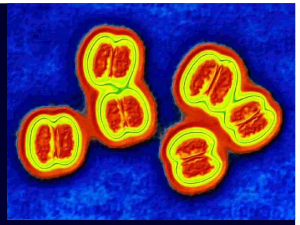


Associazione G. Dossetti: i Valori

Convegno 'I Vaccini: Sicurezza per i Cittadini e Risparmio per il SSN'

Roma, 12 Maggio 2009



La prevenzione della meningite menigococcica in Toscana: risultati e costi del programma di vaccinazione a 4 anni dalla sua attuazione

Paolo Bonanni

Dipartimento di Sanità Pubblica
Università degli Studi di Firenze

Il padre: «Il mio Matteo, un gigante, si è spento in dieci ore». La Procura di Milano ha aperto un'inchiesta

Meningite: muore a 14 anni, grave un amico

Domenica mattina avevano giocato a calcio, poi la crisi. Duecento persone in osservazione ad Abbiategrasso

Al mattino ha giocato a calcio. Tornato a casa si è sentito male. Con il passare del tempo le sue condizioni di salute sono precipitate. Finché, poco prima dell'alba è morto in ospedale.

Dieci ore. Soltanto in dieci ore ho perso un figlio di un metro e ottantatre, con un fisico d'acciaio

Niente: non un segnale, non un sintomo, non un avviso di una possibile malattia. Il mio ragazzo stava benissimo, fino al pomeriggio

Lo stesso pomeriggio è stato portato all'ospedale l'amico Fabio, che ora sta lottando tra la vita e la morte contro il terribile batterio

CORRIERE DELLA SERA
MERCOLEDI' 20 NOVEMBRE 2002

...sare del tempo le sue condizio-
...ni di salute sono precipitate.

Più di duecento persone, i fami-
...liari, i compagni di squadra e di

...te», quella di Matteo e
...ono stati sigillati.
...i ore. Soltanto in dieci
...erso un figlio di un me-
...tantatré, con un fisico
...o, bravo come pochi e
...ampista eccezionale».
... T., padre di Matteo,
studente al «Vittorio Bachelet»
di Abbiategrasso, non sa darsi
...caduto.
...Niente:
...n sinto-
...a possi-
...ragazzo
...inua. Fi-

...l'autopsia parla di choc anafi-

Nessun segnale

...no al pomeriggio di domenica.
...attino era sceso in campo
...a sua squadra, gli Allievi:
...veva giocato alla grande.
...orno a casa non ha pranza-
...Ho la nausea, mi corico", ci
...etto», ricorda il genitore.
Poi la febbre, sempre più alta, i
capogiri. Finché, alle 20 di do-

...di 15 anni. Fabio C., di Cerello
di Corbetta, nel Milanese, an-

tra la vita e la morte

...pulizia, poi-
...è molto la-
...non sopravv-
...zienda sani-
...munque la
...uerà per al-
...ri dieci giorni» e gli spogliatoi
della società calcistica «Robur

...portato in ospedale l'amico Fa-
bio, che ora sta lottando tra la
vita e la morte contro il terribi-
le batterio. Intanto la Procura
di Milano ha aperto un'inchie-
sta per capire cosa veramente
è accaduto.

Davide Gorni

...la paura che avesse contratto
la stessa malattia: invece è sta-

L'eredità della meningite batterica nell'infanzia (BMJ 323 1-5, September 2001)

Studio su 1717 bambini sopravvissuti ad un attacco acuto di meningite batterica, paragonato ad un gruppo di controlli simili (i numeri sono percentuali di incidenze al di sopra dei controlli all'età di 5 anni)

- 1.8% morirono entro 5 anni
- 20% hanno avuto disabilità severa o moderatam. severa
- Difficoltà di apprendimento 6.5%
- Disabilità neuromotorie 7.2%
- Convulsioni 4.6%
- Problemi di udito 12.1%
- Disordini oculari o di vista 9.8%
- Problemi di linguaggio 11.1%
- Problemi comportamentali 8.6%

Anche altri deficit fini erano prevalenti



Meningiti da *Neisseria meningitidis*
Italia 1994-2008 – SIMI, ISS*

Età	N. di casi
0-4 anni	995
5-9 anni	318
10-14 anni	216
15-24 anni	697
25-64 anni	822
> 64 anni	184
Non ident.	28

Totale in 14 anni
3.260 casi

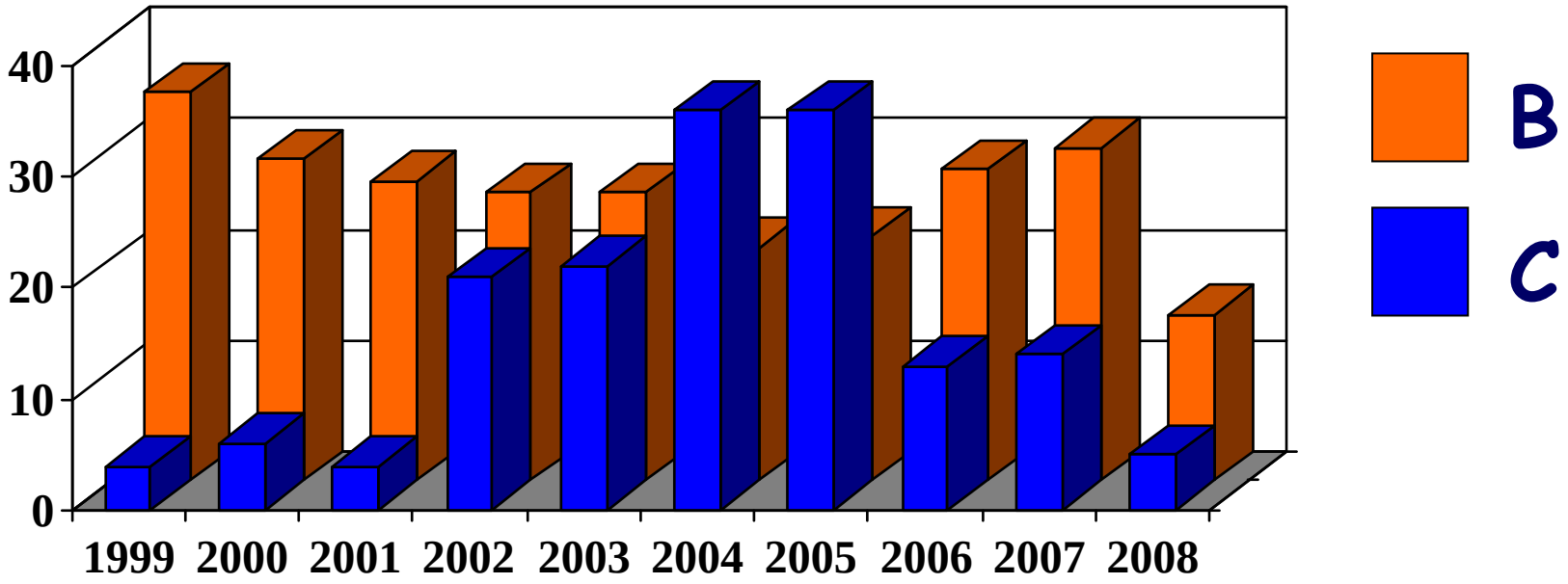
Datti aggiornati al 6 marzo 2009

Meningiti meningococciche



Andamento dell' incidenza di B e C (SIMI – aggiornato al 20.11.2008)

Fascia 0-4 anni

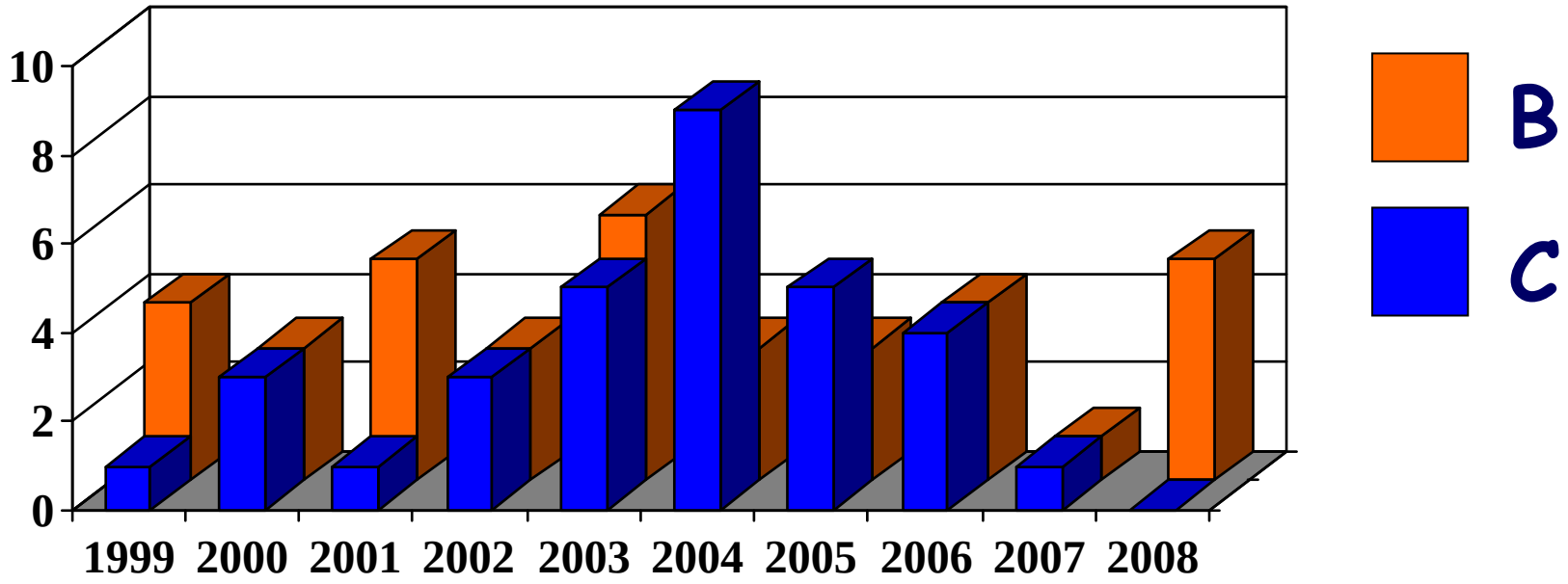


Meningiti meningococciche



Incidenza sierogruppi B e C (SIMI – aggiornato al 20.11.2008)

Fascia 10-14 anni

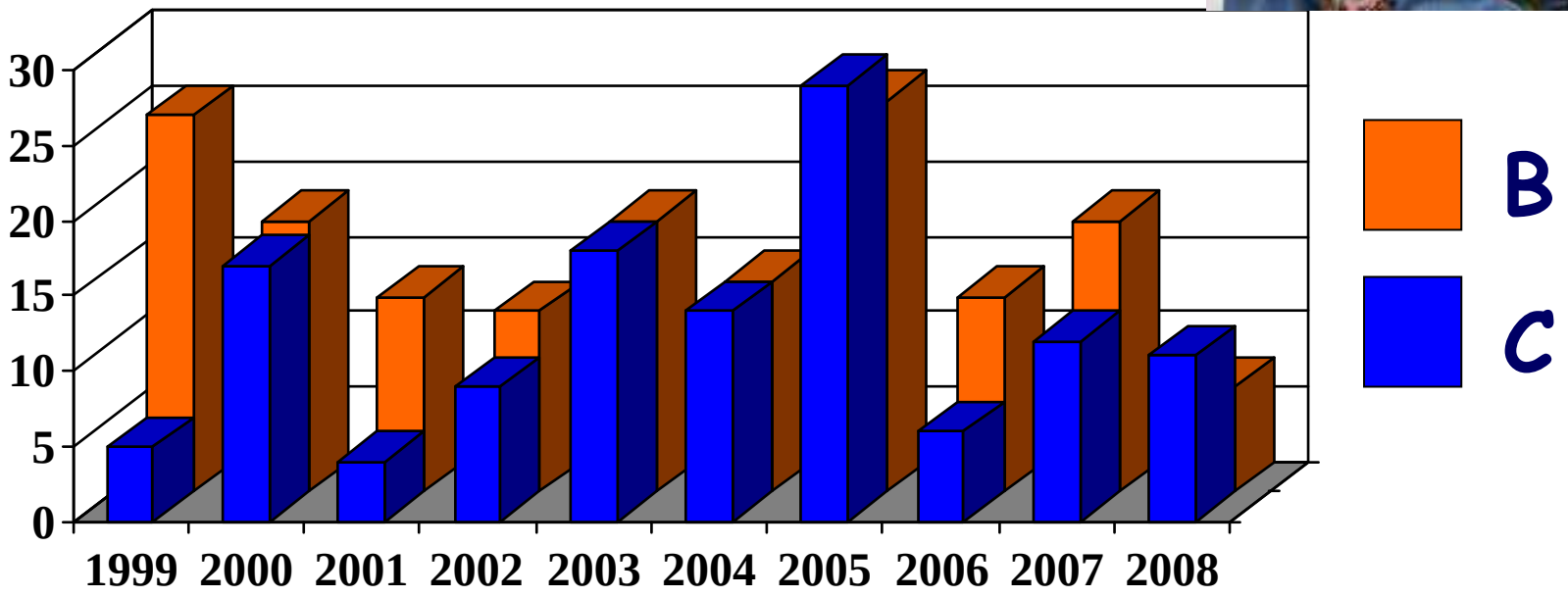


Meningiti meningococciche



Andamento dell' incidenza di B e C (SIMI – aggiornato al 20.11.2008)

Fascia 15-24 anni



Meningiti meningococciche in Italia 1994-2004: situazione in dettaglio

- **L'incidenza annuale in Italia è pari a 0,39/100.000 ab.**
- **La più elevata incidenza si registra in provincia di Bolzano: 2,19/100.000 ab.**
- **L'incidenza nei bambini ≤4 anni è 2,69/100.000**
- **il 58% (422 bambini) dei 732 casi registrati tra 0-4 anni è rappresentato da soggetti del primo anno di vita**
- **La letalità per malattia meningococcica è pari al 13%, per un numero di decessi di circa 20 all'anno**
- **Tale stima non tiene conto dei casi di sepsi (25-30% dei casi di meningite), nei quali la letalità è più alta**

Quale meningococco circola in Italia ?

