

IL VACCINO

Morbillo - Parotite - Rosolia

E' possibile eliminare il morbillo e la rosolia congenita?

	Morbillo	Rosolia
microrganismo geneticamente stabile	SI	SI
assenza serbatoi non umani	SI	SI
immunità permanente	SI	SI
contagiosità breve	SI	SI
quadro clinico specifico	SI	NO
pochi casi asintomatici	SI	NO
vaccino efficace	SI	SI

Obiettivi OMS Europa per morbillo e rosolia congenita

Entro il 2010:

- Interrompere la trasmissione indigena del morbillo
- Prevenire la rosolia congenita (< 1 caso per 100.000 nati vivi)

Situazione nella Regione Europea dell'OMS

Nel 2000:

- Tutte le 51 nazioni usano il vaccino antimorbillo
- La copertura vaccinale varia dal 60 al 99%
- 40 (78%) usano la vaccinazione antirosolia

Vaccinazione antimorbillo: la situazione italiana

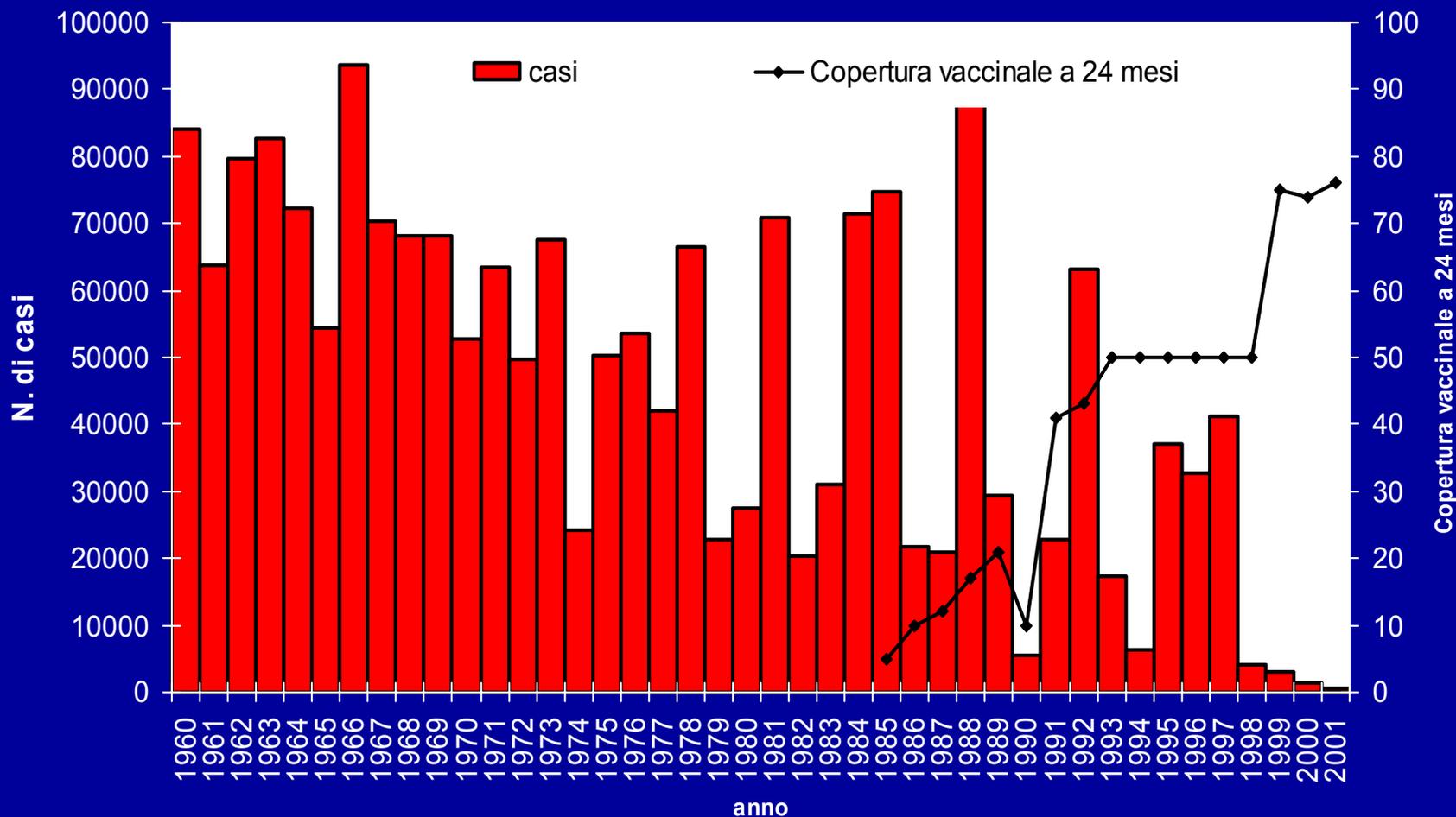
- 1976: disponibilità vaccino antimorbillo
- 1979: vaccinazione raccomandata a 15 mesi
- Inizio anni '90: disponibilità MPR
- 1997: MPR obbligatoria per le reclute
- 1999: MPR inclusa nel calendario nazionale a 12-15 mesi

