



Responsabile scientifico:
Dott. Antonio Gattinoni
Direttore Sanitario ASL Lecco

Moderatore:
Prof. Umberto Gelatti
*Direttore della Scuola di Specializzazione
in Igiene e Medicina Preventiva
Università di Brescia*

Partecipa:
Dott. Carmelo Scarcella
*Direttore Generale ASL Brescia
Presidente SII Lombardia*

Relatori:
Prof. Paolo Bonanni
*Professore Ordinario di Igiene all'Università di
Firenze, Dipartimento di Sanità Pubblica*
Prof. Lorenzo G. Mantovani
*Professore Aggregato Centro di Farmacoconomia
Facoltà di Farmacia
Università degli Studi di Napoli Federico II*
Dott. Aldo Palumbo
*U.O. Governo della Prevenzione e Tutela Sanitaria,
Regione Lombardia*

**IL PIANO NAZIONALE
VACCINAZIONI
2010-2012
e le nuove frontiere
della ricerca
in ambito vaccinale**

**Brescia
11 giugno 2011**

Evento n. 237-5889
Medici Chirurghi
(Malattie infettive; Neonatologia; Pediatria;
Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica)
Assistenti Sanitari
Infermieri
Crediti assegnati: 3
Provider ECM
e Società Organizzativa
OCM Comunicazioni s.n.c.
Via Vesposci 69 - 10129 Torino
Tel. 011 5086002 - 5183389 Fax 011 5086009
E-mail: info@ocmcomunicazioni.com

SOCIETÀ ITALIANA DI IGIENE
Medicine Preventive e Sanità Pubblica
SEZIONE LOMBARDA



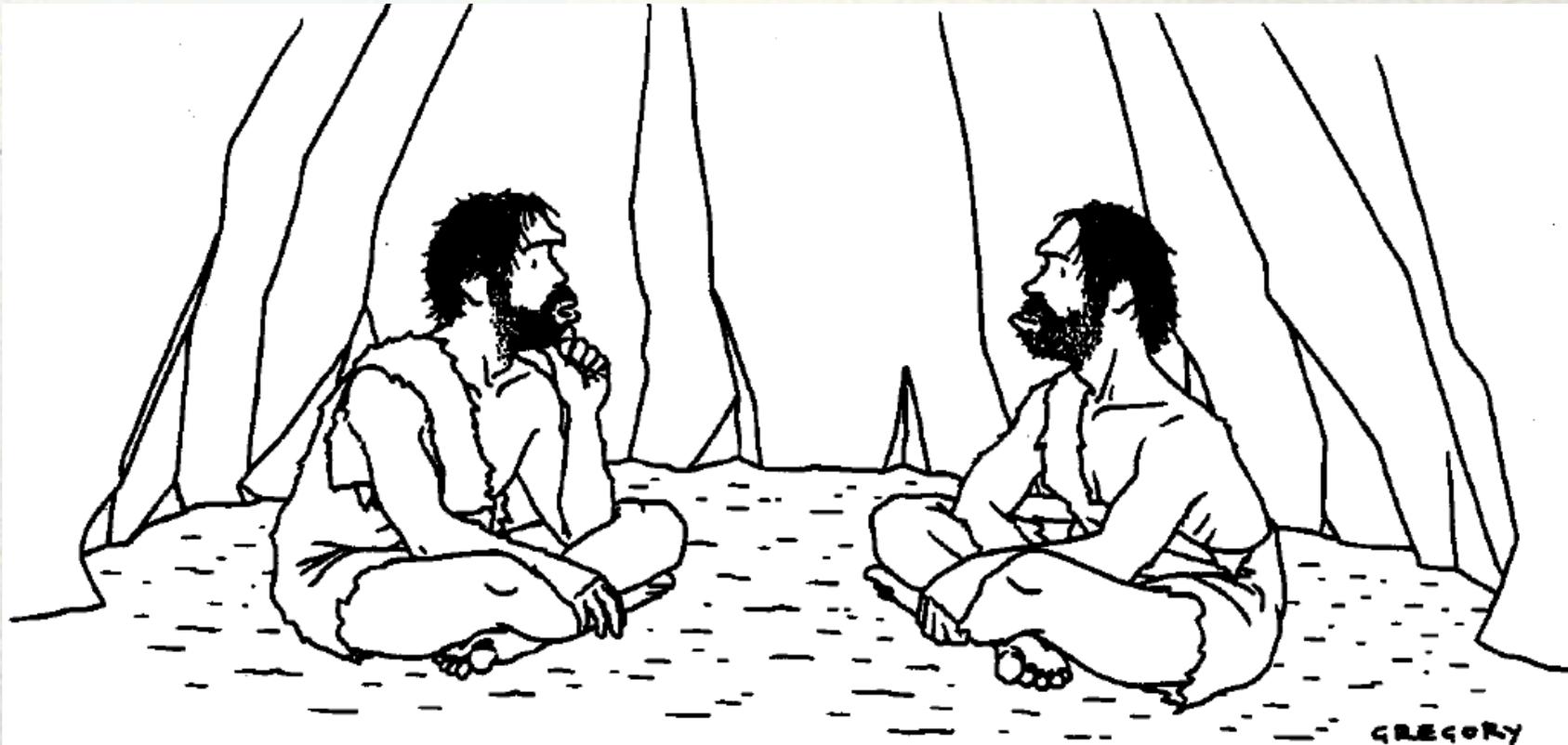
Proposte di Calendario Vaccinale Nazionale

Paolo Bonanni

Dipartimento di Sanità Pubblica
Università degli Studi di Firenze



Comportamenti 'naturali'



*'Qualcosa proprio non va - la nostra aria è pulita,
la nostra acqua è pura, tutti noi facciamo molto esercizio fisico,
tutto quello che mangiamo è biologico,
eppure nessuno di noi vive più di trent'anni....'*

PERCHE' VACCINARE?

- **Evitare la malattia bersaglio nel singolo soggetto**
(protezione individuale)
- **Per le infezioni a trasmissione interumana, rimuovere le condizioni che permettono la trasmissione nella popolazione**
(protezione di gruppo)

USA - La vaccinazione universale ha ridotto l'incidenza di 9 malattie devastanti di oltre il 98% ed ha eliminato completamente due di esse (Vaiolo e Poliomielite)

Malattia	Max. N° di casi (anno)	N° di casi nel 2001	Riduzione
Vaiolo	48.164 (1901-1904)	0	-100%
Poliomielite	21.269 (1952)	0	-100%
Difterite	206.939 (1921)	2	-99.99%
Morbillo	894.134 (1941)	96	-99.99%
Rosolia	57.686 (1969)	19	-99.78%
Parotite	152.209 (1968)	216	-99.86%
Pertosse	265.269 (1934)	4.788	-98.20%
<i>H. influenzae B</i>	20.000 (1992)	242	-98.79%
Tetano	1.560 (1923)	26	-98.44%

Da: Brian Ward: "Vaccine events in the new millennium: is there reason for concern?"

Bull. Wld. Health Org., 78: 205-215, 2000

**Probabilmente i vaccini
sono il più efficace
degli interventi in campo
medico mai inventati
dall'uomo**

Definizione delle priorità decisionali sui programmi vaccinali: quali fattori in gioco?

- **In passato**

- **La malattia grave e la morte erano i fattori-chiave**
- **Pochi vaccini**
- **Nessuna analisi farmaco-economica (vantaggio della vaccinazione evidente)**
- **Preferenza per la vaccinazione in età infantile**
- **Alta accettazione da parte dei genitori**
- **Bassi costi**

Definizione delle priorità decisionali sui programmi vaccinali: quali fattori in gioco?

- **Oggi (dal 2000 in poi)**
 - Molti nuovi vaccini disponibili o in sviluppo
 - Approccio di *Evidence Based Prevention* (EBP)
 - Genitori più preoccupati degli eventi avversi
 - Elevato contenuto tecnologico e costi più alti

Malattie prevenibili con vaccinazione: un concetto in evoluzione

Tradizionalmente, l'impatto della vaccinazione è misurato come riduzione (nel breve termine) di:

- Morti**
- Sequele gravi**
- Complicanze**
- Numero di casi**

per malattie acute ben caratterizzate

La misurazione è effettuata utilizzando metodi standard di sorveglianza

L'obiettivo finale è solitamente l'eliminazione o l'eradicazione

Malattie prevenibili con vaccinazione: un concetto in evoluzione

Impatto dei nuovi vaccini

- non solo diretto**
- non solo di breve termine**
- non solo “medico”**
- non facilmente misurabile**
- mirato solitamente al controllo (piuttosto che all’eliminazione) di una malattia o delle sue conseguenze**

Diversi esempi recenti (HPV, Rotavirus, Zoster, etc.)

Commissioni Nazionali Vaccinazioni

(presenti in tutti i Paesi europei)

Compiti :

- Fornire raccomandazioni basate sull'evidenza per l'utilizzo di vaccini nella popolazione generale e nei gruppi a rischio
 - **Comprese indicazioni, età, numero delle dosi / intervalli, precauzioni e/o controindicazioni**
- Collaborare con lo staff responsabile della sorveglianza e prevenzione delle malattie trasmissibili
- Essendo indipendenti dalle autorità regolatorie
- Avendo come riferimento il Responsabile di Sanità Pubblica - a livello nazionale o distrettuale

Fonte: Prof. C.A. Siegrist, Università di Ginevra, modificato

Vaccine Introduction Guidelines

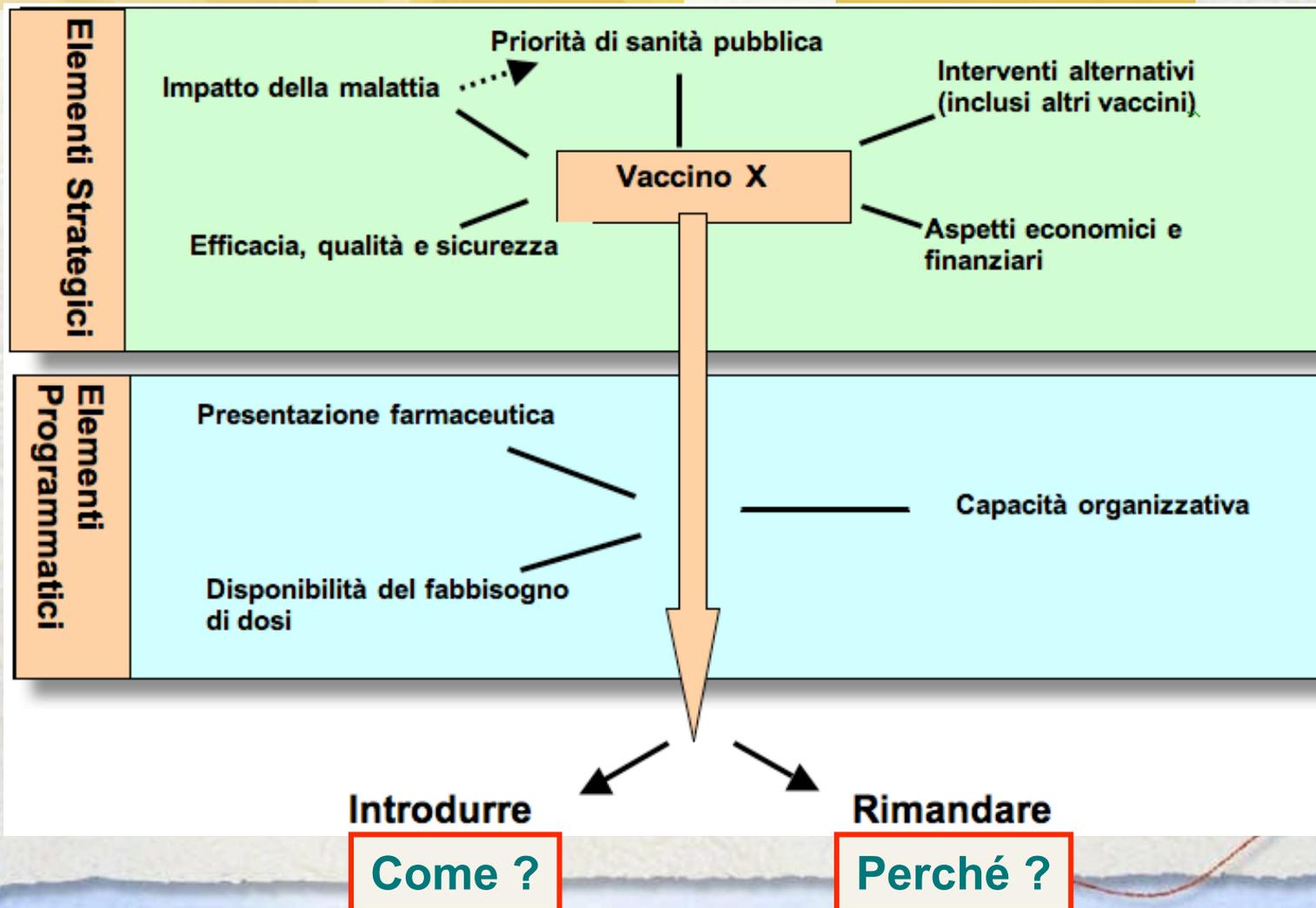
Adding a vaccine to
a national immunization programme:
decision and implementation

Immunization, Vaccines and Biologicals



World Health Organisation

WHO/IVB/05.18
ORIGINAL: ENGLISH



Un elenco analitico, predefinito e trasparente per raccomandazioni sui vaccini basate sulle evidenze

1. Carico di malattia (*Disease burden*)
2. Caratteristiche del vaccino
3. Potenziali strategie di immunizzazione
4. Profilo di costo-efficacia
5. Accettabilità del programma di immunizzazione
6. Fattibilità del programma di immunizzazione
7. Capacità di valutare il programma
8. Quesiti di ricerca ancora aperti
9. Equità del programma
10. Considerazioni legali
11. Conformità della raccomandazione



Fonte: Prof. Claire-Anne Siegrist, Università di Ginevra

- **Premessa indispensabile alla costruzione di un calendario vaccinale è la scelta dei vaccini che in esso si intendono inserire**
- **In Italia è necessario definire preliminarmente i vaccini ritenuti di importanza prioritaria in un ottica di Sanità Pubblica e che, pertanto, sono oggetto di offerta gratuita ed attiva da parte del SSN**

Italia - Tappe evolutive nella scelta dei vaccini di interesse prioritario per la Sanità Pubblica

- Definizione inclusa nella legge che hanno istituito le vaccinazioni obbligatorie:
 - difterite (1938); poliomielite (1966); tetano (1968); epatite B (1991)
- Circolare "Guzzanti" (1996)
- D.M. 07/06/1999
- D.M. 18/06/2002
- Piano Nazionale Vaccini 2002-2004
- Piano Nazionale Vaccini 2005-2007

Obiettivi generali della stesura del Piano Nazionale Vaccini 2005-2007

- mantenere elevate coperture vaccinali per le malattie per le quali sono stati raggiunti gli obiettivi previsti dai Piani Sanitari Nazionali 1998-2000 e 2003-2005, nonché dall'Ufficio Regionale Europeo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità;
- promuovere appropriati interventi vaccinali di recupero per le malattie per le quali è già stata definita una strategia operativa di base, ma per le quali non sono ancora stati raggiunti livelli di copertura ottimali;
- fornire indicazioni sui nuovi obiettivi perseguibili e sull'avvio di iniziative mirate di prevenzione vaccinale in seguito alla recente disponibilità di nuovi vaccini, come indicato dal PSN 2003-2005;
- incrementare la sicurezza delle pratiche di immunizzazione; incrementare gli interventi di ordine strutturale, organizzativo, formativo e comunicativo necessari per consentire l'evoluzione della politica vaccinale dall'ambito degli interventi impositivi a quello della partecipazione consapevole delle famiglie.



Una mancanza seria

- **Piano Nazionale Vaccini 2005-2007**
SCADUTO
- **Piano Nazionale Vaccini 2008-2010**
PRONTO DAL FEBBRAIO 2008
MA MAI APPROVATO
- **Piano Nazionale Vaccini 2010-2012**
BOZZA PRONTA DAL LUGLIO
2010
MA MAI APPROVATO

Una mancanza ancora più seria....