- **Fra il 1985 e il 1990 ha predominato il meningococco gruppo C (Stroffolini T, 1991)**
- **Negli anni 90 e fino al 2001, ha predominato il sierogruppo B**
- **Il gruppo C ha rappresentato fra il 1994 e il 2001 il 21% dei ceppi tipizzati (Salmaso S., 2002; Mastrantonio P., 2002)**

Quale incidenza della meningite meningococcica nei diversi Paesi ?

- **Regno Unito 3,5-4,5/100.000 abitanti/anno**
- **Stati Uniti 0,5-1/100.000 abitanti**
- **Media europea 1,45/100.000 abitanti**
- **Italia 0,39/100.000 abitanti**

Percentuale del sierogruppo C sul totale delle meningiti da meningococco. Italia 2000-2008, SIMI, ISS

Anno	Meningococco sierogruppo C	Totale isolamenti meningococchi	Percentuale C/C+B
2000	36	126	28,6%
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*	41	117	35,0%
2008*	36	77	46,8%

Da: http://www.simi.iss.it/

“ Tra i casi segnalati nel 2004 e attribuibili al sierogruppo C è stata riportata una letalità del 20% (10 decessi sui 51 di cui era noto lo stato in vita) rispetto al 7% (3/31) del sierogruppo B ”

Coltura



PCR



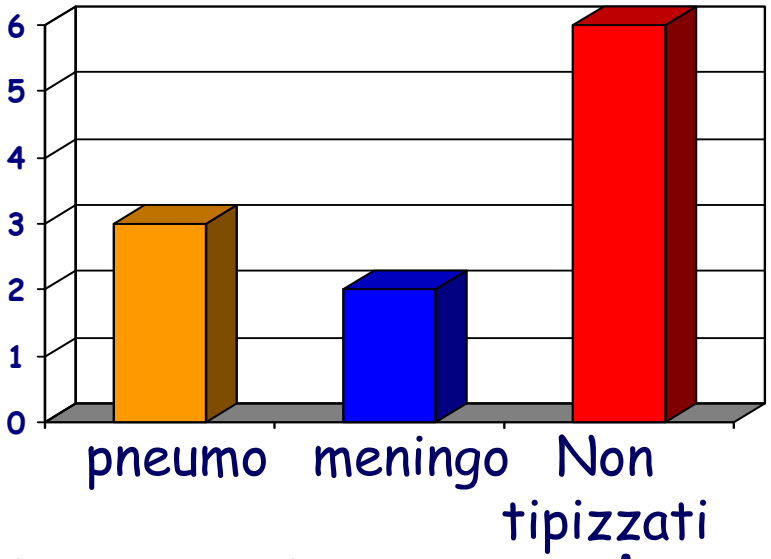
Richiede

germe vivo		germe anche morto
non terapia antibiotica precedente		OK se terapia antibiotica precedente
terreni di coltura adeguati		anche in fisiologica anche campione "già usato"
trasporto rapido		a t°C ambiente anche 48h
laboratorio microbiologia		tecniche e macchinari semplici

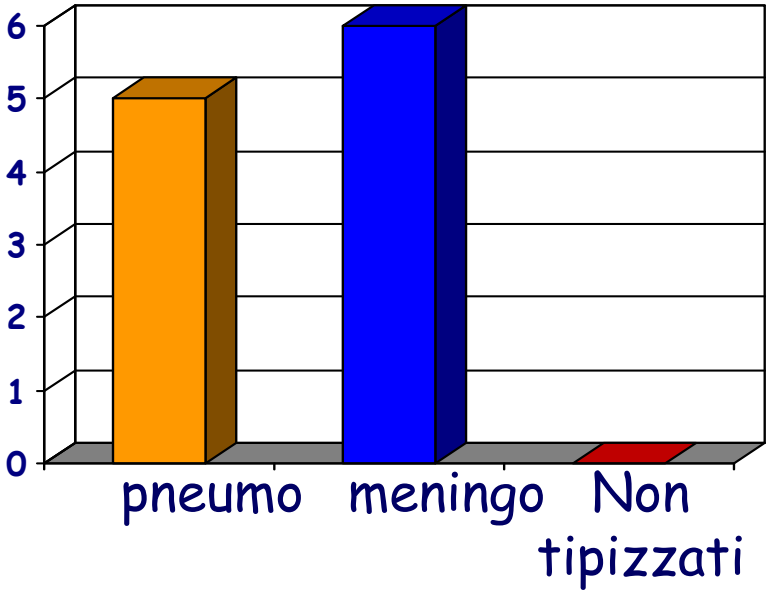
Qual' è la novità?

diagnosi molecolare
di infezione
da pneumo,meningo,Hib
e sierotipizzazione
direttamente
da campioni biologici

Diagnosi di meningite gennaio-dicembre 2006:
PCR su sangue intero o liquor vs cultura
Firenze - Ospedale Meyer: 11 casi

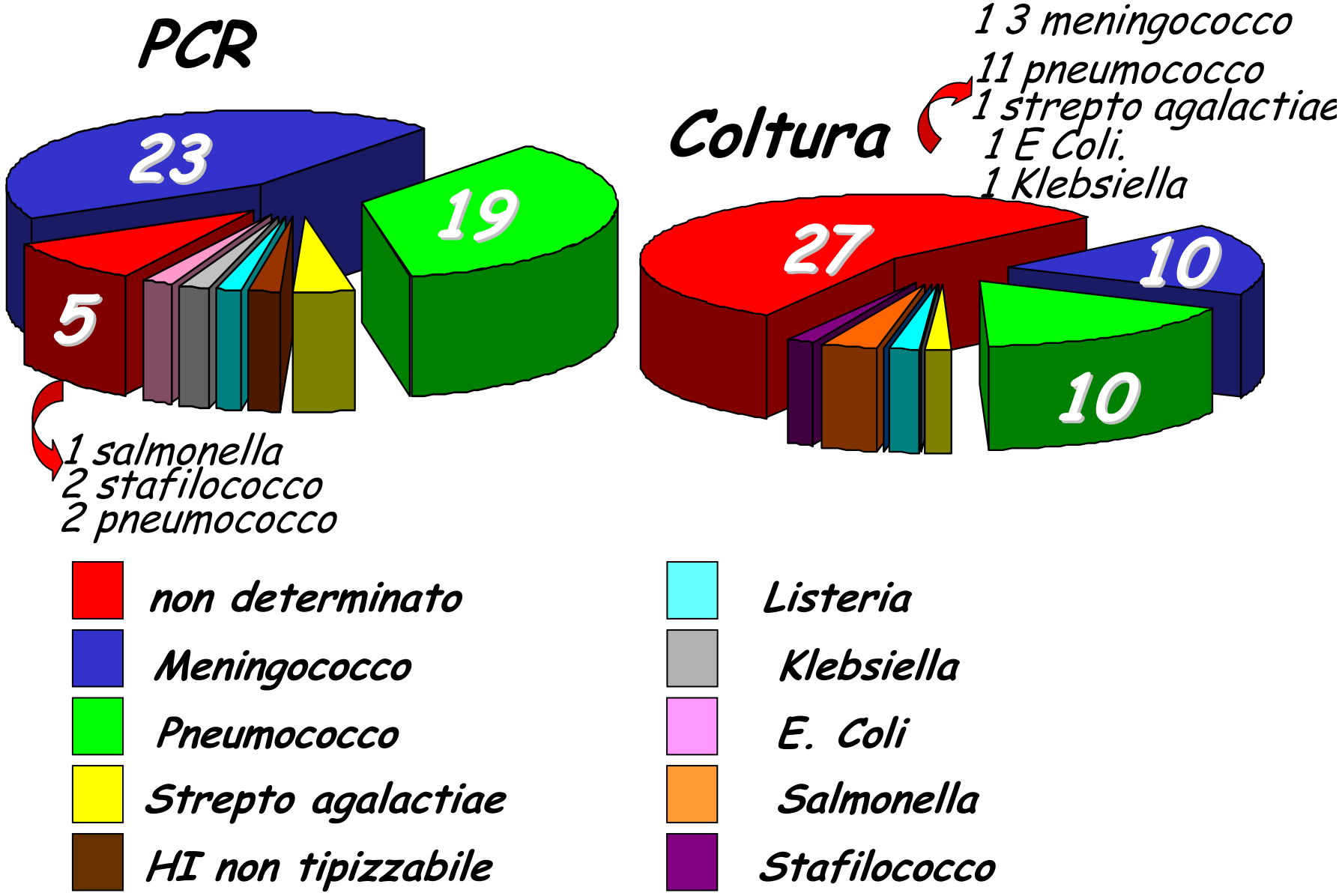


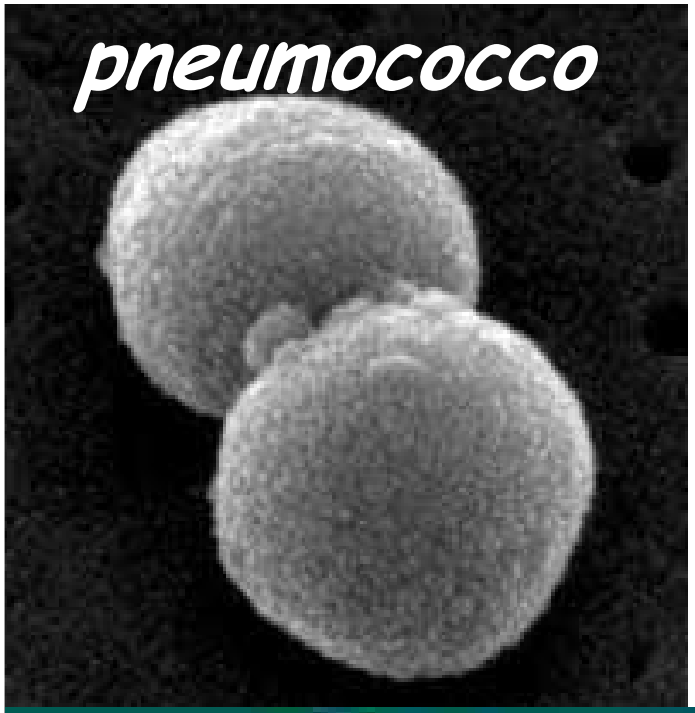
Diagnosi con coltura
(liquor o sangue)



Diagnosi con PCR

PCR vs Coltura in 53 meningiti batteriche





oltre l'incidenza.



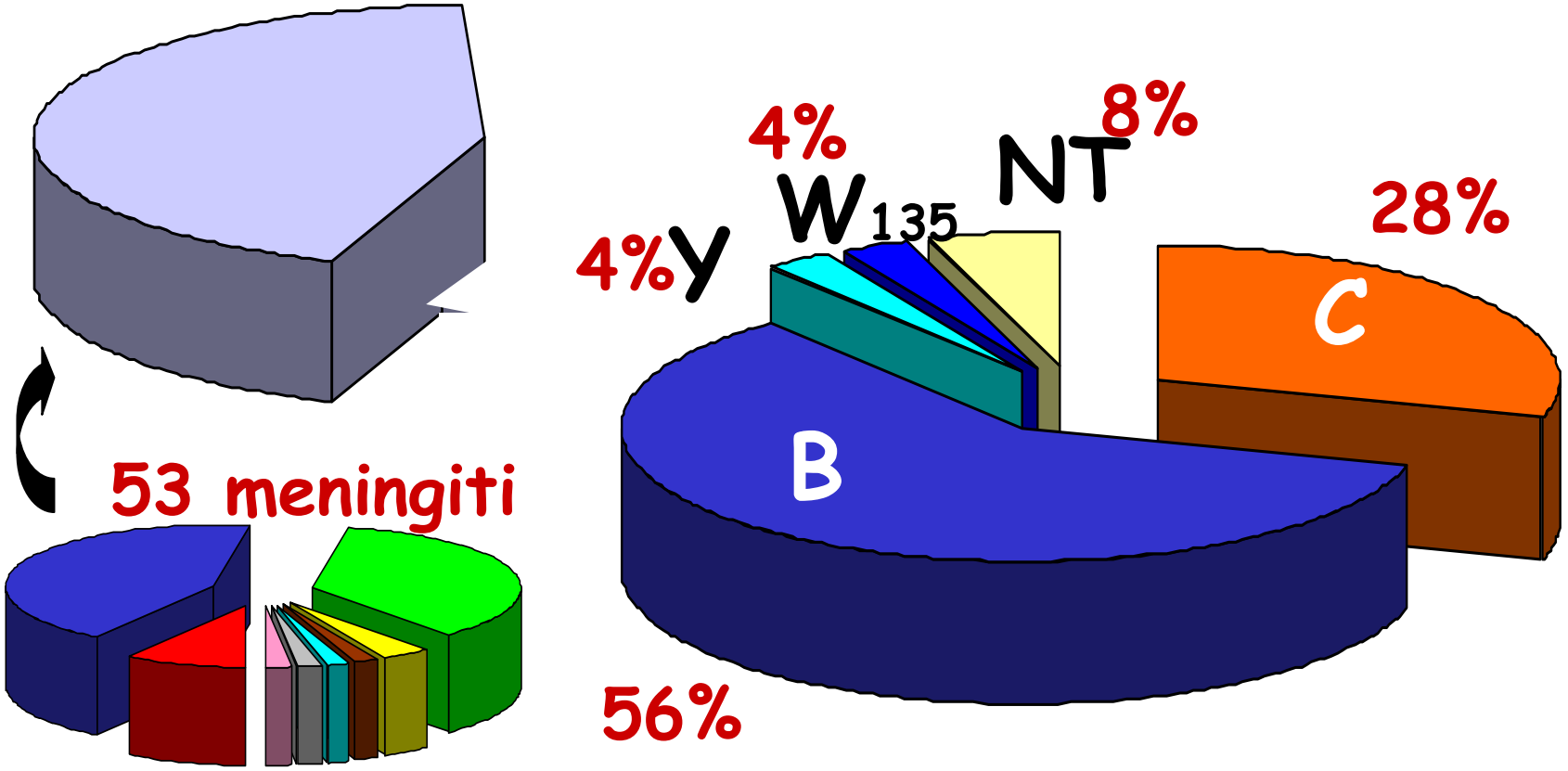


...il problema dei sierotipi !

Distribuzione dei casi di meningite meningococcica pervenuti da alcune regioni italiane – anno 2007-08

meningococco 25/53 47%

Azzari C, Resti M et al 2008



Ministero della Salute

Miglioramento della possibilità di diagnosi mediante biologia molecolare

MEYER Azienda Ospedaliero-Universitaria

SST Servizio Sanitario della Toscana

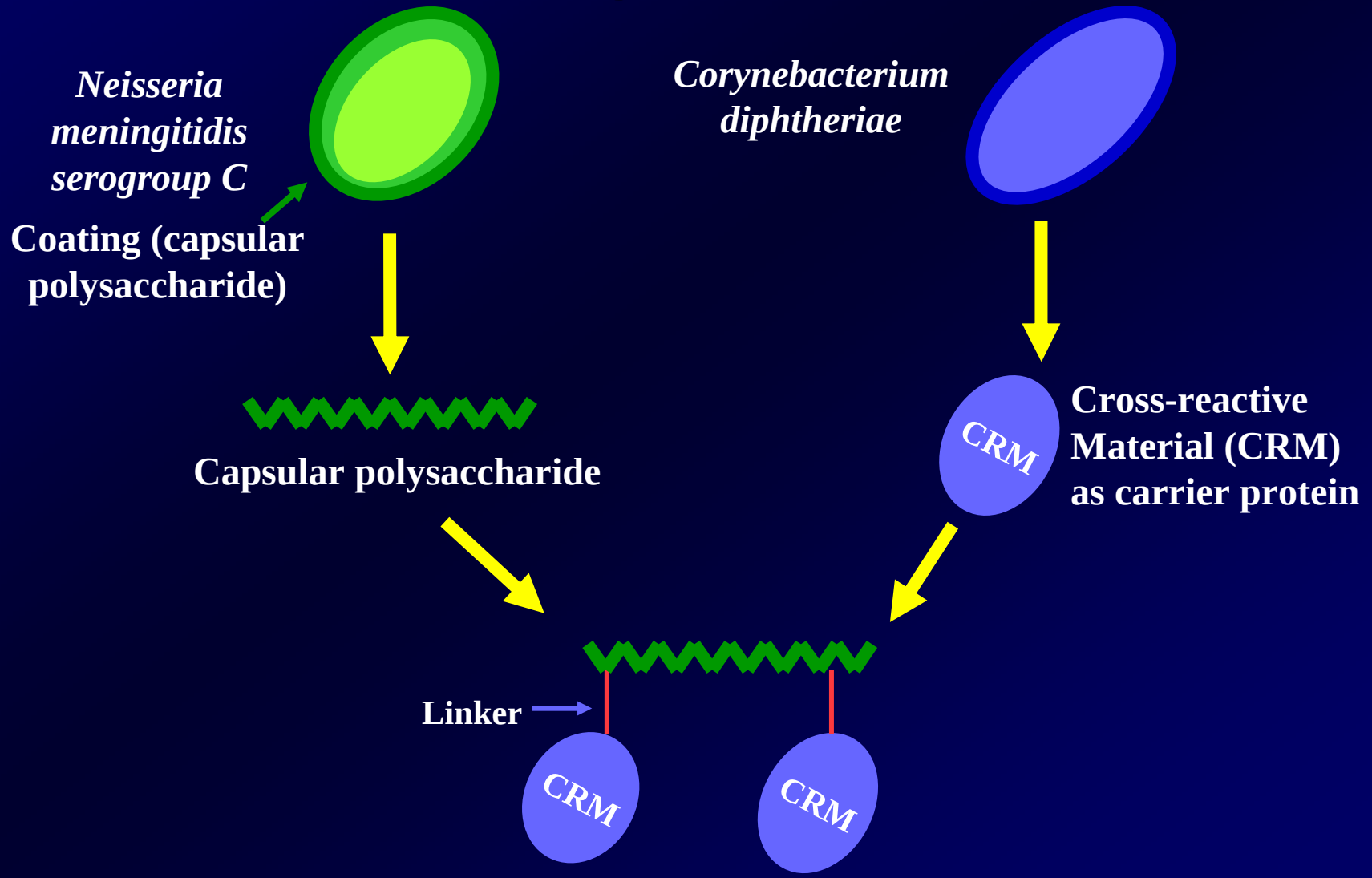
L’interesse per le patologie invasive batteriche si è accresciuto in Italia per la disponibilità di vaccini coniugati contro la malattia da meningococco e da pneumococco, in affiancamento a quello già utilizzato contro *l’Hæmophilus influenzæ* tipo b.

I vaccini polisaccaridici sono preparati con molecole scelte tra i fattori di virulenza della capsula batterica ma presentano alcuni limiti nell’induzione della risposta immunitaria specie sotto i due anni di vita.

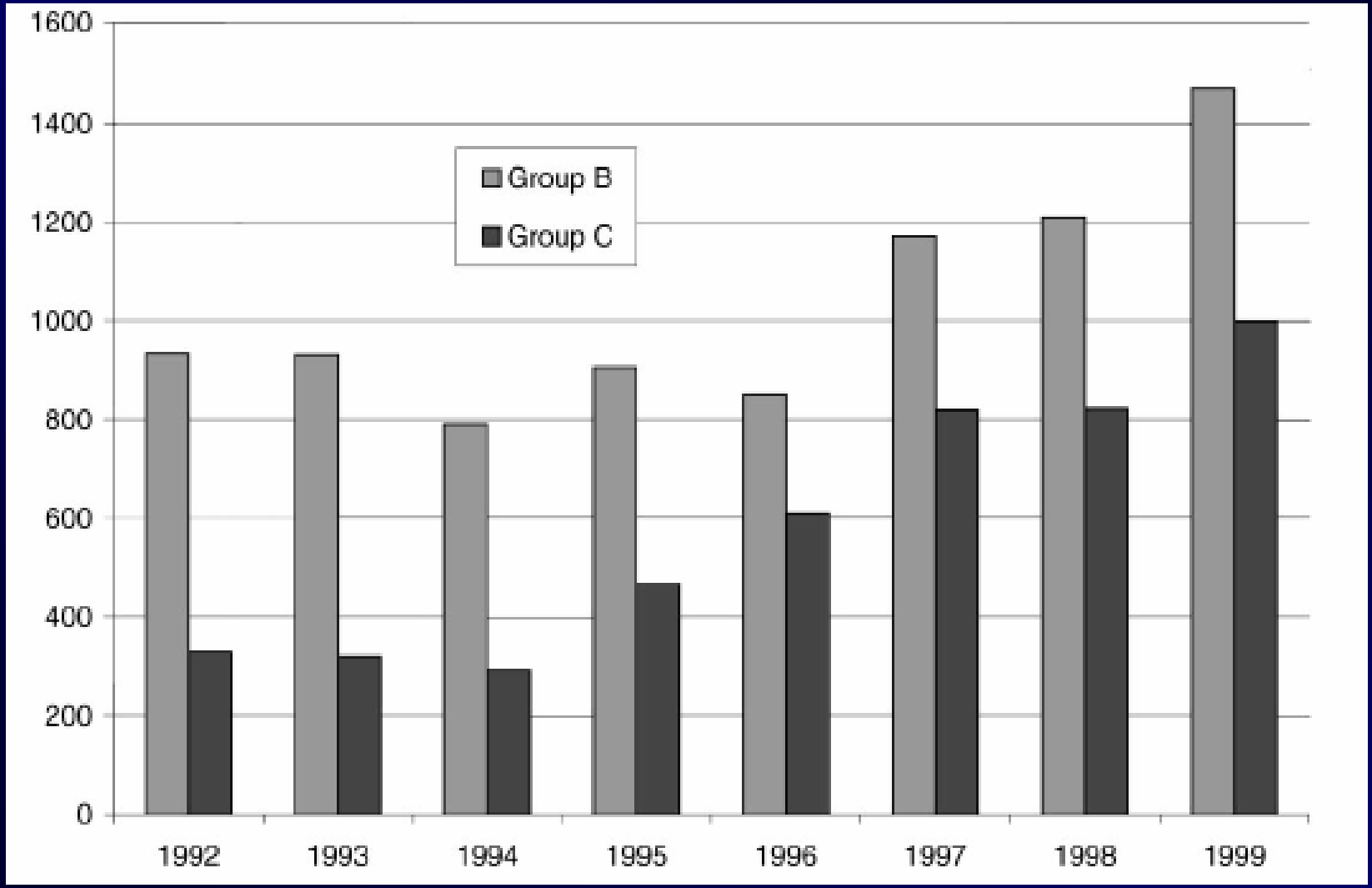
I vaccini polisaccaridici inducono una risposta immune B dipendente, non stimolano la risposta T dipendente, e ai richiami vaccinali non si nota un'induzione di elevati titoli anticorpali.

Al contrario, i vaccini coniugati sono composti da fattori capsulari ai quali viene coniugata una proteina, inducono una risposta T dipendente, una più rapida risposta ai richiami e inducono la produzione di IgG ad alta avidità.

Capsular Polysaccharide - Carrier Protein Conjugation Applied to *Neisseria meningitidis* serogroup C



CASI DI PATOLOGIA INVASIVA DA *NEISSERIA MENINGITIDIS* NEL REGNO UNITO



Protocollo di vaccinazione per meningococco C coniugato utilizzato nel Regno Unito

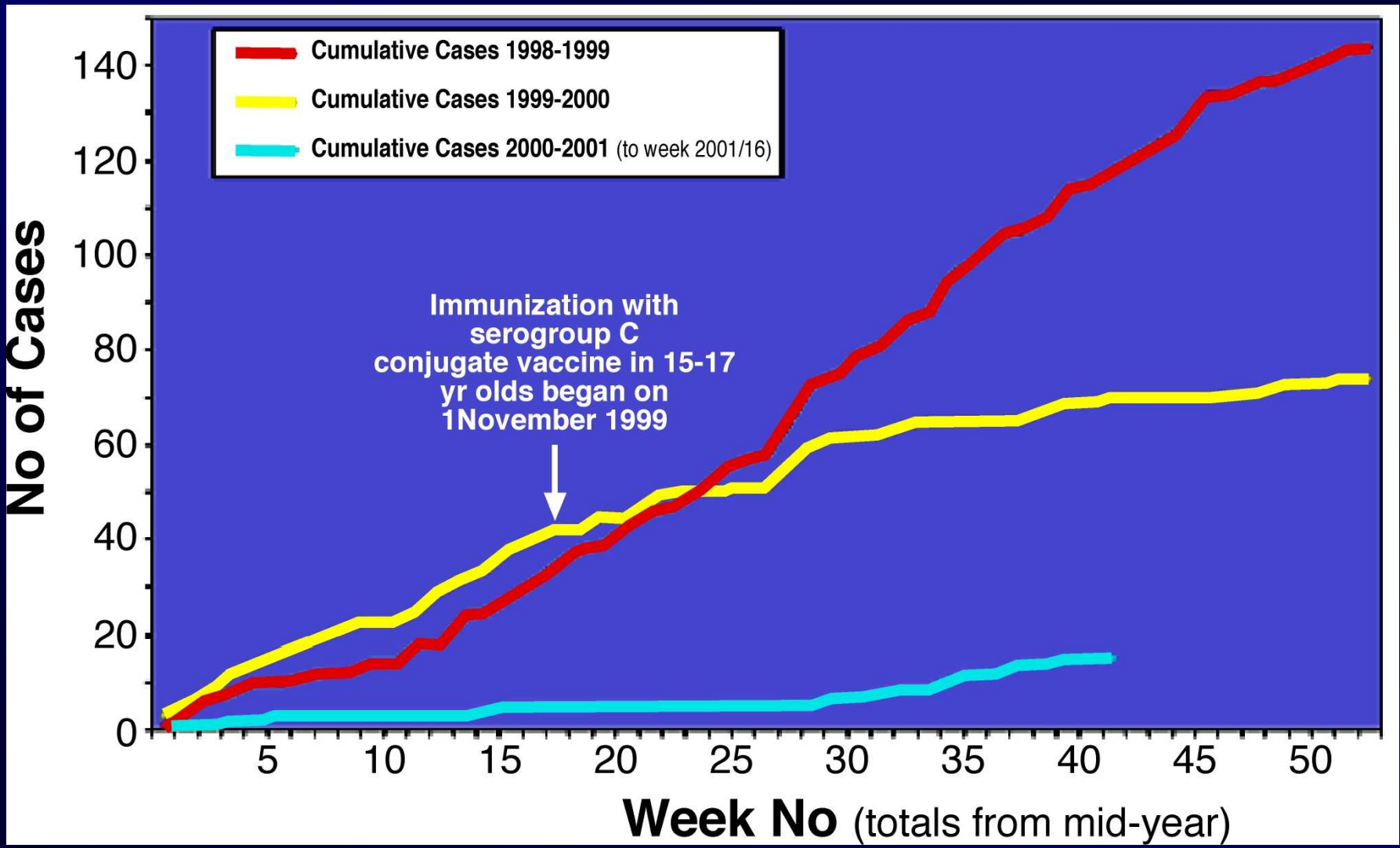
età all'inizio della vaccinazione (mesi)	numero di dosi	protocollo
2-4	3	almeno 1 mese di intervallo
5-12	2	almeno 1 mese di intervallo
> 12 mesi	1	

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

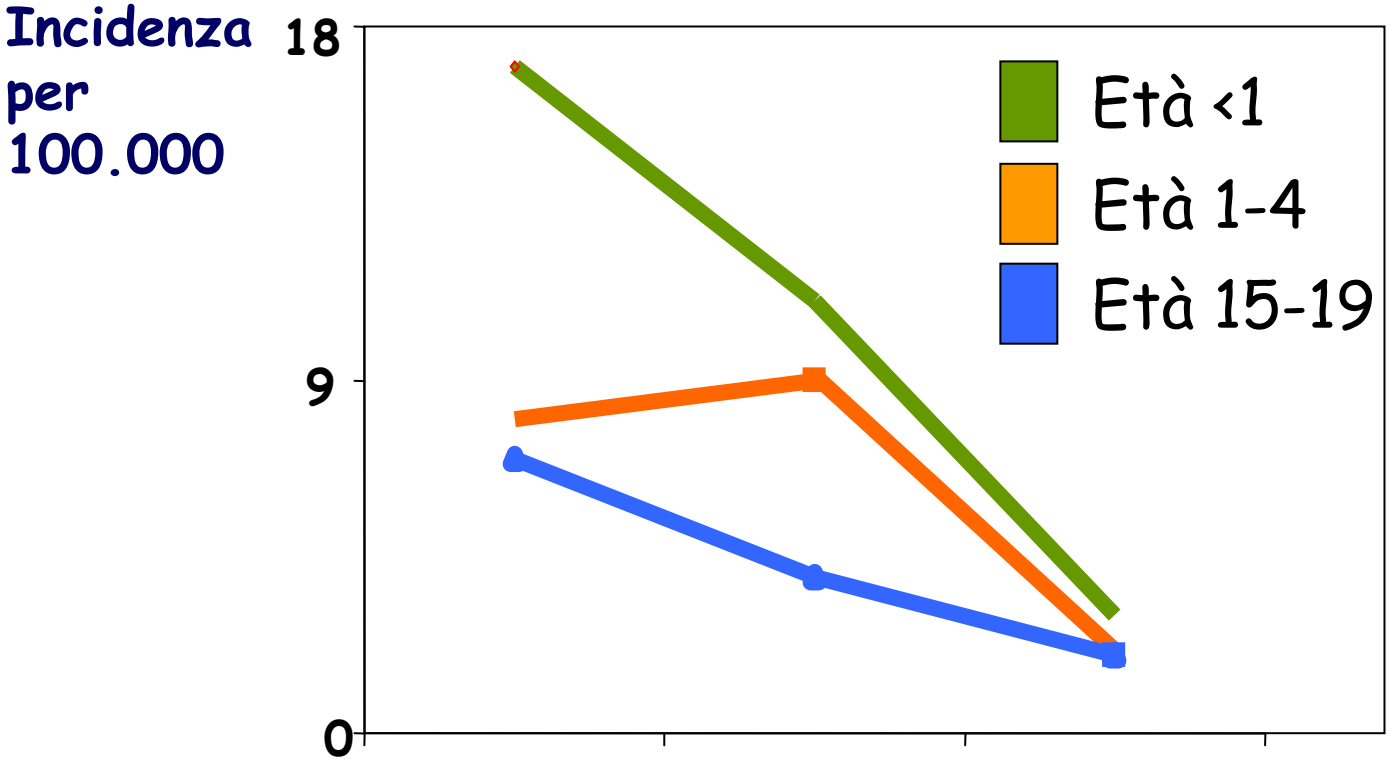
Month	Age Group	Dose(s)	Delivery
November 1999	Infants (<4 mo)	3	At 2, 3, and 4 months of age with DTP-Hib
	Toddlers (13–15 mo)	1	Vaccine by PCP with MMR vaccine
	Teenagers (15–17 y)	1	In school
January 2000	Infants (5–12 mo)	2	By PCP
	Children (13 mo–2 y)	1	By PCP
March 2000	Children (11–14 y)	1	In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

Laboratory Confirmed Cases of Meningococcal Serogroup C Disease in England and Wales
Cumulative Cases Aged 15 - 17 Years



Incidenza della malattia da meningococco C in UK dopo una campagna vaccinale: drastica riduzione del numero dei casi



Riduzione del numero dei casi del 34-76%

Ramsay ME, Lancet 2001

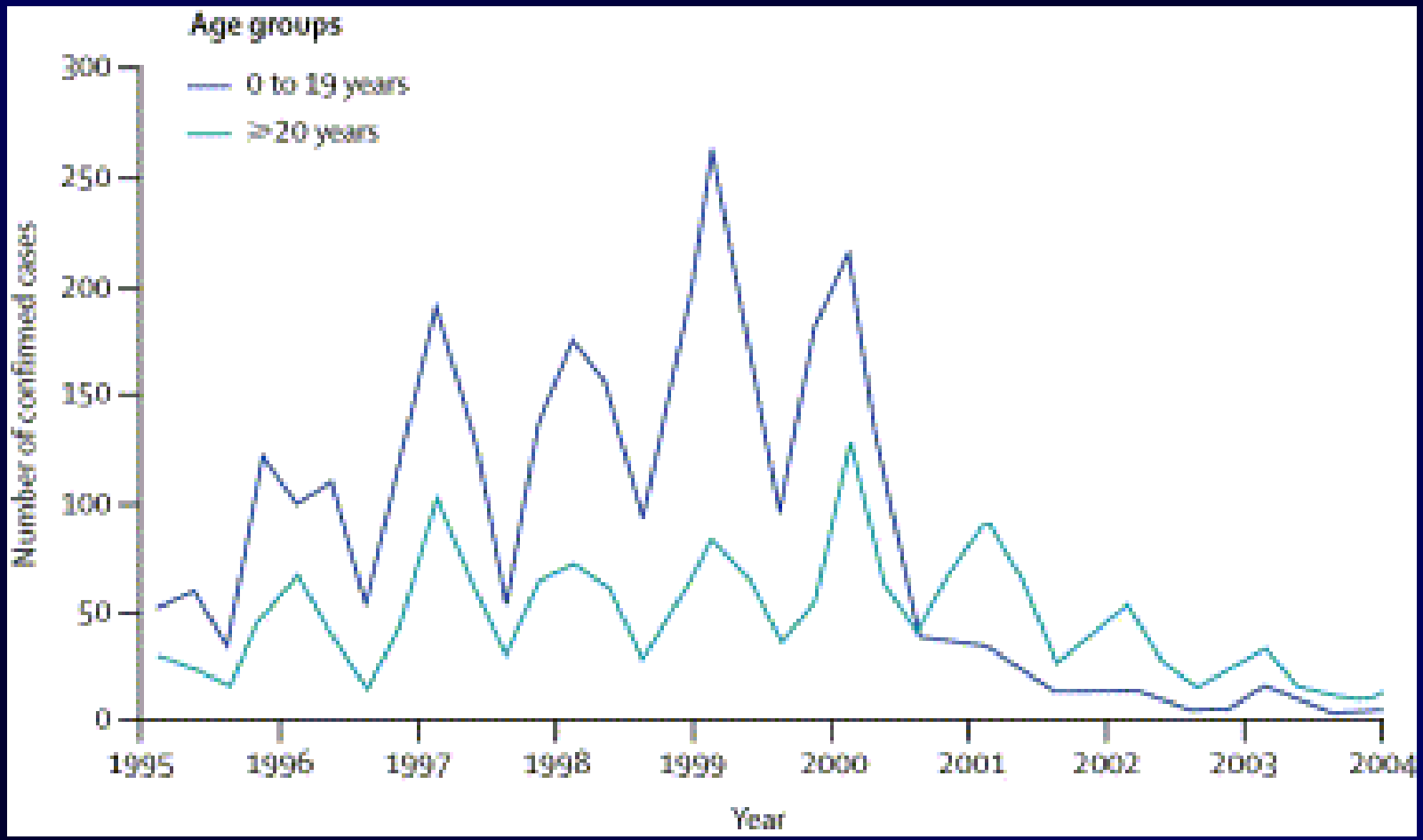
Lingappa JR, Vaccine 2001

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%)

Impact of Immunization Program with Group C Meningococcal Conjugate Vaccines in England

Number of confirmed meningitis caused by group C *N. meningitis*



Trotter et al. Lancet 2004

Efficacia sul campo del vaccino meningococcico C coniugato 4 anni dopo la sua introduzione

(Trotter CL et al., *Lancet* July 24, 2004; vol. 364: 365-367)

- Ottimo controllo delle malattie da sierogruppo C in Inghilterra per elevata efficacia a breve termine del vaccino e notevole immunità di gregge
- L'efficacia a lungo termine permane elevata (90%) nei bambini immunizzati nell'ambito della campagna di catch-up (5 mesi - 18 anni)
- Nei bambini immunizzati routinariamente a 2, 3 e 4 mesi di vita, l'efficacia sul campo è elevata nel primo anno dopo la vaccinazione (93%), ma si riduce drasticamente negli anni successivi ($p<0.0001$)
- 53 fallimenti vaccinali (4 morti) identificati nei 4 anni di follow-up, 21 dei quali (40%) tra vaccinati nei primi mesi di vita
- Il numero dei casi nei bambini vaccinati da piccoli rimane comunque basso, grazie a una diffusa immunità di gregge

RECOMMENDATION

Vaccination against meningococcal disease in Europe: review and recommendations for the use of conjugate vaccines

Caroline L. Trotter & Mary E. Ramsay

Immunization Department, Health Protection Agency Centre for Infections, London, UK

FEMS Microbiol Rev 31 (2007) 101–107

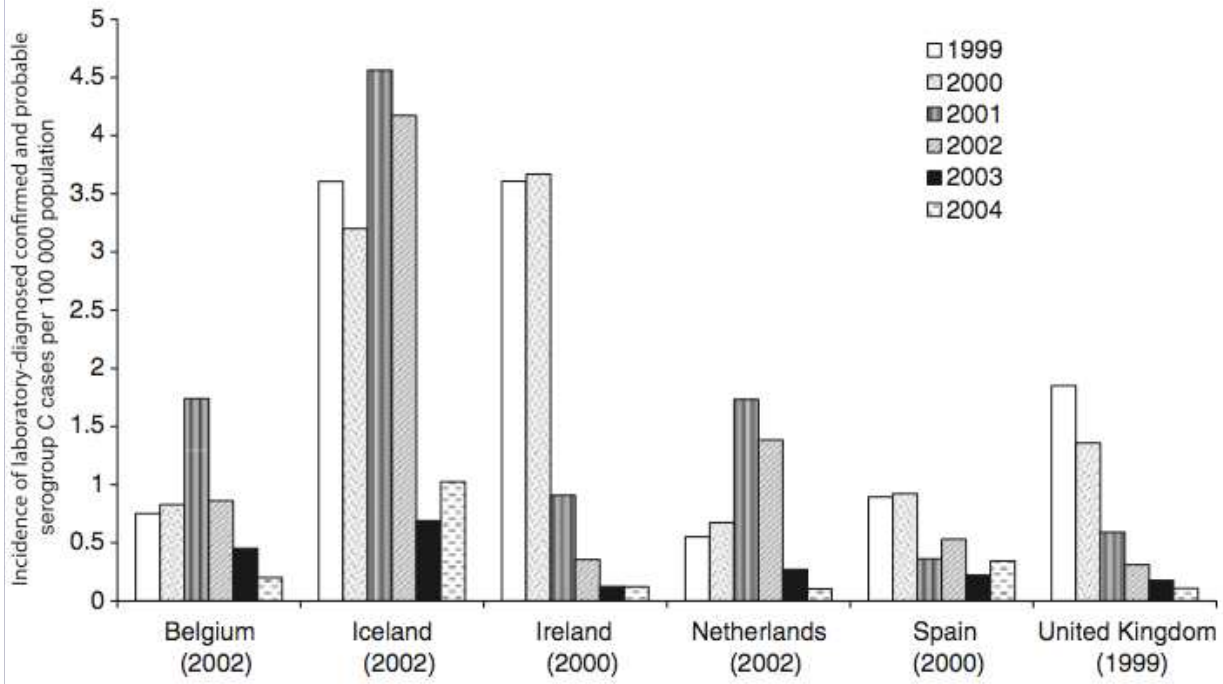


Fig. 1. Incidence of serogroup C disease in countries that have introduced public meningococcal C conjugate (MCC) vaccination programmes (1999–2004) by country (year of vaccine introduction).

RECOMMENDATION

Vaccination against meningococcal disease in Europe: review and recommendations for the use of conjugate vaccines

Caroline L. Trotter & Mary E. Ramsay

Immunization Department, Health Protection Agency Centre for Infections, London, UK

FEMS Microbiol Rev 31 (2007) 101–107

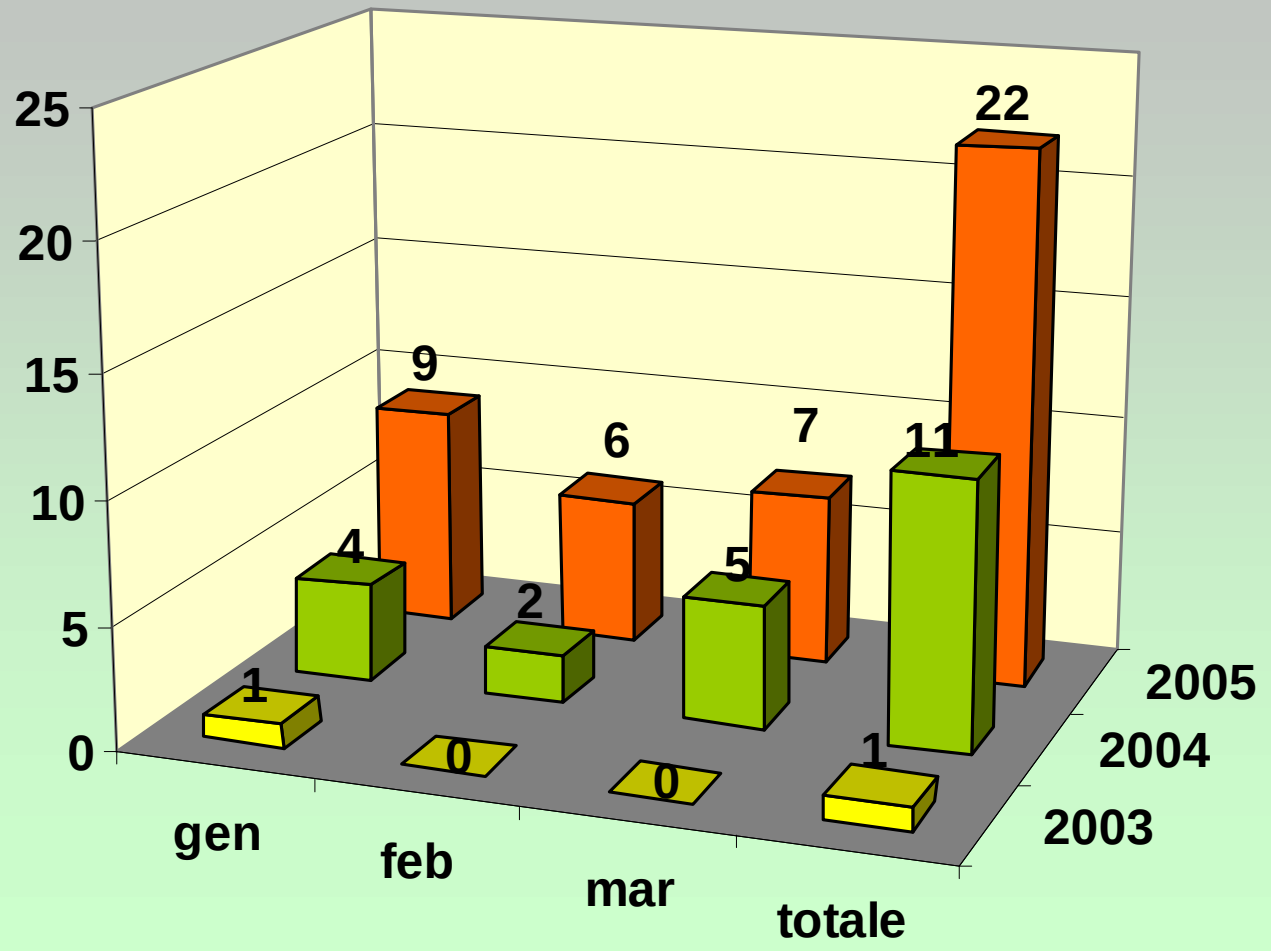
Table 1. Meningococcal C conjugate (MCC) vaccination schedules used in Europe

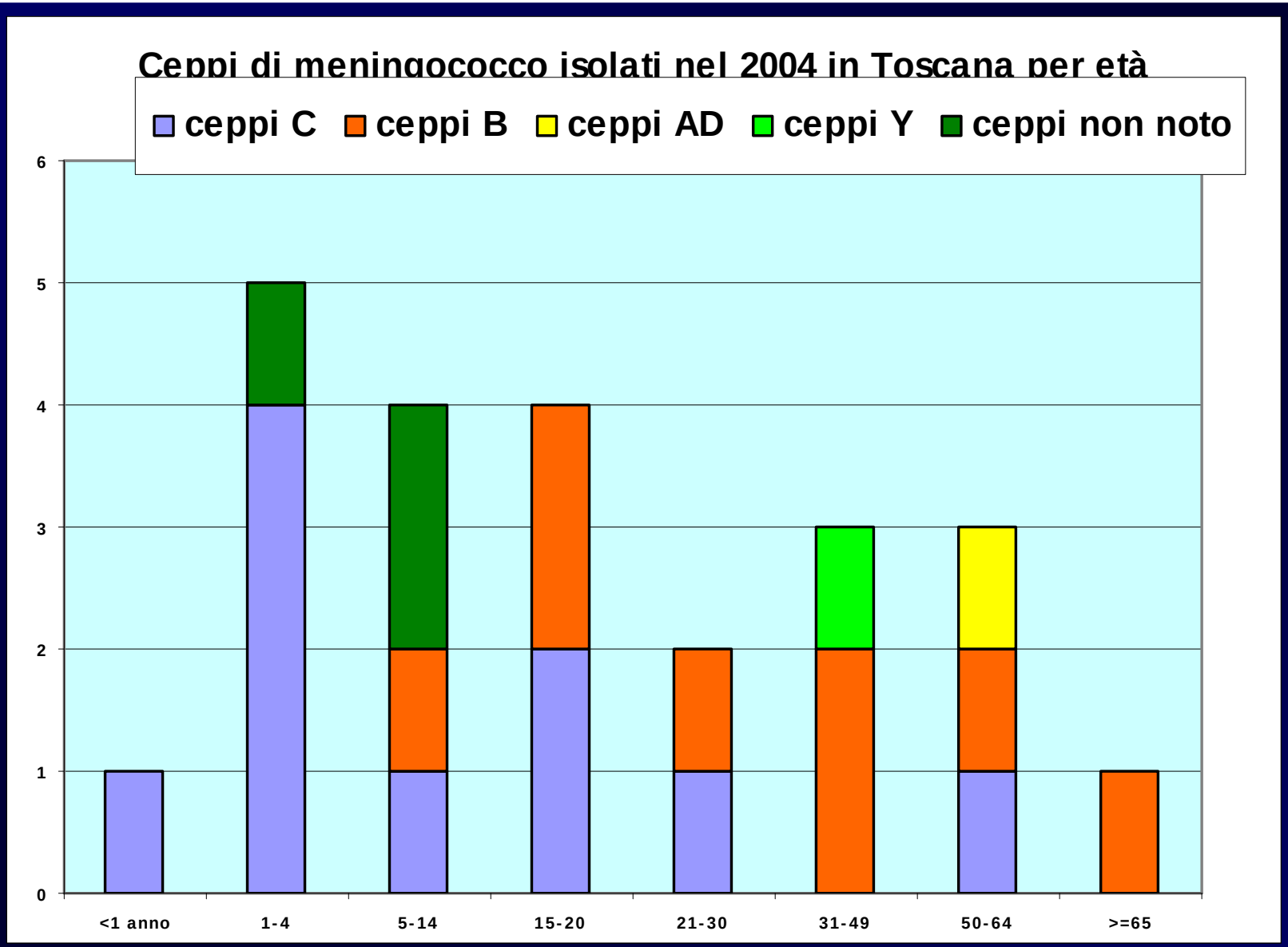
Country	Routine (months)	Catch-up	Year started
UK*	2, 3, 4	Under 18 years (to 24 years in 2001)	1999
Ireland	2, 4, 6	Under 23 years	2000
Spain†	2, 4, 6	Under 6 years (regional variation)	2000
Netherlands	14	1–19 years	2002
Belgium	12	1–5/1–18 years (regional variation)	2002
Iceland	6, 8	Up to 20 years	2002
Portugal	3, 5, 15	Up to 18 years	2006

*The UK routine infant immunization schedule changed in September 2006, whereby two doses of MCC vaccine are administered at 3 and 5 months of age, and a booster dose is given at 12 months of age (Chief Medical Officer, 2006).

†After 2001, all regions in Spain adopted a catch-up to age 18 years.

Regione Toscana trend meningiti meningococciche
1°trimestre 2003-2004-2005
(dati tratti dal sistema di sorveglianza)



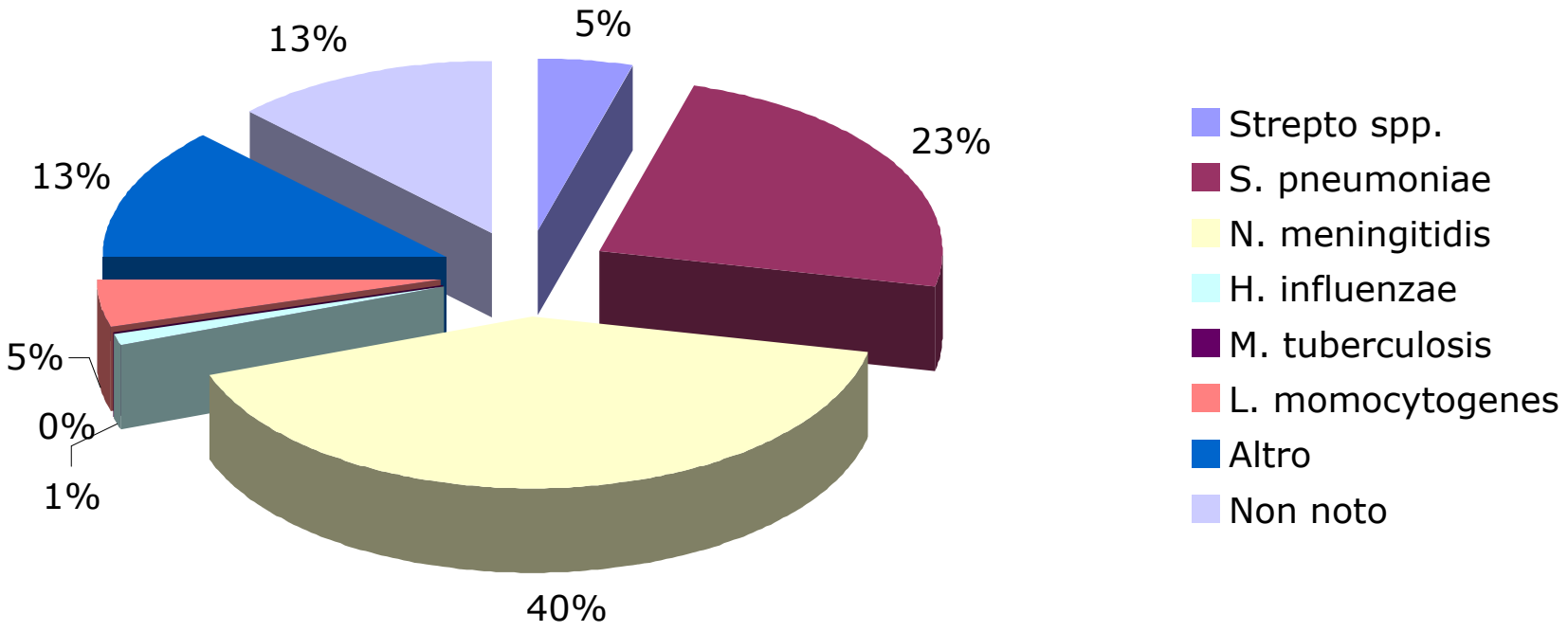


I dati si riferiscono a 23/27 casi notificati in Toscana nel 2004

Tre casi mortali, di cui 2 da gruppo C (bambini di 1 e 6 anni)

Casi di meningite batterica per agente eziologico - Toscana, 2005

Totale casi: 88



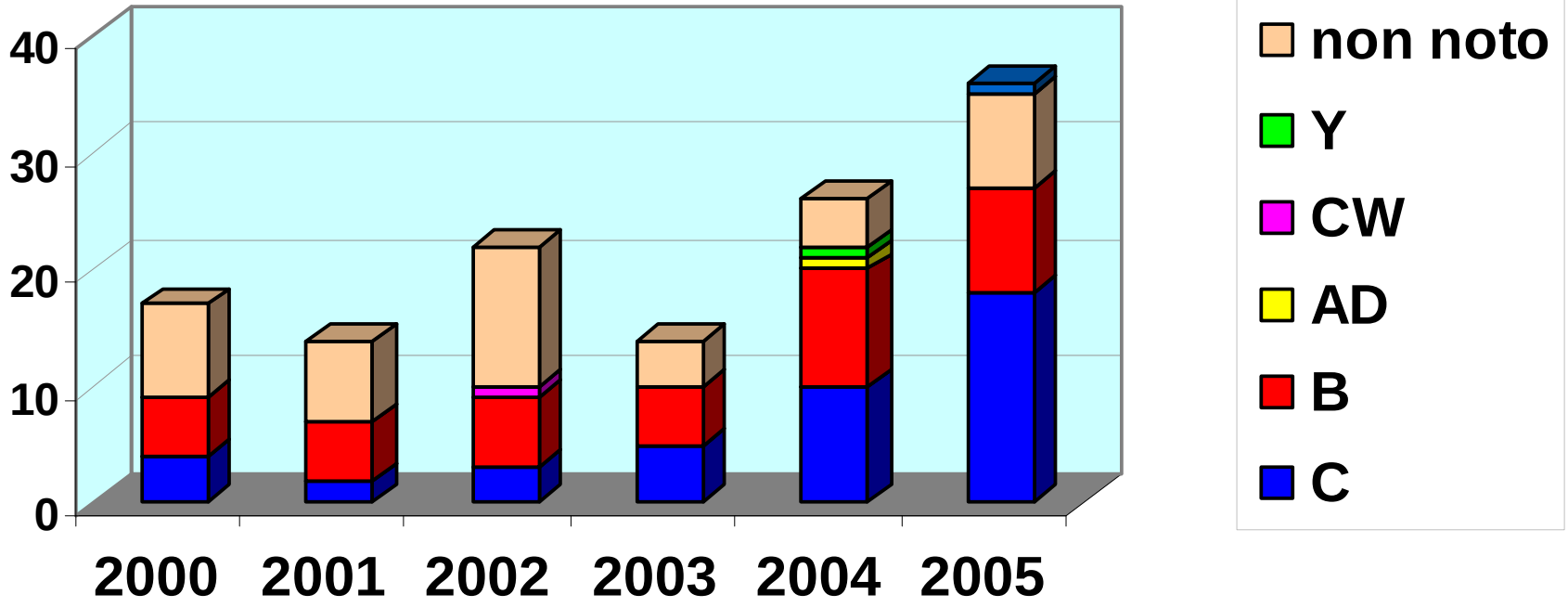
Casi di meningite meningococcica per classe di età
Regione Toscana - anno 2005

CLASSE ETA'	CEPPO ISOLATO				Totale casi
	C	B	B+C	non noto	
<1 anno				1	1
1-4	5			1	6
5-14	2	1	1	2	6
15-20	2	1			3
21-30	5	2			7
31-49		2		1	3
50-64		1			1
≥65	3	2		4	9
Totale	17	9	1	9	36

Stato vaccinale dei 18 casi di meningite da sierogruppo C
(di cui 1 C+B) per classe di età
Regione Toscana - anno 2005

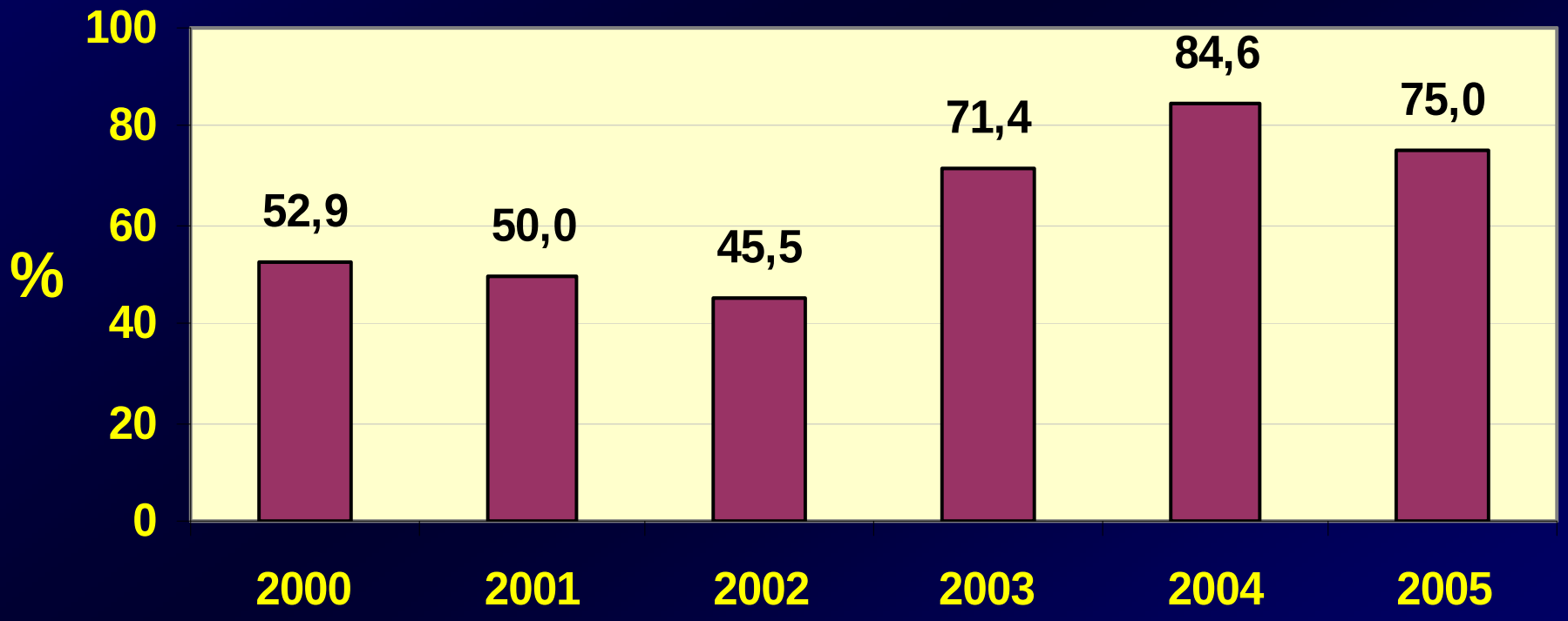
classe di età	
1-4	dei 5 casi segnalati: 4 non sono vaccinati 1 stato vaccinale non noto extracomunitario
5-14	dei 3 casi segnalati: 2 non sono vaccinati 1 stato vaccinale non noto
15-20	dei 2 casi segnalati: nessuno è vaccinato
21-30	dei 5 casi segnalati: 3 non sono vaccinati 1 stato vaccinale non noto
≥65	dei 3 casi segnalati: nessuno è vaccinato

Regione Toscana - sierogruppo Neisseria meningitidis 2000-2005



I ceppi non identificati fino al 2002 erano una quota rilevante del totale

Regione Toscana - Percentuale dei ceppi tipizzati sul totale dei casi di meningite meningococcica dal 2000 al 2005 (agg. Aprile 2006)



Impatto di diversi scenari di vaccinazione di routine anti-meningococco C in Toscana
(simulazione prima della decisione di avvio)

Dati di input:

- Tasso incidenza 1- 4 aa: 4,5/100.000
- 83-100% dei casi dovuti a gruppo C in tale fascia di età
- Efficacia preventiva del vaccino (3 dosi): 90%
- Costo di una dose di vaccino al SSR: circa 13 Euro

Risultati attesi

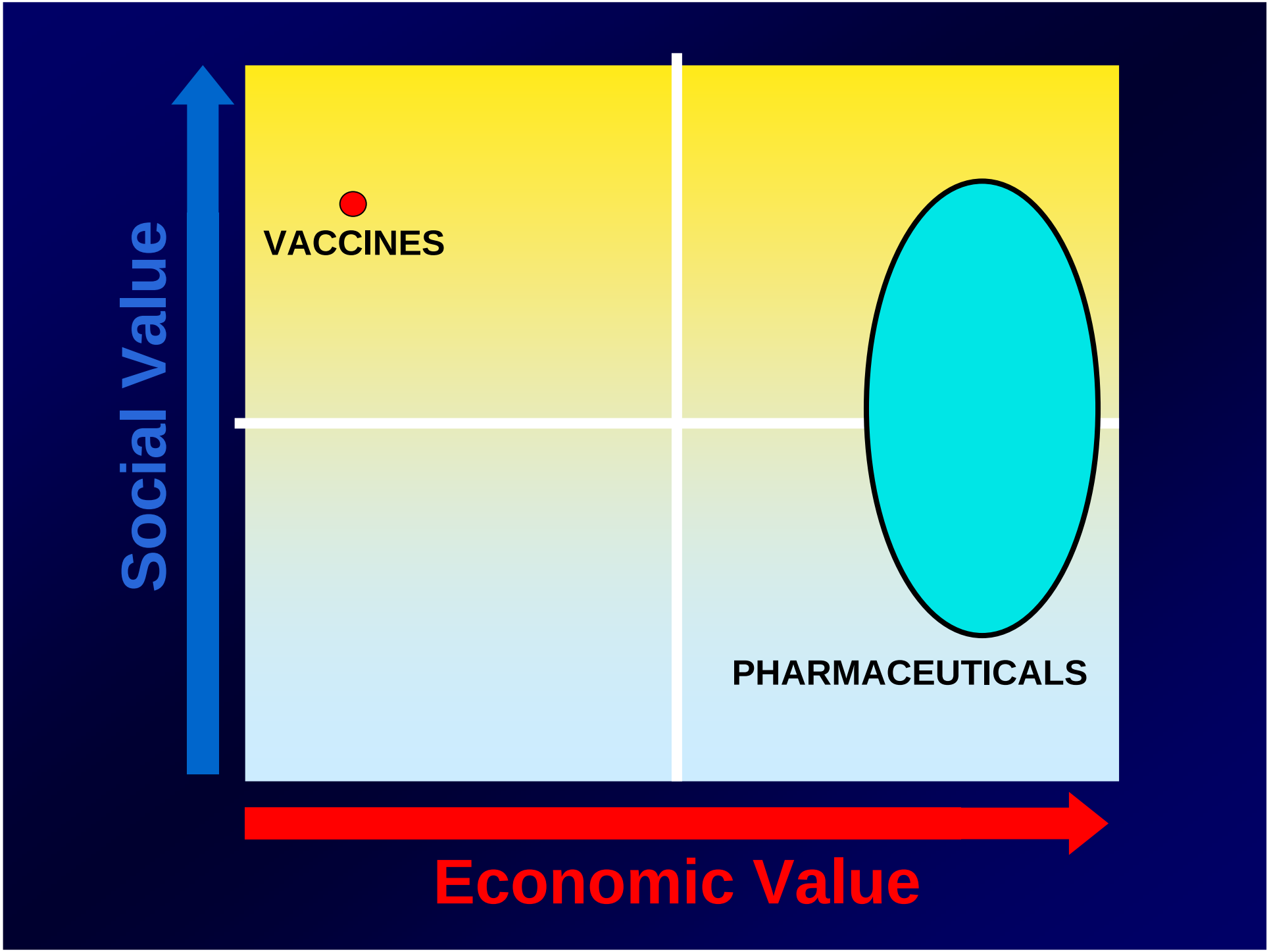
- Con copertura 95%, possibile prevenire 3,1- 3,8 casi/100.000 tra 1 e 4 anni
- Vaccinazione di 5 coorti: costo 2.453.000 Euro
- Costo di 1 caso prevenuto: nel 1° anno 575.000 Euro, a partire dal 2° anno 254.000 Euro, dopo 15 anni 98-135.000 Euro (DRG per ricovero non calcolati)
- Probabile importante effetto aggiuntivo di immunità di gregge (non conteggiato) costo << 100.000 Euro/caso

In realtà.....

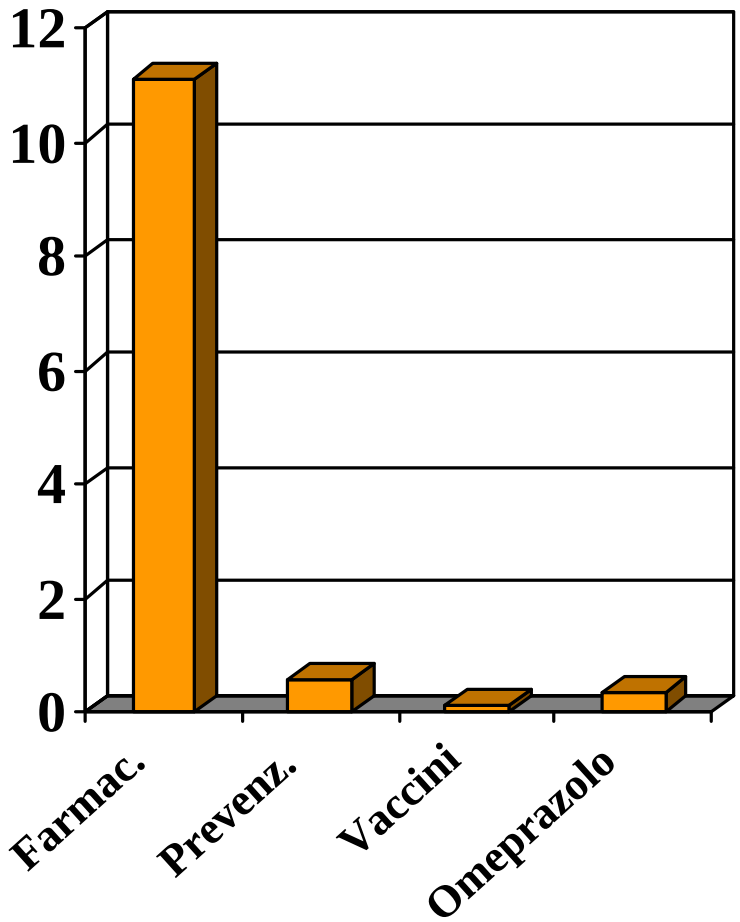
- Il prezzo di acquisto del vaccino per la Regione è sceso immediatamente a circa 7 Euro/dose
- Il costo della campagna di vaccinazione universale per le prime 6 fasce di età è stato mediamente di 500.000 Euro/anno tra il 2005 e il 2008

Regione Toscana
Dosi di vaccino antimeningococco C eseguite nelle Aziende USL della Regione Toscana, negli anni 2005-2008.
Il numero delle dosi è desunto dai modelli di 'Rilevazione annuale attività vaccinali'.

Anno	Dosi
2005	80495
2006	72883
2007	69528
2008	68905


Social Value
VACCINES
PHARMACEUTICALS
Economic Value

Analisi spesa farmaceutica, prevenzione e vaccini



2003

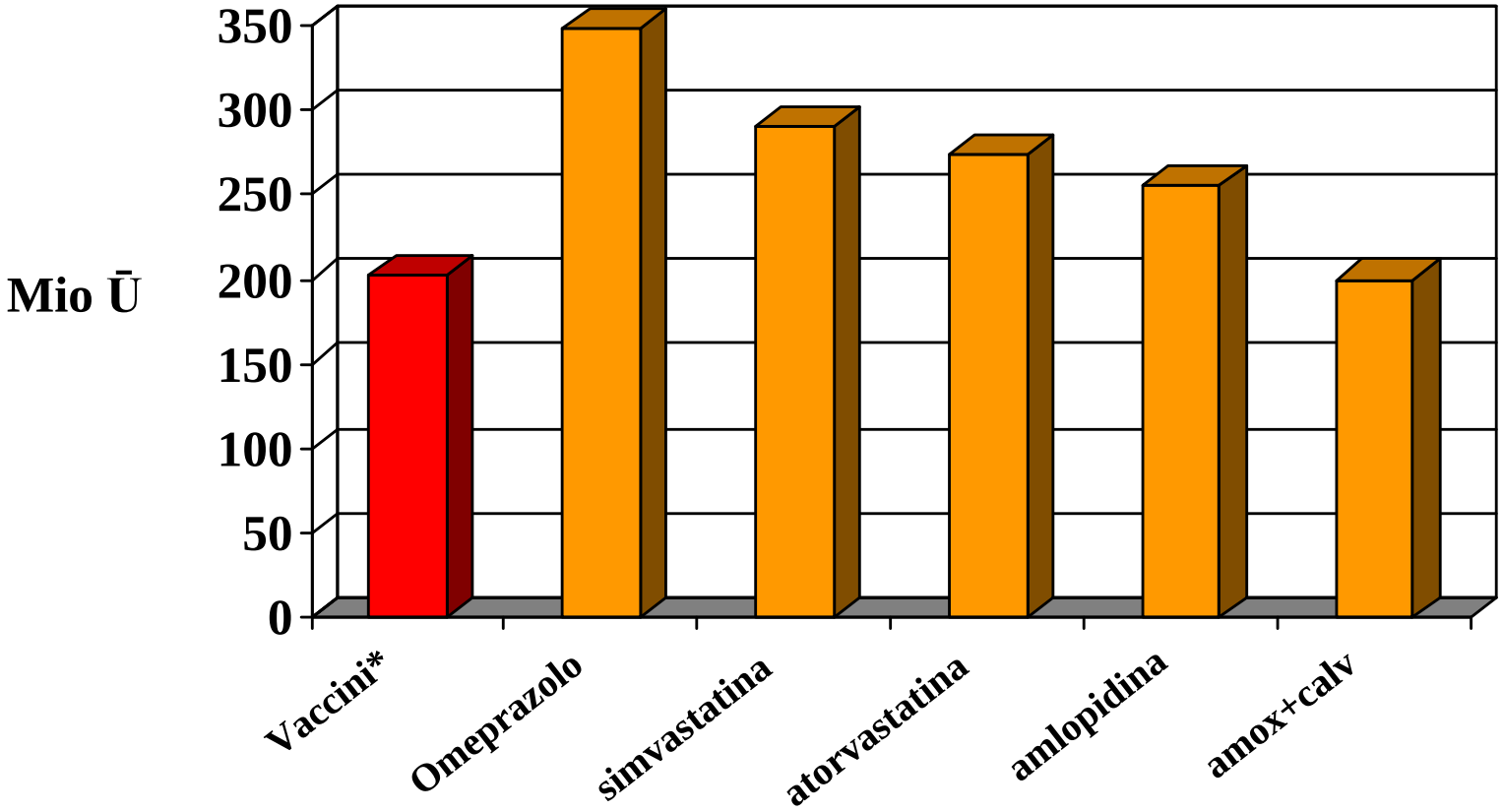
Spesa farmaceutica
€ 11,089 MLD

- **Spesa Prevenzione Allocata € 550 ML (5%)**
- **Spesa reale Prevenzione € 316 ML (2,84%)**
- **Spesa Vaccini € 128 ML (1%)**

- **Omeprazolo spesa € 350 ML**

Fonte: Sole 24Ore; Colombo et al . Annali d'Igiene 2005

Confronto spesa vaccini e primi 5 principi attivi



* Stima della spesa massima, incluso l'uso estensivo dei vaccini per PnC e MnC

Fonte: OSMED 2003 e G. Colombo

Inserimento della vaccinazione contro il meningococco C nel calendario vaccinale dell'infanzia, obiettivi di copertura e vaccinazione dei gruppi ad elevato rischio (1)

(Delibera Regione Toscana n. 379 del 7/3/2005)

"La necessità di raggiungere la protezione contro i meningococchi di gruppo C nell'età di massima incidenza….rende necessario prevedere la prima somministrazione al 3° mese di vita, la seconda dose al 5° mese di vita, e la dose 'booster' dopo il compimento del 1° anno di vita (13°-15° mese).

Non sono segnalati in letteratura dati che controindichino la somministrazione simultanea dei vaccini anti-meningococco C ed esavalenti, motivo per il quale, ...si ritiene di indicare la somministrazione delle prime due dosi di vaccino meningococcico C o simultaneamente ai vaccini esavalenti, o separatamente a qualsiasi distanza di tempo. La terza dose può essere somministrata dopo il compimento dell'anno, anche simultaneamente con il vaccino MPR.

Per gli anni 2005 – 2006 inoltre al fine di arrivare ad una rapida immunizzazione delle prime 6 coorti di età verranno effettuate azioni di recupero anche dei soggetti nella fascia di età 1 – 5 anni ed offerta la vaccinazione in occasione del richiamo diftotetano-pertosse nel 6° anno di vita".

Inserimento della vaccinazione contro il meningococco C nel calendario vaccinale dell'infanzia, obiettivi di copertura e vaccinazione dei gruppi ad elevato rischio (2)

(Delibera Regione Toscana n. 379 del 7/3/2005)

"Gli obiettivi di copertura ragionevolmente prevedibili sono di almeno il 70% per le 6 coorti coinvolte nel primo anno del programma di immunizzazione, e di almeno il 90% per i nuovi nati nel secondo anno di applicazione del programma, per raggiungere il valore di 95% nel terzo anno e in quelli successivi.

L'obiettivo del 70% nel primo anno, apparentemente difficile da raggiungere, dovrebbe rivelarsi fattibile in ragione della elevata sensibilità della popolazione nei confronti del problema meningite e dell'opera di convinzione affidata ai pediatri".

Inserimento della vaccinazione contro il meningococco C nel calendario vaccinale dell'infanzia, obiettivi di copertura e vaccinazione dei gruppi ad elevato rischio (3)

(Delibera Regione Toscana n. 379 del 7/3/2005)

"La vaccinazione di routine dovrà essere affiancata da un ingente sforzo per l'identificazione e l'immunizzazione dei soggetti di qualsiasi età appartenenti alle categorie ad elevato rischio di infezione invasiva meningococccica, di seguito elencate:

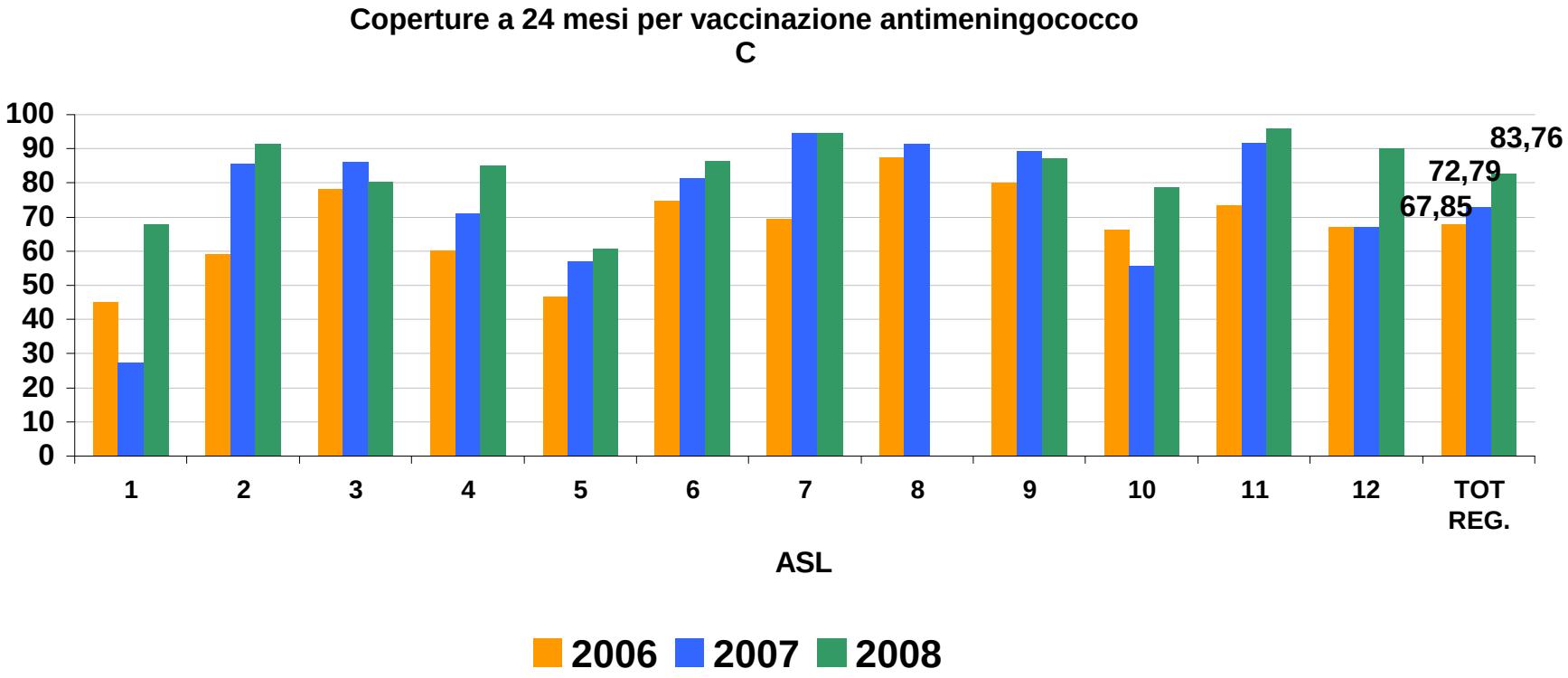
- *talassemia e anemia falciforme*
- *asplenia funzionale e anatomica*
- *condizioni associate a immunodepressione (come trapianto d'organo o terapia antineoplastica, compresa la terapia sistemica corticosteroidea ad alte dosi)*
- *diabete mellito tipo 1*
- *insufficienza renale con creatinina clearance <30 ml/min*
- *infezione da HIV*
- *immunodeficienze congenite*
- *malattie cardiovascolari croniche gravi*
- *malattie epatiche croniche gravi*
- *perdita di liquido cerebrospinale*
- *difetti congeniti del complemento e dei recettori Toll-like*
- *situazione epidemiologica ad alto rischio su valutazione dell'Unità Funzionale Igiene Pubblica".*

COPERTURE VACCINALI PER VACCINAZIONE ANTIMENINGOCOCCO C

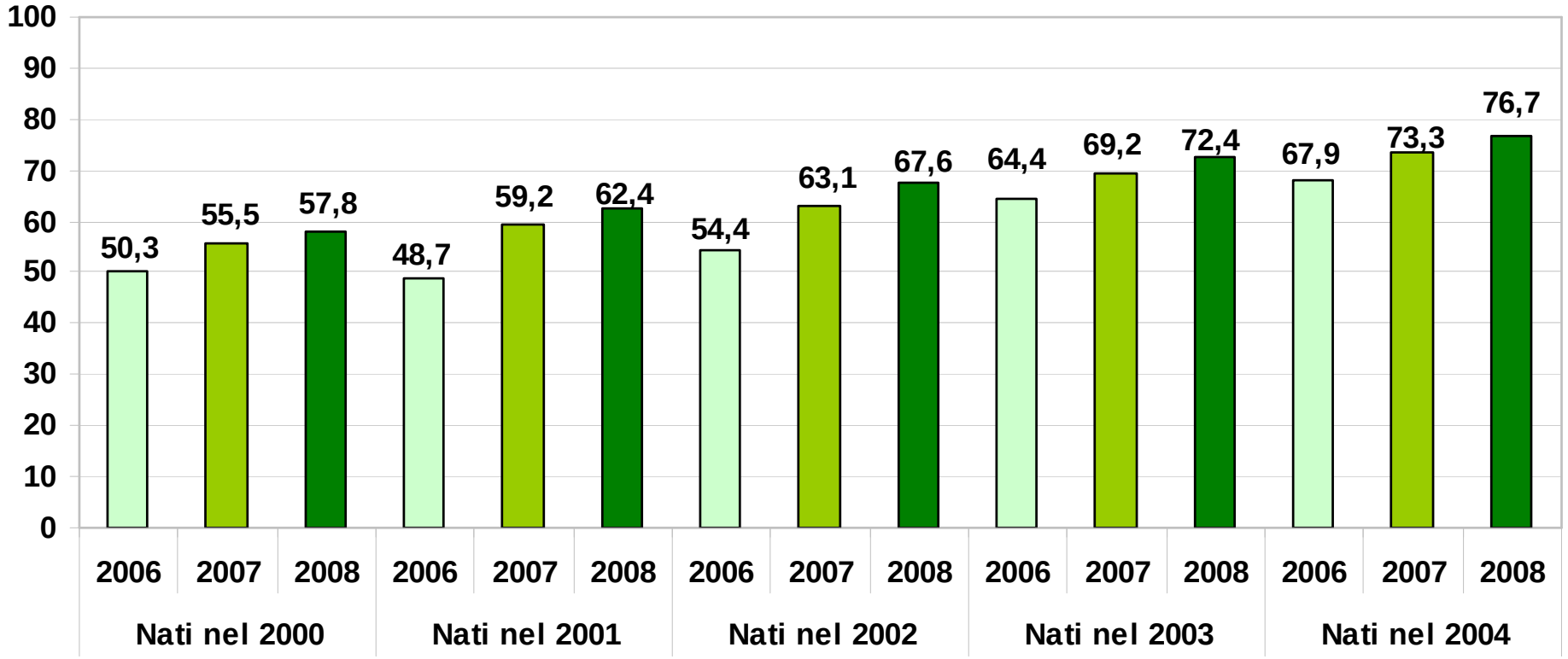
Regione Toscana

Aggiornamento a Marzo 2009

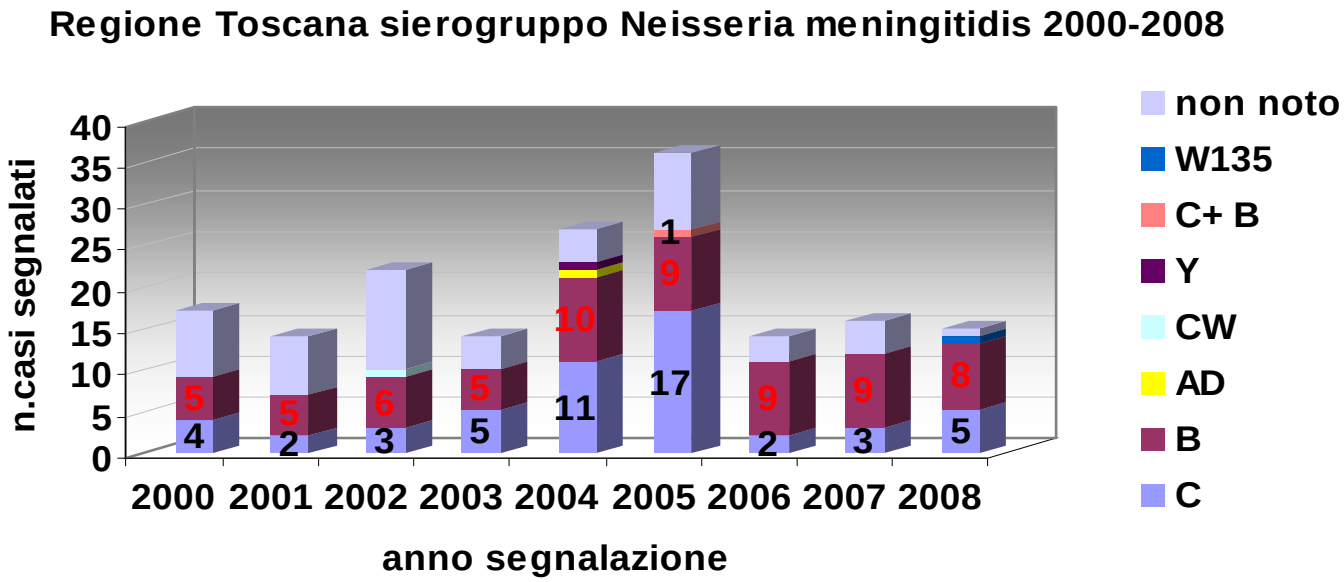
RILEVAMENTO COPERTURE
Coperture a 24 mesi di età (%), per Azienda USL
Coorti di nascita 2004-2006



Coperture per vaccinazione antimeningococco C, per coorti di nascita (nati nel 2000 – nati nel 2004) Regione Toscana



Sistema nazionale di sorveglianza delle meningiti batteriche
Regione Toscana
Infezioni da *Neisseria meningitidis* per sierogruppo
2000-2008 (2008 dati provvisori)



Aggiornamento a febbraio 2009

Casi di meningite meningococcica per classe di età
Regione Toscana - anno 2006

CLASSE ETA'	CEPPO ISOLATO			totale casi
	C	B	non noto	
<1 anno		2		2
1-4	1	1		2
5-14		2		2
15-20		2		2
21-30			2	2
31-49		1	1	2
50-64		1		1
≥65	1			1
Totale	2	9	3	14

Stato vaccinale dei 2 casi di meningite da sierogruppo C per classe di età Regione Toscana - anno 2006

classe di età	
1-4	1 caso non vaccinato (extracomunitario)
≥65	1 caso non vaccinato

Casi di meningite meningococcica per classe di età
Regione Toscana - anno 2007

CLASSE ETA'	CEPPO ISOLATO			totale casi
	C	B	non noto	
<1 anno		2		2
1-4	2			2
5-14			2	2
15-20		2	1	3
21-30		3		3
31-49		2		2
50-64	1			1
≥65			1	1
Totale	3	9	4	16

Stato vaccinale dei 3 casi di meningite da sierogruppo C per classe di età Regione Toscana - anno 2007

classe di età	
1-4	2 casi non vaccinati
50-64	1 caso non vaccinato

Casi di meningite meningococcica per classe di età
Regione Toscana - anno 2008

CLASSE ETA'	CEPPO ISOLATO				totale casi
	C	B	W135	non noto	
<1 anno	1	3			4
1-4	1				1
5-14	1	1			2
15-20	1	2			3
21-30				1	1
31-49		2	1		3
50-64					0
≥65	1				1
Totale	5	8	1	1	15

per il gruppo C si specifica che
nessuno dei 5 casi segnalati risulta vaccinato

Stato vaccinale dei 5 casi di meningite da sierogruppo C per classe di età Regione Toscana - anno 2008

per il gruppo C si specifica che nessuno dei 5 casi segnalati risulta vaccinato
il caso nella fascia di età 15-20 anni non è italiano

Per i 4 casi sotto l'anno di età si specifica che:

1 caso di gruppo C: 9 mesi di età

1 caso di gruppo B: 6 mesi di età, extracomunitaria- deceduta

1 caso di gruppo B: 6 mesi di età, extracomunitaria

1 caso di gruppo B: 8 mesi di età

Per l’anno 2009 al 12 febbraio 2009 risultano segnalati

2 casi di meningite meningococcica di cui:

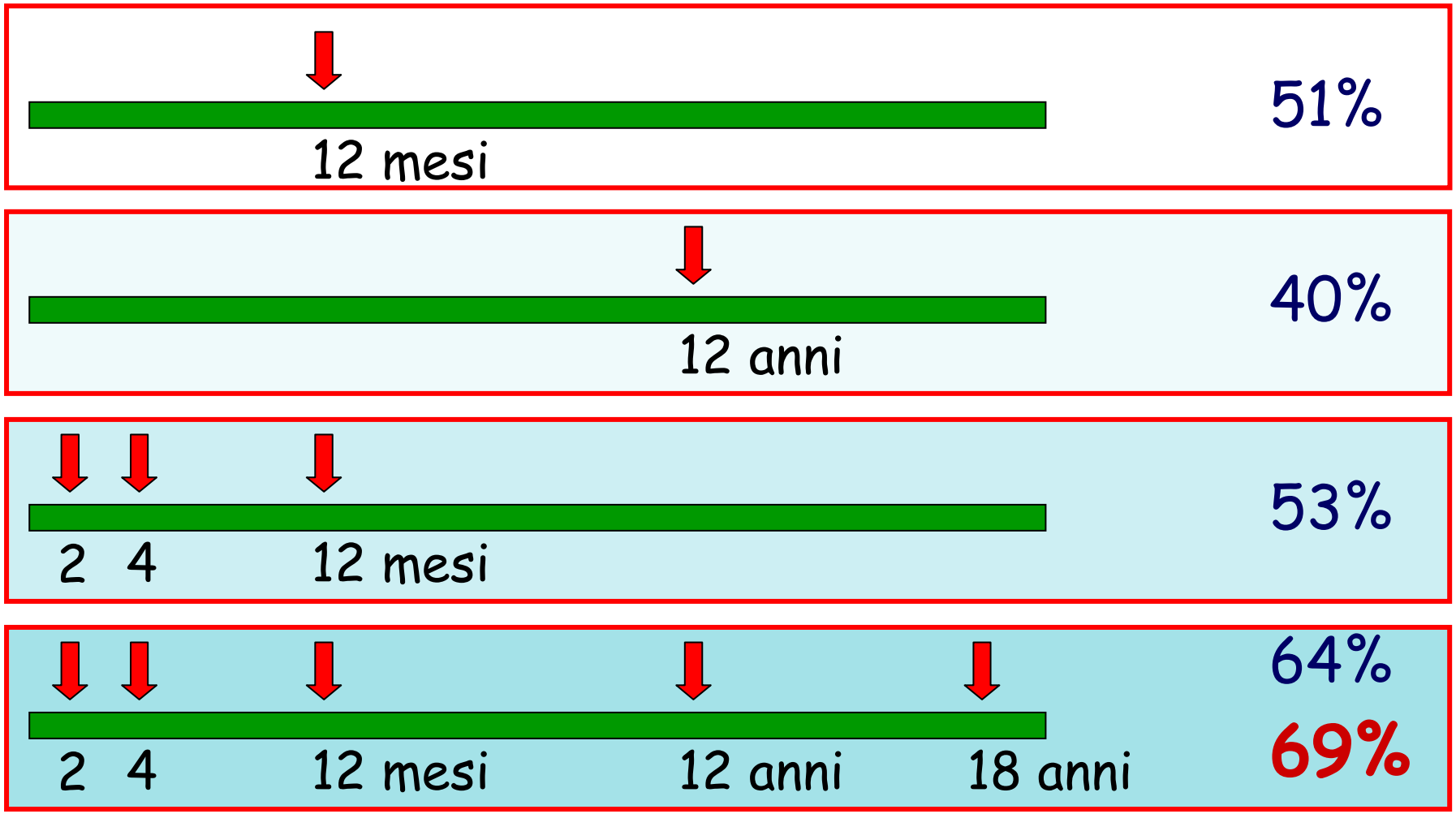
- 1 caso sierogruppo C, età 18 anni - non vaccinato (caso Firenze)
- 1 caso sierogruppo C, 4 mesi di età - non vaccinato (caso Grosseto)

3 casi di meningite da pneumococco di età 12 anni, 57 anni, 75 anni

Quali protocolli vaccinali ipotizzare?

Ipotesi di declino dell'immunità 3% all'anno

Percentuale di riduzione del rischio di malattia nell'intera vita



De Wals P, Vaccine 2006;24(17):3500-4

Nuovo calendario delle vaccinazioni Regione Toscana (1)

Tabella 1 - Calendario delle vaccinazioni della Regione Toscana per l'età evolutiva

Vaccino	*Nascita*	*3° mese*	*5° mese*	*6° mese*	*11° mese*	*13° mese*	*15° mese*	*5-6 anni*	*11-14 anni*
DTPa		DTPa	DTPa		DTPa			DTPa	dTpa
IPV		IPV	IPV		IPV			IPV	
Epatite B	Ep B	Ep B	Ep B		Ep B				
Hib		Hib	Hib		Hib				
MPRV						MPRV 1		MPRV 2 #	
PCV		PCV	PCV		PCV				
Men C						Men C °			Men C
Varicella									Varicella*
Influenza				Influenza [1]					
Epatite A						Epatite A [2]			

Le vaccinazioni contro l'influenza e l'epatite A (colore viola) riguardano i soggetti a rischio.

Legenda:
DTPa: vaccino difto-tetanico-pertussico acellulare;
IPV: vaccine antipolio inattivato;
Hib: vaccino contro le infezioni invasive da *Haemophilus influenzae b*;
PCV: vaccino pneumococcico coniugato eptavalente;
Men C: vaccino meningococcico C coniugato;
Ep B: vaccino antiepatite B;
dTpa: vaccino difto-tetanico-pertossico acellulare per adolescenti e adulti;

Note:
[1] Gruppi a rischio secondo la circolare del 18/04/2006.
° Dose singola. Se richiesta nel primo anno di vita, possibile la somministrazione di 2-3 dosi
[2] Bambini viaggiatori in aree ad elevata endemia dal 13° mese di vita.
* Soggetti anamnesticamente negativi

Nuovo calendario delle vaccinazioni Regione Toscana (2)

l) Vaccino coniugato contro il meningococco C [2]

La Regione Toscana ormai da due anni ha introdotto la vaccinazione universale contro il meningococco C nei nuovi nati, con 3 dosi (al 3°, 5° e 13°-15° mese di vita), e il catch-up dei bambini non vaccinati fino a 5 anni di vita.

A questa schedula si è affiancato di recente un altro calendario che prevede la somministrazione di una sola dose di vaccino, dopo il compimento del primo anno. Questo nuovo calendario sfrutta la forte immunità di gregge di questo vaccino, per cui, secondo ricercatori olandesi e di altri Paesi, l'incidenza della malattia invasiva, al di sotto dell'anno di età (e quindi per i bambini non vaccinati) si è ridotta rapidamente di oltre l'80%. Viene quindi previsto il passaggio a questo nuovo schema vaccinale nel nuovo Calendario a partire dal 1 luglio 2008. Al fine di creare una solida immunità nella popolazione, proseguirà negli anni 2008-2009 il recupero dei bambini tra il secondo e il sesto anno di vita, con l'offerta di una singola dose,.

Si indica quale obiettivo da raggiungere per il presente Piano la copertura • 80%.

Va inoltre curata particolarmente la vaccinazione dei nuovi nati appartenenti ai gruppi a rischio (vedi soggetti a rischio), su indicazione del pediatra, per i quali è indicata la somministrazione di tre dosi (a partire dal terzo mese e con ultima dose dopo l'anno).

Al fine di incidere maggiormente sulla diffusione delle malattie invasive da meningococco C, è prevista l'offerta di una dose di vaccino coniugato in adolescenti nella fascia 12-14 anni, anche in co-somministrazione con il vaccino dTpa.

Poiché con questo calendario, a cavallo del primo anno di vita, è previsto che vengano eseguite 4 vaccinazioni, viene suggerito che in una prima seduta vaccinale vengano eseguite in co-somministrazione le vaccinazioni esavalente + pneumococco, per le quali non è indispensabile aver compiuto il primo anno, e in una seconda, a una distanza di tempo qualsiasi (comunque dopo il compimento dell'anno), la co-somministrazione del vaccino MPR (MPRV quando disponibile) e del vaccino coniugato contro il meningococco C. La vaccinazione dovrà essere offerta gratuitamente in singola dose (dopo l'anno di età) ai soggetti a rischio di qualunque età riportati nella nota a margine.

Conclusioni (1)

- **Là dove applicati con programmi di routine nell'infanzia + catch-up in bambini e adolescenti, i vaccini coniugati contro meningococco C hanno dimostrato un'elevata efficacia sul campo nel prevenire le infezioni invasive sia nei vaccinati che in soggetti non immunizzati, grazie al fenomeno dell'immunità di gregge**
- **E' indispensabile effettuare almeno una dose dopo l'anno per garantire una protezione di lunga durata**
- **La prevenzione di una patologia non particolarmente frequente ma molto grave è un imperativo etico, ed è economicamente sostenibile**

Conclusioni (2)

- **Le strategie vaccinali contro pneumococco e meningococco sono ancora differenziate nelle varie Regioni italiane. Occorre giungere rapidamente ad un'offerta omogenea in tutte le aree del Paese**
- **Lo sviluppo di un vaccino coniugato contro tutte le meningiti batteriche costituisce l'approdo naturale delle ricerche in questo importante campo della prevenzione**



….accetto l'inevitabilità delle sofferenze umane che debbano risultare dal disordine naturale nelle creature biologiche e nel mondo fisico, ma non accetto passivamente la sofferenza che derivi dall'inumanità dell'uomo verso altri uomini

Van Rensselaer Potter 1911-2001

Proteggiamo i nostri bambini……



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE