certificato vaccinale: Sì No

Precedente vaccinazione contro la rosolia: Sì No Non ricordo

se sì, Data ultima dose:

Vaccinazione contro la rosolia verificata da certificato vaccinale: Sì No

DATI CLINICI

Comune insorgenza sintomi:

Esantema maculo papulare: Sì No Data comparsa esantema:

Febbre: Sì No Data comparsa febbre:

Altri sintomi:

Rinite: Sì No Congiuntivite: Sì No Tosse: Sì No

Adenopatia: Sì No Artralgia: Sì No Artrite: Sì No
(adenopatia cervicale, suboccipitale, retroauricolare)

Altri sintomi, specificare:

In stato di gravidanza?: Sì No se sì, Data ultima mestruazione

Si raccomanda di compilare l'apposita scheda di sorveglianza in presenza di un caso di rosolia in donna in gravidanza

CONFERMA DI LABORATORIO

Effettuati esami di laboratorio per la diagnosi di morbillo?: Sì No

MORBILLO			
Tipo di Esame	Data raccolta campione	Esito	Tipo di campione
<input type="checkbox"/> Ricerca IgM <i>Elisa</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i> <input type="text"/>	<input type="text"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Borderline/Indeterminato <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Altro <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Ricerca IgG* <i>Elisa</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i> <input type="text"/>	1°: <input type="text"/> 2°: <input type="text"/>	Pos <input type="checkbox"/> Solo se aumento di 4 volte del titolo anticorpale o Sieroconversione Neg <input type="checkbox"/> in tutti gli altri casi	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Altro <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PCR	<input type="text"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Altro <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Altro Test, <i>specificare</i> <input type="text"/>	<input type="text"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Altro <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Genotipizzazione	<input type="checkbox"/> : Sì <input type="checkbox"/> No	Ceppo: <input type="text"/>	

* la misurazione delle IgG deve essere effettuata su due campioni, il primo prelevato in fase acuta e il secondo in fase convalescente. Il risultato è positivo se si verificano o una siero conversione o un aumento di almeno quattro volte del titolo anticorpale.

Effettuati esami di laboratorio per la diagnosi di rosolia? Sì No

ROSOLIA			
Tipo di Esame	Data raccolta campione	Esito	Tipo di campione
<input type="checkbox"/> Ricerca IgM <i>Elisa</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i> <input type="checkbox"/>	_____	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Borderline/Indeterminato <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ricerca IgG* <i>Elisa</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i> <input type="checkbox"/>	1°: _____ 2°: _____	Pos <input type="checkbox"/> <small>Solo se aumento di 4 volte del titolo anticorpale o Sierconversione</small> Neg <input type="checkbox"/> <small>in tutti gli altri casi</small>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> PCR	_____	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Altro Test*, specificare _____	_____	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/>	Siero o Sangue <input type="checkbox"/> Saliva o Fluidi orali <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Genotipizzazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Ceppo: _____	

* la misurazione delle IgG deve essere effettuata su due campioni, il primo prelevato in fase acuta e il secondo in fase convalescente. Il risultato è positivo se si verificano o una siero conversione o un aumento di almeno quattro volte del titolo anticorpale.

Invio campione al Laboratorio Periferico: Sì No Data invio: _____

Invio campione al Laboratorio Regionale: Sì No Data invio: _____

Invio campione al Laboratorio Nazionale: Sì No Data invio: _____

ESITO E COMPLICANZE

Complicanze:

otite <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	cherato-congiuntivite <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
polmonite <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	laringotracheobronchite (croup) <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
insuffic. respiratoria <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	encefalite acuta <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
diarrea <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	convulsioni <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
stomatite <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	epatite/aumento transaminasi <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
trombocitopenia <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	altro, specificare _____

Esito: Guarigione Decesso Reliquati Perso al follow-up

se decesso, Data: _____ Causa: _____

se reliquati, Quali: _____

RICOVERO

Ricovero: No No, solo visita Pronto Soccorso Sì

Data di Ricovero: _____ Data di Dimissione: _____

ORIGINE DEL CONTAGIO

Il caso ha effettuato viaggi nei 7-23 giorni precedenti l'inizio dell'esantema: Sì No

se sì, dove: Italia, specificare Regione: _____

Estero, specificare Nazione: _____

Quando, da: _____ a: _____

Il caso fa parte di un focolaio? Sì No se sì, indicare il focolaio: _____
Il paziente è stato a contatto con un altro caso confermato di morbillo (entro 7-18 giorni) o di rosolia (entro 12-23 giorni) prima dell'esordio dell'esantema? Sì, morbillo Sì, rosolia No

se sì, indicare il Cognome e Nome del contatto: _____

il contatto è un caso importato? Sì No

se sì, da quale nazione? _____

In quale comunità è avvenuto il contatto:

Famiglia Scuola Ospedale Campo nomadi

Struttura recettiva Pronto Soccorso/Sala d'attesa medico

Altro, specificare: _____

In quale località è avvenuto il contatto:

Nella regione di residenza

In altra regione: dove: _____

All'estero: dove: _____

Non so

CONTATTI CON DONNE IN GRAVIDANZA

Nel periodo di contagiosità sopra riportato, il paziente è stato a contatto con una donna in gravidanza? Sì No se sì,

indicare il Cognome e Nome della donna: _____

CLASSIFICAZIONE DEL CASO

Caso di: MORBILLO ROSOLIA NON caso

Classificazione finale del caso: Possibile Probabile Confermato

Caso: Importato Autoctono: correlato ad un caso importato

Autoctono: correlato ad un caso autoctono

Autoctono: fonte non nota

DATI DEL COMPILATORE

Cognome e Nome: _____ Recapito Telefonico: _____

Note: _____

Data di notifica alla Regione: _____

Si rammenta che per la classificazione dei casi di morbillo e di rosolia, i risultati di laboratorio devono essere interpretati in funzione della presenza o meno di vaccinazione recente (vaccinazione effettuata da 6 giorni a 6 settimane prima della comparsa dell'esantema). In caso di vaccinazione recente, non è possibile determinare con certezza se un eventuale risultato sierologico positivo (IgM) sia dovuto alla vaccinazione o all'infezione da morbillo o rosolia, se non con la genotipizzazione virale. Ai fini della sorveglianza, i casi vaccinati di recente e con anticorpi IgM positivi per morbillo o rosolia vengono classificati in base ai sintomi clinici e alla presenza di un eventuale collegamento epidemiologico oppure in base al ceppo virale isolato. In particolare, i casi IgM positivi vaccinati di recente dovranno essere classificati come segue:

Dati paziente	Classificazione finale (casi vaccinati di recente)
Ceppo selvaggio identificato	Caso confermato
Criteri clinici soddisfatti e presenza di collegamento epidemiologico ad un caso confermato in laboratorio	Caso confermato
Criteri clinici soddisfatti, assenza di collegamento epidemiologico ad un caso confermato in laboratorio	Caso possibile
Criteri clinici non soddisfatti, anche in presenza di collegamento epidemiologico ad un caso confermato in laboratorio	Non caso
Criteri clinici soddisfatti, nessuna evidenza di trasmissione dell'infezione nella comunità (ricerca attiva) e il paziente dichiara di non avere effettuato viaggi in aree endemiche	Non caso
Ceppo vaccinale identificato	Non caso



- **CORRETTA SEGNALAZIONE:**

Obiettivo del PNEMoRC formare ed informare MMGe PLS
(punto 5.5 obiettivo 5 x avviare tempestivamente indagine e
sorveglianza.)

Recapiti per la segnalazione:

ASL TO1: simi@aslo1.it
011.5663137/5663152

ASL TO3: sisp.direzione@aslo3.piemonte.it
011.9551720/9551755 (Collegno, Rivoli)
0121.235400 (Pinerolo)

ASL TO4:
0125.414713
igiene.pubb@aslo4.piemonte.it (Ivrea)
011.8212308
sisp.settimo@aslo4.piemonte.it (Settimo T.)
011.4211606
sisp.vaccinazioni.cirie@aslo4.piemonte.it (Cirié)

ASL TO5: sisp@aslo5.piemonte.it
011.9719442/9719441 (Carmagnola)
011.6806872/6806873 (Nichelino-Moncalieri)
011.94293656/94293638 (Chieri)

ASL VC: sisp@aslvc.piemonte.it
0163.426721/0161.593030

ASL BI: prevenzione@aslbi.piemonte.it
015.15159255

ASL NO: simi.novara@asl.novara.it
0321.374309/374306

ASL VCO:
0323.541441 sisp.vb@aslvc.it (Verbano)
0323.868040 sisp.om@aslvc.it (Cusio)
0324.491677 sisp.do@aslvc.it (Ossola)

ASL CN1: sisp@aslcn1.it
0171.450381 (Cuneo)
0174.676137 (Mondovì)
0175.215613 (Savigliano-Fossano-Saluzzo)

ASL CN2: sisp.alba@aslcn2.it
0173.316615

ASL AT: simi@asl.at.it
0141.484943/484953/484973

ASL AL: sisp@asl.al.it
0131.307819 (Alessandria)
0142.434549 (Casale M.to);
0143.332638 (Novi L.)

SITI UTILI

European Centre for Disease Prevention and Control:

<http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

Il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica:

<http://www.epicentro.iss.it/>

SeREMI- ASL AL:

<http://www.seremi.it/>

Il portale medico e scientifico sulle vaccinazioni a cura della Società Italiana di Igiene:

<http://www.vaccinarsi.org/>

MORBILLO E ROSOLIA

GUIDA ALLA SEGNALEZIONE

I casi di **morbillo** segnalati in Europa, da gennaio 2013 a settembre 2015, sono stati 14 473. In Italia, i casi sono stati 4124, di questi il 38% è stato ricoverato e il 25% ha riportato almeno una complicanza.

I casi di **rosolia** segnalati nello stesso periodo sono stati 46684 in Europa e 125 in Italia. Nel periodo 2005-2014 in Italia sono stati segnalati 76 casi di **rosolia congenita** e 161 casi di **rosolia** in gravidanza.

L'eliminazione del morbillo e della rosolia entro il 2020 rappresenta un obiettivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario mantenere un'elevata copertura vaccinale ($\geq 95\%$) nella popolazione e garantire un'adeguata sorveglianza delle malattie.

La **sorveglianza** di entrambe le malattie è fondata sulla segnalazione dei casi da parte dei clinici e si avvale dell'indagine di laboratorio per la conferma della diagnosi.

È utile sapere che il tasso di indagine di laboratorio dei casi di morbillo e rosolia fa parte di un set di indicatori che il Ministero della Salute utilizza per valutare i Servizi Sanitari Regionali.

MORBILLO: cosa segnalare

Tutti i casi che presentano:

- febbre
- esantema maculopapulare
- rinite o congiuntivite o tosse

ROSOLIA: cosa segnalare

Tutti i casi che presentano:

- esantema maculopapulare e almeno una delle seguenti manifestazioni:
 - adenopatia cervicale
 - adenopatia suboccipitale
 - adenopatia retroauricolare
 - artralgia
 - artrite

A chi segnalare

Le segnalazioni devono essere trasmesse (via e-mail o per telefono) al nodo locale **SIMI** presso il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della **ASL di riferimento**.

Quando segnalare

La segnalazione deve essere effettuata **entro 12 ore**.

Cosa dire al paziente

È importante che il clinico informi il paziente sui passi successivi alla segnalazione.

Dopo aver ricevuto la segnalazione, il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della **ASL** contatterà il paziente per:

- **Proporgli la conferma** della diagnosi mediante appropriate indagini di laboratorio (**prelievo di urine e sangue**).
- **Rivolgergli alcune domande** necessarie per acquisire ulteriori dati utili per l'indagine epidemiologica.

Recapiti per la segnalazione:

ASL TO1: simi@aslto1.it
011.5663137/5663152

ASL TO3: sisp.direzione@aslto3.piemonte.it
011.9551720/9551755 (Collegno, Rivoli)
0121.235400 (Pinerolo)

ASL TO4:
0125.414713
igiene.pubb@aslto4.piemonte.it (Ivrea)
011.8212308
sisp.settimo@aslto4.piemonte.it (Settimo T.)
011.4211606
sispvaccinazioni.cirie@aslto4.piemonte.it (Cirié)

ASL TO5: sisp@aslto5.piemonte.it
011.9719442/9719441 (Carmagnola)
011.6806872/6806873 (Nichelino-Moncalieri)
011.94293656/94293638 (Chieri)

ASL VC: sisp@aslvc.piemonte.it
0163.426721/0161.593030

ASL BI: prevenzione@aslbi.piemonte.it
015.15159255

ASL NO: simi.novara@asl.novara.it
0321.374309/374306

ASL VCO:
0323.541441 sisp.vb@aslvc.it (Verbano)
0323.868040 sisp.om@aslvc.it (Cusio)
0324.491677 sisp.do@aslvc.it (Ossola)

ASL CN1: sisp@aslcn1.it
0171.450381 (Cuneo)
0174.676137 (Mondovì)
0175.215613 (Savigliano-Fossano-Saluzzo)

ASL CN2: sisp.alba@aslcn2.it
0173.316615

ASL AT: simi@asl.at.it
0141.484943/484953/484973

ASL AL: sisp@asl.al.it
0131.307819 (Alessandria)
0142.434549 (Casale M.to);
0143.332638 (Novi L.)

SITI UTILI

Circolare Ministeriale "Sorveglianza Rosolia congenita e in gravidanza" (2013):
<http://goo.gl/dWRzOd>

Rosolia congenita e in gravidanza News
(contiene utili informazioni sui criteri diagnostici e le modalità di segnalazione):
www.epicentro.iss.it/problemi/rosolia/bollettino.asp

Il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica:
<http://www.epicentro.iss.it/>

SeREMI- ASL AL:
<http://www.seremi.it/>

Il portale medico e scientifico sulle vaccinazioni a cura della Società Italiana di Igiene:
<http://www.vaccinarsi.org/>

ROSOLIA CONGENITA E ROSOLIA IN GRAVIDANZA

GUIDA ALLA SEGNALAZIONE

Le **infezioni di rosolia congenita** segnalate in Italia, nel periodo 2005-2015, sono state 77 con un picco nel 2008 e uno nel 2012. Cinquantotto di questi bambini presentavano almeno una manifestazione clinica.

Le **infezioni rubeoliche in gravidanza** segnalate nello stesso periodo sono state 163 e, tra le donne infette, sono state registrate 32 interruzioni volontarie di gravidanza (IVG), 1 nato morto e 1 aborto spontaneo.

E' necessario mantenere alta l'attenzione, considerando l'andamento ciclico-epidemico della rosolia. E' importante monitorare l'esito delle gravidanze e dello stato di infezione dei nuovi nati con sospetta infezione congenita e migliorare la raccolta delle informazioni in termini di tempestività e completezza.

L'**eliminazione della rosolia** entro il 2020 rappresenta un obiettivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Per raggiungere questo obiettivo è necessario mantenere un'elevata copertura vaccinale (≥95%) nella popolazione e garantire un'adeguata sorveglianza della malattia. La **sorveglianza** è fondata sulla segnalazione dei casi da parte dei clinici e si avvale dell'indagine di laboratorio per la conferma della diagnosi.

ROSOLIA CONGENITA: cosa segnalare

- tutti i casi confermati o probabili di rosolia congenita, inclusi i nati morti e i feti abortiti a seguito di diagnosi prenatale di rosolia congenita;
- tutti i bambini nati da madre con infezione da rosolia in gravidanza anche se asintomatici alla nascita e con esami di laboratorio negativi.

ROSOLIA in GRAVIDANZA: cosa segnalare

- Qualsiasi donna in gravidanza, anche asintomatica, che abbia un'infezione confermata in laboratorio.
- Qualsiasi donna in gravidanza che presenti una manifestazione acuta di esantema maculopapulare generalizzato

e almeno una delle seguenti cinque manifestazioni:

- adenopatia cervicale,
- adenopatia suboccipitale,
- adenopatia retroauricolare,
- artralgia,
- artrite.

A chi segnalare

Le segnalazioni devono essere trasmesse (via e-mail o per telefono) al nodo locale **SIMI** presso il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della **ASL di riferimento**.

Quando segnalare

La segnalazione deve essere effettuata **entro 2 giorni**.

Cosa dire al paziente

La **ASL**, dopo aver ricevuto la segnalazione, **contatterà la donna** per:

- **raccogliere ulteriori informazioni** utili per l'indagine epidemiologica
- monitorare **l'esito della gravidanza**
- acquisire i **risultati di esami strumentali e di laboratorio** utili per escludere/confermare la diagnosi del nuovo nato e monitorarne nel tempo l'insorgenza di segni/sintomi compatibili con rosolia congenita.

- **COMPITI SISP:**
 - - **INDAGINE EPIDEMIOLOGICA** entro 48 h
 - - **Raccolta campioni biologici per la conferma del caso**
(tempistiche specifiche)
 - - **Proposta della vaccinazione a tutti i contatti suscettibili**
entro 72h dall'esposizione
 - - **Compilazione SCHEDA SORV. SPECIALE "Allegato 3"**
 - **ORGANI PREVISTI/ PREPOSTI**

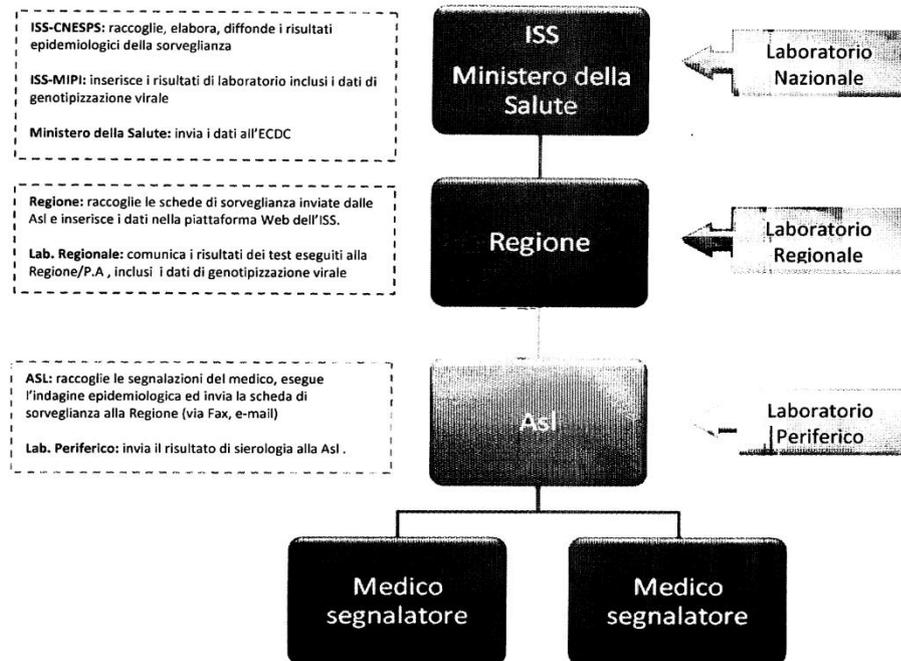
Campioni per la ricerca delle IgM: Un campione di sangue capillare o venoso per la ricerca delle IgM deve essere raccolto da tutti i casi sospetti di morbillo o di rosolia al primo contatto con il medico, o, preferibilmente, tra 4 e 28 giorni dopo la comparsa dell'esantema (o della tumefazione parotidea nel caso di sospetta parotite).

Campioni per la ricerca dell'RNA virale, l'isolamento e la genotipizzazione: Un campione di urine e/o di saliva deve essere raccolto al primo contatto con il medico e, comunque, non oltre 10 giorni dalla comparsa dell'esantema (o della tumefazione parotidea nel caso di sospetta parotite), periodo entro il quale il virus è più facilmente isolabile.

Nota: La soluzione ideale è effettuare contemporaneamente sia il prelievo di sangue per la ricerca delle IgM sia il prelievo di urine e di saliva per la ricerca dell'RNA virale. Questo è possibile se i prelievi vengono tutti effettuati tra il 4° ed il 10° giorno dall'esordio dell'esantema (per i casi sospetti di morbillo o rosolia), o della tumefazione parotidea (per i casi sospetti di parotite).

Flusso informativo

Sorveglianza Integrata del Morbillo e della Rosolia



La piattaforma Web per l'inserimento dei dati della sorveglianza Integrata del Morbillo e della Rosolia è accessibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.iss.it/site/rmi/morbillo/>

Contatti:

- Per gli aspetti di laboratorio: morbillo.mipi@iss.it
- Per gli aspetti epidemiologici: cnesps.morbillo@iss.it
- Per gli aspetti della piattaforma Web: cnesps.web@iss.it



• **GRAZIE!!!!**

I vaccini e la Farmacovigilanza

LORENZA FERRARA



Servizio di riferimento **Regionale** di Epidemiologia per la sorveglianza,
la prevenzione e il controllo delle **Malattie Infettive**

Complicanze del morbillo in nazioni industrializzate

Diarrea	8%
Otite media	7-9%
Polmonite	1-6%
Ricovero	1-5%
Encefalite	0,5 - 1/1.000
Decesso	0,1 - 1/1.000
PESS	0,6 - 2,2/100.000

La vaccinazione

- Vaccino vivo attenuato.
- Una dose tra il 13° e il 15° mese di vita.
- È necessaria la somministrazione di una seconda dose al 6°- 7° anno d'età.
- Iniezione sottocutanea, solitamente nella parte alta del braccio
- La vaccinazione di un soggetto che abbia superato le malattie naturalmente, anche senza sintomi, oppure che sia già stato vaccinato contro una di queste malattie, è ottimamente tollerata e non espone ad alcun effetto collaterale aggiuntivo.

La vaccinazione

- L'efficacia del vaccino è del 95%.
- L'efficacia di una dose è del 95% circa
- Il 5% dei vaccinati non risponde alla prima dose
- Il 95% dei non rispondenti alla prima dose è protetto dopo la seconda dose = efficacia 98-99% dopo 2 dosi
- Dopo circa 10 giorni compaiono gli anticorpi protettivi in quasi tutti i vaccinati. Per questa sua rapidità d'azione è in grado di prevenire la malattia anche dopo il contagio, purché la somministrazione avvenga entro i primi 2-3 giorni dal contatto con il malato (72 ore dall'esposizione)

La vaccinazione

1 sola dose di vaccino (MPR) non è sufficiente per i seguenti motivi:

- bassi livelli di anticorpi dopo 1 dose potrebbero non essere protettivi;
- sebbene l'immunità dei vaccini vivi attenuati sia generalmente in grado di indurre una protezione per tutta la vita, fallimenti vaccinali secondari in persone che hanno sviluppato inizialmente una risposta protettiva possono presentarsi a causa del fenomeno della "waning immunity"; questo fenomeno è stato descritto sia nel caso del morbillo e della rosolia ma soprattutto per quanto riguarda la parotite
- una tendenza alla "waning immunity" è presente sia nei soggetti che hanno ricevuto una singola dose del vaccino parotite sia nei vaccinati con due dosi, al punto che si sta facendo strada negli USA l'ipotesi di somministrare una terza dose MPR.

Pertanto un soggetto con **sierologia protettiva** successiva ad **1 sola dose di MPR**, deve **completare il ciclo con la seconda dose** nei tempi previsti dal calendario vaccinale vigente

La vaccinazione

- **Le donne gravide non dovrebbero essere vaccinate;** sebbene non sia stato dimostrato che il vaccino causi danni fetali. **La gravidanza non dovrebbe essere intrapresa prima che sia trascorso un mese dalla vaccinazione con trivalente/quadrivalente.**
- **Invece, la vaccinazione del bambino che convive con una mamma incinta è ugualmente indicata** perché il virus vaccinale (attenuato) non determina la malattia nei conviventi.

OGGETTO: Chiarimenti sulla lettera circolare “Situazione epidemiologica del morbillo – Indicazioni operative per la gestione dell’epidemia in atto” del 04 aprile 2017 prot n. 10740

Somministrazione di immunoglobuline (Ig) ai soggetti suscettibili che, per particolari condizioni, non possano essere vaccinati (bambini sotto i 6 mesi di età, donne in gravidanza e persone con grave immunodepressione).

Pertanto, nei casi in cui non sia possibile procedere con la vaccinazione, le Ig devono essere somministrate il prima possibile, preferibilmente entro le 72 ore e, comunque, non oltre i 6 giorni dall’esposizione previa valutazione del rischio epidemiologico e clinico effettuata dall’operatore sanitario responsabile.

Si ricorda che nei bambini di età ≥ 6 mesi è preferibile somministrare il vaccino ma, se sono trascorse più di 72 ore, è possibile l’utilizzo delle Immunoglobuline.

Inoltre, nelle persone di qualsiasi età, dopo la somministrazione di Ig, è necessario aspettare almeno 6 mesi prima di procedere alla vaccinazione.

Lettera circolare

OGGETTO: Chiarimenti sulla lettera circolare “Situazione epidemiologica del morbillo – Indicazioni operative per la gestione dell’epidemia in atto” del 04 aprile 2017 prot n. 10740

Somministrazione della prima dose di vaccino MPR ai bambini suscettibili esposti da 6 a 12 mesi di età.

Si precisa che l’indicazione di somministrare la prima dose di vaccino MPR già a partire dai 6 mesi di età è raccomandata dall'OMS in situazioni particolari, quali esposizione a un caso di morbillo o epidemia in corso. Tuttavia, data la minore efficacia del vaccino al di sotto dell'anno di età, il bambino dovrà, comunque, successivamente essere sottoposto alla schedula a 2 dosi come da calendario nazionale.

La vaccinazione

Le circostanze che rendono opportuno rinviare questa vaccinazione sono:

- malattia acuta con febbre o turbe generali giudicate clinicamente importanti;
- recente somministrazione di immunoglobuline, sangue o plasma, prodotti che possono ostacolare una buona risposta immunitaria al vaccino;
- recente somministrazione di un altro vaccino a base di virus vivi.

Questo vaccino non deve essere somministrato nei seguenti casi:

- grave difetto del sistema immunitario dovuto a malattie o a terapie;
- gravi reazioni allergiche a costituenti del vaccino o a precedenti somministrazioni dello stesso vaccino.

Lo scopo principale della vaccinazione è la prevenzione delle possibili complicazioni che fanno seguito a queste quattro malattie

Eventi avversi

- La grande maggioranza dei vaccinati non presenta alcun disturbo dopo la vaccinazione.
- Le eventuali reazioni si presentano di solito **tra il 5° e il 12° giorno dalla vaccinazione**.
- Per la presenza della componente antimorbillo (5-10 giorni dopo vaccinazione):
 - disturbi simili ad un morbillo molto attenuato, sotto forma di tenui macchioline rossastre sulla pelle, arrossamento degli occhi, tosse, secrezioni dal naso, che si risolvono spontaneamente e rapidamente.
- Per la componente antiparotite (dopo alcuni giorni):
 - lieve ingrossamento transitorio della ghiandola parotide.
- Per la presenza della componente antirosolia: in un ridotto numero di bambini vaccinati (meno del 15%):
 - qualche macchiolina rosa sulla pelle e ingrossamento dei linfonodi del collo a distanza di 5-12 giorni dalla vaccinazione.
 - Molto raramente nei bambini e, con maggiore frequenza, nelle adolescenti e nelle donne adulte, è possibile che compaiano dolori articolari transitori a distanza di 1-3 settimane dalla vaccinazione (10-20% dei vaccinati).

Reazioni avverse al vaccino

Lievi:

- Febbre di breve durata (1-2 giorni), nel 5-15% dei vaccinati può raggiungere o superare i 39 °C
- Eruzione cutanea lieve (circa 1 persona su 20)
- Reazione nel sito di iniezione (17-30%)
- Ingrossamento dei linfonodi del collo (raro)

Moderate:

- Convulsioni causate da febbre (circa 1 su 3.000 dosi)
- Trombocitopenia temporanea nei 2 mesi successivi alla vaccinazione che raramente può causare un disturbo della coagulazione (da 1 caso su 30.000 dosi a 1 caso su 1 milione di dosi)
- Encefalite (meno di 1 caso su 1.000.000 dosi)

Gravi (rari):

- Grave reazione allergica (1 – 3,5 casi su 1.000.000 di dosi)

Una vaccinazione sicura

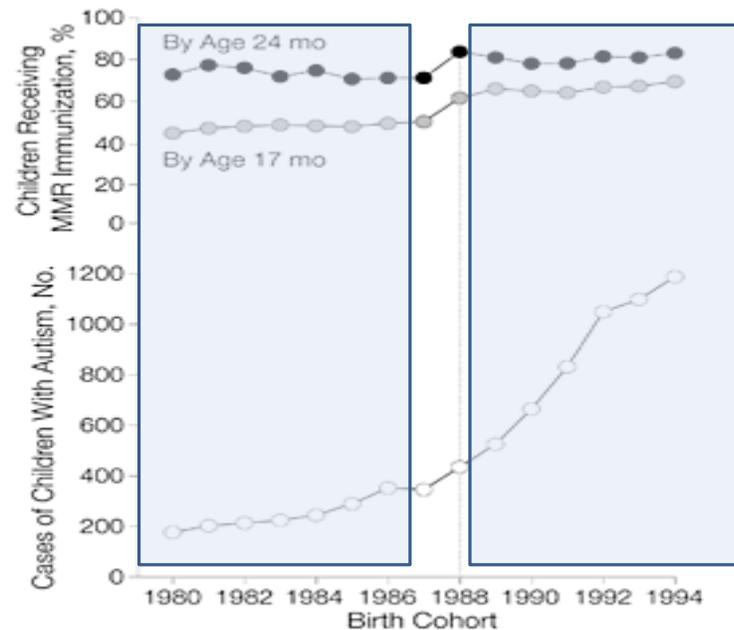
- Il vaccino MPR ha una lunga storia di sicurezza
- Reazioni avverse gravi da MPR sono molto rare

Numerosi ed autorevoli studi hanno dimostrato che non esiste alcuna relazione tra il vaccino MPR e l'autismo

Time Trends in Autism and in MMR Immunization Coverage in California

Loring Dales, MD
Sandra Jo Hammer, RN, PHN
Natalie J. Smith, MD, MPH

JAMA. 2001;285(9):1183-1185



I casi di autismo sono aumentati del 373% negli ultimi 30 anni
La vaccinazione per MPR solo del 14%.

Se la vaccinazione fosse responsabile dell'incremento dei casi di autismo, le due curve (incremento della vaccinazione ed incremento dei casi di autismo) dovrebbero avere la stessa forma e lo stesso trend in salita

I casi di autismo sono aumentati anche quando non si è verificato aumento delle vaccinazioni MPR.

Conclusioni: I dati non supportano l'associazione tra vaccinazione MPR e aumento dei casi di autismo

The New England Journal of Medicine

Copyright © 2002 by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 347

NOVEMBER 7, 2002

NUMBER 19



A POPULATION-BASED STUDY OF MEASLES, MUMPS, AND RUBELLA VACCINATION AND AUTISM

KREESTEN MELDGAARD MADSEN, M.D., ANDERS HVIID, M.Sc., MOGENS VESTERGAARD, M.D., DIANA SCHENDEL, Ph.D.,
JAN WOHLFAHRT, M.Sc., POUL THORSEN, M.D., JØRN OLSEN, M.D., AND MADS MELBYE, M.D.



Studio condotto
su tutti i bambini
della Danimarca
tra il 1991 e 1998

537.303 bambini → 440.655 (82.0%) vaccinati con MMR
→ 96.648 (18.0%) non vaccinati

La percentuale dei bambini con autismo nel gruppo dei **vaccinati** era **0.60‰**

La percentuale dei bambini con autismo nel gruppo dei **non vaccinati** era **0.54‰**

Il rischio di sviluppare autismo è **8% più basso nei vaccinati** rispetto ai non vaccinati

Conclusioni

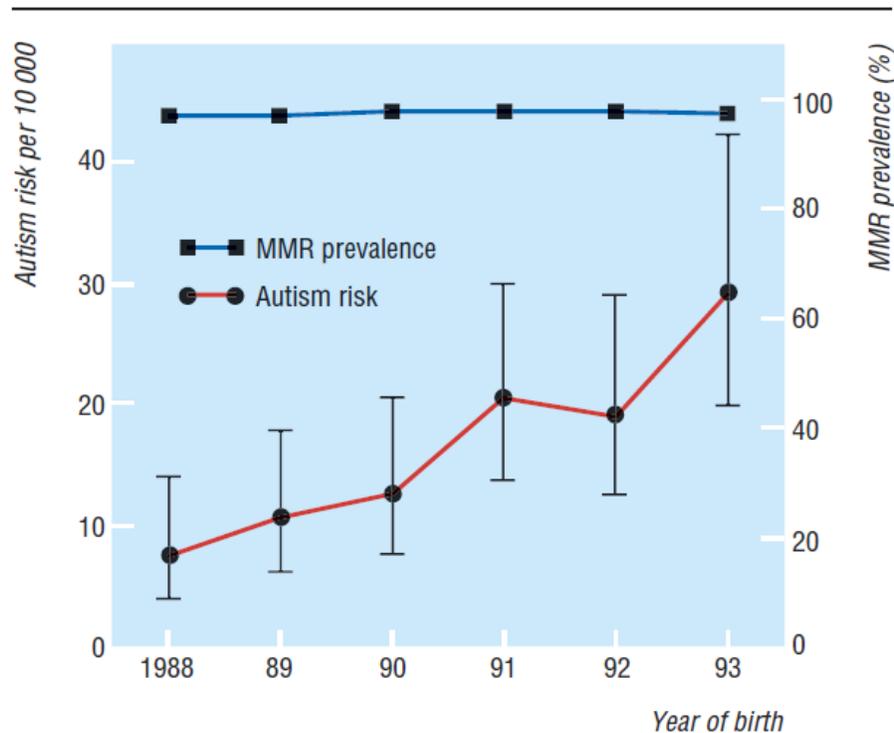
Questo studio fornisce una forte evidenza contro l'ipotesi che la vaccinazione MPR causi l'autismo.

Mumps, measles, and rubella vaccine and the incidence of autism recorded by general practitioners: a time trend analysis

James A Kaye, Maria del Mar Melero-Montes, Hershel Jick



BMJ 2001;322:460-3



Four year risk of autism (with 95% confidence intervals) among boys aged 2 to 5 years and prevalence of MMR vaccine, by annual birth cohort

bambini 0-12 anni

Per un totale di 3.092.742 anni di vita studiati

I casi di autismo sono aumentati progressivamente tra il 1988 e il 1993, mentre la vaccinazione MPR è rimasta invariata, circa al 95%

Conclusion: non esiste rapporto tra autismo e vaccinazione MPR

Autistic spectrum disorder: No causal relationship with vaccines

Paediatr Child Health. 2007 May;12(5):393-8



Français en page 396

Peltola H, Patja A, Leinikki P, Valle M, Davidkin I, Paunio M.

No evidence for measles, mumps, and rubella vaccine-associated inflammatory bowel disease or autism in a 14-year prospective study.

Lancet. 1998 May 2;351(9112):1327-8.

Taylor B, Miller E, Lingam R, Andrews N, Simmons A, Stowe J.

Measles, mumps and rubella vaccination and bowel problems or developmental regression in children with autism: Population study.

BMJ 2002;324:393-6.



Si capisce che

i dati di Wakefield sono stati falsificati per creare volutamente il rapporto vaccino autismo. Le cartelle cliniche sono diverse da quanto pubblicato



Indagine del Sunday Times, presentata al General Medical Council (=Ordine dei Medici Inglese) dimostra :

- 1) Le date in cui la sindrome autistica si è manifestata sono state modificate, per farle apparire correlabili al vaccino **In molti dei 12 bambini i segni dell'autismo erano già presenti (come appare dalle cartelle cliniche) prima della vaccinazione. Solo in 1 caso i segni seguivano di alcuni giorni la vaccinazione**
- 2) Le risposte istologiche dei campioni di intestino sono state descritte nel lavoro come "patologiche" anche se il referto le dichiarava normali **Nella maggioranza dei casi non erano presenti alterazioni gastrointestinali**



EDITOR'S CHOICE

The fraud behind the MMR scare

The paper has been retracted and the two main authors discredited, but the true extent of the scam behind the scare has not been told

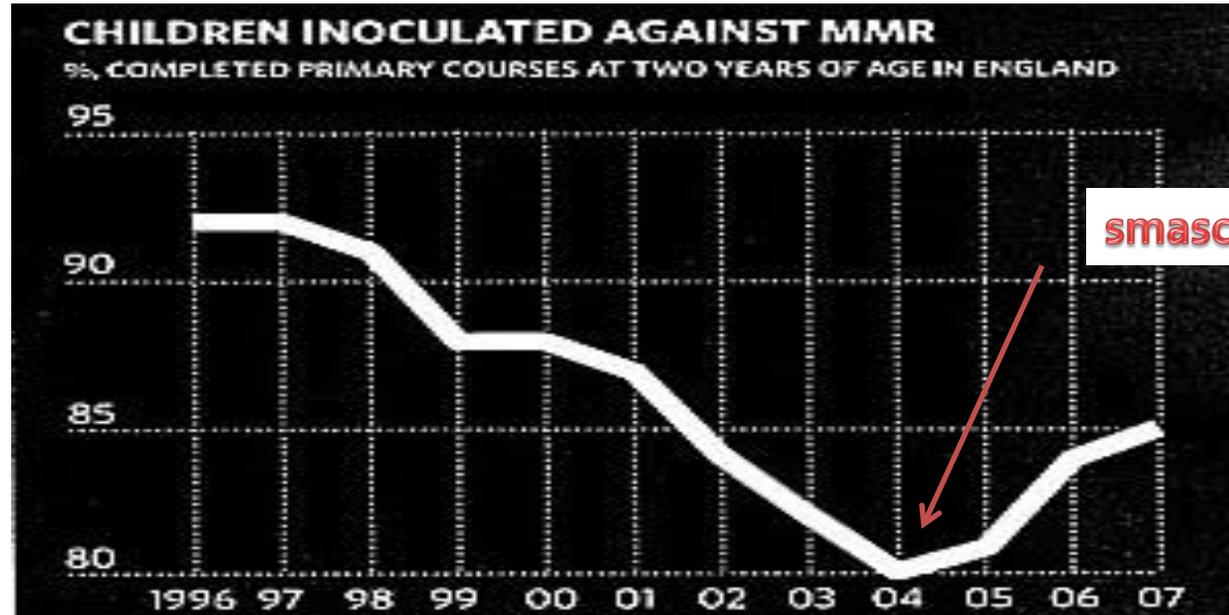
Fiona Godlee, editor of the *BMJ* ha detto, nel gennaio 2011:

L'articolo di Wakefield ha ricevuto così tanta attenzione dei media, con un conseguente danno così grande per la salute pubblica, che è difficile trovar un caso simile nella storia della medicina.

Ci sono state molte altre frodi, nella medicina, ma risolte più rapidamente e su argomenti meno importanti per la salute pubblica

LE RIPERCUSSIONI DEL CASO WAKEFIELD

La controversia avviata da Wakefield sulla sicurezza del vaccino MPR ha provocato in Inghilterra e in Europa una consistente caduta delle coperture vaccinali passando dai 56 casi di morbillo del 1998, ai 1348 in Gran Bretagna e Galles del 2008 con due decessi, che potevano essere state evitati con la vaccinazione. A questo si devono aggiungere le pesanti ricadute sociali ed economiche che questo allarmismo ingiustificato ha prodotto e continua a produrre.



smascheramento

Asaria P, MacMahon E, Measles in the United Kingdom: can we eradicate it by 2010? BMJ. 2006 October 28; 333(7574): 890-895

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) – Surveillance and Communication Unit (2008). "Measles once again endemic in the United Kingdom". Eurosurveillance 13 (27): 18919

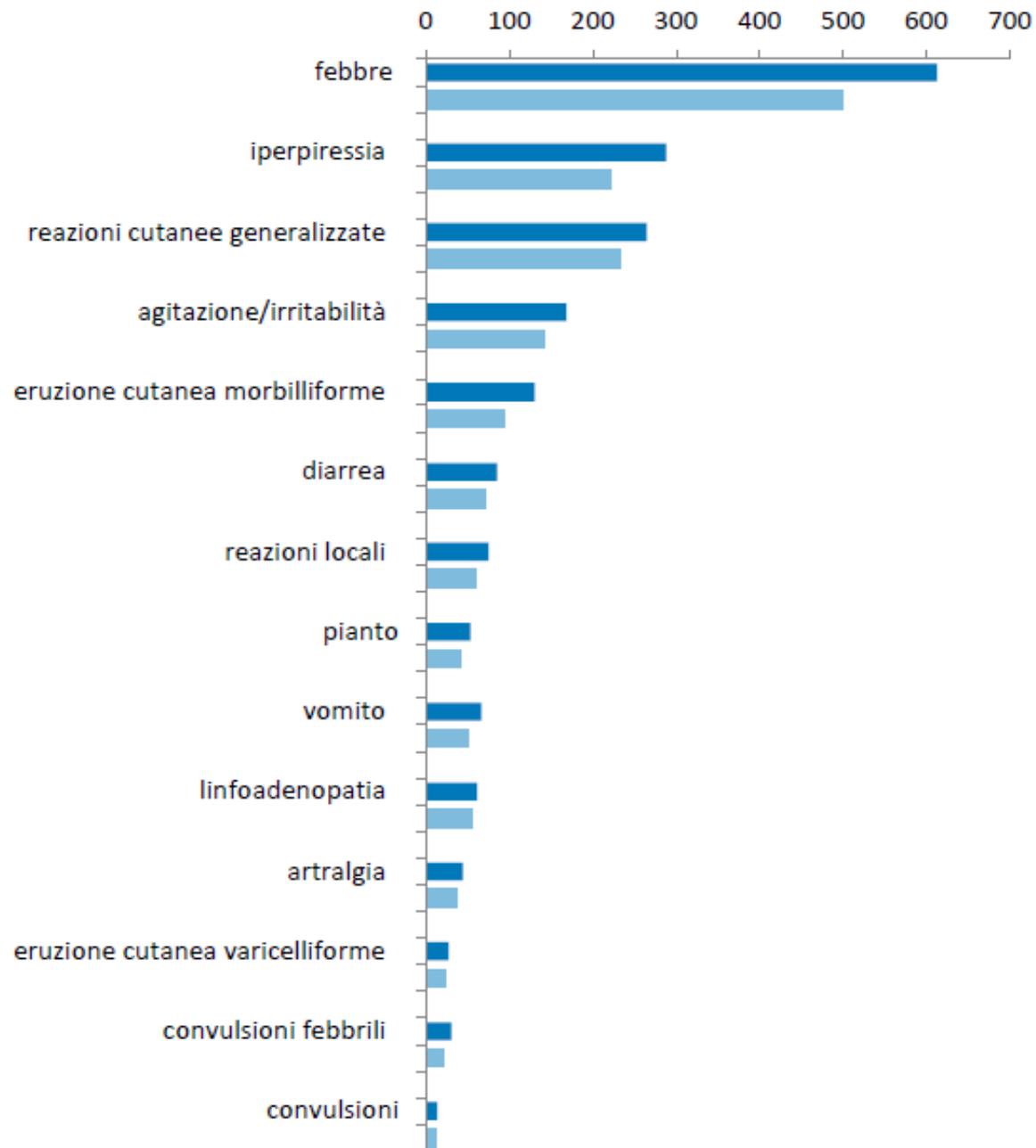
Report AIFA 2017

Per le vaccinazioni contro morbillo, parotite, rosolia e varicella:

- 1.488 segnalazioni (di cui 402 gravi, 27,0%),
- 58% riguardano il vaccino tetravalente MPRV,
- 32% riguardano il trivalenti MPR da solo.

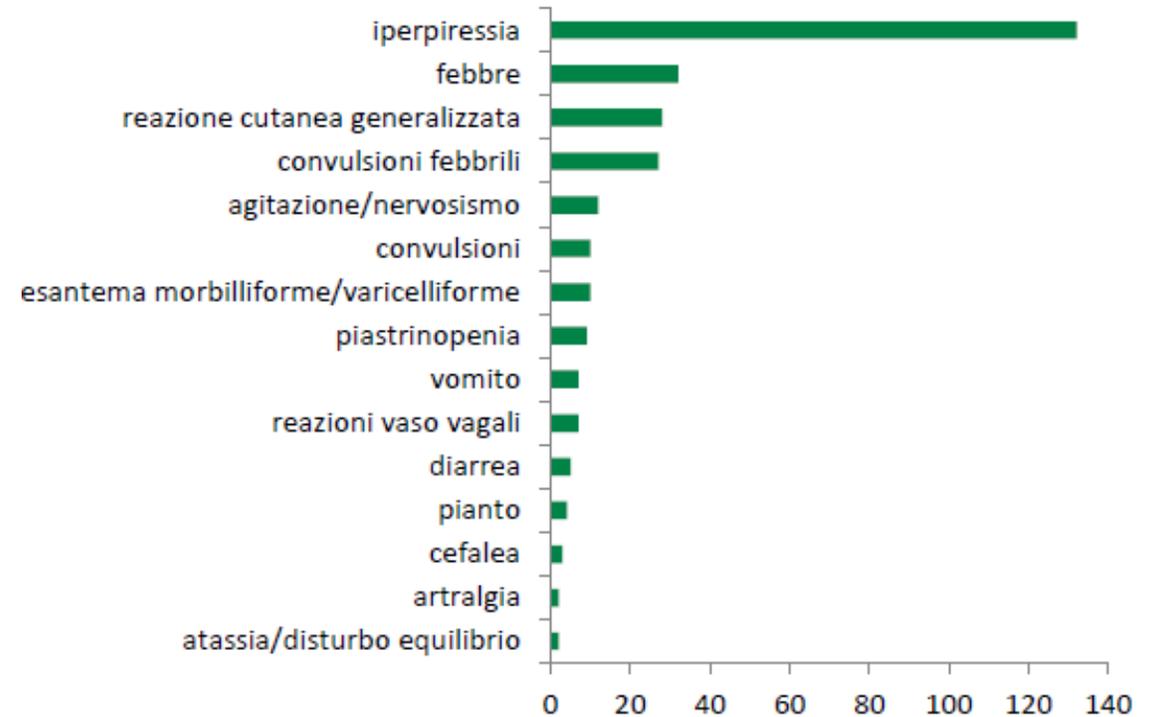
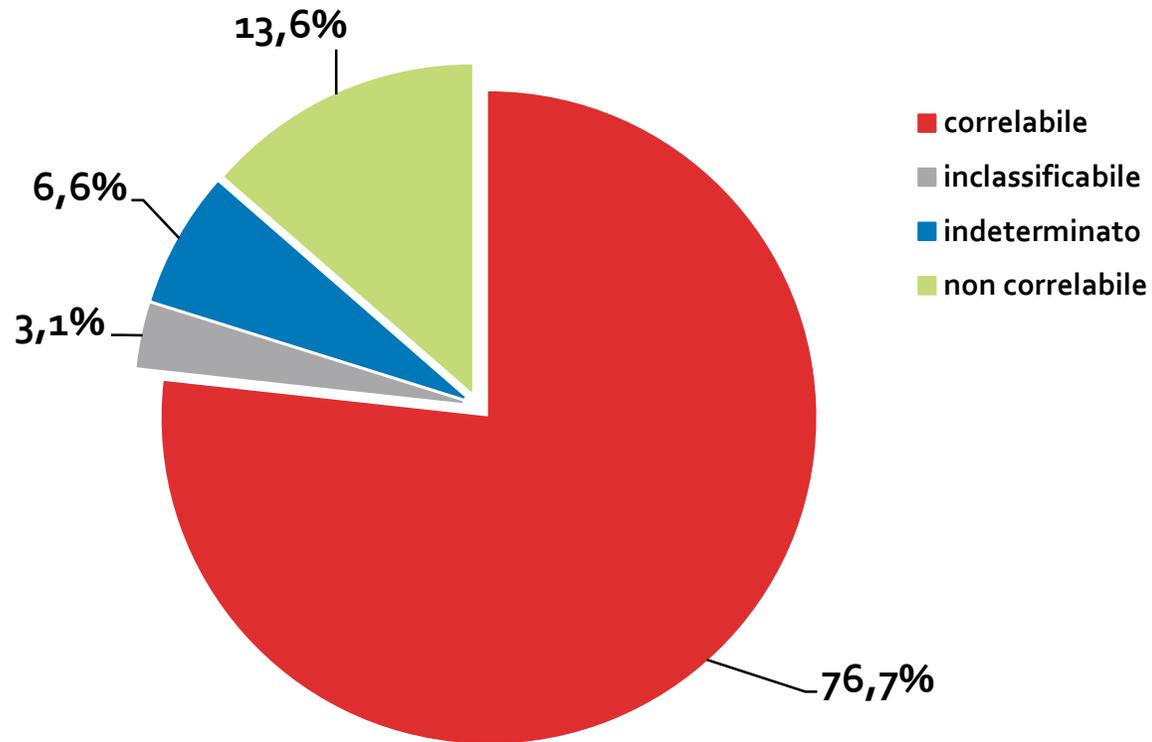
Vaccini contro morbillo, parotite, rosolia e varicella: distribuzione delle segnalazioni inserite nel 2017 per fascia d'età e sesso

Fascia d'età (anni)	n. segnalazioni (%)		
	Femmine	Maschi	Totale
<2	479 (67,8)	525 (73,1)	1.004
2-11	132 (18,7)	153 (21,3)	285
12-17	19 (2,7)	27 (3,8)	46
≥18	76 (10,8)	13 (1,8)	89
Totale	706 (100)	718 (100)	1.424



Vaccini anti morbillo, rosolia, parotite e varicella: distribuzione delle segnalazioni inserite, n. 1.488 (barra superiore) e insorte, n. 1.161 (barra inferiore) nel 2017

Vaccini MPRV: distribuzione delle segnalazioni gravi, inserite e insorte nel 2017, per nesso di causalità (n. 258)



Reazioni avverse gravi più frequenti

- **Iperpiressia**, 10,8 casi ogni 100.000 di dosi somministrate, 95% delle quali con risoluzione completa.
- **Febbre**, tasso di segnalazione di circa 2,5 casi ogni centomila dosi, di cui il 77% circa con esito risoluzione completa, il 17% con miglioramento e il 6% con esito non disponibile.
- **Reazioni cutanee generalizzate**, tasso di segnalazione di 2 casi ogni 100.000 dosi somministrate, di cui il 74% circa con esito risoluzione completa il 19% con miglioramento e il 7% con esito non disponibile.
- **Convulsioni febbrili**, tasso di segnalazione di 2 casi ogni 100.000 dosi somministrate di cui oltre il 90% con esito risoluzione completa.
- **Esantema morbilliforme/varicelliforme**: 1,3 casi per 100.000 di dosi;
- **Convulsioni**: 0,5 casi per 100.000 di dosi;
- **Piastrinopenia**: 0,7 casi per 100.000 di dosi;
- **Atassia/disturbo dell'equilibrio**: 0,2 casi per 100.000 di dosi.

Conclusioni del Report

Non sono emerse particolari problematiche di sicurezza dall'analisi delle sospette reazioni avverse a vaccini MPRV/MPR/V.

Il tasso di segnalazione delle reazioni avverse correlabili alle vaccinazioni per dosi somministrate è in linea con quanto riportato nel riassunto delle caratteristiche del prodotto dei vaccini MPRV/MPR/V disponibili in Italia.

Farmacovigilanza

Gli eventi avversi a vaccino

Sebbene i vaccini attualmente utilizzati nei programmi di immunizzazione siano sicuri ed efficaci, essi, come tutti i farmaci, non sono esenti da rischi potenziali ed eventi avversi possono, se pur raramente, verificarsi a seguito della vaccinazione.

Viene definito evento avverso a vaccinazione (AEFI: *adverse events following immunization*) “qualsiasi evento clinico avverso che si verifica successivamente alla somministrazione di un vaccino e che non ha necessariamente un rapporto causale con l’uso del vaccino. L’evento avverso potrebbe essere un segno sfavorevole o non intenzionale, un anomalo risultato di laboratorio, un sintomo o una malattia”

definizione di Reazione Avversa

Effetto nocivo e non voluto conseguente all'uso di un medicinale

- conformemente alle indicazioni contenute nell'autorizzazione all'immissione in commercio,
- agli errori terapeutici
- agli usi non conformi alle indicazioni contenute nell'autorizzazione all'immissione in commercio,
 - incluso il sovradosaggio,
 - l'uso improprio,
 - l'abuso del medicinale,
- nonché associato all'esposizione per motivi professionali.

La farmacovigilanza dei vaccini in Italia

Vaccinovigilanza e comprende l'insieme delle attività di farmacovigilanza relative alla "raccolta, valutazione, analisi e comunicazione degli eventi avversi che seguono l'immunizzazione.

La farmacovigilanza e la vaccinovigilanza rappresentano un insieme complesso di attività finalizzate a valutare in maniera continuativa tutte le informazioni relative alla sicurezza dei prodotti medicinali e ad accertare che il rapporto beneficio/rischio (B/R) si mantenga favorevole nel corso del tempo". La vaccinovigilanza rappresenta dunque uno **strumento per monitorare la sicurezza dei vaccini anche dopo la loro approvazione e immissione in commercio.**

Dopo l'autorizzazione all'immissione in commercio, ciascun lotto di vaccino è soggetto alle stesse regole di farmacovigilanza degli altri medicinali.

La vaccinovigilanza viene realizzata attraverso la raccolta e l'analisi delle segnalazioni di spontanee di Aefi (da medici, operatori sanitari e pazienti), tramite le quali possono emergere segnali che necessitano di approfondimento per essere smentiti o confermati e quantificati in termini di rischio attraverso la conduzione di studi di farmacoepidemiologia.

Queste vengono raccolte nel database della Rete nazionale di farmacovigilanza (Rnf). La segnalazione può essere effettuata online (attraverso la piattaforma informatica denominata [Vigifarmaco](#) dell'Agenzia nazionale del farmaco, Aifa) o inviando il modulo cartaceo debitamente compilato via posta (o fax o email) al responsabile di farmacovigilanza della struttura di appartenenza del segnalatore. Queste sono definite attività di sorveglianza passiva.

Il Gruppo di lavoro sull'analisi dei segnali (che comprende rappresentanti qualificati dell'AIFA, del Ministero della Salute, dell'Istituto Superiore di Sanità, dei Centri regionali di Farmacovigilanza e delle Direzioni Regionali per la Prevenzione e la Sanità Pubblica), valuta ciascun caso e provvede a inoltrare le segnalazioni di quelli gravi al database europeo di Eudravigilance (che raccoglie le segnalazioni di sospette reazioni avverse a farmaci autorizzati nello Spazio economico europeo). Le attività di farmacovigilanza sono inoltre potenziate attraverso il collegamento con Vigibase, il database dell'Oms per il monitoraggio internazionale dei farmaci, che raccoglie le segnalazioni che provengono attualmente da 125 Paesi di tutto il mondo.

La RNF garantisce non solo la raccolta, la gestione e l'analisi delle [segnalazioni spontanee](#), ma anche la rapida diffusione delle informazioni diramate dall'Aifa sulla sicurezza dei vaccini, attraverso un network che coinvolge Aifa, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano, Unità sanitarie locali, ospedali, istituti di ricerca e cura a carattere scientifico e industrie farmaceutiche.



REAZIONE AVVERSA GRAVE

❖ Una reazione è definita **GRAVE** quando: è fatale, mette in pericolo di vita, richiede o prolunga il ricovero ospedaliero, provoca invalidità grave o permanente, comporta anomalie congenite e/o difetti alla nascita.

MA ANCHE QUANDO

- ✓ l'evento è *clinicamente rilevante*, a prescindere dalle conseguenze. Per facilitare questa valutazione l'EMA ha pubblicato una lista di eventi considerati rilevanti (lista IME Important Medically Event).
<http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=search.jsp&q=IME&btnG=Search&mid=>
- ✓ viene riportata la *mancanza di efficacia* per alcuni medicinali, in particolare: farmaci salvavita, contraccettivi, vaccini
- ✓ si tratta di *sospetta trasmissione di un agente infettante* attraverso il medicinale
- ✓ si tratta di una qualunque reazione riconducibile a: *disturbi congeniti, familiari e genetici, neoplasie benigne, maligne e non specificate (inclusi cisti e polipi), infezioni e infestazioni*



MANCANZA DI EFFICACIA

- E' importante stabilire se si tratta di *mancaza di efficacia del medicinale o di progressione di malattia non attribuita al medicinale stesso*.
- *Se si ritiene che il medicinale abbia accelerato la progressione di malattia, o che tale progressione sia intervenuta per inefficacia del medicinale stesso*, entrambi i casi sono da considerarsi *reazioni avverse* e come tali devono essere segnalati secondo le modalità previste.
- In alcune circostanze, come nel caso di *vaccini* o di *contraccettivi* o di medicinali usati in condizioni critiche o per il trattamento di patologie che possono mettere in *pericolo di vita*, è richiesta la *segnalazione di tutti i casi di mancanza di efficacia*.

QUALI REAZIONI AVVERSE SEGNALARE

Tutte le sospette reazioni avverse da farmaco gravi, non gravi, attese o inattese di cui si viene a conoscenza.

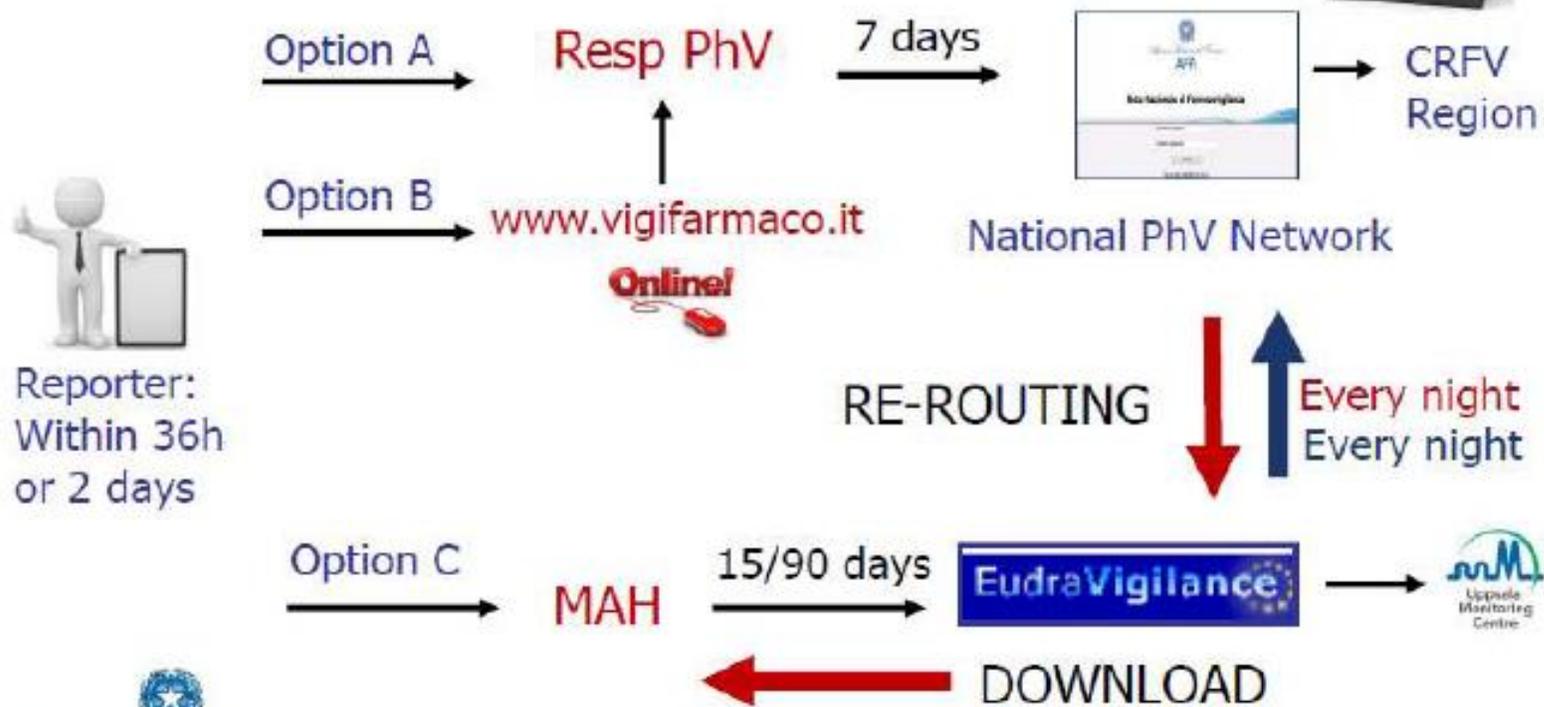
Sono da segnalare inoltre le reazioni avverse insorte durante ***studi osservazionali e da uso compassionevole del farmaco o uso terapeutico nominale per singolo paziente*** che ai sensi del DM 7.09.2017 devono essere anche notificate al comitato etico.

Le reazioni avverse che si verificano in corso di sperimentazione clinica, non vanno segnalate al Responsabile Locale di Farmacovigilanza ma seguono la specifica normativa



Il sistema della segnalazione spontanea in Italia

Il nuovo sistema di segnalazione italiano



Cosa fare dopo la vaccinazione

Se dopo la vaccinazione il tuo bimbo manifesta qualche comportamento insolito....

Dopo la vaccinazione il mio bambino è irrequieto, che cosa devo fare?

La zona in cui il vaccino è stato iniettato è calda, gonfia e arrossata. Che cosa devo fare?

Se il bambino ha la febbre:.....

Telefonate sempre al pediatra di fiducia o alla Divisione di Pediatria dell'ospedale se:

Come tutti i farmaci, anche i vaccini possono presentare effetti indesiderati, in genere di lieve entità. Alcuni effetti indesiderati possono essere estremamente rari ed essere rilevati solo quando il vaccino viene somministrato ad un numero molto elevato di soggetti. Per questo motivo la sorveglianza della sicurezza prosegue anche dopo l'immissione in commercio, attraverso il sistema di farmacovigilanza che raccoglie segnalazioni relative a eventi avversi o presunti tali, da parte di centri vaccinali, operatori sanitari e cittadini. Per segnalare una sospetta reazione avversa ci si può collegare al sito www.vigifarmaco.it seguendo la procedura guidata.

COME FARE LA SEGNALAZIONE

- **PREFERIBILMENTE** online sul sito www.vigifarmaco.it
- Compilando la scheda (elettronica o cartacea) da inviare al Responsabile di farmacovigilanza della struttura di appartenenza.



Aiutaci a rendere i farmaci più sicuri.

Invia una segnalazione di reazione avversa

(che hai sperimentato in prima persona o di cui sei a conoscenza)

<https://www.vigifarmaco.it/>



1. Gli studi clinici

Prima di essere commercializzato un medicinale è sottoposto a studi preclinici (eseguiti in vitro o su animali di laboratorio) e a studi clinici (eseguiti sull'uomo). Questi studi hanno lo scopo di valutare l'efficacia e la sicurezza del medicinale.



2. Le reazioni avverse

Tuttavia, gli studi pre-commercializzazione coinvolgono un numero ridotto di pazienti (es. escludono i bambini e gli anziani) ed hanno una durata relativamente breve, inferiore ai due anni. Inoltre non tengono in considerazione pazienti con patologie concomitanti e/o sottoposti all'uso di più farmaci. Capita, pertanto, che nuovi farmaci vengano ritirati dal commercio in seguito alla successiva identificazione di reazioni avverse.



3. La segnalazione spontanea

Il metodo principale per l'individuazione di reazioni avverse causate dai medicinali sul mercato è quello della "segnalazione spontanea". Si tratta di un sistema attraverso cui operatori sanitari, pazienti e industrie farmaceutiche possono inviare in modo volontario segnalazioni di sospette reazioni avverse da farmaci all'autorità regolatrice (ovvero all'Agenzia Italiana del Farmaco).