Calendario delle vaccinazioni dell'età evolutiva – Regione del Veneto -2003

Vaccino	nascita	3° mese	5° mese	11° mese	12° mese	15° mese	3°anno	5-6 anni	11-12 anni	14-15 anni
DTP		DTP	DTP	DTP				DTP/dtp		dtp
Antipolio		IPV	IPV	IPV			IPV			
Epatite B	Epatite B	Epatite B	Epatite B	Epatite B					Epatite B	
MPR					MPR [∞]			MPR#		
Hib		Hib	Hib	Hib						
Varicella									Varicella	
Pneumo-meningococco		Pneumo-meningococco per iscritti a comunità infantili								

- ∞ E' possibile la somministrazione simultanea, in un'unica seduta vaccinale, delle vaccinazioni antidifterico-tetanica-pertossica, epatite virale B, antipoliomielitica e antimorbillo-parotite-rosolia, anticipando quest'ultima al dodicesimo mese di vita. Qualora non sia stato possibile somministrare una dose di vaccino MPR entro i 24 mesi di vita, è necessario utilizzare ogni seduta vaccinale successiva per il recupero dei soggetti non vaccinati.
- # L'offerta attiva della seconda dose di routine della vaccinazione anti morbillo-rosolia-parotite è epidemiologicamente importante soltanto dopo il raggiungimento di coperture vaccinali pari o superiori all'80% nella popolazione bersaglio (bambini di età inferiore a 24 mesi di vita).

Percentuale di bambini vaccinati contro il morbillo entro i 24 mesi di età Italia, 1983-2000



Fonte: Ministero della Salute; Ufficio Europeo dell'OMS

Vaccinazione antirosolia

- 1972: raccomandata per le ragazze in età prepubere
- Inizio anni '90: disponibilità MPR
- 1999: MPR inclusa nel calendario nazionale a 12-15 mesi
- La copertura vaccinale per i bambini nel 2° anno di vita, è sovrapponibile a quella del morbillo
- Per la vaccinazione selettiva delle adolescenti non esistono dati nazionali recenti

I vaccini MPR:

composizione, modalità di
conservazione, posologia

Composizione vaccini MPR

ANTIMORBILLO: ceppi virali attenuati ottenuti da ceppo EDMOSTON (SCHWARZ, MORATEN, EDMOSTON ZAGREB)

ANTIROSOLIA: ceppo virale attenuato RA 27/3

ANTIPAROTITE: ceppi virali attenuati URABE AM/9 o JERYL LYNN e derivati (RIT 4385)

Composizione vaccini trivalenti

	MMR II (Aventis-Pasteur)	MORUPAR (Chiron)	PRIORIX (GSK)
CEPPO VIRALE morbillo rosolia parotite	Edmonston 749 D RA 27/3 Jeryl Lynn TM	Schwarz RA 27/3 Urabe AM 9	Schwarz Wistar RA 27/3 RIT 4385
ECCIPIENTI	Diidrogenofosfato di sodio disidratato, idrogenofosfato di sodio disidratato, bicarbonato di sodio, milieu 199, milieu minimo di Eagle, neomicina , rosso di fenolo, albumina, sorbitolo, diidrogenofosfato di potassio, idrogenofosfato di potassio, gelatina idrolizzata , saccarosio, L-glutamato di sodio	Soluzione salina, neomicina solfato	Aminoacidi, albumina , neomicina , lattosio, sorbitolo, mannitolo, fenosulfonftaleina, sodio cloruro, potassio cloruro, magnesio solfato, calcio cloruro, potassio fosfato monobasico, sodio fosfato monobasico

VACCINO BIVALENTE

- MORUVIRATEN® BERNA

CEPPO VIRALE

morbillo
rosolia

Edmonston-Zagreb (EZ19)
Wistar RA 27/3

ECCIPIENTI

- lattosio
- albumina umana
- bicarbonato di sodio
- medium (M199)

Vantaggi dell'uso di vaccini combinati MPR

- Aumento dei benefici rispetto a quelli conferiti dalla vaccinazione singola (protezione vs. 3 malattie)
- Minori disagi per i bambini e per le famiglie
- Risparmio economico rispetto a 3 vaccinazioni singole in 3 diverse sedute
- L'immunogenicità e la sicurezza è sovrapponibile a quella ottenuta con le vaccinazioni monovalenti

Modalità di conservazione vaccini MPR

FORMA LIOFILIZZATA: Deve essere conservata al riparo dalla luce in frigorifero ($+2^{\circ}\text{C}$ - $+8^{\circ}\text{C}$)

Dato che il vaccino è molto sensibile al calore, per garantire l'efficacia è fondamentale monitorare la temperatura di conservazione

FORMA RICOSTITUITA : Deve preferibilmente essere utilizzata immediatamente dopo la ricostituzione (al max entro 8 ore)

In caso di problemi con i frigoriferi...

Il vaccino liofilizzato può essere utilizzato **entro la data di scadenza**, se conservato:

fino a **12°C**, per un massimo di 3 giorni
fino a **21°C**, per un massimo di 2 giorni

Può essere utilizzato **entro 3 mesi**, se conservato:

fino a **12°C**, per un massimo di 8 giorni
fino a **21°C**, per un massimo di 6 giorni

Posologia e modalità somministrazione

- Una dose di 0,5 ml di vaccino ricostituito con solvente
- Iniezione sottocutanea in regione deltoidea, nella coscia o nel gluteo
- Prima dell'iniezione, lasciare asciugare la cute disinfettata: gli antisettici possono inattivare i virus (il tappo del flacone non deve essere disinfettato)

I vaccini MPR:

l'efficacia

Efficacia del vaccino antimorbillo

- 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
- La protezione dura presumibilmente tutta la vita
- Il vaccino è efficace nella profilassi post-esposizione, se somministrato entro 72 ore dall'esposizione

Efficacia del vaccino antirosolia

- L'efficacia di una dose è del 95-100%
- La seconda dose induce un aumento del titolo anticorpale
- La protezione dura presumibilmente per tutta la vita
- Il vaccino non è efficace nella profilassi post-esposizione

Efficacia del vaccino anti-parotite

- L'efficacia di una dose è del 60-90%
- La somministrazione di due dosi consente di raggiungere una riduzione dei casi del 99% (esperienza USA e Finlandia)
- Il vaccino non è efficace nella profilassi post-esposizione

Seconda dose di MPR

- ▶ L'intervallo minimo tra le 2 dosi è quattro settimane
- ▶ Raccomandata se la copertura vaccinale per la prima dose è molto elevata
- ▶ Secondo il calendario vigente, raccomandata a 5-6 anni o a 11-12 anni

I vaccini MPR:

gli eventi avversi e le
controindicazioni

Reazioni avverse al vaccino MPR

- Eventi comuni (dopo 7-14 gg)

- Febbre	5-15%
----------	-------

- Rash	5%
--------	----

- Tumefazione parotidea	1-2%
-------------------------	------

- Eventi rari

- Convulsioni febbrili	1/30.000
------------------------	----------

- Trombocitopenia (entro 2 mesi)	1/30.000
----------------------------------	----------

N.B. L'incidenza di encefalite nei vaccinati è sovrapponibile a quella nella popolazione generale

Reazioni avverse al vaccino MPR

- Le reazioni avverse sono conseguenza della replicazione del virus vivo attenuato
- Si osservano nelle persone suscettibili, quindi:
 - La frequenza di reazioni avverse è minore dopo somministrazione della seconda dose
 - Le persone che hanno già avuto la malattia, non hanno un rischio aumentato di reazioni avverse al vaccino

Artralgie dopo vaccinazione antirosolia

- Frequenza:
 - 0,5% bambini
 - 25% donne in età fertile
- Caratteristiche cliniche:
 - Insorgono 1-3 settimane dopo la vaccinazione
 - Durano 1-3 settimane

Meningiti asettiche dopo vaccinazione antiparotite

- 1/1000-1/20.000 dosi dopo somministrazione ceppo Urabe 20.000 TCID₅₀*
 - Non sono stati riportati esiti permanenti
 - Dopo somministrazione di ceppo Urabe 5.000 TCID₅₀ non è stata osservata una maggiore frequenza di meningiti asettiche
- * dose infettante mediana per colture di tessuti

Vaccinazione MPR, morbo di Crohn e autismo

Ipotesi che la vaccinazione MPR fosse associata a malattie infiammatorie croniche intestinali ed autismo.

Numerosi studi hanno mostrato l'assenza di correlazione tra questi eventi.

Nel 2003 l'OMS ha effettuato una revisione della letteratura: gli studi effettuati NON hanno evidenziato una correlazione con la vaccinazione.

Chi non dovrebbe essere vaccinato?

Controindicazioni vere/precauzioni

- Temporanee
- Permanenti

Controindicazioni false

Vaccino MPR

Controindicazioni e precauzioni

- ▶ Malattie acute moderate o gravi (febbre $>38^{\circ}\text{C}$)
- ▶ Reazioni allergiche gravi a precedenti vaccinazioni o a componenti del vaccino
- ▶ Gravidanza
- ▶ Immunosoppressione
- ▶ Recente somministrazione di emoderivati

Reazioni anafilattiche a precedenti dosi di vaccino MPR o a suoi componenti

- La vaccinazione non va eseguita se:
 - Reazione anafilattica a dose precedente
 - Reazione anafilattica a costituenti del vaccino:
 - Gelatina
 - Neomicina

N.B. manifestazioni allergiche non anafilattiche non controindicano la somministrazione

Anafilassi o shock anafilattico

- L'esordio è immediato (pochi minuti dopo la vaccinazione)
- Primi sintomi: edema volto, orticaria, prurito, gonfiore labbra o gola, difficoltà respiratoria

MPR e allergia alla gelatina

- ▶ La gelatina è presente come stabilizzante in alcuni vaccini
- ▶ Sono state raramente descritte reazioni allergiche gravi attribuite a sensibilizzazione con gelatina (anafilassi: 4-7 casi /milione di dosi)

MPR e allergia alla neomicina

- ▶ I vaccini MPR contengono tutti la neomicina come conservante/antibatterico
- ▶ E' poco probabile che nei bambini ci sia stata una sensibilizzazione alla neomicina
- ▶ Di solito l'allergia alla neomicina si manifesta come dermatite da contatto, che non controindica la vaccinazione
- ▶ La vaccinazione è controindicata solo se c'è stata una reazione anafilattica all'antibiotico.

MPR e allergia all'uovo

- ▶ I vaccini contro morbillo e parotite sono coltivati su fibroblasti o cellule embrionate di pollo
- ▶ Le proteine presenti nel vaccino non danno reazione crociata con le proteine dell'uovo
- ▶ L'allergia all'uovo non è una controindicazione
- ▶ La vaccinazione MPR è stata eseguita senza conseguenze anche in bambini con anamnesi di anafilassi all'uovo

Gravidanza

- Come tutti i vaccini vivi attenuati, il vaccino MPR è controindicato in gravidanza
- La gravidanza va evitata per il mese successivo alla vaccinazione
- La somministrazione accidentale in gravidanza non è un'indicazione all'interruzione della gravidanza stessa
- La donna deve però essere informata sul potenziale rischio per il feto

Vaccino antirosolia: rischio potenziale in gravidanza

- Osservazione di bambini nati da madri erroneamente vaccinate contro la rosolia nelle due settimane precedenti o nelle prime 6 settimane di gestazione:
 - ✓ Nessun bambino presentava malformazioni, tuttavia alcuni avevano evidenza sierologica di infezione
- Massimo rischio stimato di malformazioni congenite attribuibili a vaccinazione nel primo trimestre di gravidanza: 1,2-1,3%

Immunodeficienze

- La vaccinazione è controindicata in caso di:
 - ✓ Immunodeficienze congenite
 - ✓ Immunodeficienze acquisite
 - ✓ Leucemie, linfomi, tumori solidi
 - ✓ Immunosoppressione farmacologica
- La vaccinazione è raccomandata per i bambini HIV positivi non gravemente sintomatici (categorie 1 e 2, CDC 1994)
- **In tutti i casi, è raccomandato vaccinare i conviventi**

Terapia con corticosteroidi

Dose immunosoppressiva:

2 mg/kg/die, o \geq 20 mg/die prednisone
equivalente

- Se il trattamento dura $<$ 2 settimane:
Si può vaccinare alla sospensione del
trattamento
- Se il trattamento dura \geq 2 settimane:
Vaccinare dopo un mese dalla sospensione

Associazione con altri
vaccini

Associazione con altri vaccini

- Il vaccino può essere usato nella stessa seduta con altri vaccini
- Si può praticare contemporaneamente al vaccino antivaricella ma non si devono mescolare i due vaccini, vanno usate sedi e siringhe diverse
- Se non si somministrano nella stessa seduta deve trascorrere almeno un mese tra l'uno e l'altro
- Non esistono controindicazioni di alcun tipo per i vaccini DTPa, DTP, Polio, Epatite B, Hib

Intervallo raccomandato tra somministrazione Ig/emoderivati e vaccinazione MPR

Prodotto	Dosaggio	Intervallo
Immunoglobuline aspecifiche		3 mesi
Antiepatite B	0.06 ml/Kg, i.m.	3 mesi
Antiepatite A	0.06 ml/Kg, i.m.	3 mesi
Terapia sostitutiva	300-400 mg/kg, e.v.	8 mesi
Terapia M. Kawasaki	1600-2000 IgG/Kg, e.v.	11 mesi
Emazie lavate		Nessuno
Emazie concentrate		6 mesi
Sangue intero		6 mesi
Plasma, piastrine		7 mesi

False controindicazioni alla somministrazione di MPR / 1

- * Malattia acuta lieve (anche febbrile $\leq 38.5^{\circ}\text{C}$)
- * Terapia antibiotica in corso
- * Recente esposizione a una malattia infettiva
- * Convalescenza da una malattia
- * Reazioni locali o febbre lieve dopo una precedente vaccinazione

False controindicazioni alla somministrazione di MPR / 2

- * **Gravidanza di un familiare convivente**
- * Storia di allergia non correlata ai componenti del vaccino
- * **Storia familiare e personale di convulsioni e malattie neurologiche**
- * Storia familiare di SIDS
- * **Sindrome di Down**