COMMISSIONE NAZIONALE VACCINI

Ultima convocazione:

Febbraio 2008

Sostituita nelle sue funzioni da

**CSS (non deputato a
questo compito...)**



Principali fattori di cui bisogna tener conto nella formulazione del calendario vaccinale

Epidemiologici

- Età tipica di acquisizione della malattia (l'immunizzazione deve avvenire prima dell'esposizione al rischio)
- Eventuali complicazioni della malattia secondo le età
- Effetti collaterali del vaccino secondo le età
- Programmi di vaccinazione estensiva già in atto

Immunologici

- Maturità del sistema immunitario
- *Clearance* degli anticorpi di origine materna
- Numero di dosi e relativi intervalli richiesti per ottenere una risposta protettiva
- Durata della protezione conferita dal vaccino

Pratici

- Numero di vaccini da inserire nel calendario
- Disponibilità di vaccini "combinati"
- Numero di sedute vaccinali
- Organizzazione della somministrazione dei vaccini (tipologia del Servizio Sanitario)

Principi per l'aggiornamento del calendario vaccinale

- 1. è opportuno prendere come base il calendario vaccinale già in uso, allo scopo di non stravolgere attività già consolidate e che hanno consentito di raggiungere alti tassi di copertura vaccinale**
- 2. per quanto possibile è opportuno considerare preferenziale il più basso numero di appuntamenti nel tempo per le sedute vaccinali facendo uso dei vaccini combinati disponibili e delle co-somministrazioni**
- 3. basandosi su dati di letteratura scientifica, garantire che le co-somministrazioni non aumentino significativamente la frequenza e/o severità degli effetti collaterali e non sia compromessa l'immunogenicità dei vaccini componenti**
- 4. mantenere possibilmente a 2 il numero massimo di vaccini somministrati contemporaneamente per via iniettiva, nella stessa seduta, in sede diversa**

- **È necessariamente un compromesso fra le esigenze di soddisfare i vari fattori**
- **Deve essere uno strumento flessibile e continuamente aggiornato per:**
 - **disponibilità di nuovi vaccini**
 - **evoluzione della situazione epidemiologica**

LA SCHEDULA VACCINALE

STABILISCE:

- ▶ **ETA' OTTIMALE**
- ▶ **DOSE DI VACCINO**
- ▶ **NUMERO DI DOSI**
- ▶ **INTERVALLO FRA LE DOSI**
- ▶ **NECESSITA' DI RICHIAMI**

E' STUDIATA PER OTTENERE:

- ▶ **UNA PROTEZIONE RAPIDA**
- ▶ **UNA RISPOSTA MASSIMA E DURATURA**

LA SCHEDULA VACCINALE

NECESSITA' DI ADATTAMENTO IN CONDIZIONI PARTICOLARI:

- ▶ MALATTIE DI BASE
- ▶ PERIODI EPIDEMICI
- ▶ SITUAZIONI DI RISCHIO

L'ETA' OTTIMALE:

- ▶ MAGGIORE RISCHIO DI MALATTIA
- ▶ RISPOSTA IMMUNITARIA MASSIMA

VARIAZIONE DELLA DOSE IN BASE ALL'ETA'

ESEMPIO

TD versus Td

IL RUOLO DELL'ETA'

- ▶ IL NEONATO PREMATURO DEVE SEGUIRE LE SCHEDULE RACCOMANDATE PER L'ETA' POSTNATALE

LA SCHEDULA VACCINALE

IL MOMENTO MIGLIORE PER LA VACCINAZIONE

- ▶ PROFILASSI PRE-ESPOSIZIONE
- ▶ PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE

PROFILASSI ATTIVA POST-ESPOSIZIONE

- ▶ VACCINI CHE POSSONO PREVENIRE LA MALATTIA ANCHE SE SOMMINISTRATI ENTRO UN CERTO TEMPO DOPO IL POSSIBILE CONTAGIO:

ESEMPIO

<i>rabbia</i>	<i>epatite B</i>	<i>morbillo</i>
<i>parotite</i>	<i>tetano</i>	

**Proposta di Calendario Vaccinale per l'Età Pediatrica e Adolescenziale
(0-18 anni) a cura di SItI-FIMP-SIP VERSIONE FINALE APPROVATA IL 8.7.2010**

Vaccino	0gg - 30gg	3°mese	5° mese	7° mese	11°mese	13°mese	15°mese	5°-6° anno	12°-18° anno
DTPa		DTPa	DTPa		DTPa**			DTPa**	dTpa***
IPV		IPV	IPV		IPV			IPV	
Epatite B	EpB-EpB*	Ep B	Ep B		EpB				
Hib		Hib	Hib		Hib				
MPRV o MPR + V						MPRV o MPR + V		MPRV o MPR+V	MPR**** o MPR + V ^
PCV ^^		PCV13	PCV13		PCV13				
Men C						Men C §			Men C §
HPV									HPV°
Influenza					Influenza°°				
Rotavirus		Rotavirus #							
Epatite A							EpA ##		EpA ##

INTERPRETAZIONI DELLE ETÀ DI OFFERTA DEL CALENDARIO

3° mese si intende dal 61° giorno

5°-6° anno si intende dal 4° compleanno ai 6 anni (5 anni e 364 giorni)

7° mese sta ad indicare da 6 mesi e 1 giorno fino a 6 mesi e 29 giorni

12° anno da 11anni e 1 giorno fino al 12° compleanno

Tabella 3 - Calendario delle vaccinazioni dell'infanzia comprese nel programma di immunizzazione nazionale

Vaccino	Nascita	3° mese	5° mese	6° mese	11° mese	13° mese	15° mese	5-6 anni	12° anno	12-14 anni
DTPa		DTPa	DTPa	DTPa	DTPa			DTPa ¹		dTpa ²
IPV		IPV	IPV	IPV	IPV			IPV		
HBV	HBV ³	HBV	HBV	HBV	HBV					
Hib		Hib	Hib	Hib	Hib					
MPR						MPR		MPR		MPR ⁴
PCV ⁵		PCV	PCV	PCV	PCV					
Men C						Men C ⁶				Men C ⁶
HPV									HPV ⁷	
Varicella						Varicella (1° dose)		Varicella (2° dose)		Varicella ⁸
Influenza								Influenza ⁹		

Interpretazioni delle età di offerta del calendario

3° mese si intende dal 61° giorno di vita

5-6 anni si intende dal 4° compleanno ai 6 anni (5 anni e 364 giorni)

12° anno da 11 anni e 1 giorno fino al 12° compleanno

Legenda:

~~DTPa~~: vaccino antidiftetico-tetanico-pertossico acellulare

~~dTpa~~: vaccino antidiftetico-tetanico-pertossico acellulare per adolescenti e adulti

IPV: vaccino antipolio inattivato

HBV: vaccino antiepatite B

~~Hib~~: vaccino contro le infezioni invasive da Haemophilus influenzae b

MPR: vaccino antimorbillo-parotite-rosolia

PCV: vaccino antipneumococcico coniugato

~~Men C~~: vaccino antimeningococco C coniugato

HPV: vaccino antipapilloma virus

**Troppi vaccini
insieme fanno
male....**

....facciamolo ritornare...



Le tante Bufale...

Vaccini multipli possono sopraffare o indebolire il sistema immunitario??

- Sono efficaci 10 ng/ml di anticorpi
- 1000 linfociti B producono 10 ng/ml di anticorpi
- 1 linfocita B impiega 7 gg per produrre 1000 linf B
- Nel sangue circolano circa 5-7 milioni di linf B /ml

Ogni bambino sano ha la capacità teorica di rispondere a 5.000-10.000 stimoli contemporaneamente, e si stima che 10 antigeni impegnino circa 1 millesimo del suo sistema immunitario.

“si somministrano molti più vaccini che in passato”

... Siamo sicuri?

1900: vaiolo = **200** proteine Ag

1960: vaiolo (200), difterite (1), tetano (1), pertosse cell (3000), Polio (15) = **3127** proteine

1980: difterite (1), tetano (1), pertosse cell (3000), Polio (15), morbillo (10), parotite (9); rosolia (5) = **3041** proteine

2000: difterite (1), tetano (1), pertosse acell (2-5), Polio (15), morbillo (10), parotite (9); rosolia (5), Hib (2), HBV (1), varicella (69), Pneumococco (8) = **123-126** proteine e polisaccaridi

Più vaccini...NON più antigeni

COPERTURE VACCINALI RACCOMANDATE NELLE REGIONI ITALIANE

Vaccinazioni	12 mesi		24 mesi		6 anni		12-15 anni	
	Valore soglia	Valore desiderabile						
DTPa-IPV-Hib-EpB	95%	>95%	95%	98%				
PCV	80%	>90%	80%	>90%				
Men C			80%	>90%				80%
MPRV (MPR+V)			92%	95%	80%	90%		
Varicella*							50%	80%
DTPa-IPV o dTpa-IPV					90%	>90%		
dTpa								>80%
HPV								>80%

Per valore soglia si intende il limite minimo di copertura per garantire il controllo della patologia
 Per valore desiderabile si intende il limite ottimale raccomandato di copertura

*Dei soggetti anamnesticamente negativi

Le priorità e le novità del Calendario Vaccinale SItI e della Bozza PNV 2010-12

- Mettere in atto le azioni del Nuovo Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita: raggiungere 95% di copertura con prime e seconde dosi e recuperi (*vedi dopo calendario adulti*)
- Offrire le vaccinazioni anti-pneumococco e anti-meningococco coniugate a TUTTI i bambini italiani raggiungendo coperture elevate nei tempi previsti dal calendario
- Introdurre progressivamente la vaccinazione anti-varicella in aggiunta alla vaccinazione MPR raggiungendo in breve tempo gli obiettivi di copertura per evitare effetti paradossi di un'offerta 'a macchia di leopardo'
- Incrementare le coperture dei vaccini all'adolescenza (richiami Tdp, HPV nelle ragazze, meningococco coniugato)
- Predisporre per la prima volta un calendario delle vaccinazioni dell'adulto



Copertura vaccinale 2007-2008

Dati routinari di copertura, forniti al
Ministero della Salute da 21 Regioni

2007: 89,6% dei bambini entro i due anni (range per regione: 67,7- 97,3%) ha ricevuto una dose di vaccino MPR o vaccino monovalente contro il morbillo (M)

2008: la CV media nazionale per il morbillo (vaccino M/MPR) entro due anni è stata pari al **90,1%** (range per regione: 75,9-94,6%) e nessuna Regione ha raggiunto una CV $\geq 95\%$.

Le coperture vaccinali nei bambini più grandi e adolescenti e nelle donne in gravidanza, e quelle per la seconda dose di MPR non vengono misurate di routine

PNEMRc: A CHE PUNTO SIAMO?

Morbillo

- **Le coperture vaccinali raggiunte sono insufficienti a raggiungere l'eliminazione del morbillo**
- **Numerosi focolai negli ultimi anni, inclusi focolai nella popolazione Rom/Sinti**
- **Migliorato il ricorso alla conferma di laboratorio ma necessario rinforzare ulteriormente la sorveglianza**
- **Necessario sviluppare strategie specifiche per migliorare le coperture vaccinali nei ragazzi/giovani adulti e nei gruppi difficili da raggiungere (nomadi)**

PNEMRC: A CHE PUNTO SIAMO?

Rosolia congenita

- **Percentuale di donne in età fertile suscettibili > 5%**
- **Molte donne con rosolia in gravidanza hanno avuto precedenti gravidanze**
- **Mancano dati su:**
 - **Proporzione di donne gravide in cui viene verificato lo stato immunitario verso la rosolia (obiettivo 95%)**
 - **Percentuale di donne in gravidanza suscettibili alla rosolia vaccinate nel post partum e post-interruzione di gravidanza (obiettivo: 95%)**

Fasce di popolazione in cui migliorare le coperture vaccinali per MPR

- Adolescenti e giovani adulti
- Gruppi difficili da raggiungere



- Viaggiatori
- Operatori sanitari
- Donne in età fertile



- Senza dimenticare i nuovi nati

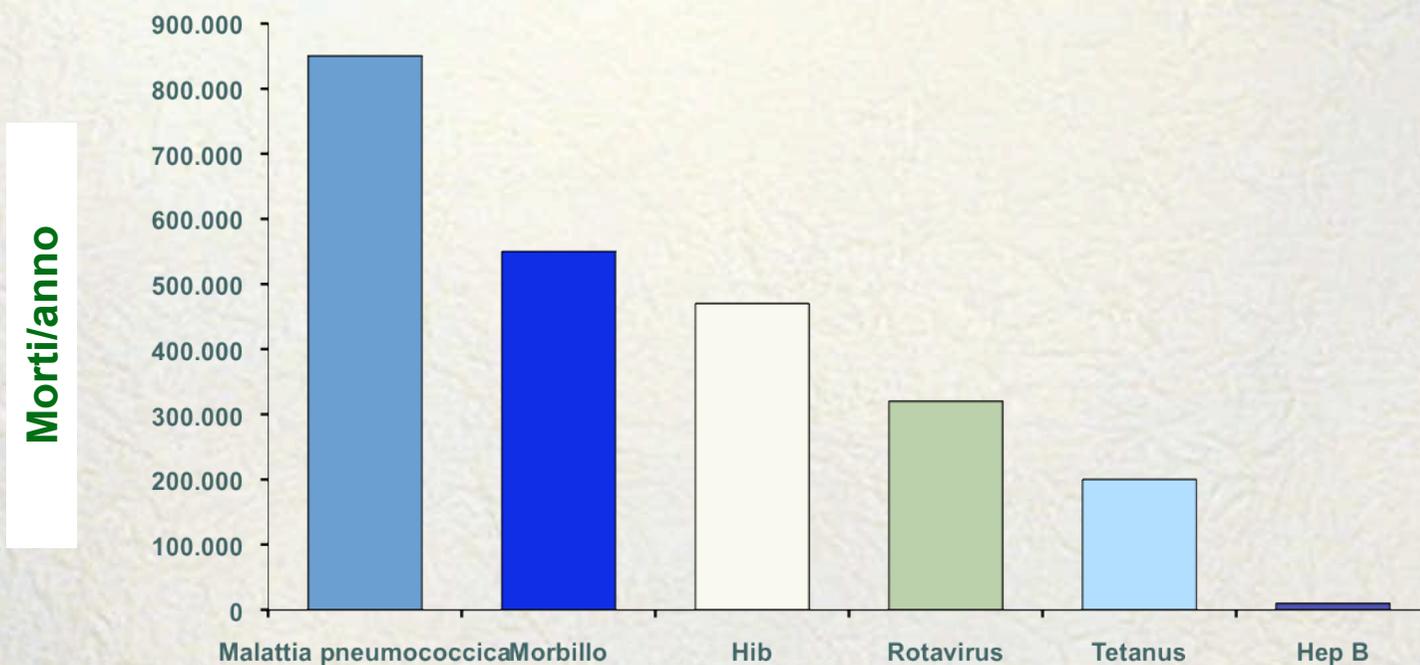


Piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-2015

Indice

1. Introduzione
2. Situazione epidemiologica al 31.12.2008
3. Risultati Indagine di ricognizione sullo stato di avanzamento del PNEMRc-2009
4. Coperture vaccinali per MPR
5. Obiettivi del nuovo Piano
 - 5.1. 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
 - 5.2. 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
 - 5.3. Obiettivo 3:** Mettere in atto iniziative vaccinali supplementari rivolte alle popolazioni suscettibili sopra i 2 anni inclusi gli adolescenti, i giovani adulti ed i soggetti a rischio (operatori sanitari e scolastici, militari, gruppi "difficili da raggiungere" quali i nomadi)
 - 5.4. Obiettivo 4:** Ridurre la percentuale di donne in età fertile suscettibili alla rosolia a meno del 5%.
 - 5.5. Obiettivo 5:** Migliorare la sorveglianza epidemiologica del morbillo, della rosolia, della rosolia in gravidanza e della rosolia congenita e degli eventi avversi a vaccino
 - 5.6. Obiettivo 6:** Migliorare l'indagine epidemiologica dei casi di morbillo, inclusa la gestione dei focolai epidemici
 - 5.7. 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
6. Monitoraggio e valutazione del Piano
7. Referenze bibliografiche

Cause di morte prevenibili con vaccino in bambini di età <5 anni



Hib=*Haemophilus influenzae* tipo b.
*Stime provvisorie

Source: World Health Organization (WHO) official mortality rates – June 2003.

Raccomandazioni generali per la vaccinazione pneumococcica

Vaccino pneumococcico coniugato (PCV)¹

- “Riconosciuto il notevole impatto della malattia pneumococcica nei bambini e l’efficacia e la tollerabilità del PCV7 in questa fascia di età, l’OMS considera una priorità l’inclusione di questo vaccino nei programmi di immunizzazione nazionali”

Vaccino pneumococcico polisaccaridico (PPV)²

- “Le evidenze sulla efficacia del PPV23 sono contraddittorie...”
- “Considerati gli effetti reali di protezione comunitaria nelle fasce di età adulta a seguito della immunizzazione infantile con PCV7, una maggiore priorità dovrebbe essere data alla introduzione e al mantenimento di una elevata copertura dei bambini con PCV7...”

PCV: Programmi Nazionali di Immunizzazione (NIP) nel mondo

3+0

- Australia
- Oman
- Rwanda
- Gambia

2+1

- Barbados
- Belgio
- Canada (BC)
- Danimarca
- Francia
- Ungheria
- Irlanda
- Israele
- Italia
- Liechtenstein
- Messico
- Norvegia
- Peru
- Slovacchia
- Sud Africa
- Svezia
- Svizzera
- Regno Unito
- Uruguay

3+1

- Bahrain
- Bermuda
- Canada
- Costa Rica
- Cipro
- Germania
- Grecia
- Hong Kong
- Kuwait
- Lussemburgo
- Macau
- Paesi Bassi
- Nuova Zelanda
- Qatar
- Arabia Saudita
- Spagna
- Turchia
- Emirati Arabi Uniti
- USA

In sintesi

La reale questione **non è avere una schedula unica** in diversi Paesi, ma piuttosto introdurre e implementare programmi universali di immunizzazione con vaccini pneumococcici coniugati in tutti i Paesi, e raggiungere velocemente un'elevata ***copertura vaccinale***

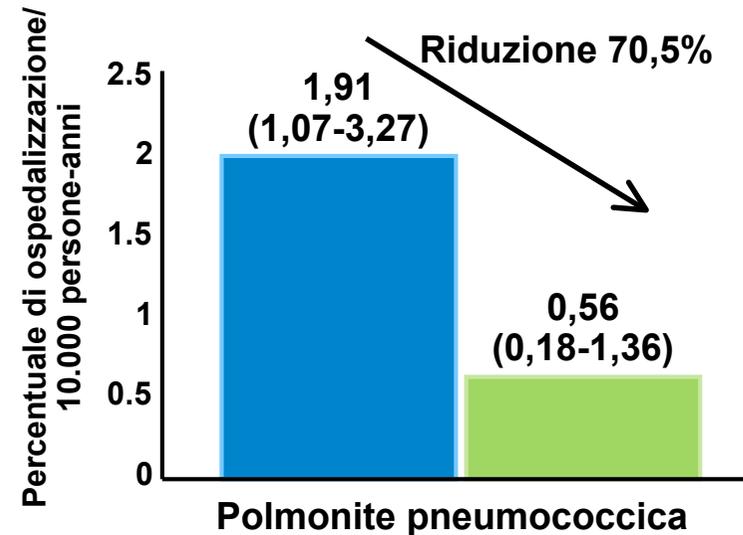
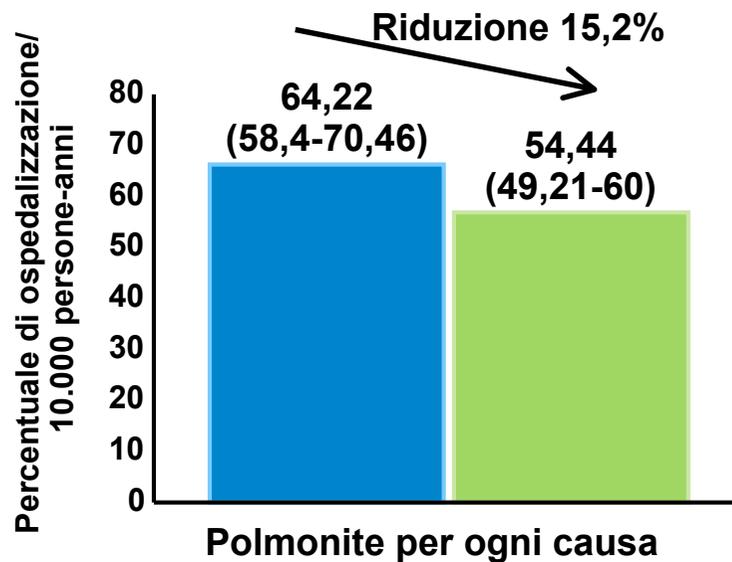
È importante però evidenziare che...

... purtroppo il panorama delle modalità di offerta, in Italia, è stato sinora quanto mai vario, venendosi a creare una situazione a “**macchia di leopardo**”



Impatto di PCV7 sulla ospedalizzazione dovuta a polmonite (Liguria, Italia)

Percentuali di ospedalizzazione tra bambini di età 0-24 mesi, prima (2000-2002, N=33.946) e dopo (2003-2005, N=35.452) PCV7



Statistical analyses by 2-tailed unpaired t test.

$p < 0,05$

■ Periodo pre-immunizzazione

■ Periodo post-immunizzazione

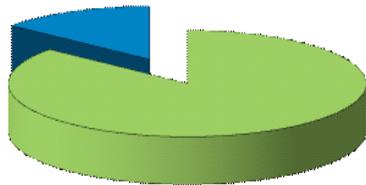
In seguito all'ampio uso di PCV7 (copertura infantile: 43% in 2003, 83% in 2004), le ospedalizzazioni per polmonite per ogni causa e polmonite pneumococcica si sono ridotte del 15,2% e 70,5%, rispettivamente



Percentuali di infezioni pneumococciche prevenibili e non prevenibili con PCV7 in differenti regioni italiane (2007-2008)

Regioni con alta copertura (80–95%)

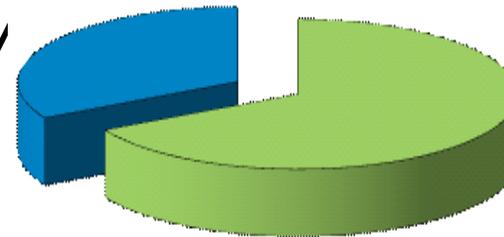
14%



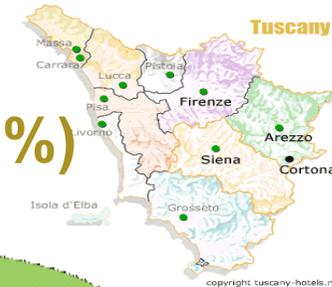
86%

Toscana (intermedia; ~60%)

33%

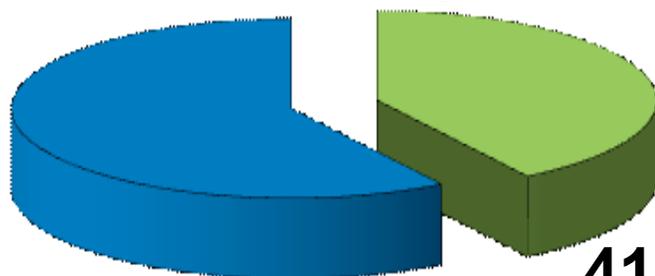


66%



Regioni con bassa copertura (Piemonte Lombardia FVG; <30%)

59%



41%

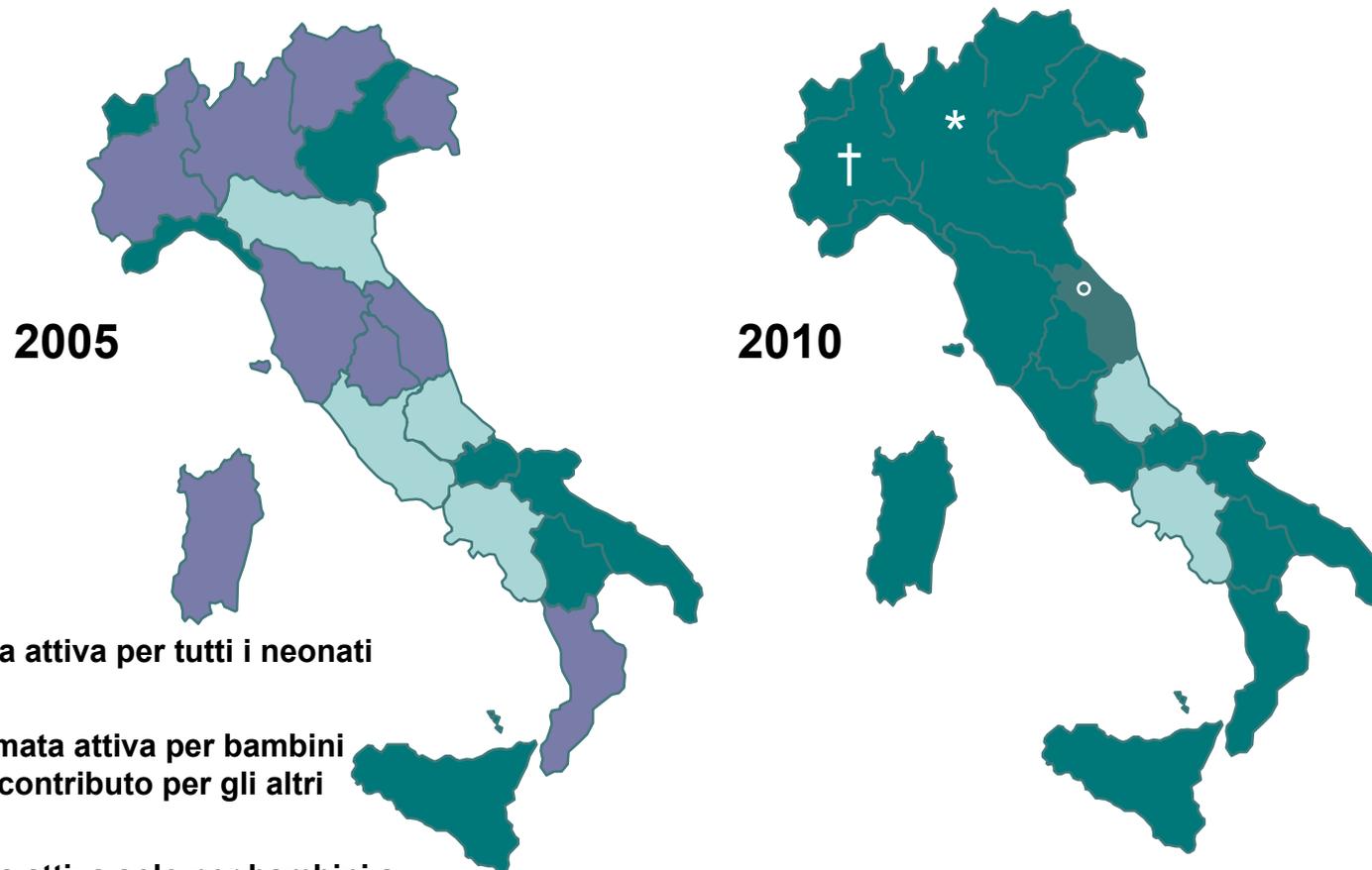


Prevenibili con PCV7



Non prevenibili con PCV

Evoluzione delle raccomandazioni regionali per la vaccinazione pneumococcica infantile in Italia



- Gratuito e chiamata attiva per tutti i neonati
- Gratuito e con chiamata attiva per bambini all'asilo nido // con contributo per gli altri
- Gratuito e chiamata attiva solo per bambini a rischio
- ▨ Chiamata attiva per tutti i neonati, con pagamento

*Lombardia → gratuito ma senza chiamata attiva.

†Piemonte → avviato nel Gennaio 2010

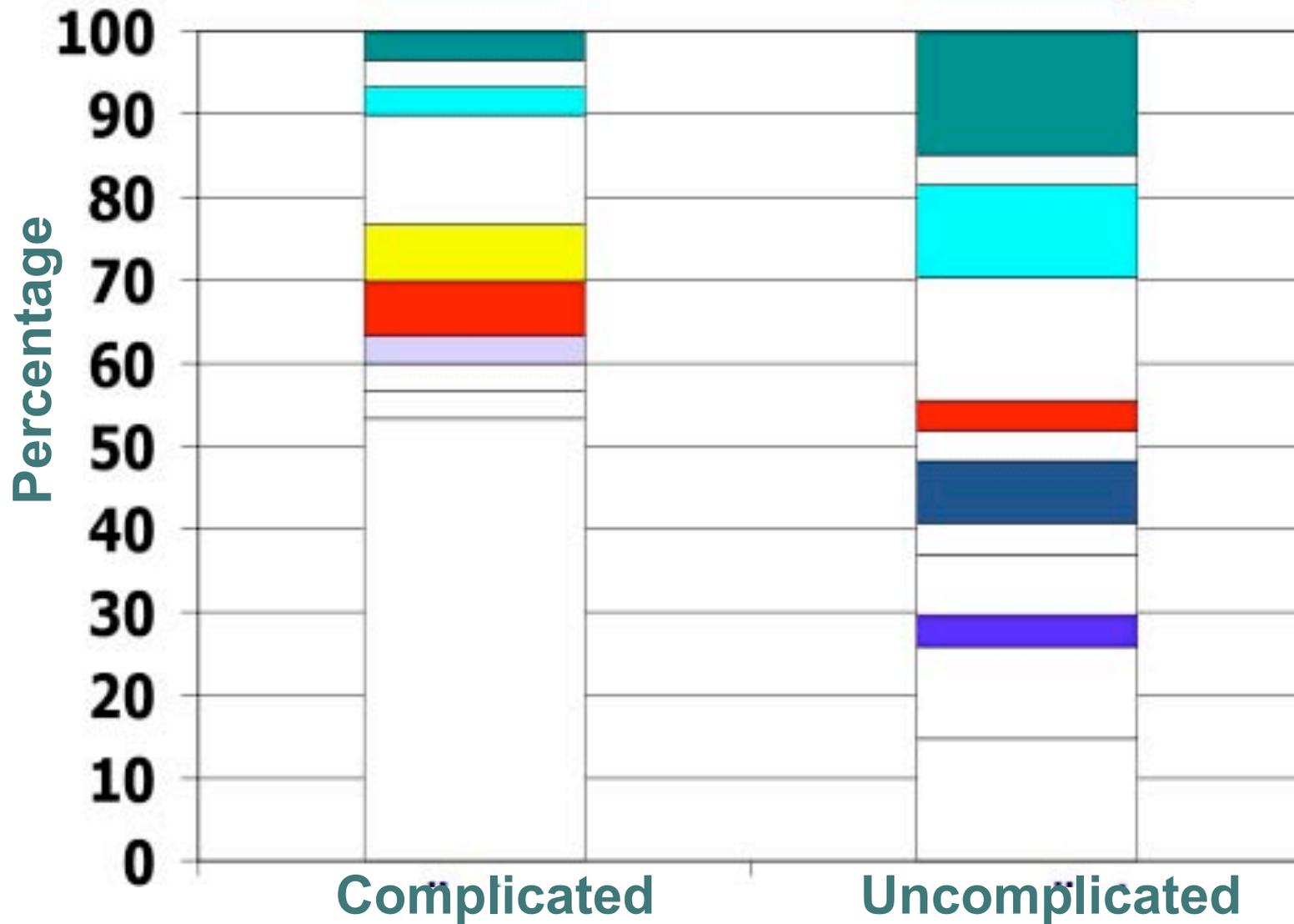
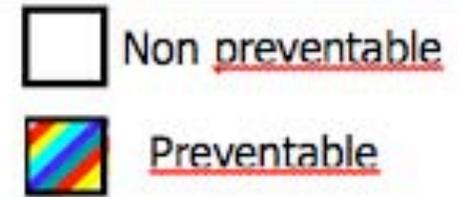
° Marche → avviato a fine 2010

Tipi predominanti di pneumococchi non contenuti nel vaccino PCV7 oggi responsabili di IPD nei bambini

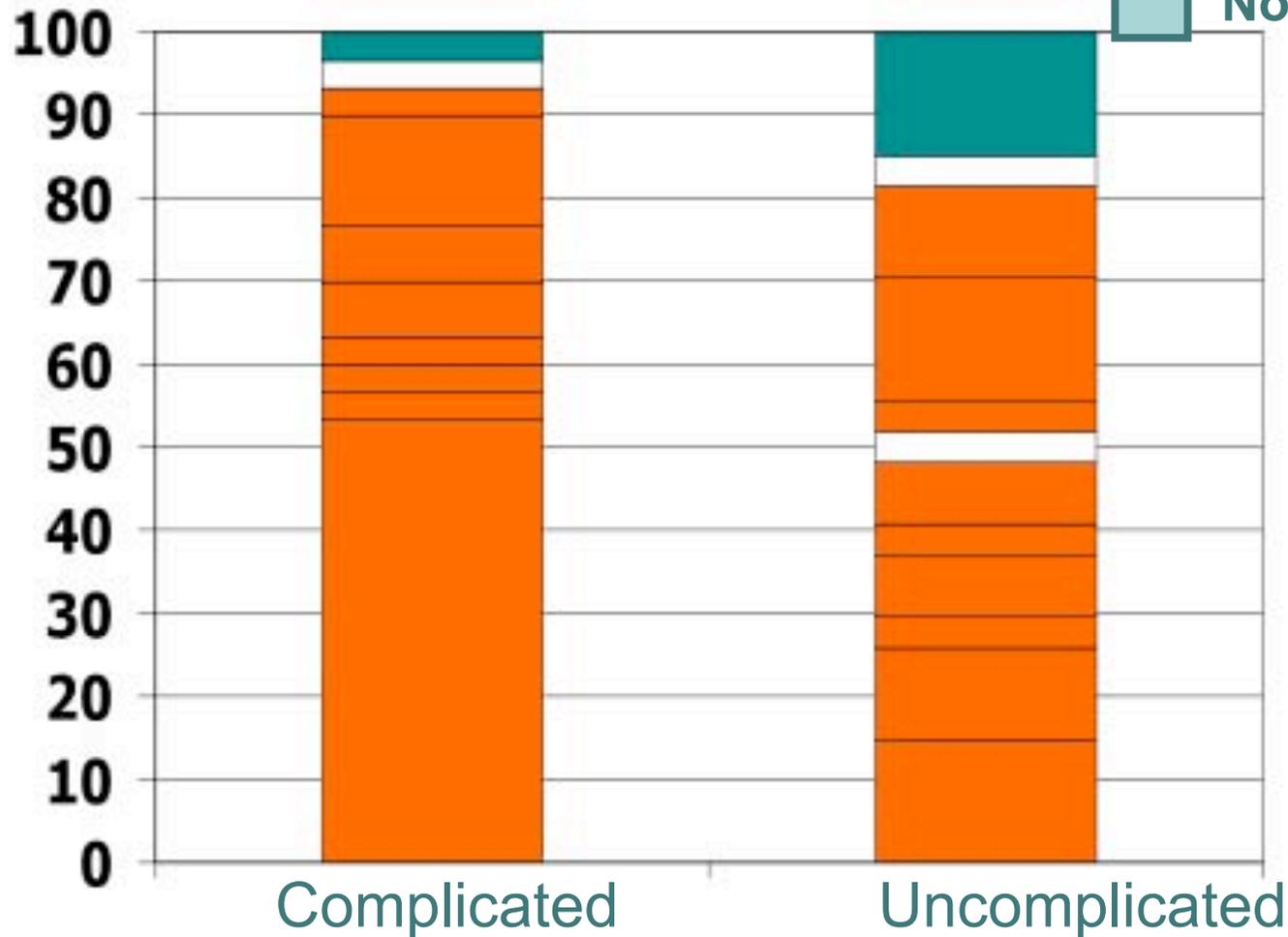
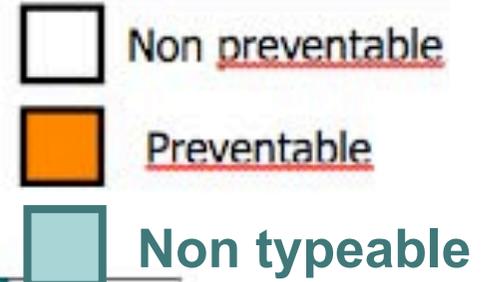
Paesi	Età (anni)	NVT predominanti(n°1,2,3)		
		1 ^{er}	2 ^e	3 ^e
Québec 	<5	19 A	7F	15B
US 	<5	19A	7F	15
UK 	<2	7F	19A	22F
Germania 	<2	Nessun rimpiazzo evidente		
Belgio 	<5	7F	19A	1
Norvegia 	<2	Nessun rimpiazzo evidente		
Francia 	<2	19A	7F	1

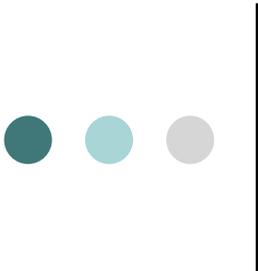
1. Programme de surveillance du pneumocoque. Rapport 2007. Institut national de santé publique du Québec. Aout 2008. http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/796_Rapport_2007_Pneumocoque.pdf;
2. Pilighvili T. PIDJ 2010; 201:32-41;
3. http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1207821645727_in_october_2009;
4. Van der Linden M et al. The German national immunization program for pneumococcal conjugate vaccine results in strong reduction of IPD in children. 49th congress of ICAAC, San Francisco, USA, Sept 12-15, 2009. Poster G1-875;
4. Verhaegen J. et al. Dynamic changes of Pneumococcal serotypes after introduction of PCV 7 in Belgium. 49th congress of ICAAC, San Francisco, USA, Sept 12-15, 2009. Poster C-752;
5. Vestrheim DF. Effectiveness of a 2+1 dose schedule pneumococcal conjugate vaccination programme on invasive pneumococcal disease among children in Norway. Vaccine 2008 ; 26 : 3277-281;
6. Varon E, Gutmann L. Centre National de Référence des Pneumocoques. Rapport d'activité 2008. Épidémiologie 2007. http://www.invs.sante.fr/surveillance/cnr/rapports_pneumocoques2008.pdf

How many pneumonia cases would have been preventable with the 7-valent vaccine?



How many pneumonia cases would have been preventable with the 13-valent vaccine?





Considerazioni sulla necessità di vaccinare con vaccino 7- e 13-valente

- **La vaccinazione pneumococcica è necessaria in Europa e in Italia, considerata l'importanza delle malattie causate da *S. pneumoniae***
- **PCV7 e PCV13 possiedono la flessibilità necessaria ad adattarsi a diverse schedule**
 - **Si possono facilmente incorporare nei NIP e il successo di tale introduzione è ben documentato**
- **L'inclusione del PCV7 nei NIP ha avuto un impatto significativo sulle patologie pneumococciche in tutti i Paesi in cui si siano raggiunte elevate coperture**
- **La disponibilità del PCV13 offre oggi nuove possibilità di estendere la protezione alla grande maggioranza delle patologie pneumococciche**



SEZIONE PROVINCIALE DI TARANTO



DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Prot. N. 3398

Taranto, 10 settembre 2010

Ai Sigg. Pediatri di Libera Scelta

e p.c. **ai Dirigenti Responsabili UU.OO. S.I.S.P Territoriali**

Oggetto: Nuovo Calendario vaccinale. Applicazione.

Come già evidenziato nella Nota prot. 344 del 26 gennaio 2010, l'introduzione dei nuovi vaccini quali il vaccino combinato MPRV e, più recentemente, il PCV 13-valente, richiede particolare attenzione per le specifiche relative alla somministrazione degli stessi.

Il calendario vaccinale che segue, elaborato nella seduta del 31 maggio 2010 dalla Commissione Regionale Vaccini (anche sulla scorta delle considerazioni condivise a livello nazionale da S.It.I., F.I.M.P. e S.I.P.) è stato trasmesso alle AA.SS.LL. dall'Assessorato alle Politiche della Salute della Regione Puglia ed è, pertanto, quello che va attualmente adottato nei soggetti in età evolutiva.

Per l'occasione preme sottolineare che l'evidenza della ricerca e l'esperienza clinica hanno rafforzato la base scientifica a favore della somministrazione simultanea di più vaccini. Si parla di vaccini associati (co-somministrazione) quando durante la stessa seduta vengono somministrati più vaccini in sedi diverse, senza che questi siano mescolati nella stessa siringa o di vaccini combinati quando i diversi vaccini vengono somministrati insieme, in una unica sospensione. La somministrazione di vaccini in forma associata o combinata è di grande importanza in quanto consente di ridurre il numero di accessi ai servizi e aumenta le probabilità che un soggetto venga vaccinato completamente e nei tempi corretti. E' stato ormai dimostrato che la somministrazione di vaccini in forma associata o combinata produce livelli di sieroconversione e incidenza di effetti collaterali del tutto sovrapponibili a quelli degli stessi vaccini somministrati in tempi separati.

Per tale motivo la scelta della co-somministrazione non può essere a discrezione né del Pediatra né del Medico del Servizio Vaccinale. Vi si potrà derogare solo in caso di fondate e documentate motivazioni che la controindicano.

Per ciò che concerne la co-somministrabilità del vaccino anti-HPV si rimanda all'ultimo aggiornamento della scheda tecnica.

Invitando alla persistente e costruttiva collaborazione da sempre manifestata vicendevolmente, inviamo cordiali saluti.

II SEGRETARIO PROVINCIALE
F.I.M.P.
Dr. Mario MARRANZINI

II DIRETTORE del
DIPARTIMENTO di PREVENZIONE
Dr. Michele CONVERSANO

Piano di offerta vaccinale



Linee di indirizzo e obiettivi

- Coerente con Piano vaccini regionale
- Adeguato al contesto epidemiologico
- Garantire uniformità di offerta vaccinale sul territorio
- Superare la distinzione obbligatorie/facoltative
- Informare/offrire attivamente
- Favorire l'adesione riducendo gli accessi
- Migliorare le coperture vaccinali
- Input alla programmazione delle attività

Calendario vaccinale



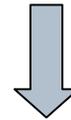
Vaccinazione	3° mese	5° mese	11° mese	13° mese	6° anno	12° anno	16° anno
DTP	×	×	×		×		×
IPV	×	×	×		×		
Epatite B	×	×	×				
Hib	×	×	×				
MPR				×	×		×
Pneumococco	×	×	×				
Meningococco				×			
HPV						×	

* Recupero ragazzi non vaccinati

Nuovi inviti vaccinali



- ❑ Proposta vaccinale complessiva
- ❑ Schede informative sui vaccini
- ❑ Evidenza alla Co-somministrazione



- **Esavalente + Pneumo**
- **MPR + Meningo**
- **dT + MPR**

Meningiti da *Neisseria meningitidis* Italia 1994-2009 – SIMI, ISS*

Età	N. di casi
0-4 anni	1041
5-9 anni	327
10-14 anni	225
15-24 anni	740
25-64 anni	867
> 64 anni	191
Non ident.	28

***Totale in 16 anni
3.419 casi***

Proporzione di meningiti da sierograppo C. Italia 2001-2009, SIMI, ISS

Anno	Meningococco sierograppo C	Totale isolamenti meningococchi	Percentuale C/(C+B+ind)
2001	22	88	25%
2002	46	113	40,7%
2003	67	157	42,7%
2004	102	178	57,3%
2005	115	208	55,3%
2006	39	116	33,6%
2007*	43	124	34,6%
2008*	55	132	41,7%
2009*	32	86	37,2%

Incidenza di N.meningitidis in Italia per classe d'età, 1994-2008

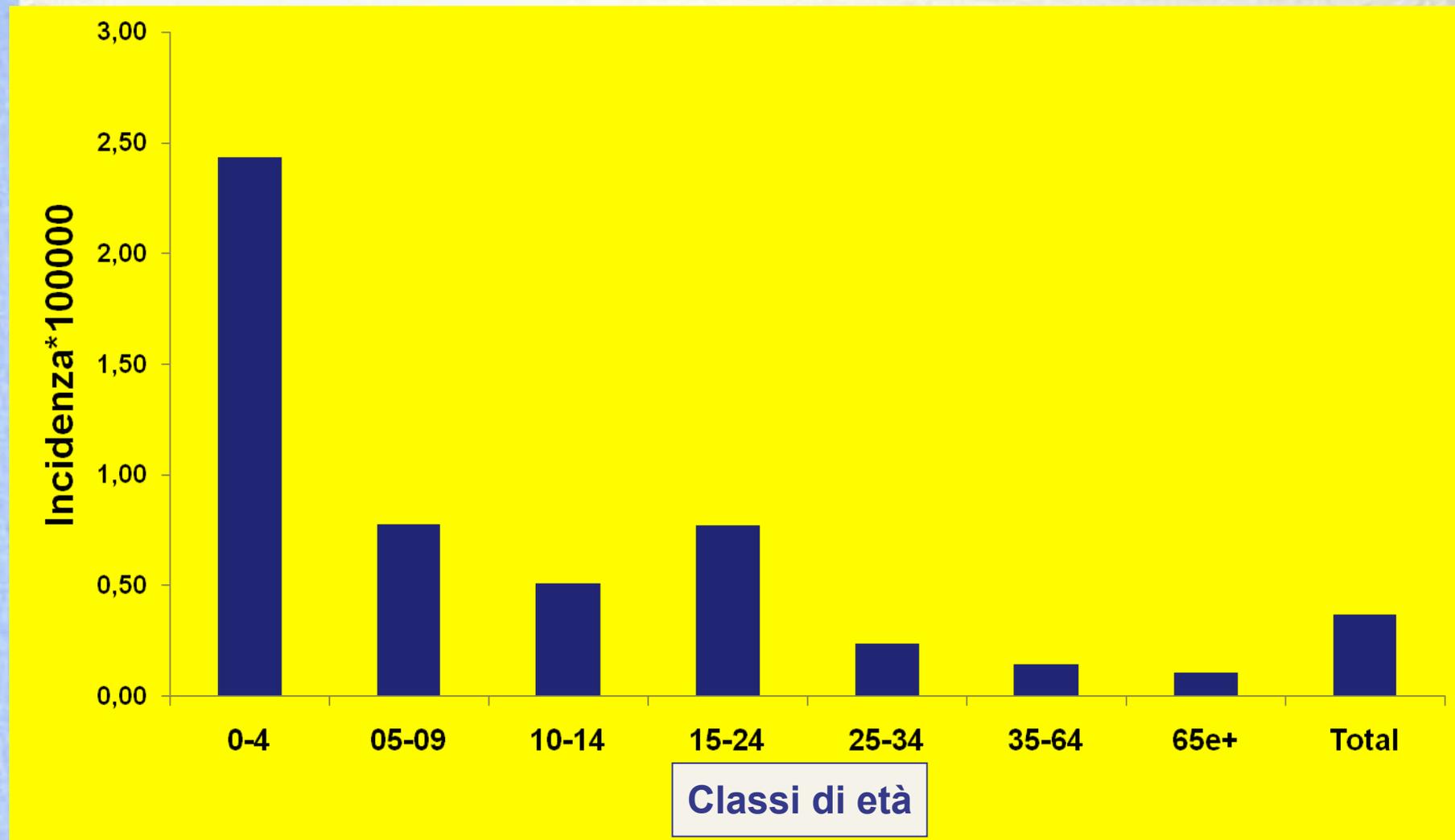


Table I. Vaccination program schedule for meningococcal serogroup C infection in the United Kingdom.

Month	Age Group	Dose(s)	Delivery
November 1999	Infants (<4 mo)	3	At 2, 3, and 4 months of age with DTP-Hib
	Toddlers (13–15 mo)	1	Vaccine by PCP with MMR vaccine
	Teenagers (15–17 y)	1	In school
January 2000	Infants (5–12 mo)	2	By PCP
	Children (13 mo–2 y)	1	By PCP
March 2000	Children (11–14 y)	1	In school
April 2000	Children (2–4 y)	1	By PCP
September–October 2000	Children (5–9 y)	1	In school

DTP-Hib = diphtheria/tetanus/pertussis and *Haemophilus influenzae* type b vaccines; MMR = measles/mumps/rubella; PCP = primary care physician.

Vaccinazione contro N. meningitidis (UK)

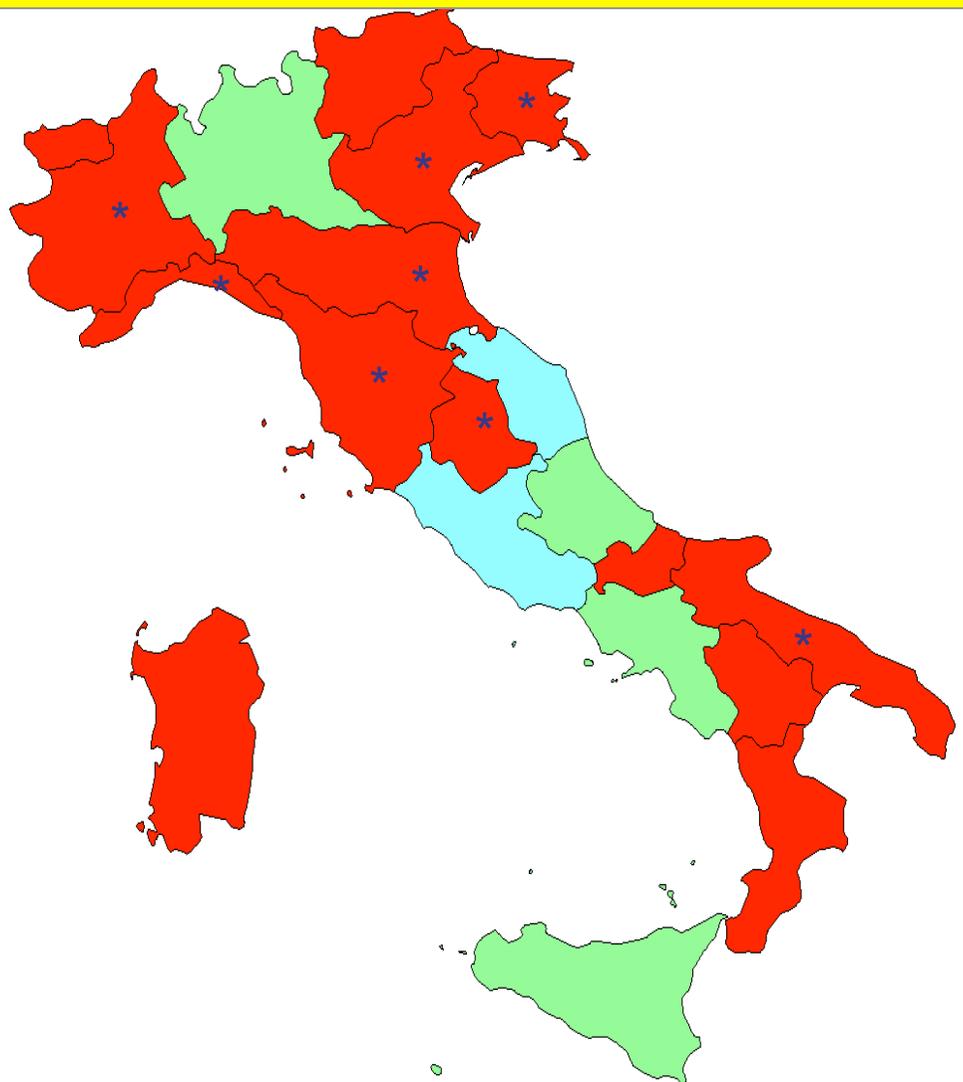
- **Dopo il lancio della campagna nel novembre 1999, la copertura ha rapidamente raggiunto valori di oltre 80% in tutti i gruppi di età (Miller, 2001)**
- **Riduzione dell'86% delle infezioni da sierogruppo C nei gruppi target tra il 1999 e il 2001, con un concomitante calo delle morti da 67 a 5**
- **Le stime di efficacia del vaccino risultano pari al 91% nei bambini sotto l'anno e all'89% nei bambini più grandi**
- **L'effetto di immunità di gregge del vaccino si è evidenziato attraverso una riduzione dell'incidenza anche tra i non vaccinati di 9-14 anni (-34%) e di 15-17 anni (-61%)**

Quali soluzioni per le strategie di vaccinazione?

- La soluzione per indurre e mantenere l'immunità potrebbe essere semplice: immunizzare i bambini dopo l'anno di vita e la coorte che media l'effetto di immunità di gregge (adolescenti), o utilizzare strategicamente le dosi booster nei periodi di ritorno alla suscettibilità identificati dalla scomparsa degli anticorpi
- Per il meningococco C, una schedula a una dose a 12 mesi, (a 3-5 anni) e nell'adolescenza (dove si potrebbe valutare l'uso del quadrivalente coniugato), fornirebbe con ogni probabilità un'eccellente protezione nella prima decade di vita e, data la risposta sostenuta a MenC evidenziata dopo il booster nell'adolescenza, per molti anni a venire

Il panorama nazionale meninggo 2010

Mappa delle raccomandazioni regionali per la vaccinazione meningococcica in età pediatrica



**Offerta attiva e gratuita
ai bambini nel 2° anno di vita**

**Gratuità per soggetti a rischio
Co-pay per gli altri**

Free ai soli bambini a rischio

* vaccinazione eseguita su più coorti

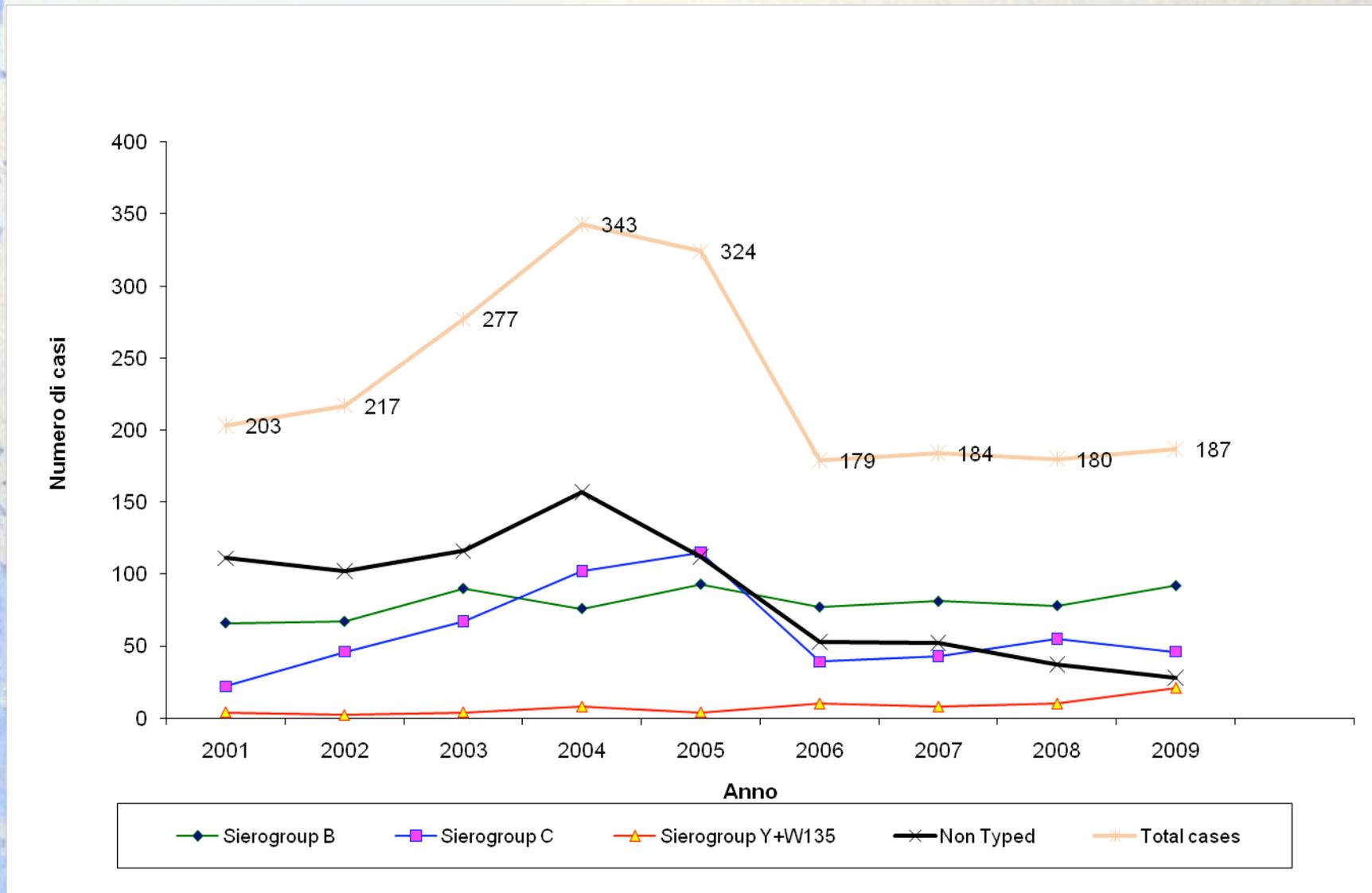
COPERTURE VACCINALI NEI BAMBINI

(Indagine ICONA 2008)

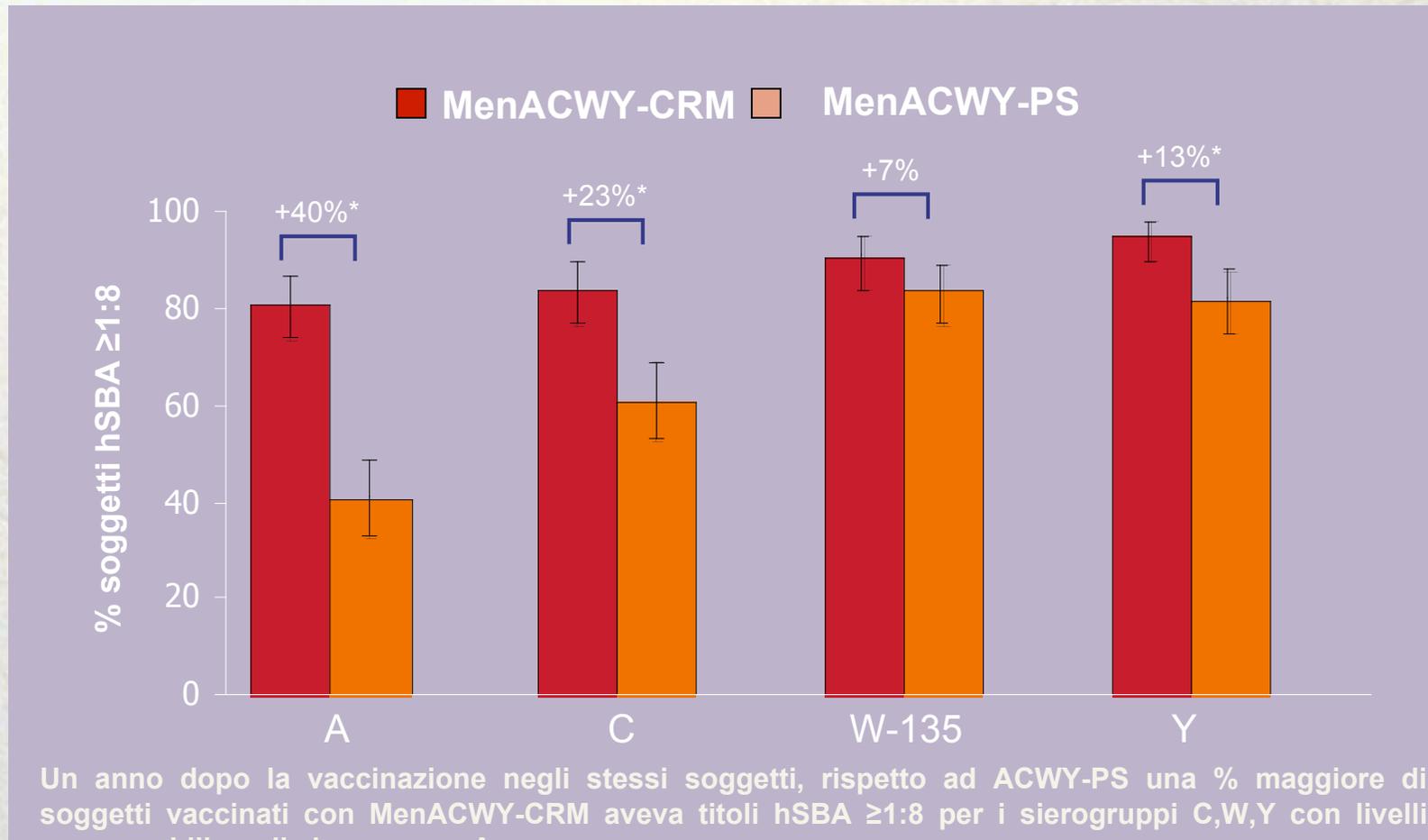
Coperture vaccinali per **ALTRE VACCINAZIONI**, dati complessivi

Altre vaccinazioni		totale	Copertura vaccinale	
			entro i 12 mesi	tra 12 e 24 mesi
Pneumococco	<i>tutti i bambini</i>	55,1 (52,9-57,3)	46,2 (44,0-48,3)	8,9 (7,8-10,1)
	<i>bambini a rischio</i>	48,9 (42,3-55,4)		
Meningococco C	<i>tutti i bambini</i>	36,9 (34,6-39,1)	5,6 (4,6-6,6)	31,3 (29,1-33,3)
	<i>bambini a rischio</i>	29,9 (23,7-36,0)		
Influenza	<i>tutti i bambini</i>	1,6 (1,1-2,1)		
<i>(almeno 1 dose)</i>	<i>bambini a rischio</i>	2,4 (0,7-4,1)		
Varicella		17,1 (15,7-18,6)		
Epatite A		6,1 (5,1-7,0)		
Altre vaccinazioni	<i>(rotavirus, BCG, ecc.)</i>	0,4 (0,1-0,6)		

Epidemiologia in Italia: Casi di meningococco 2001-2009



MenACWY-CRM vs. MenACWY-PS (Adolescenti): MenACWY-CRM induce una risposta immunitaria superiore un mese post-vaccinazione



Un anno dopo la vaccinazione negli stessi soggetti, rispetto ad ACWY-PS una % maggiore di soggetti vaccinati con MenACWY-CRM aveva titoli hSBA $\geq 1:8$ per i sierogruppi C,W,Y con livelli paragonabili per il sierogruppo A.

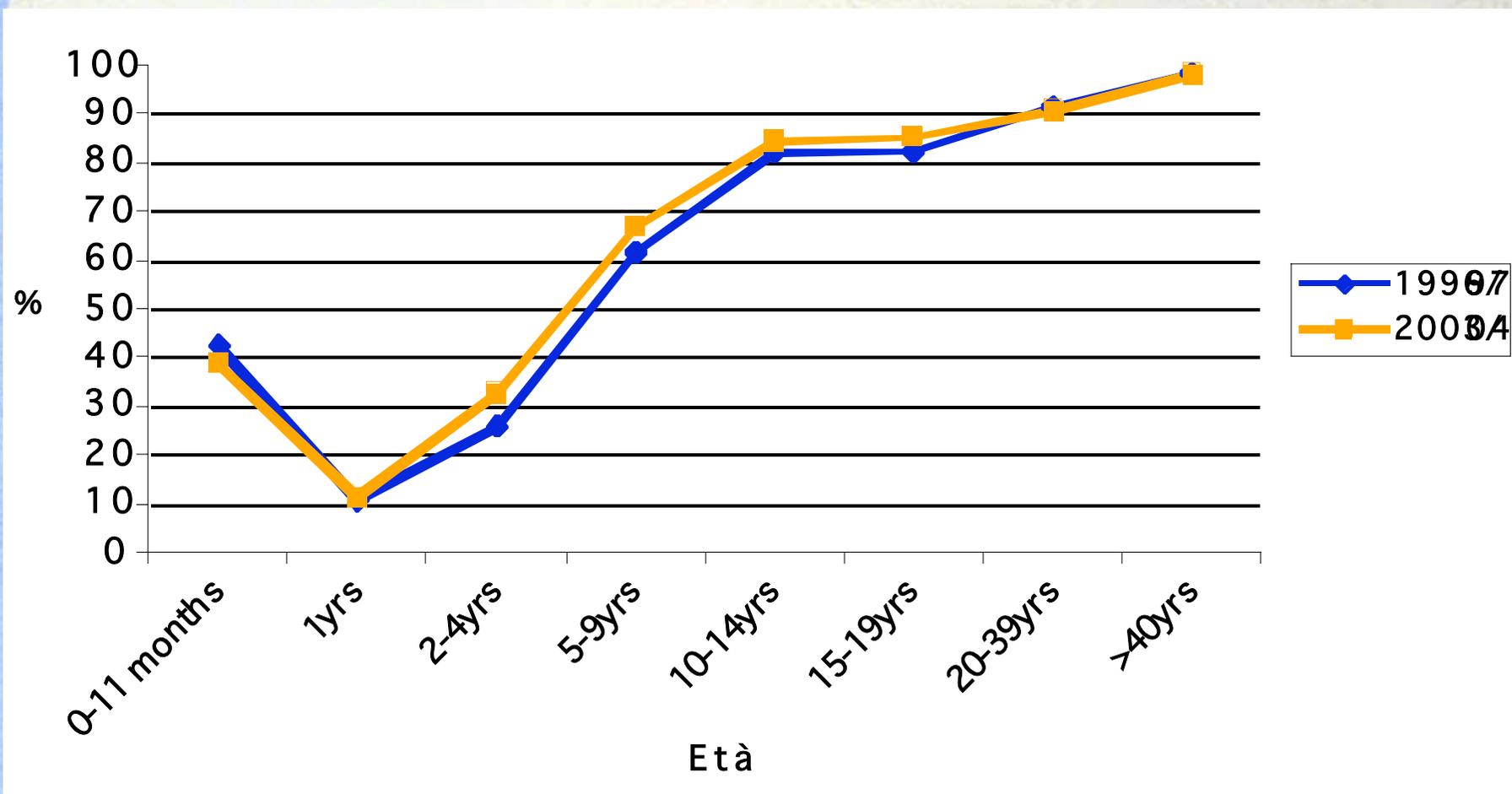
* $P < 0.001$ vs. corrispondente gruppo ACWY-PS.

‡ $n=138-140$; § $n=141-149$.

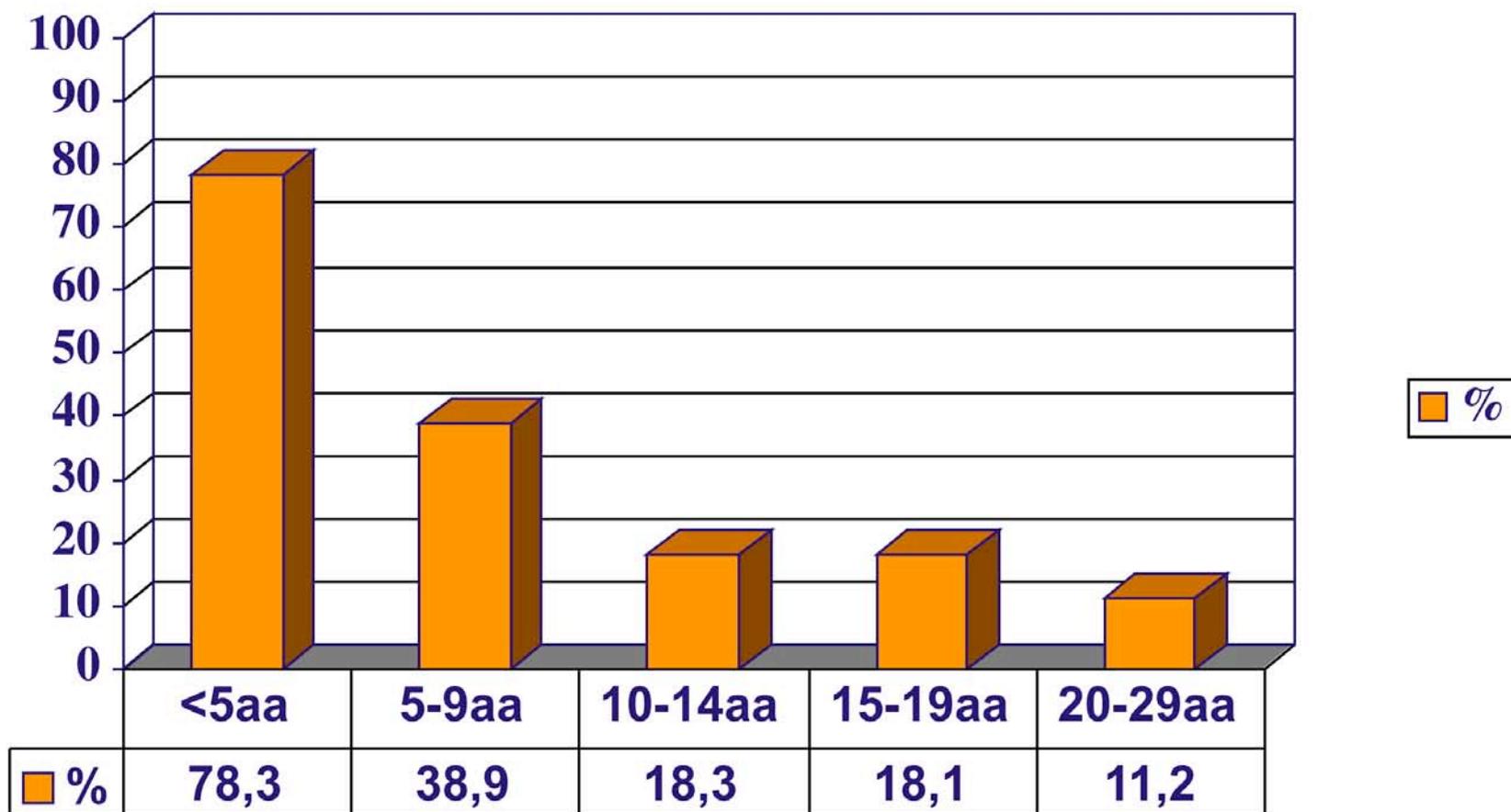
Study V59P6 US

Sieroprevalenza per età in Italia

Confronto dati 1996-1997 e 2003-2004



Varicella: sieronegatività stratificata per classi di età in Italia, 2003-2004



Obiettivi già presenti nel Piano Nazionale Vaccini (PNV) 2005-2007

- **Per quanto concerne la Varicella, il raggiungimento di coperture >80% per MPR costituisce un affidabile indicatore per poter ipotizzare un uso estensivo della vaccinazione Varicella senza incorrere in effetti paradossi**

**Esiste una situazione favorevole
all'introduzione della vaccinazione
estensiva per Varicella?**



SI



Economic evaluation of varicella vaccination in Italian children and adolescents according to different intervention strategies:
The burden of uncomplicated hospitalised cases

Paolo Bonanni^{a,*}, Sara Boccalini^a, Angela Bechini^a, Kurt Banz^b

^a Department of Public Health, University of Florence, Viale Morgagni 48, 50134 Florence, Italy

^b Outcomes International, Basel, Switzerland

Sono prese in considerazione anche le ultime raccomandazioni per la vaccinazione anti-varicella (la somministrazione di due dosi di vaccino anche per i bambini di età compresa tra i 12 mesi e i 12 anni).

Table 1

The three potential vaccination strategies involving Italian toddlers and adolescents in Italy

Strategy	Toddlers (12–18 months)	Adolescents (13 years)
I	2 doses	
II		2 doses
III	2 doses	2 doses

Strategia IV: 1D 12-18 mesi + 1 D 5 anni

Strategia V: 1D 12-18 m + 1 D 5 anni + 2D 13 anni

- Utilizza un modello matematico di simulazione dinamico (→ immunità di gregge)

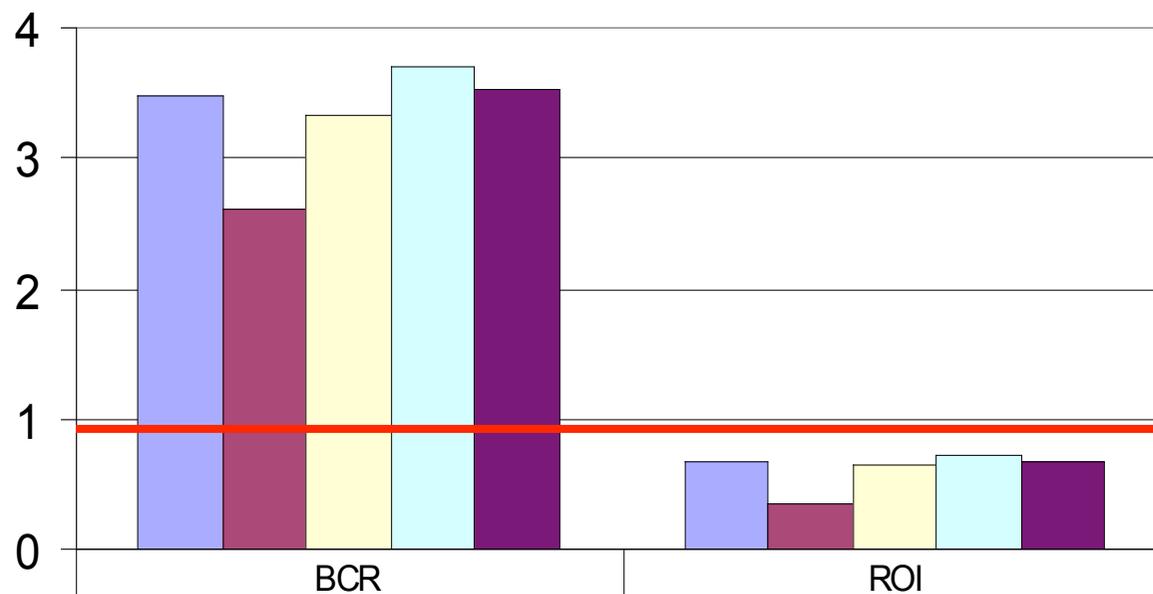
- permette di effettuare una analisi economica di tipo **costi-benefici**

Obiettivi della vaccinazione estensiva per Varicella

L'obiettivo primario di sanità pubblica della vaccinazione antivariocella è costituito dalla riduzione del numero di casi di varicella con complicanze e ospedalizzazioni, oltre al più generale contenimento della morbosità della malattia.

BCR (Benefit-to-Cost Ratio) – prospettiva della Società

ROI (Return On Investment) – prospettiva del Servizio Sanitario Nazionale



■ 2D 18 m	3,47	0,67
■ 2D 13 a	2,6	0,36
■ 2D 18 m + 2D 13 a	3,33	0,64
■ 1D 12-18 m + 1 D 5 a	3,7	0,71
■ 1D 12-18 m + 1 D 5 a + 2D 13 a	3,53	0,68

■ 2D 18 m

■ 2D 13 a

■ 2D 18 m + 2D 13 a

■ 1D 12-18 m + 1 D 5 a

■ 1D 12-18 m + 1 D 5 a + 2D 13 a

Scelta del vaccino da utilizzare (monovalente o combinato MPRV)

I vaccini combinati consentono:

- 1. parità di sicurezza ed immunogenicità**
- 2. un minor numero di iniezioni**
- 3. minor numero di accessi ai servizi**
- 4. maggiore compliance alla vaccinazione**



**rappresentano dunque una
eccellente opportunità**

Importanza delle vaccinazioni nell'adolescente

- L'età adolescenziale deve essere il momento di verifica delle immunizzazioni ricevute nell'infanzia e un'opportunità insostituibile per effettuare sia le vaccinazioni mancanti, che le dosi 'booster'
- E' inoltre l'età target per vaccinazioni importanti dato il rischio connesso con l'inizio dell'attività sessuale (es. HPV, HBV), o per vaccinazioni al momento non applicate in altre età per ragioni epidemiologiche (es. VZV)

Tabella 2. Coorte 1997: copertura vaccinale per HPV per dose e regione (dati aggiornati al 31/12/2009).

Regione	% vaccinate con almeno una dose	% vaccinate con almeno 2 dosi	% vaccinate con tre dosi
Valle d'Aosta	75,5%	73,6%	62,5%
Piemonte	66,4%	65,3%	59,2%
Liguria	68,6%	67,5%	63,4%
Lombardia	68,1%	66,9%	64,7%
PA Trento	58,3%	57,5%	56,4%
PA Bolzano	26,6%	24,1%	19,1%
Veneto*	79,4%	76,9%	67,8%
Friuli Venezia Giulia	63,9%	62,6%	57,5%
Emilia Romagna	73,5%	72,2%	67,6%
Toscana	81,8%	79,8%	73,4%
Marche	73,1%	72,0%	67,5%
Umbria	77,7%	75,4%	64,6%
Lazio°	57,1%	56,0%	50,8%
Campania	54,2%	44,5%	27,4%
Abruzzo	73,0%	70,2%	60,0%
Molise	81,3%	76,7%	74,3%
Basilicata^	83,5%	80,7%	75,8%
Puglia	84,8%	83,0%	78,2%
Calabria	54,7%	52,3%	46,4%
Sicilia	51,0%	37,1%	30,1%
Sardegna	80,2%	78,2%	69,6%
Totale	66,3%	61,5%	53,1%

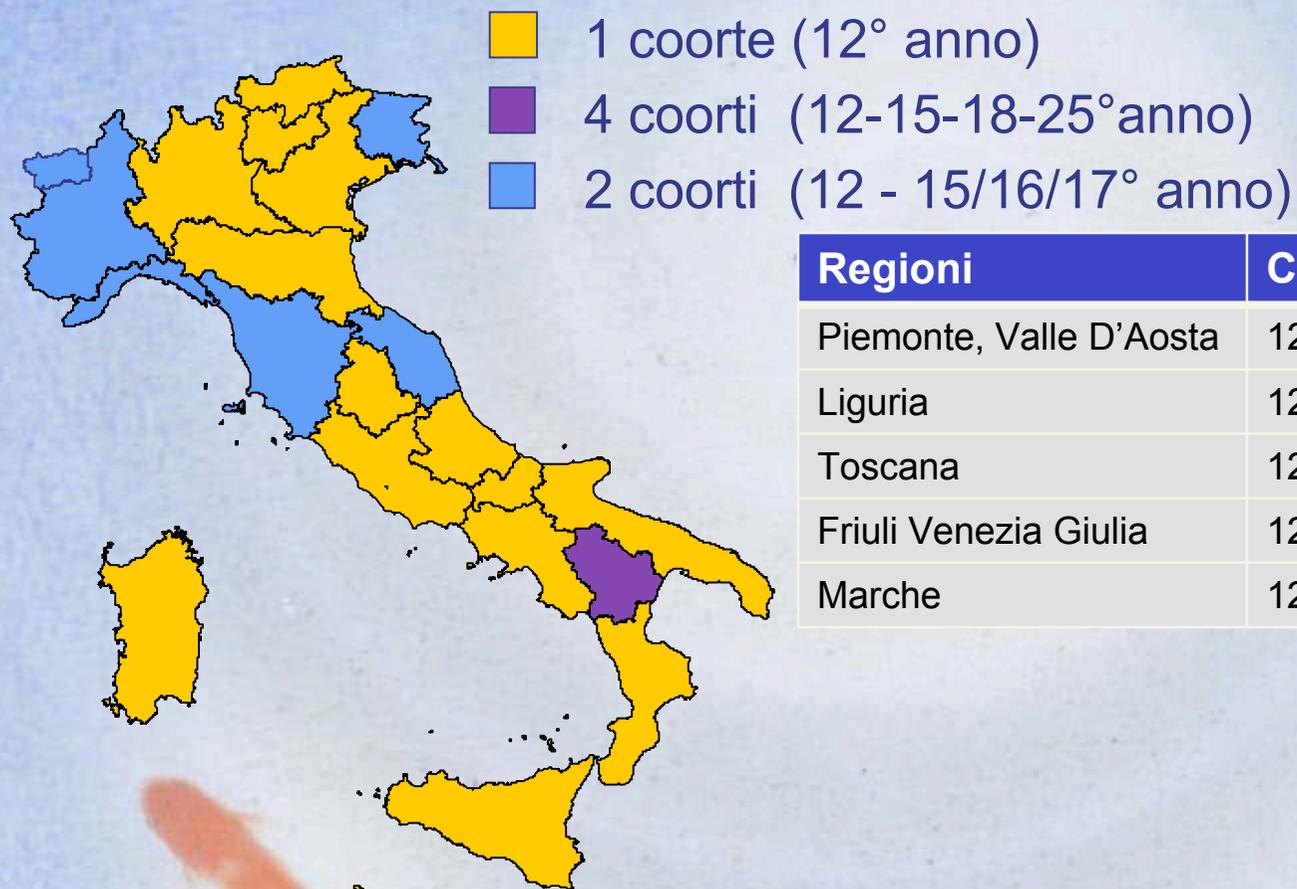
*Regione Veneto: dati al 31/03/2010

° Regione Lazio: dati aggiornati al 31/12/2009 per 10/12 ASL; dati aggiornati al 30/06/2009 per 1 ASL; dati aggiornati al 31/12/2008 per 1 ASL.

^ Regione Basilicata: dati al 30/06/2010

Fonte: ISS, Settembre 2010

HPV: Coorti con offerta attiva e gratuita



Regioni	Coorti
Piemonte, Valle D'Aosta	12° e 16°
Liguria	12° e 16° dal 2010
Toscana	12° e 16° dal 2009
Friuli Venezia Giulia	12° e 15°
Marche	12° e 17° in progr.

Fonte: ISS



Perché vaccinare gli adulti?

Gli adulti di ieri



Grandmother (78) looking after kids (1960),
Photo Gerda Liesenhoff

- Lavorare il più a lungo possibile, poi ritirarsi dalla vita pubblica
- **Scopo di vita rimasto:**
 - aiutare i bambini nei loro doveri
- Nessun progetto proprio
- **Spesso dipendenti dai figli/parenti**
- **Vita insieme alle generazioni successive**
- **Viaggiare un'eccezione**
- Assistenza degli anziani malati spesso curata dai parenti a casa

Gli adulti e gli anziani di oggi

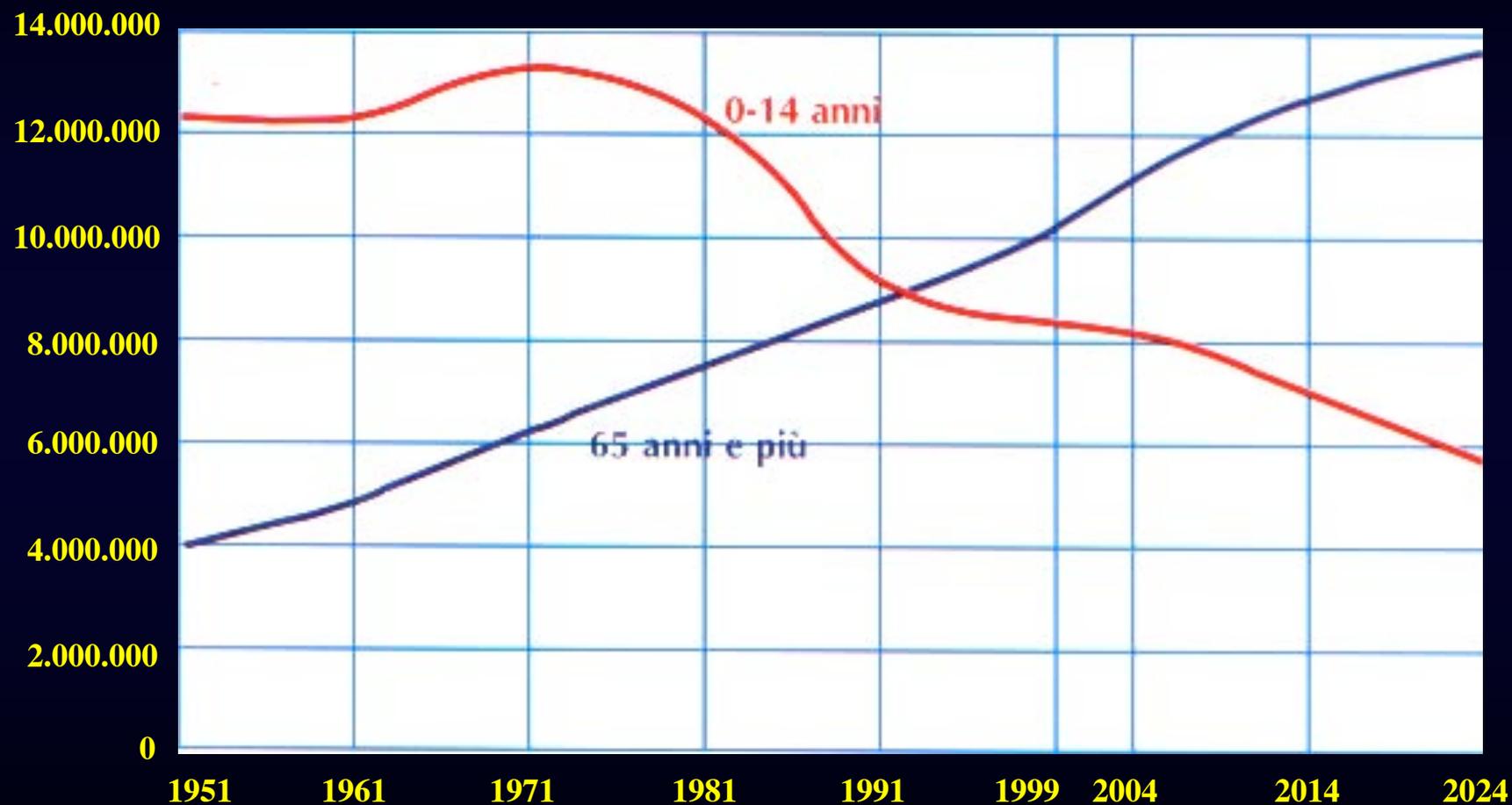


Senior Tennis Player (75), 2008,

Photo Ewald Merz

- Invecchiano in salute a casa e sul luogo di lavoro :
 - Attivi fino ad età avanzata
 - Praticano sport
 - Viaggiano molto
 - Aspettativa di vita prolungata
 - Spesso pensionamento precoce, ma le necessità economiche stanno spingendo i pensionati a tornare al lavoro, spesso in condizioni difficili
- Vivono in modo indipendente
- Casa propria
- Migrazione verso le aree urbane
- Responsabili della propria salute, pazienti meglio informati
- Domandano più servizi sanitari

Andamento della popolazione giovane e anziana nel periodo 1951 - 2024



Fonte: elaborazione dati ISTAT

Il contesto

Aspettativa di vita (previsioni Eurostat): **+ 5 aa**



Proporzione >65 aa: **+ 71 %**

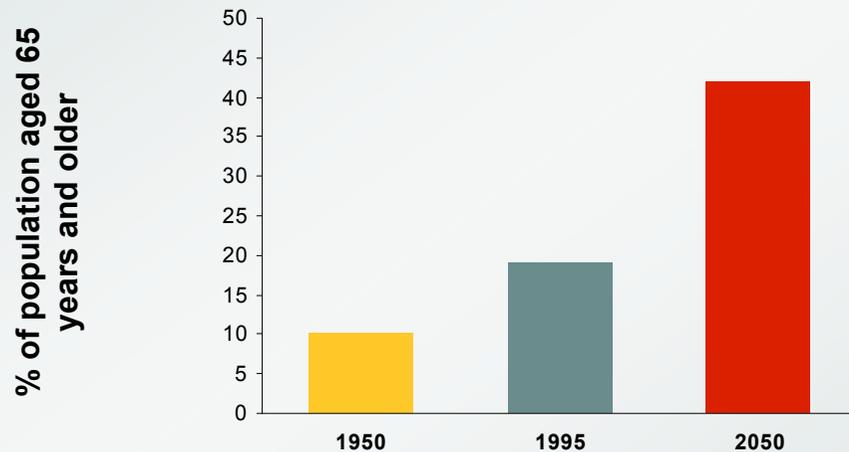


Proporzione >80 aa : **+ 177 %**



Una popolazione che invecchia affronta decenni di rischi

Size of Europe's Aging
Population is Increasing



Source: IIASA, 2002; US Health Report, 2007

- Si stima che il 42% della popolazione europea avrà più di 65 anni entro il 2050
- Negli Stati Uniti, il 65enne medio vivrà fino all'età di 84 anni
- Dal momento che le persone vivono più a lungo, andranno incontro a molti anni di rischio per infezioni respiratorie e altre malattie prevenibili con vaccini

Malattie prevenibili mediante vaccinazione

In Toscana, già 10 anni fa :

- **L'82% dei casi di tetano notificati si verificava in soggetti di età ≥ 65 anni**
- **Il 43% dei casi notificati di morbillo si era verificato in soggetti di età ≥ 15 anni. Nel 2000, 1/3 dei casi tra 15 e 49 anni è stato ricoverato**
- **Il 97% dei casi notificati di epatite B si era verificato in soggetti di età ≥ 15 anni**
- **Il 75% dei casi notificati di epatite A si era verificato in soggetti di età ≥ 15 anni**

La realtà oggi è che giustamente
vacciniamo ampiamente la
popolazione pediatrica
(e dobbiamo continuare a farlo
bene!), ma in maniera crescente
le malattie prevenibili con
vaccino si verificano negli adulti

Perché vaccinare gli adulti?

Gli adulti hanno bisogno della vaccinazione perchè:

- **Potrebbero non avere ricevuto i vaccini nell'infanzia**
- **Nuovi vaccini si sono resi disponibili**
- **L'immunità può decadere**
- **Gli anziani e/o i malati cronici possono essere più suscettibili alle malattie prevenibili mediante vaccino**

Vaccinazioni per proteggere gli adulti :

- Epatite A
- Epatite B
- Papilloma Virus (HPV)
- Influenza (flu)
- Morbillo, Parotite, Rosolia (MPR)
- Malattie meningococciche (meningite, sepsi)
- Malattia pneumococcica (polmonite, meningite)
- Tetano, difterite, pertosse (Tdp)
- Varicella
- Zoster

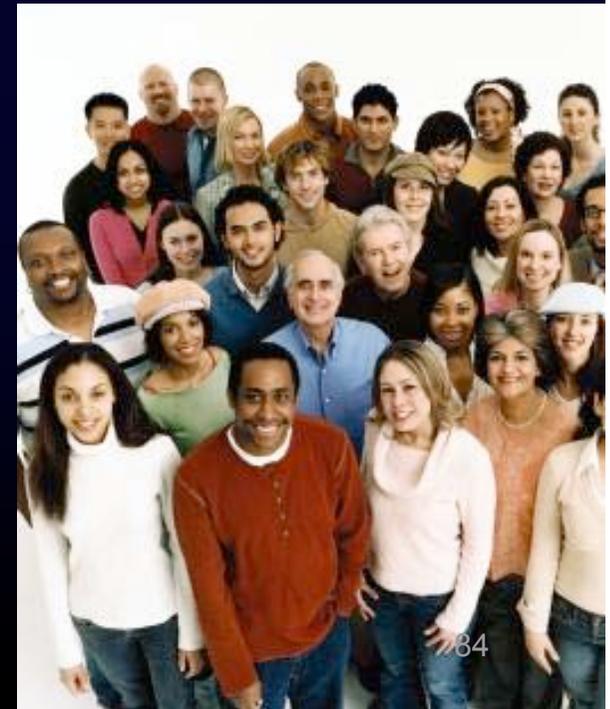
Chi ha bisogno di essere vaccinato?

Tutti gli adulti:

- a posto con le vaccinazioni quali varicella, MPR e Tdpa?
- Ricevuta una dose di vaccino influenzale annuale?

Gruppi speciali:

- rischio di esposizione al sangue sul lavoro?
- Sopra ai 50 anni?
- Malato cronico?
- Femmina?



Un fondamentale fattore discriminante tra la vaccinazione in età infantile e quella nell'adulto consiste nel diverso approccio di Sanità Pubblica

Strategia non universale ma specificamente orientata a differenti gruppi *target* variabilmente individuati da :

- età
- patologie prevalenti rispetto all'età stessa
- situazioni morbose età-indipendenti quali le immunodeficienze
- condizioni particolari quali gravidanza, detenzione, istituzionalizzazione, etc.
- tipologia del rischio legato alla specifica attività professionale (es. operatori sanitari) o di tempo libero (es. viaggi all'estero)

Vaccinazioni raccomandate per malattia

La presenza di una patologia può costituire un elemento di rischio per la comparsa di malattie prevenibili con vaccinazione o per il verificarsi di una loro grave complicanza

Tutte le vaccinazioni raccomandate per malattia devono essere integrate nei normali protocolli di assistenza che i medici curanti assicurano ai loro pazienti

Vaccino tetano - considerazioni

- **Il vaccino anti-tetanico è tra i più efficaci**
- **Tutti i casi di tetano sono potenzialmente prevenibili, basta effettuare correttamente la vaccinazione e i richiami decennali**
- **Ancora oggi si fa un uso ingiustificato di immunoglobuline in caso di ferite**
- **Al contrario, non si colgono molte occasioni di immunizzare soggetti adulti non vaccinati**
- **In alcune Regioni tutti i richiami, a partire dalla dose adolescenziale (14-15 anni) sono fatti con vaccino dTpa**

Difterite: protezione a lungo termine

- Ampie fasce di popolazione adulta in Italia non posseggono titoli di antitossina difterica certamente protettivi
- Difficile valutazione del significato di questo dato in termini di protezione individuale e di sanità pubblica
- Mancanza di epidemie generalizzate nei paesi sviluppati per eliminazione del serbatoio di infezione nei bambini e prevalente circolazione di ceppi non tossinogenici di *C.diphtheriae*
- La crescente suscettibilità della popolazione adulta è comunque preoccupante, particolarmente per il viaggiatore verso aree endemiche o zone dove si sono avuti episodi epidemici
- **Ruolo del vaccino dTp?**

Pertosse: effetti della copertura vaccinale sull'epidemiologia

Nessuna vaccinazione/ Bassa copertura vaccinale pediatrica

Alta incidenza nei primi anni di vita

Booster naturali frequenti

Immunità negli adolescenti/adulti

Malattia predominante nei bambini piccoli

Alta copertura vaccinale pediatrica

Bassa incidenza

Booster naturali meno frequenti

Perdita dell'immunità in Adolescenti/adulti

Malattia più frequente nei lattanti (<6 mesi) e negli adolescenti/adulti

Polmonite acquisita in comunità (CAP) in Europa: un problema di sanità pubblica

- Circa 280,000 morti nella Regione Europea dell'OMS (2002)
- Circa 231,000 (82%) morti in adulti >45 anni
- 25.7 milioni di casi incidenti in Europa (2002)
- Aumento dei tassi di in diversi Paesi Europei
- Circa 20 – 25% di casi in adulti sono ospedalizzati
- Tasso di letalità dal 4.5% nei soggetti di 18-50 anni (Portogallo^A) a 47.2% negli anziani ≥85 anni (UK^B)
- 19–31% dei pazienti con CAP non torna al lavoro e ad una salute normale entro 6-8 settimane; 55% negli anziani*

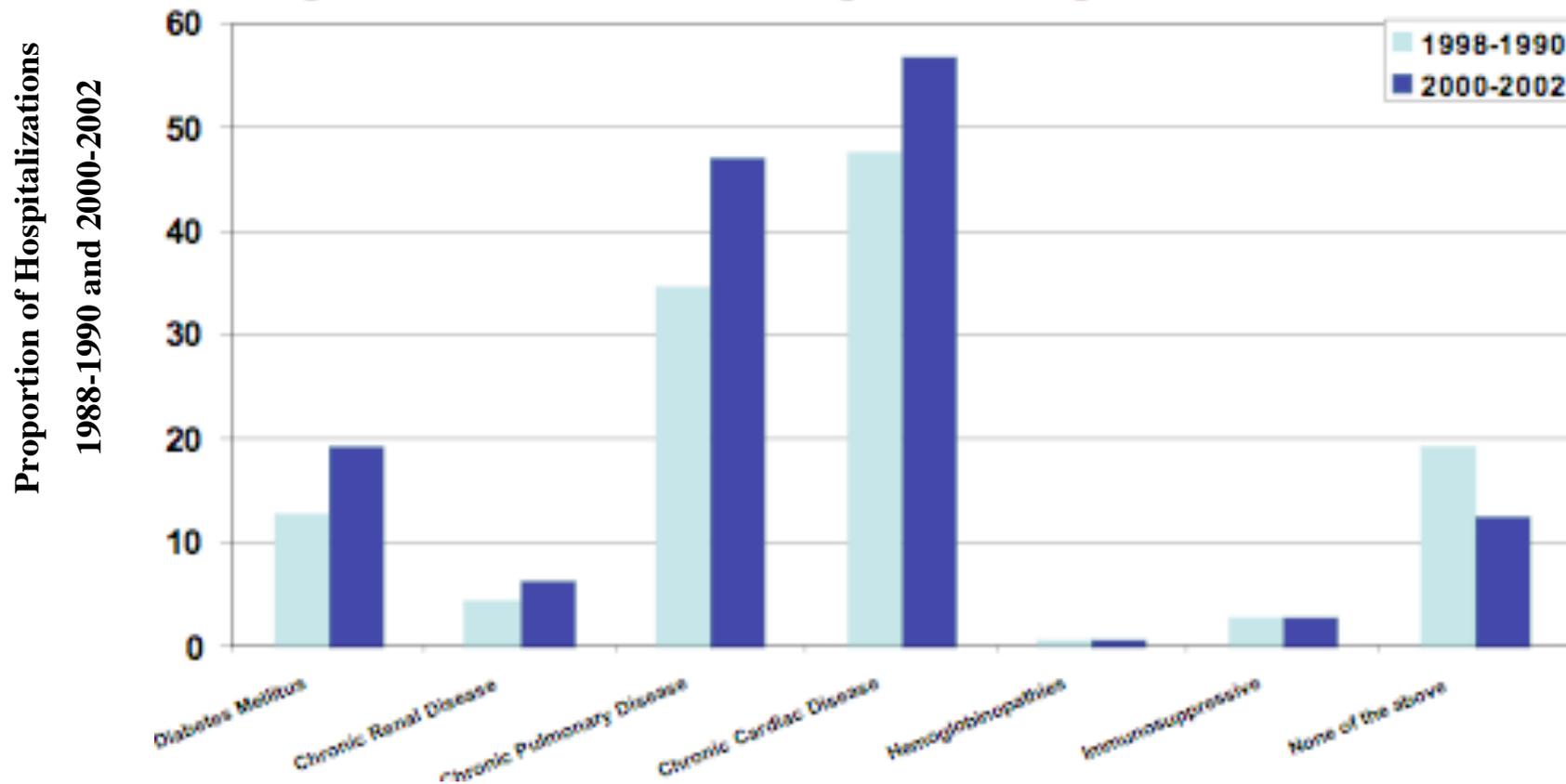
CAP etiologies: meta-analysis of 127 study cohorts

Adapted from Table 5 of File et al Am J Med 2004;117;p 43S

Agent	Patients	% Contribution	% Contribution of Known Agents
<i>S. pneumoniae</i>	4432	24.2	67.3
<i>H. Influenzae</i>	833	4.5	11.8
<i>M. pneumoniae</i>	507	2.8	7.2
Mixed bacteria	301	1.6	4.2
Legionella	272	1.5	3.8
Viruses	197	1.1	2.8
<i>Coxiella burnettii</i>	182	1.0	2.6
<i>S.aureus</i>	157	0.9	2.2
Other bacteria	182	1.0	2.6
Unknown	11229	61.3	-
Total	18,292	100	-

La proporzione di pazienti ospedalizzati per polmonite affetti da una malattia cronica sta crescendo

Comorbid Diagnostic Categories Reported with First-Listed Discharge Diagnosis of Pneumonia Among Patients Aged 65 Years or Older



Adapted from: Fry, *JAMA*. 294; 21:2712-9.

Epatite A - Caratteristiche cliniche

- **Incubazione :** mean 30 days
(range 15-50 days)
- **Casi di infezione con ittero per fascia di età**

<6 aa.	<10%
6-14 aa.	40%-50%
>14 aa.	70%-80%
- **Complicanze:**
Epatite fulminante
Epatite colestatica
Epatite ricorrente
- **Evoluzione verso la cronicità** Nessuna

Perché questa vecchia malattia è di importanza crescente?

L'esposizione sta cambiando per:

- cultura del 'mangiare fuori'**
- preferenze per cibi esotici, fast food, etc.**
- Tendenza crescente a mandare i bambini piccoli all'asilo (ad età più precoce)**

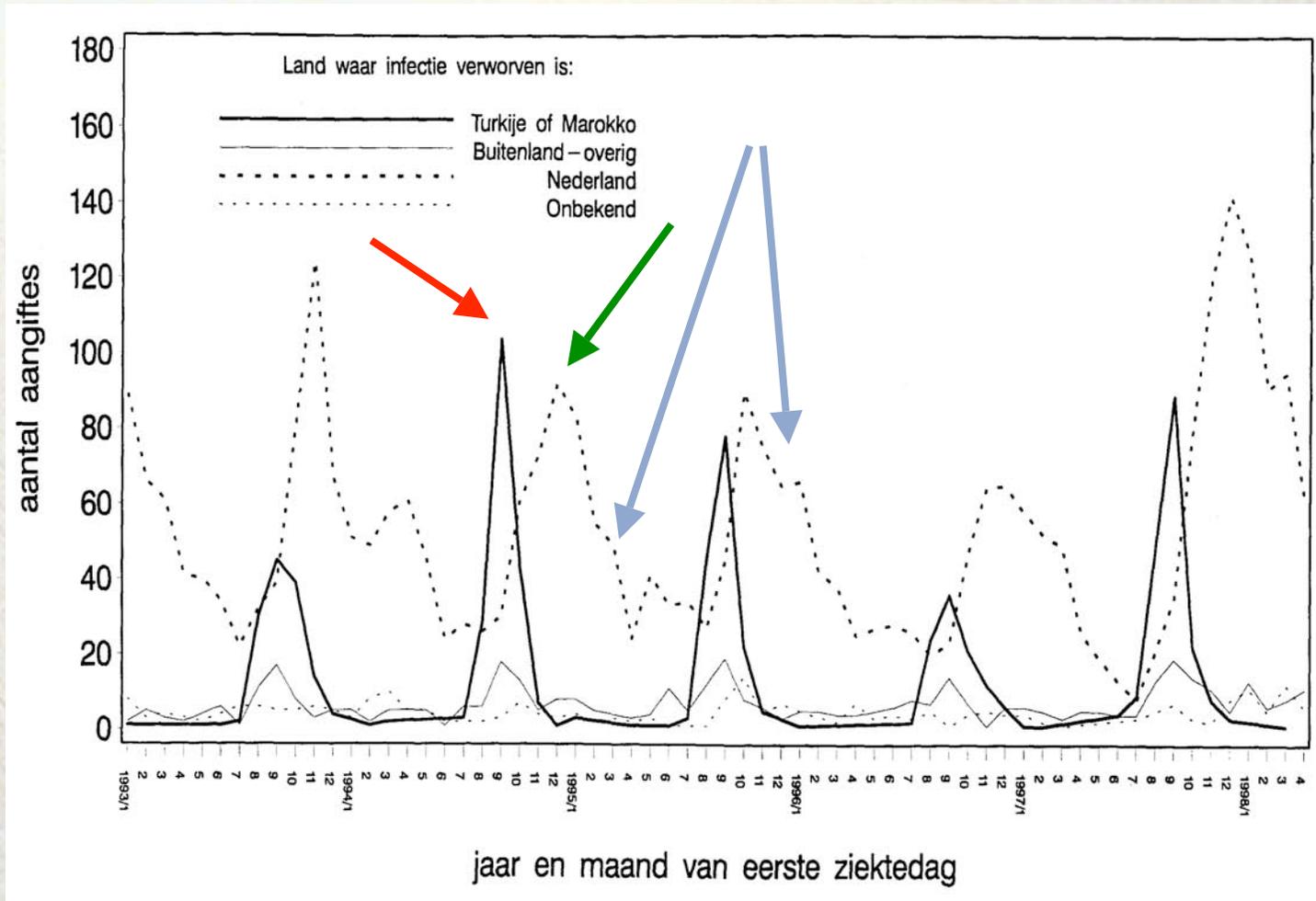
➡ se non viaggiamo verso l'epatite A, è l'epatite A a viaggiare verso di noi!

- ➡ Pattern di immigrazione in evoluzione**
- ➡ Sempre più persone in movimento**

Importazione di epatite A

- **Popolazioni di immigrati nati all'estero e i bambini nati dagli immigranti di prima generazione sono una coorte di popolazione in aumento in molti Paesi Europei**
- **Gli immigranti che risiedono in tali nazioni visitano annualmente il loro Paese di origine**
- **I loro figli nati in aree a bassa endemia contraggono il virus HAV durante le vacanze nei Paesi dei genitori**
- **Questi bambini causano infezioni secondarie al loro ritorno**

Netherlands: hepatitis A notifications 1993-1998



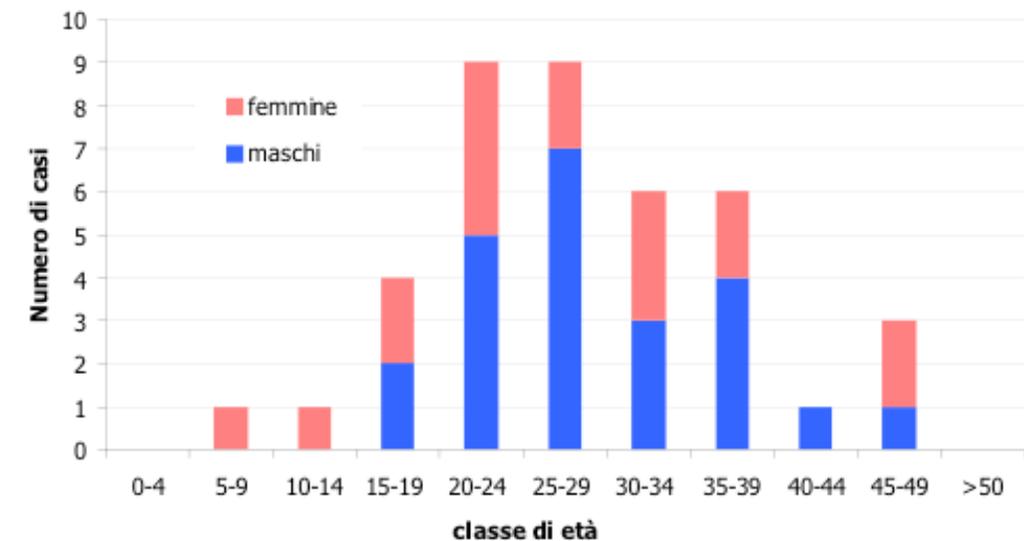
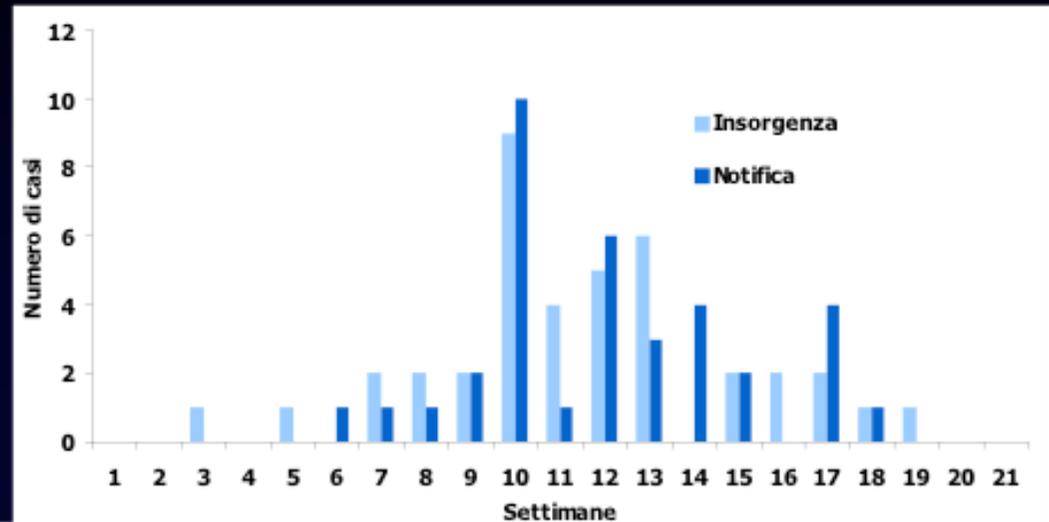
Epidemiologia del morbillo in Italia 1997-2008

- **L'ultima epidemia negli anni '90 si è verificata nel 1997:**
 - **41.000 casi notificati**
 - **il 95% in bambini < 15 anni**
- **Negli anni 1998-2001:**
 - **minimo storico di incidenza**
 - **durata massima del periodo interepidemico**
 - **80% dei casi in bambini < 15 anni**
- **Dal 2006 al 2008 : La ripresa del morbillo**
 - **nel 2006 incidenza di 1 su 100 mila**
 - **nuove epidemie continuano a verificarsi in soggetti di età >15 anni**

Indagine su un'epidemia di morbillo in Toscana nel 2006

(Bonanni P, Bechini A et al. *Vaccine* 2007; 25: 3105-10)

- 40 casi identificati tra gennaio e maggio 2006 di cui 12 pazienti (30%) hanno acquisito l'infezione in ospedale (8 operatori sanitari)
- Caso indice: ragazza di 23 anni al rientro da un viaggio in India
- Età media: 27 anni [range 8-49 anni]
- Il 95% dei casi con età >15 anni
- Ricoveri: 14 casi (35%)
- Le complicanze registrate sono state:
 - 7 casi di epatite colestatica (50%)
 - 2 casi di trombocitopenia
 - stress respiratorio
 - edema cerebrale
 - lesioni emorragiche
- Nessuno dei pazienti è deceduto
- Solo un paziente ha riferito di essere stato vaccinato nel 1982



Rosolia congenita, Italia 2008

Classificazione	N. Casi 2008
Caso confermato o sola infezione	13
No rosolia (escluso)	10
Non classificabile	9
<i>N. Totale casi sospetti notificati</i>	32

Incidenza 2008 (casi confermati RC): 2,3/100.000 nati vivi

Selezione delle eleggibili alla vaccinazione

Donne in età fertile;

donne con progetto di maternità, nel post- partum o post- interruzione di gravidanza;

donne a rischio elevato

- Valutare stato di immunità/protezione
 - Esame del certificato di vaccinazione
 - Rubeo- test IgG
- Una diagnosi di rosolia, accertata anamnesticamente non è probante di acquisita protezione
- La vaccinazione può essere proposta anche senza disporre di un test che indichi stato di suscettibilità

Prevenire la varicella

Una priorità negli adolescenti e gli adulti suscettibili

Negli adolescenti e gli adulti, la varicella tende ad essere **più grave** e si associa più spesso a **complicanze e ricoveri**¹.

Inoltre, se contratta **durante la gravidanza**, la malattia comporta rischi sia per la madre che per il nascituro².

La prevenzione delle potenziali complicanze della malattia è una **priorità di Sanità Pubblica**³.

E' fondamentale la **ricerca attiva e la vaccinazione** degli adolescenti e giovani adulti ancora suscettibili (10-15%⁴), con particolare attenzione alle ragazze e donne in età fertile³.

1. Marin M, Watson TL, Chaves SS et al. Varicella among adults: Data from an Active Surveillance Project, 1995–2005. J Infect Dis 2008; 197:S94–100
2. Tunbridge A.J, Breuer J, Jeffery K.J.M on behalf of the British Infection Society. Chickenpox in adults and clinical management. J Infect 2008; 57:95-102
3. Piano Nazionale Vaccini 2005-2007
4. Gabutti G, Rota MC, Guido M et al. The epidemiology of Varicella Zoster Virus infection in Italy. BMC Public Health 2008 Oct 27;8:372

In gravidanza e nel periodo neonatale, la varicella comporta rischi potenziali sia per la **madre** che per il **nascituro**

→ Rischio di infezione più severa e polmonite in particolare dopo 20 settimane di gestazione, nelle fumatrici, nelle donne con patologia cronica polmonare o immunodepressione o in presenza di > 100 lesioni cutanee

→ Rischio di aborto spontaneo o di parto prematuro

→ Rischio di sindrome di varicella congenita in caso di infezione nella prima parte della gravidanza

→ Rischio di varicella neonatale

- La varicella contratta 2 giorni prima fino a 5 giorni dopo il parto presenta un rischio di infezione grave nel neonato.
- Letalità associata fino al 30% in assenza di trattamento attivo.
- Rischio di zoster nella prima infanzia.

PROPOSTA DI CALENDARIO VACCINALE PER GLI ADULTI E PER GLI ANZIANI

a cura della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI)

aggiornamento maggio 2011

Vaccino ▼	Gruppo di Età ►	19-49 Anni	50-64 Anni	≥ 65 Anni
Tetano, Difterite, pertosse per adulti (Tdpa)		1 dose Tdpa booster ogni 10 anni		
Papillomavirus Umano (HPV)		3 Dosi (fino a età massima in scheda tecnica)		
MPR		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Varicella		2 dosi (0, 4-8 settimane)		
Influenza		1 Dose all'anno	1 Dose all'anno	
Pneumococco		1 Dose (o 2 dosi – vedi note)		1 Dose
Epatite A		2 Dosi (0, 6-12 mesi)		
Epatite B		3 Dosi Pre Esposizione (0, 1, 6 mesi) - 4 Dosi Post. Esposizione (0, 2, 6 settimane -oppure 0, 7, 21 giorni- + booster a 1 anno) o Pre Esposizione imminente. (0,1,2,12)		
Meningococco		1 Dose (Quadrivalente polisaccaridico o coniugato)		



Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, epidemiologico, occupazionale, viaggiatori internazionali, stile di vita o altro)



Per tutti i soggetti che incontrano requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

VACCINAZIONI IN RAPPORTO A CONDIZIONI DI RISCHIO

(Vedi note in calce alla tabella)

Vaccino	Indicazione	Gravidanza	Condizioni di Immuno-Compromissione* (escl. HIV), farmaci, radiazioni	Infezione da HIV		Diabete, Cardiopatie, Malattie polmonari croniche, Alcolismo cronico, Fumo	Asplenia (compresa Splenectomia selettiva e Deficit terminale del complemento)	Epatopatia cronica	Insuff. Renale, Nefrop. in fase terminale, Emodialisi	Perso n. Sanitario
				Conta Linf. T CD4+ <200 cell./µl	≥200 cell./µl					
Tetano, Difterite Pertosse (Tdpa)				1 dose ogni 10 anni						
Papillomavirus Umano (HPV)				3 Dosi per le Donne fino a età indicata in scheda tecnica (0, 1-2, 6 mesi)						
MPR			Controindicato	2 Dosi (0, 4-8 settimane)						
Varicella			Controindicato	2 Dosi (0, 4-8 settimane)						
Influenza				1 Dose all'anno**						
Pneumococco				1 Dose (o 2 dosi – vedi note)						
Epatite A				2 dosi				2 dosi	2 dosi	
Epatite B				3 dosi					3 dosi	3 dosi
Meningococco				1 dose			2 dosi	1 dose		



Raccomandato in presenza di fattori di rischio (clinico, occupazionale, stile di vita o altro)



Per tutti i soggetti che incontrano i requisiti di età e/o in assenza di evidenza di immunizzazione pregressa

*Condizioni di immunocompromissione

I vaccini inattivati sono generalmente accettabili (ad es. vaccino pneumococcico, meningococcico, influenza) ed i vaccini vivi sono generalmente da evitare in soggetti che presentano immunodeficienza o condizioni di immunosoppressione.

La parola d'ordine: “ **CONDIVIDERE ...** ”



Il fine ultimo: orchestrare attività vaccinali di successo





GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE