

VACCINAZIONI PER LA MENINGITE : CONFERME E NOVITÀ

c. azzari
direttore clinica pediatrica 2
università firenze

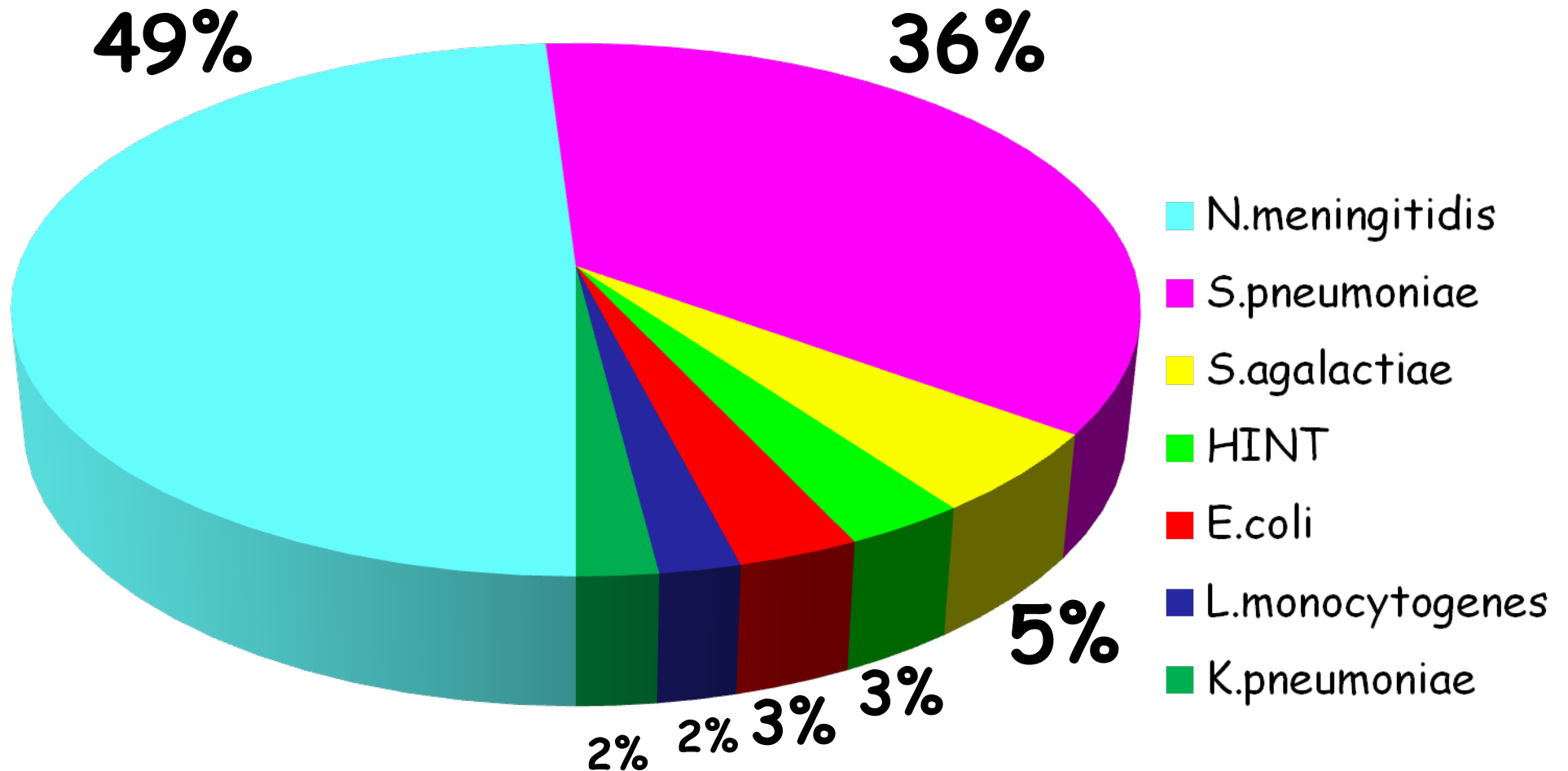


**vaccinarsi
conviene**

19-20 ottobre 2013 • LIDO DI CAMAIORE (LU) • UNA Hotel Versilia

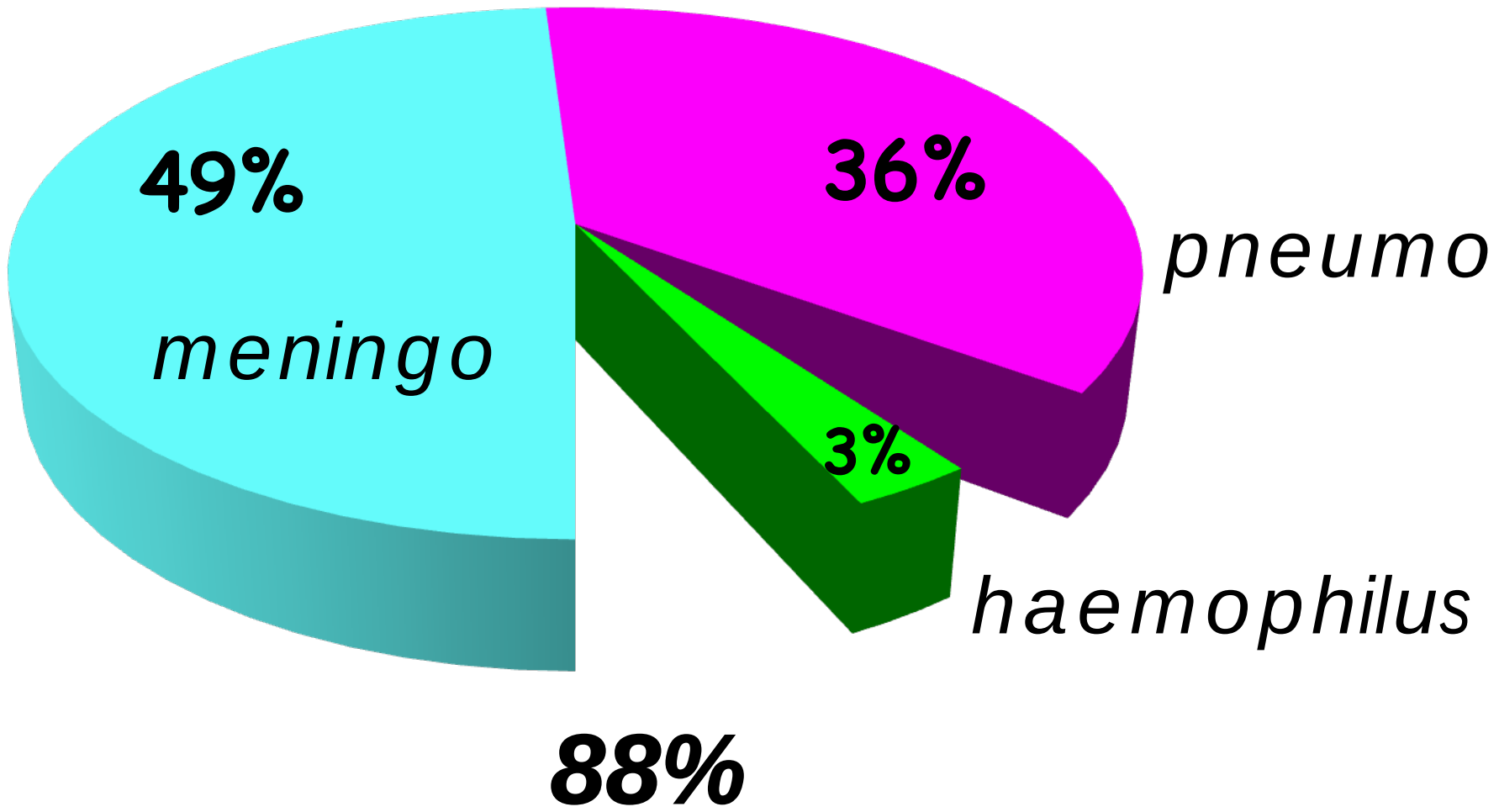
Distribuzione delle meningiti batteriche in età pediatrica in Italia (N° 265)

(Azzari C, Resti M.; aggiornato al 05.10.2013)



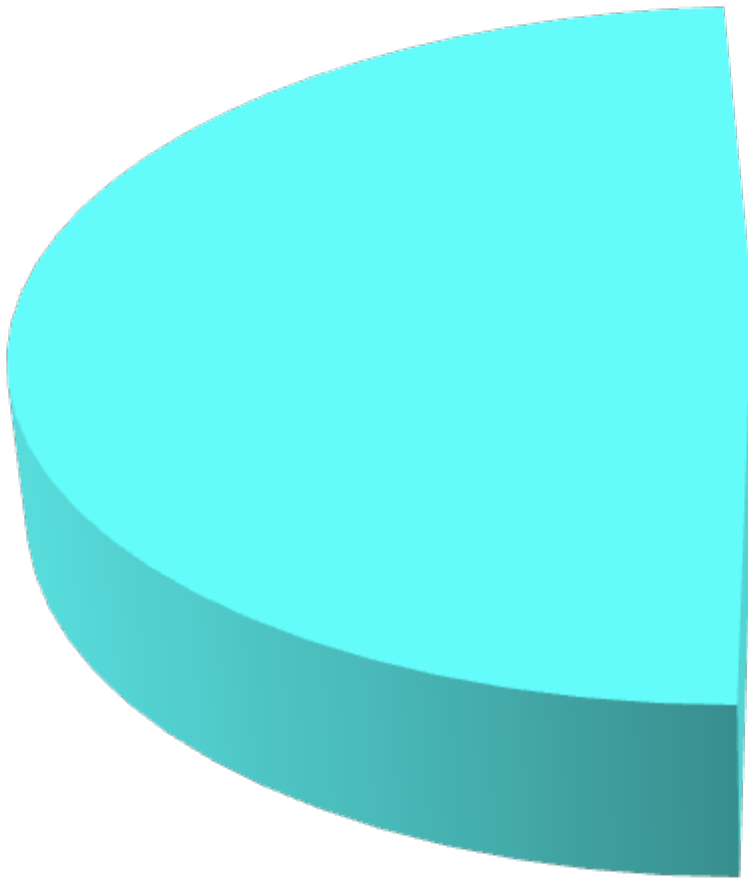
Distribuzione delle meningiti batteriche in età pediatrica in Italia (N° 265)

(Azzari C, Resti M.; aggiornato al 05.10.2013)



Meningiti da meningococco

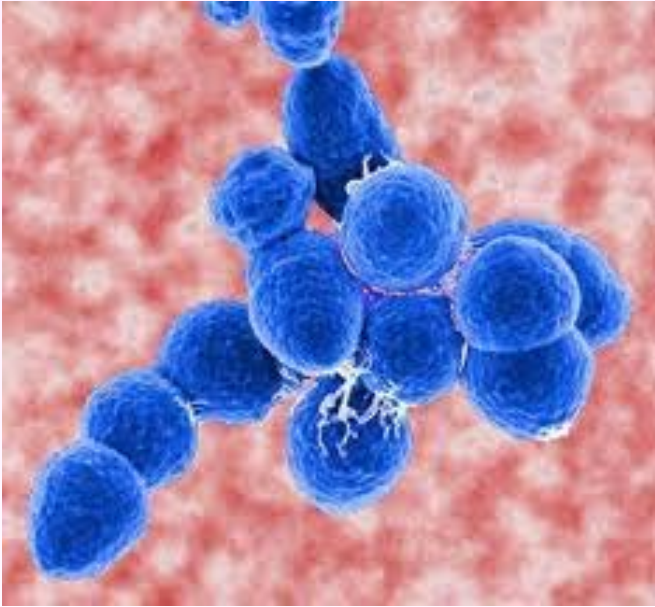
(Azzari C, Resti M.; aggiornato al 05.10.2013)



Realtime PCR

49%

I GERMI:



Meningococco

***B e C**
sono i
sierogruppi
presenti Italia*

*gram-negativo, capsulato, di
forma sferica od ovoidale,
a "chicco di caffè".*

*13 sierogruppi sulla base dei
polisaccaridi capsulari:*

A, B, C, D, X, Y, Z1, W-135, H, I, K, L.

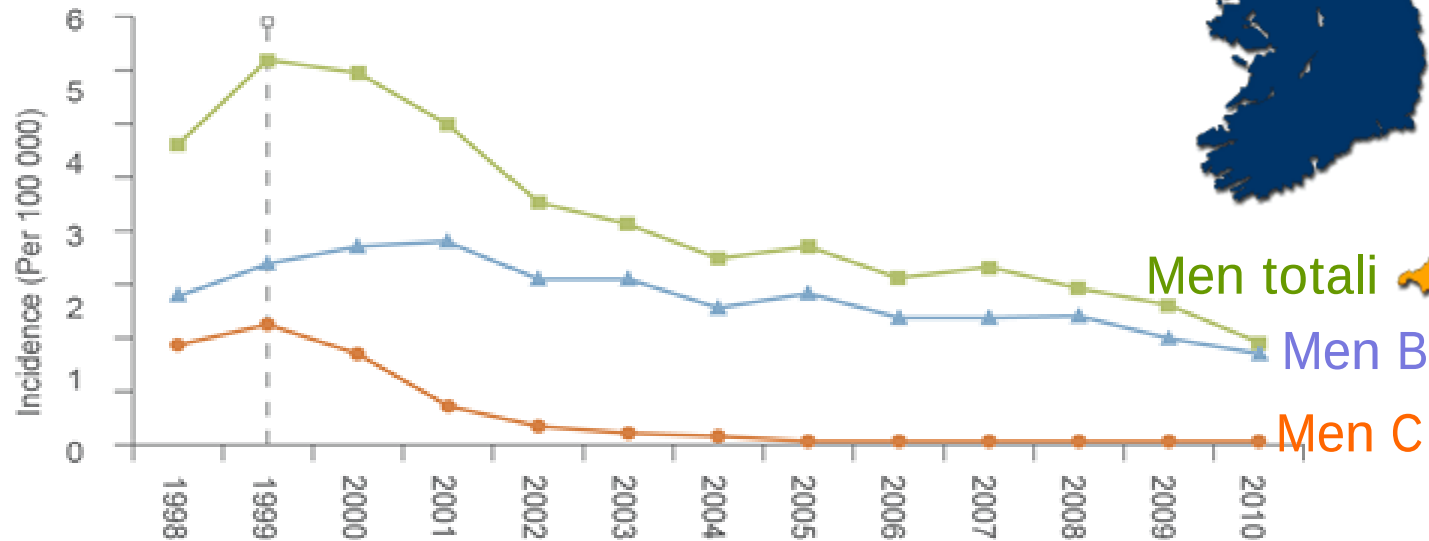
*Quelli più diffusi e associati a
malattia sono i sierogruppi*

A, B, C, Y e W135.

Incidenza dell'infezione da MenC

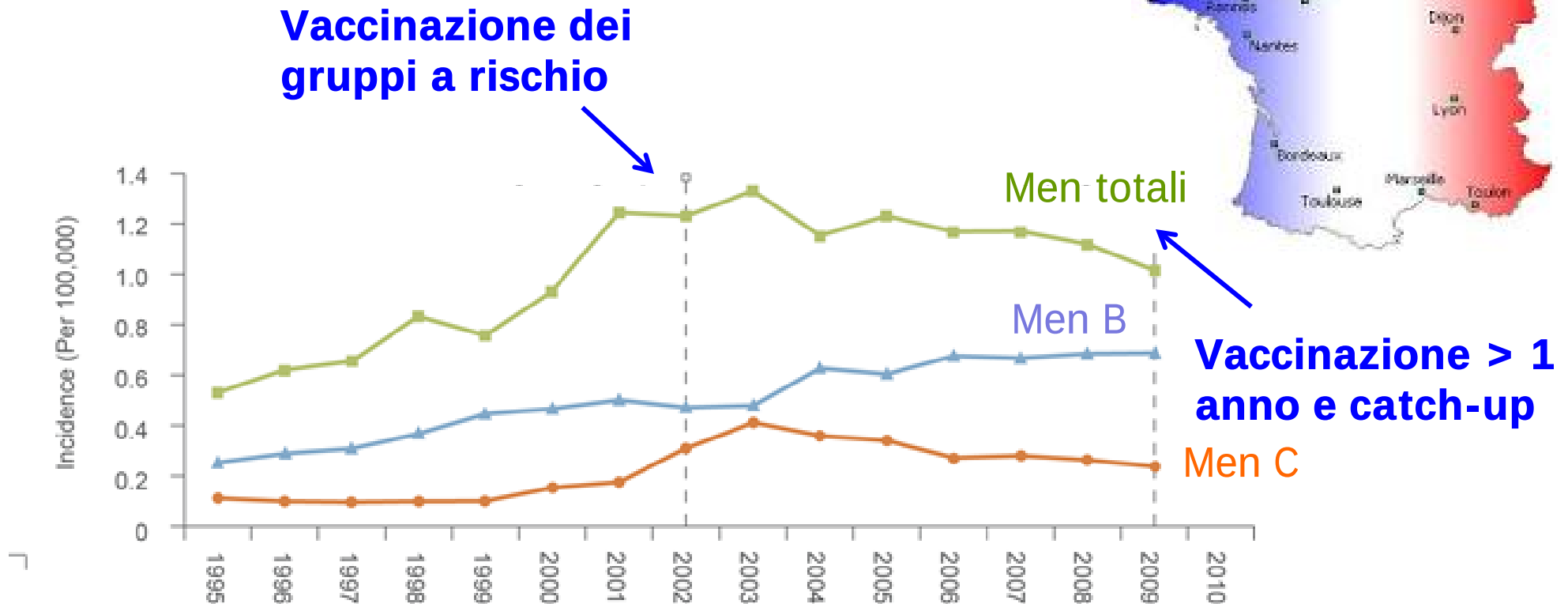
Regno Unito

Vaccinazione di massa
+ catch-up



L'incidenza del MenC è calata del 98 % tra il 1999 e il 2010
(Health Protection Agency 2011)

Incidenza dell'infezione da MenC Francia



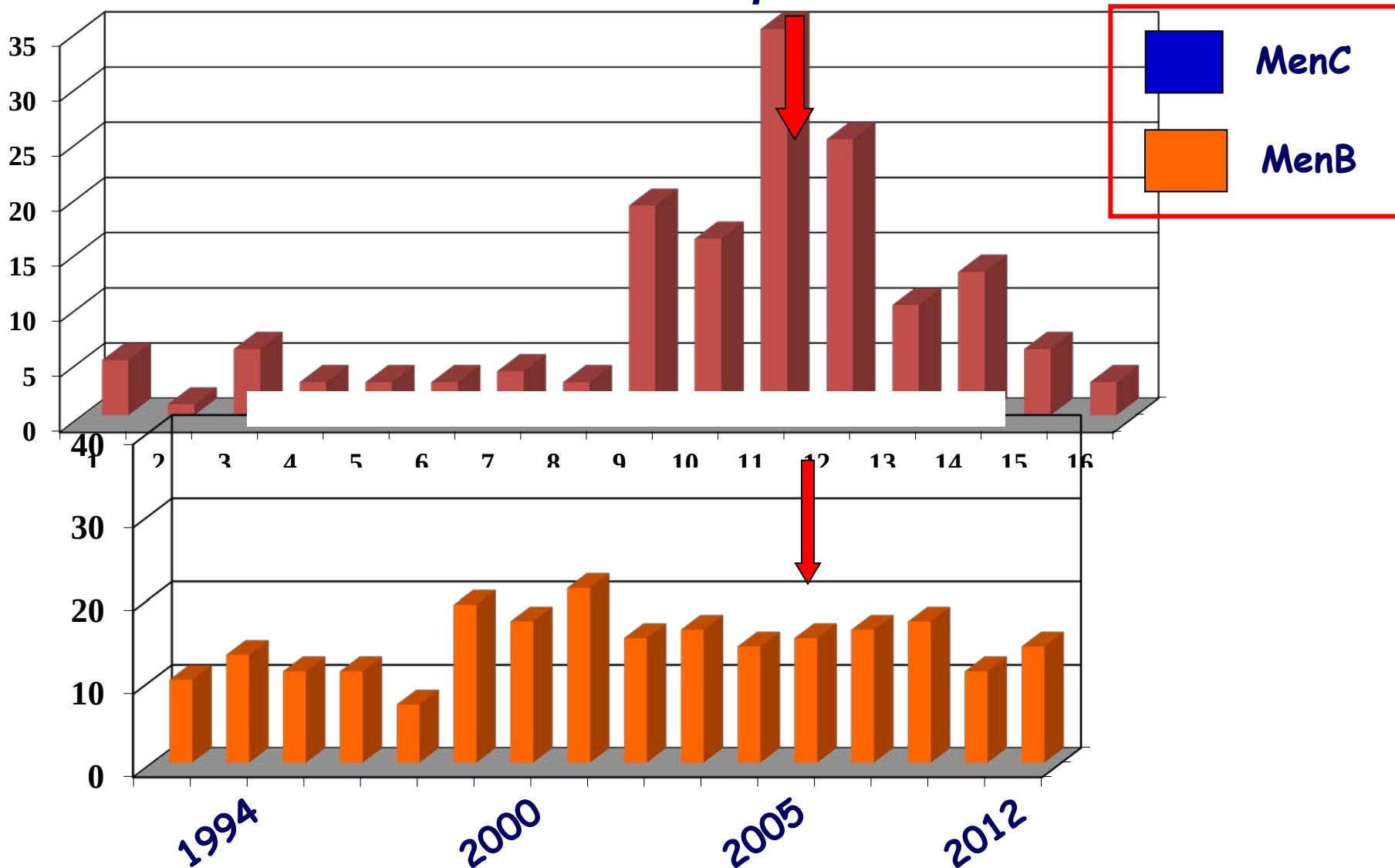
L'incidenza del MenC è calata del 23 % tra il 2002 e il 2009
(www.invs.sante.fr/publications-et-outils/NBEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire)

Incidenza di meningiti 1994-2012

dati SIMI aprile 2013

Età: 1-4 anni

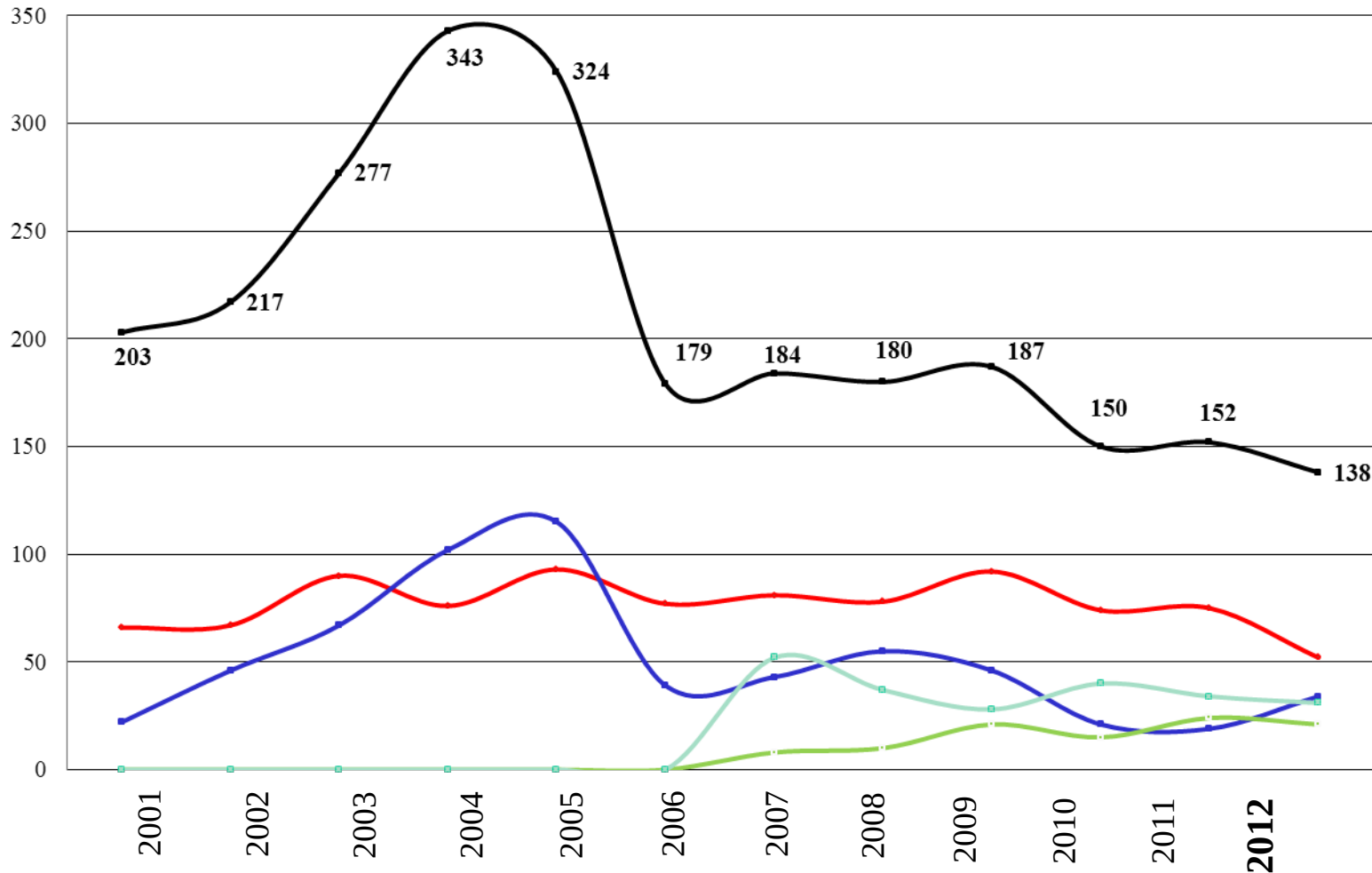
Vaccino per MenC



Epidemiologia in Italia

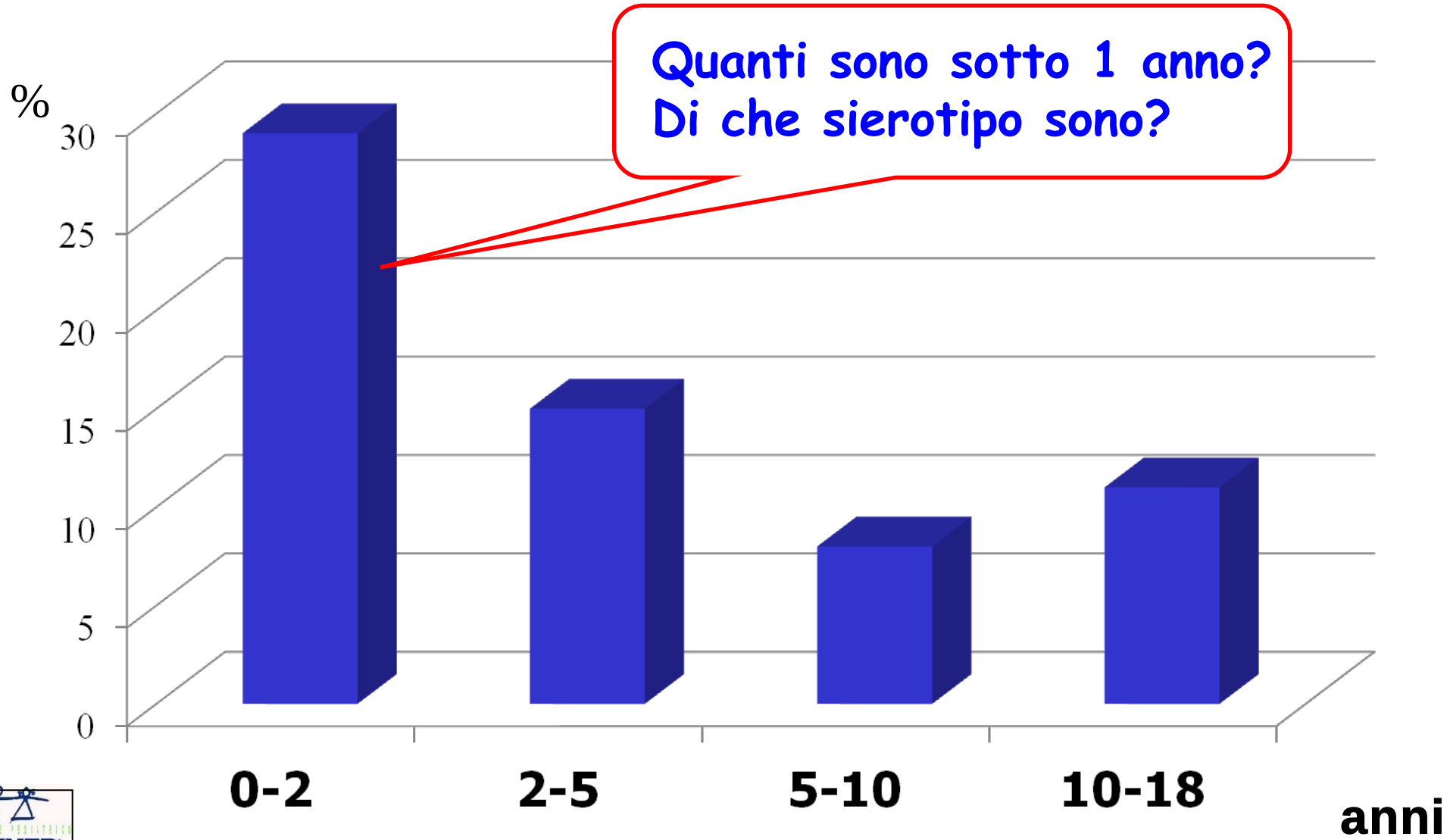
Casi di meningococco 2001-2012
(dati SIMI aggiornati al 10.04.13)

— totali
— **B**
— **C**
— Non tipizzati
— altro



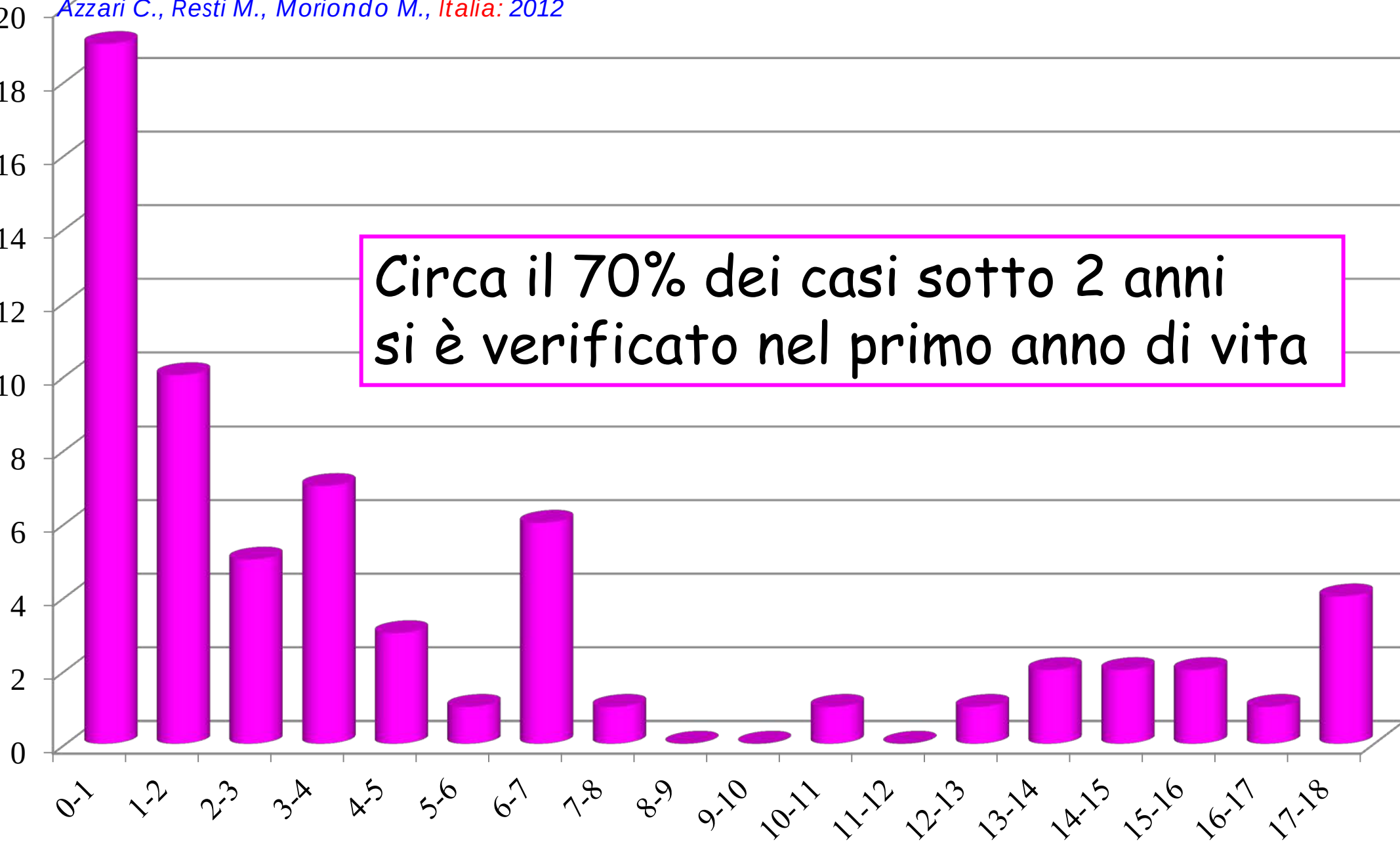
Distribuzione dei casi di meningite/sepsi meningococcica

Azzari C., Resti M., Moriondo M., Italia: aggiornato a gennaio 2013



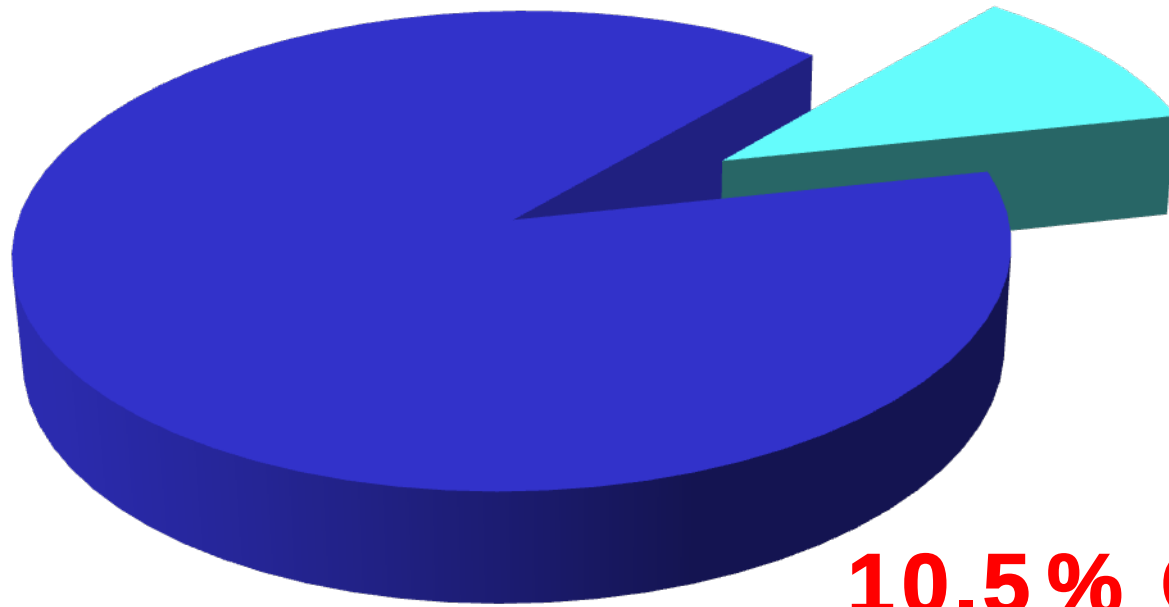
Quanti sono i casi sotto l'anno?

Azzari C., Resti M., Moriondo M., Italia: 2012



Che sierotipi abbiamo sotto l'anno?

Azzari C., Resti M., Moriondo M., dati 2012



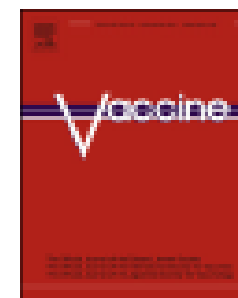
10.5% C
89.5% B





Contents lists available at ScienceDirect

Vaccine

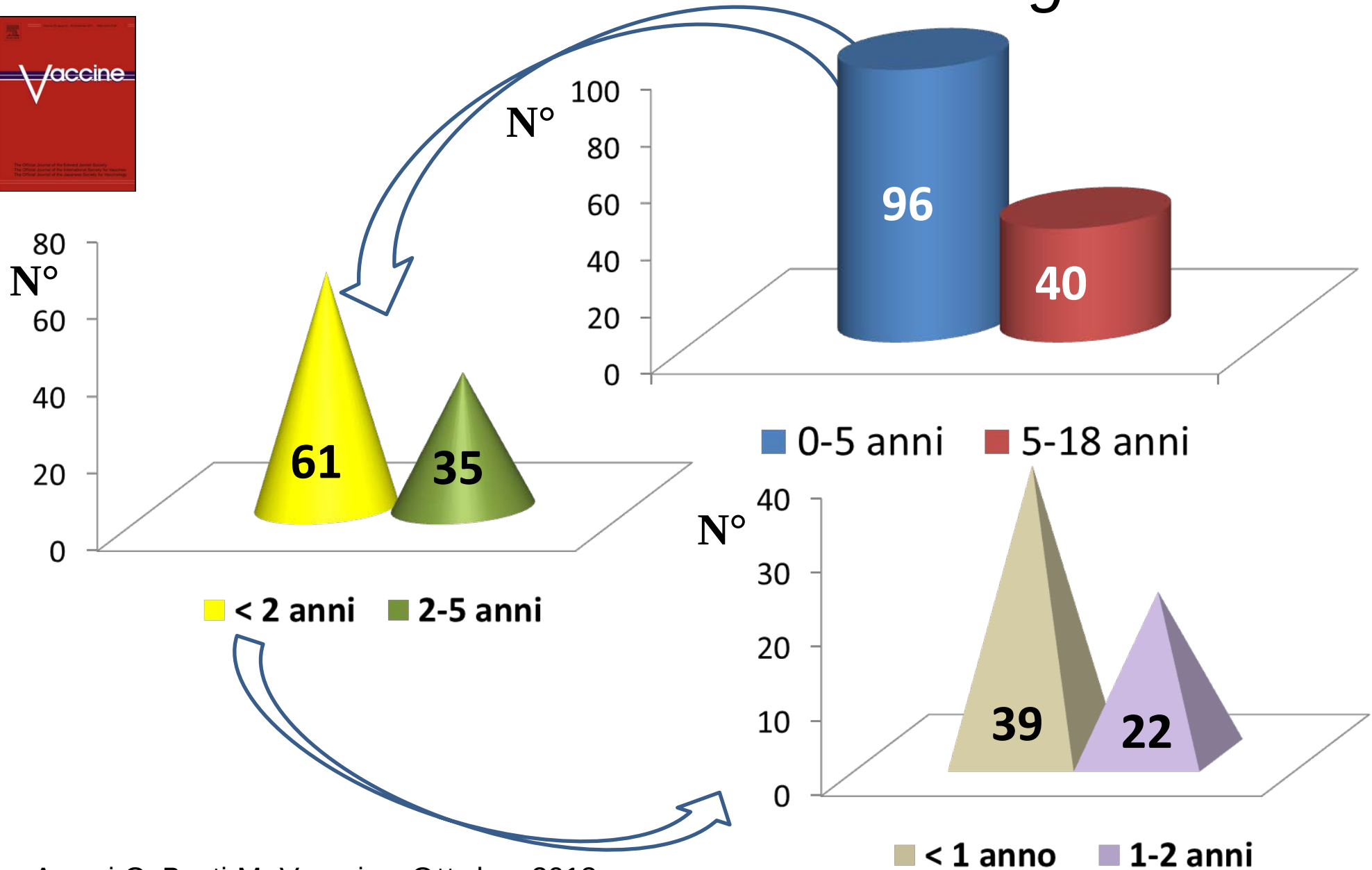
journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine

Distribution of invasive meningococcal B disease in Italian pediatric population: Implications for vaccination timing[☆]

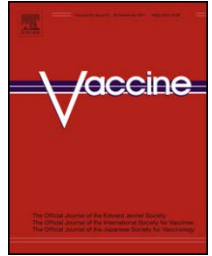
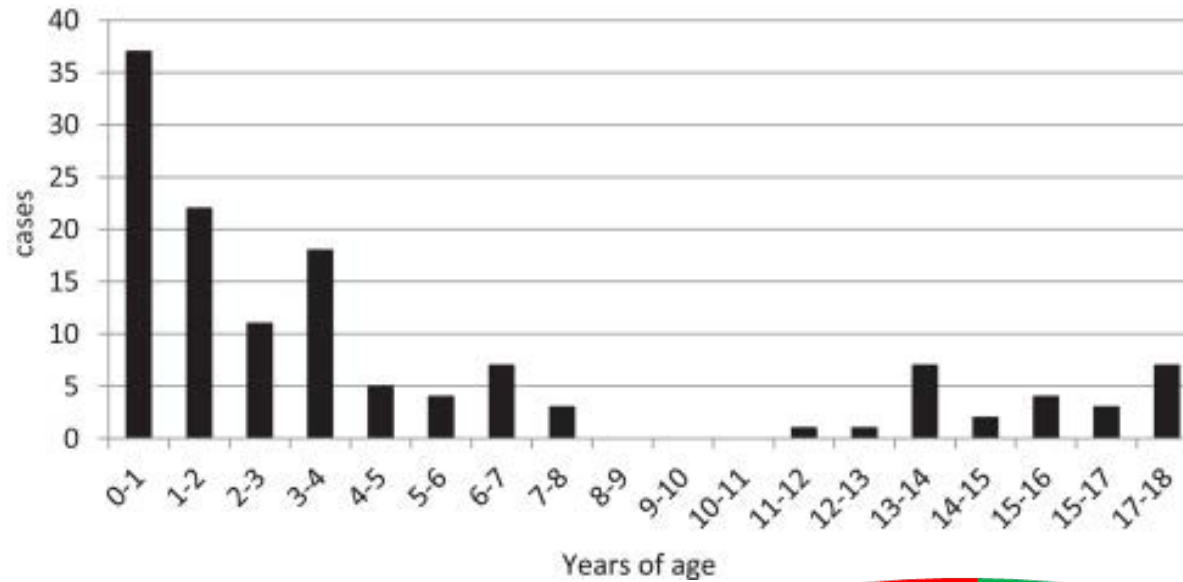
Chiara Azzari^{a,b,*}, Clementina Canessa^{a,b}, Francesca Lippi^{a,b}, Maria Moriondo^{a,b}, Giuseppe Indolfi^{a,b}, Francesco Nieddu^{a,b}, Marco Martini^{c,b}, Maurizio de Martino^{a,b}, Paolo Castiglia^{d,b}, Vincenzo Baldo^{e,b}, Massimo Resti^{a,b}, the Italian group for the study of Invasive Bacterial Disease¹

*136 bambini con sepsi/menigite
da meningococco B provenienti
da 83 pediatrie italiane*

136 infezioni invasive da meningococco B



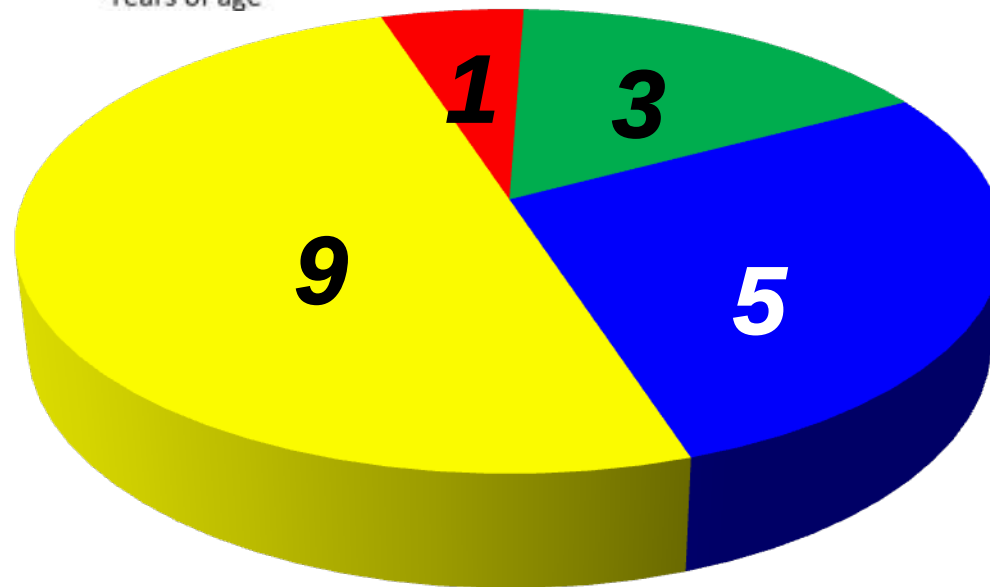
136 infezioni invasive da meningococco B



Azzari C, Resti M.
Vaccine Ottobre 2013

18 decessi

tasso
di letalità
13.2%



- < 1 anno
- 2-3 anni
- 4-12 anni
- >12 anni

A newborn baby is lying in a hospital bed, connected to various medical tubes and monitors. The baby is wearing a white hospital gown. The background is slightly blurred, showing a typical hospital room setting.

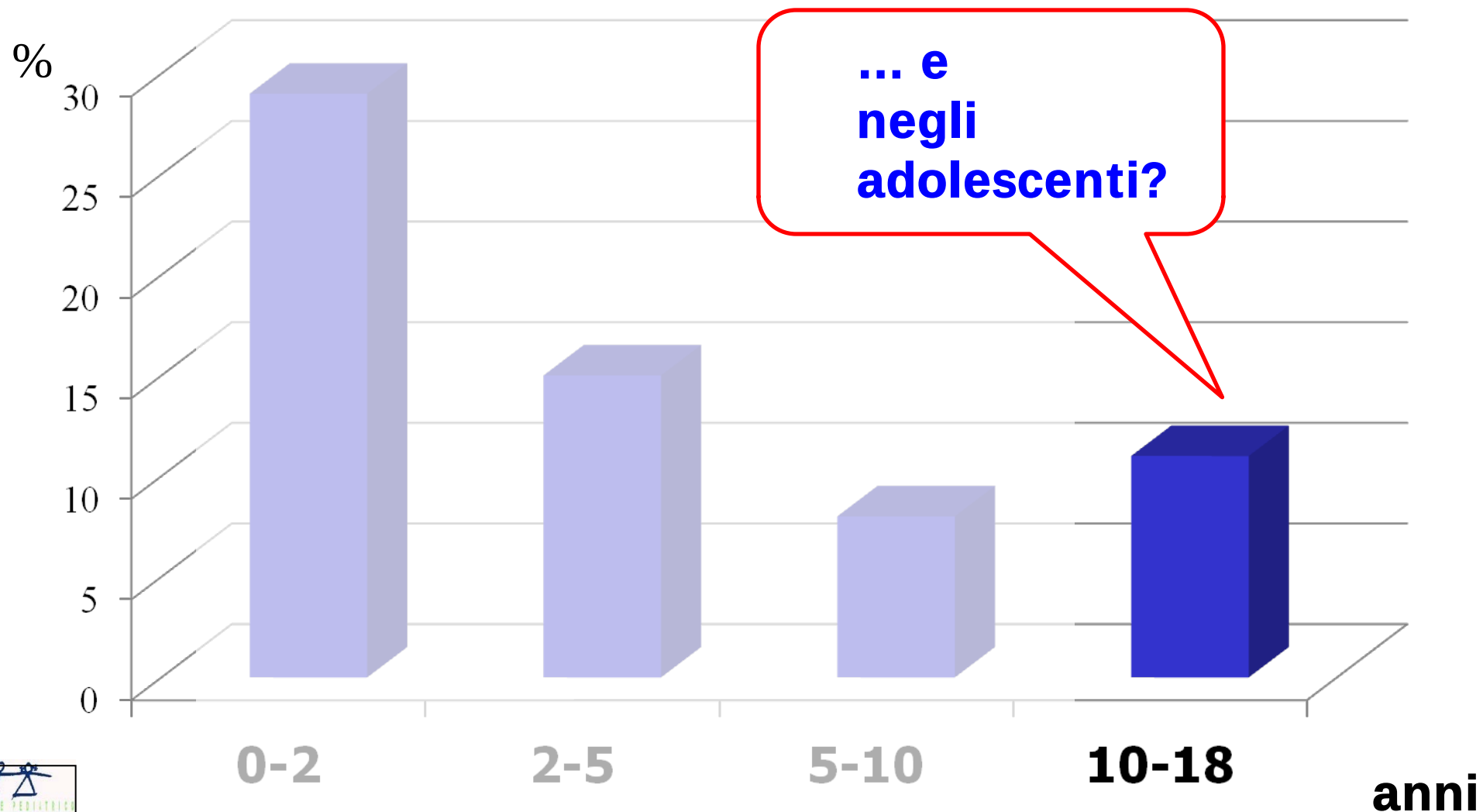
Percentuale di casi fulminanti
in età pediatrica: **13.7%**

per **Men B**
é necessario un
calendario vaccinale
che abbia l'obiettivo
di proteggere il
primo anno di vita

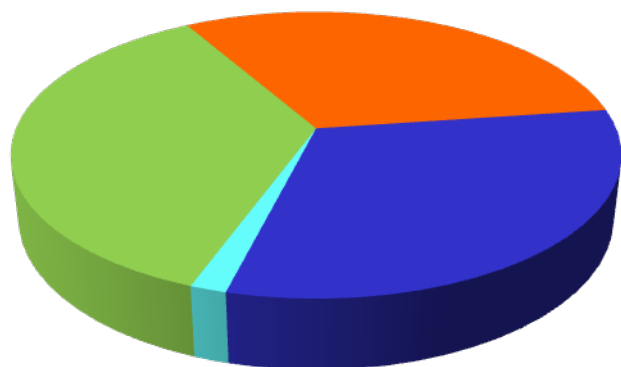
Dei casi fulminanti
1/3 si verificano
in bambini < 1 anno

Distribuzione dei casi di meningite/sepsi meningococcica

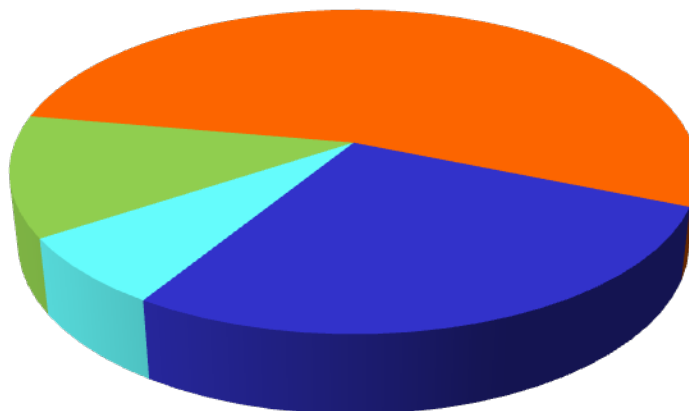
Azzari C., Resti M., Moriondo M., Italia: aggiornato a gennaio 2013



2008



2009



B



C



A,C,W,Y



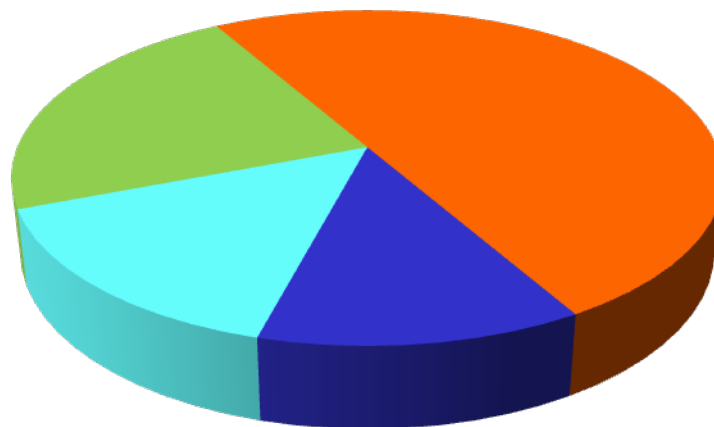
Non tipizzato

*Distribuzione
sierotipi di
meningococco
in adolescenti
e giovani
adulti*

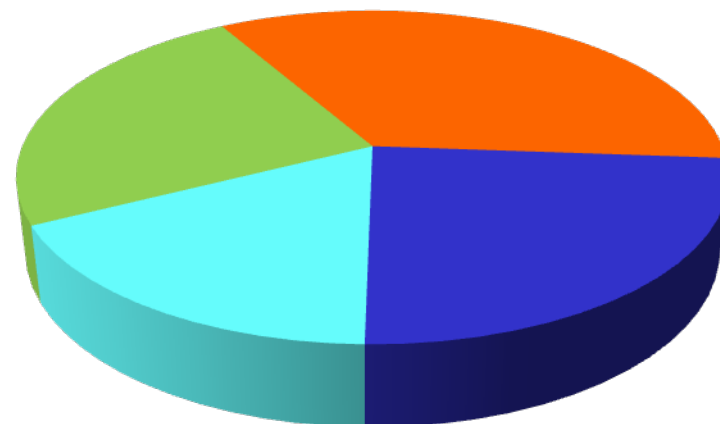
(età 10-24)

Dati SIMI 24.04.2012

2011



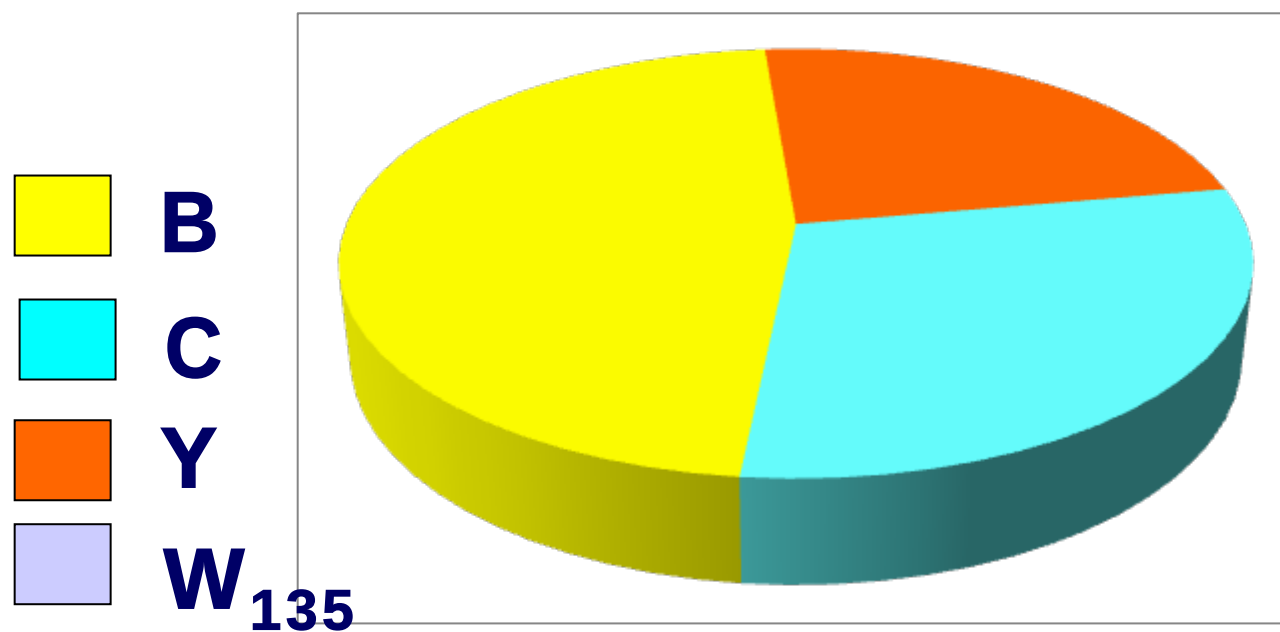
2010

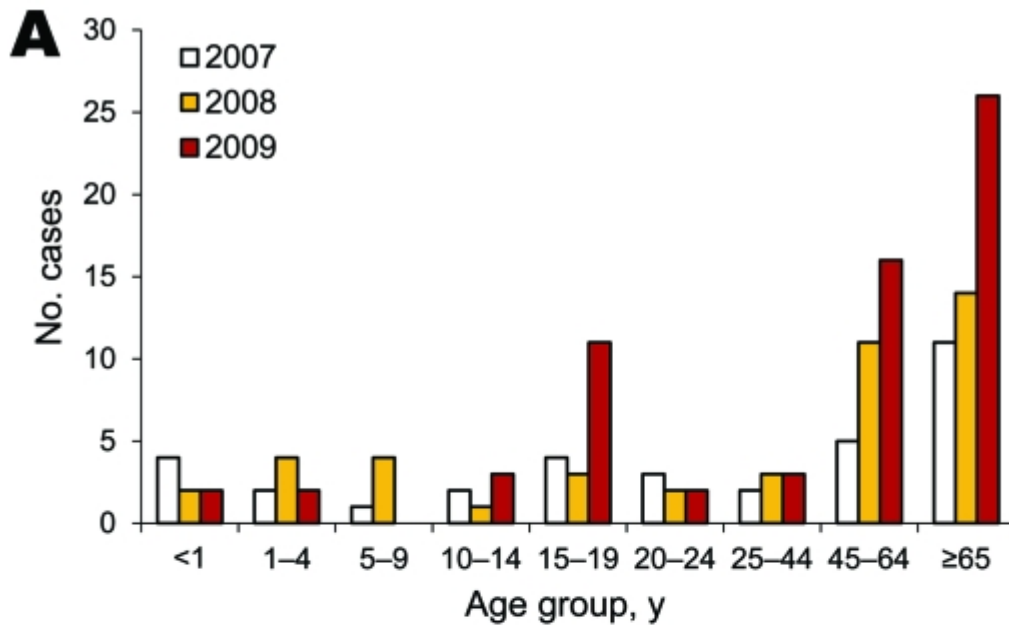


Che sierotipi di meningococco abbiamo in adolescenza ?

Azzari C., Resti M., Moriondo M.,

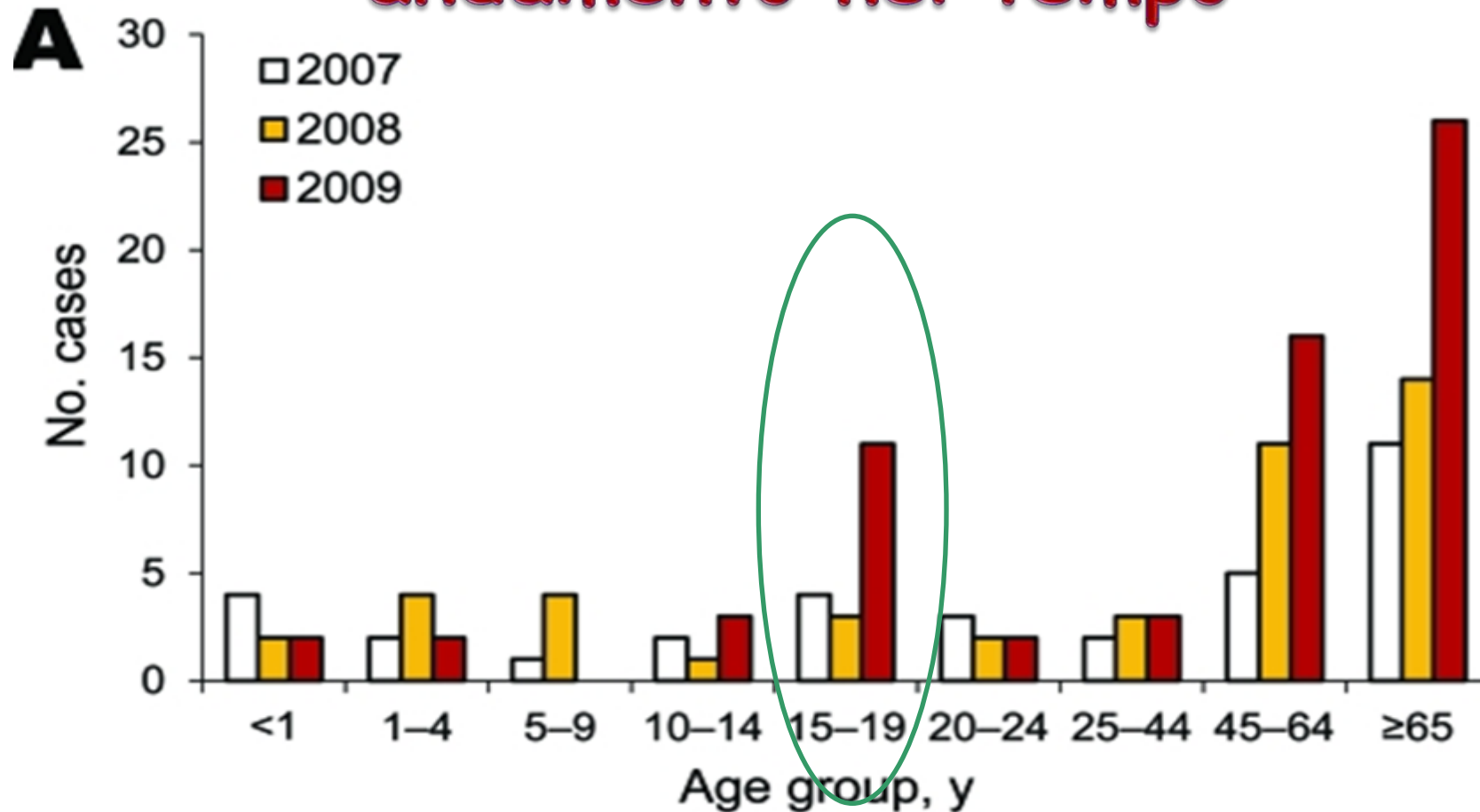
Italia: n=27





**Le infezioni da
meningo Y:
andamento nel tempo**

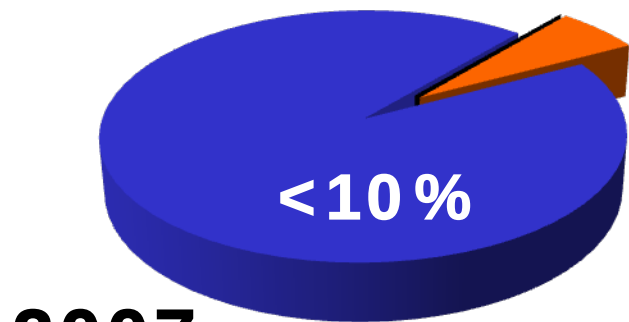
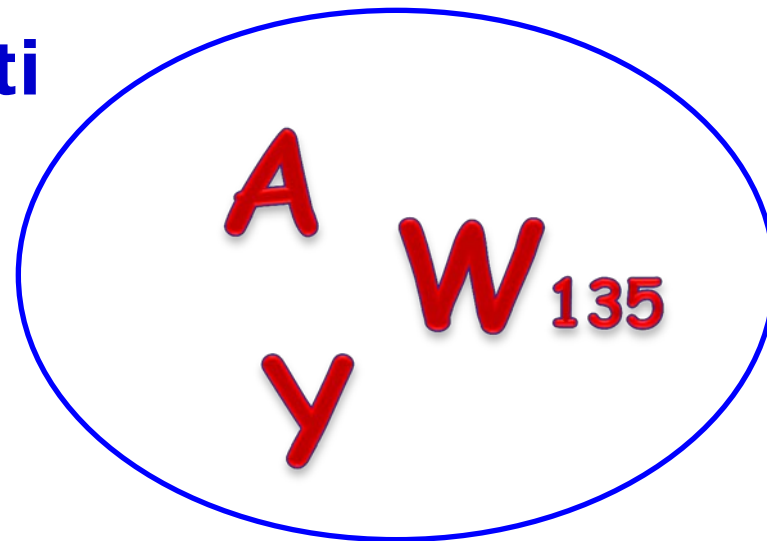
Le infezioni da meningo Y: andamento nel tempo



Ladhani SN, Emerg Infect Dis. 2012; 18(1): 63-70.

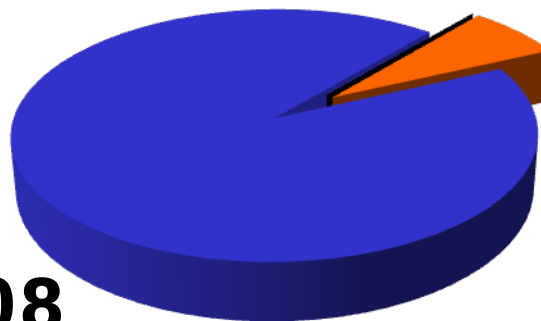
Qual è la proporzione di casi dovuti a W ed Y in Italia?

(altro, secondo SIMI; aggiornato 20.08.2012)

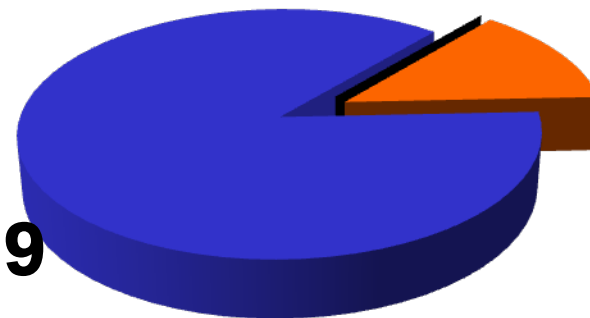


<10 %

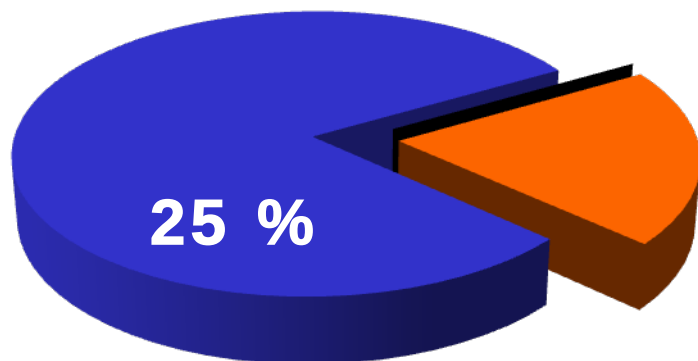
2007



2008

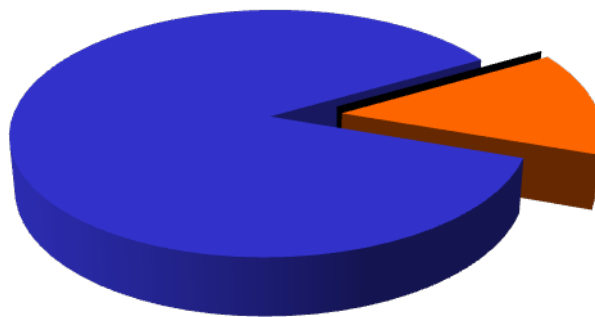


2009

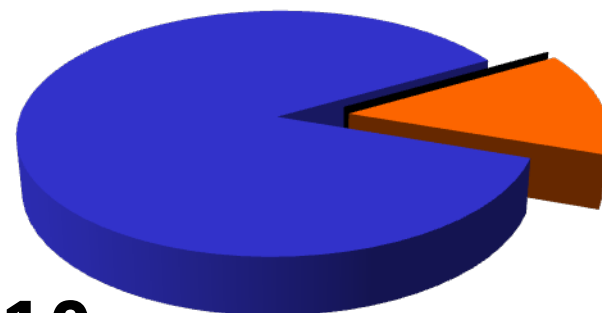


25 %

2012



2011



2010

Licensure of a Meningococcal Conjugate Vaccine (Menveo) and Guidance for Use — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010

Vaccino anti-meningococcico tetraivalente coniugato

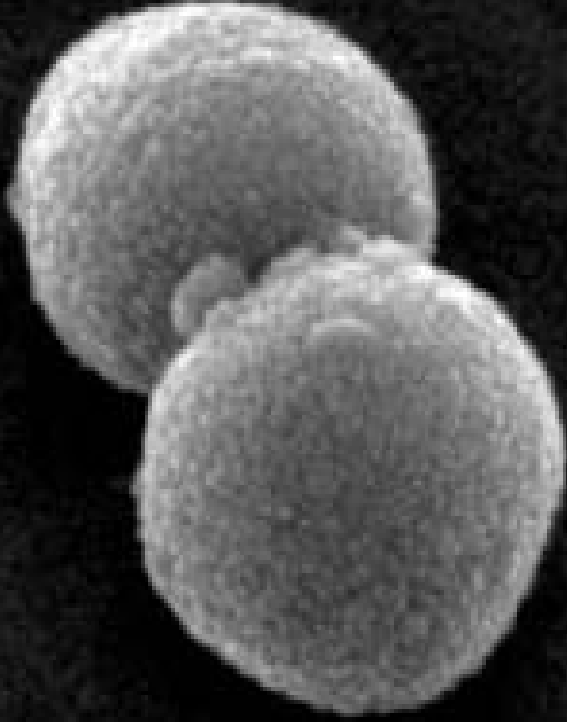
A chi? → Tutti 11-18 anni

Categorie
a rischio
2-55 anni

- chi vive in college
- microbiologi
- viaggiatori verso aree endemiche
- reclute
- difetti del complemento
- asplenia anatomica o funzionale

C W₁₃₅
A y

pneumococco



☀ Germe gram positivo con capsula polisaccaridica: oltre 90 sierotipi

☀ Superficie: 100 proteine responsabili della patogenicità

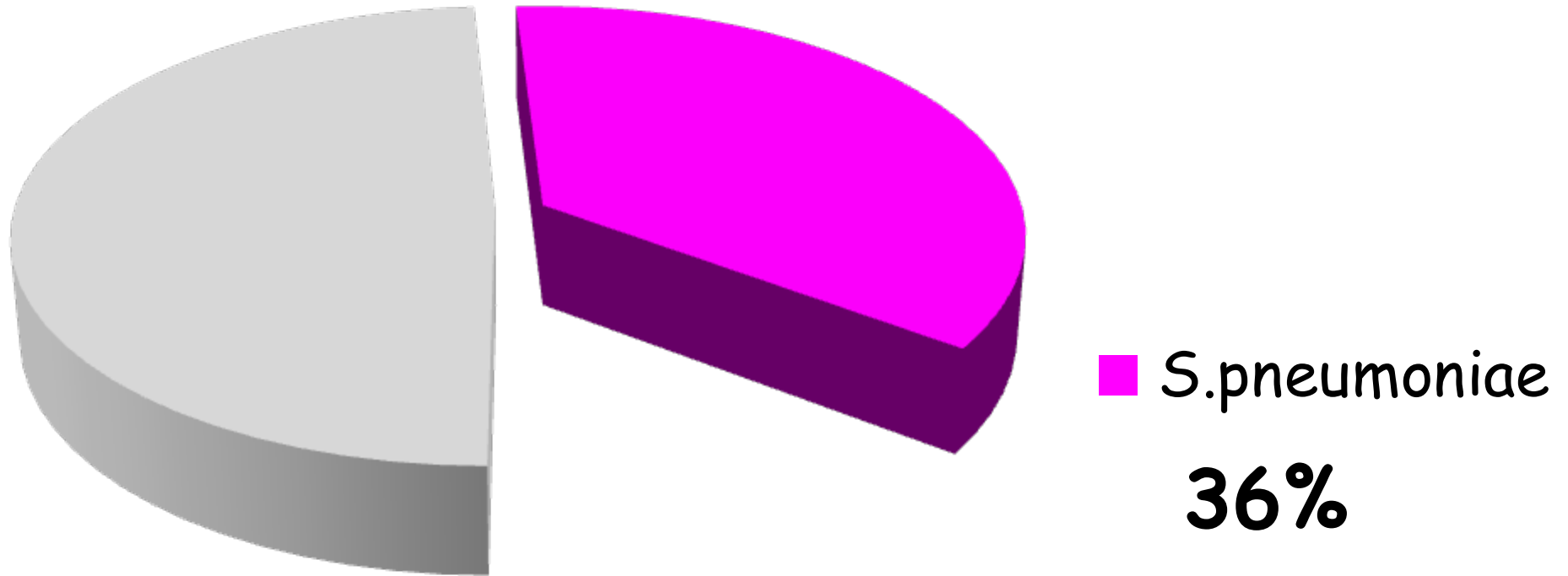
☀ È difficile su basi non epidemiologiche prevedere l'invasività di un sierogruppo

McCullers JA.Clin Microbiol Rev. 2006,19: 571-582

☀ I sierogruppi responsabili della quasi totalità delle forme **invasive sono una quindicina**

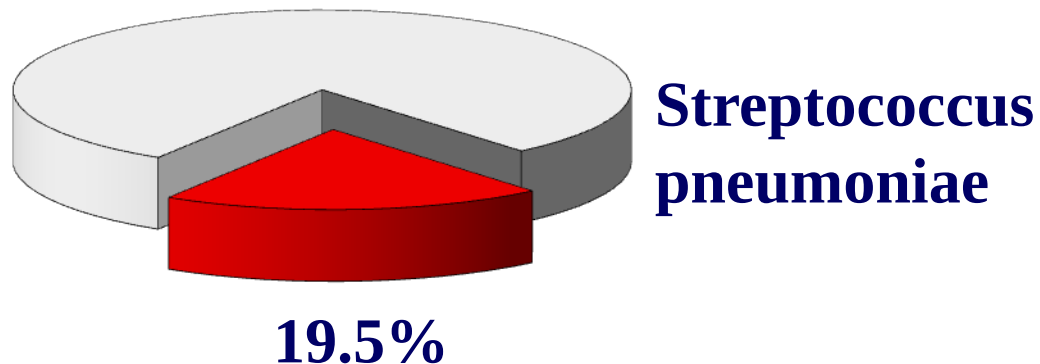
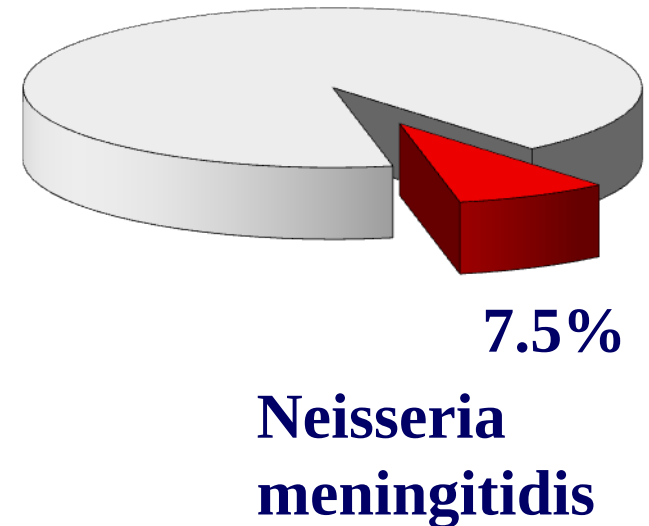
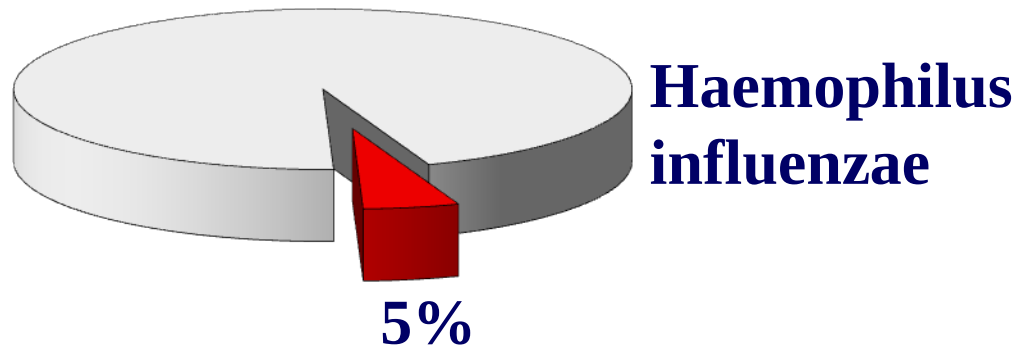
Distribuzione delle meningiti batteriche in età pediatrica in Italia (N° 265)

(Azzari C, Resti M.; aggiornato al 05.10.2013)

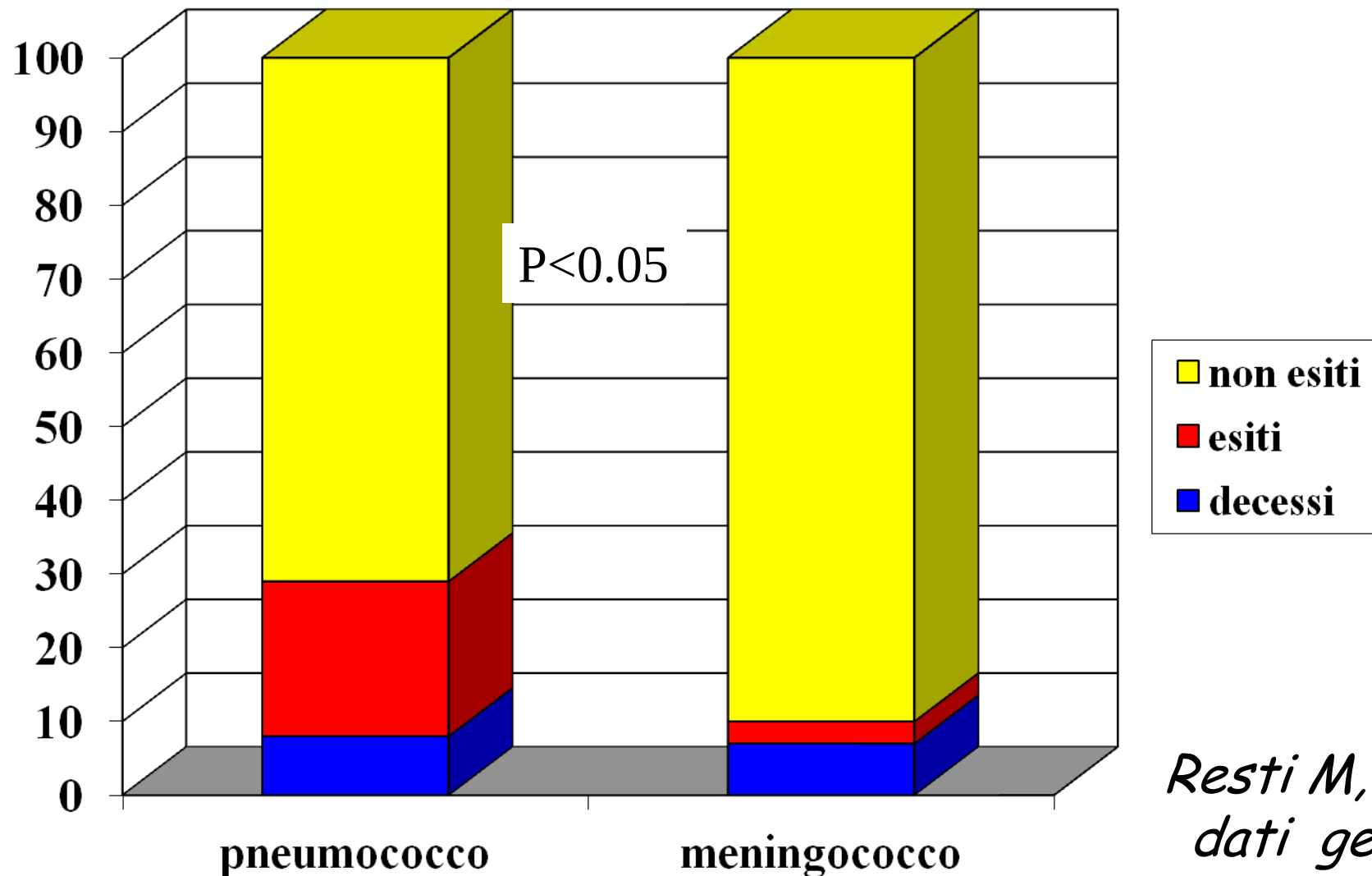


Realtime PCR

**letalità di meningite batterica in età pediatrica nei paesi
industrializzati in rapporto all'agente etiological
Koedel U *et al.* Lancet Infect Dis 2002; 2: 721-736**

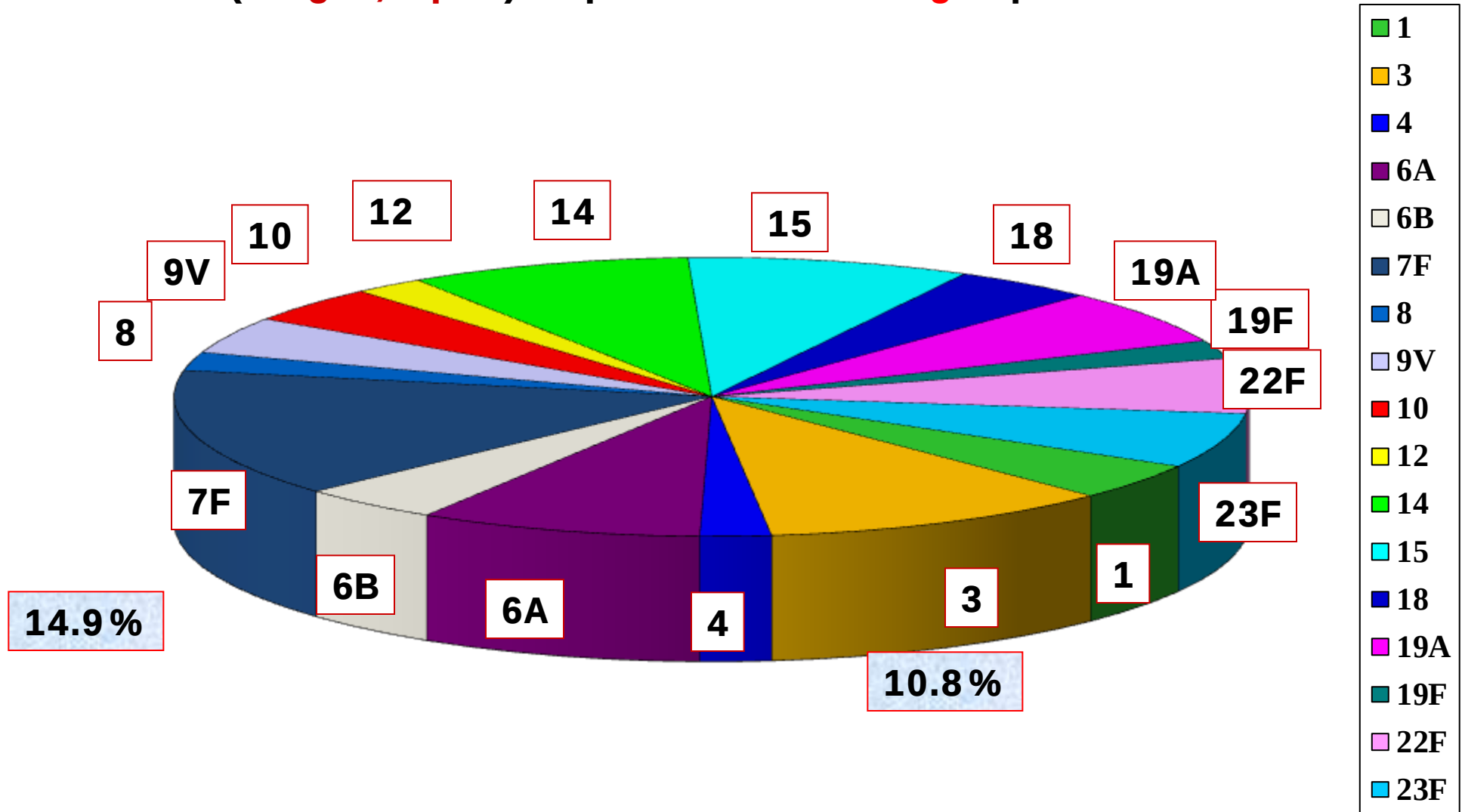


Evoluzione delle meningiti batteriche (n=246) pervenuti da alcune regioni italiane (2008-12) in relazione all'eziologia



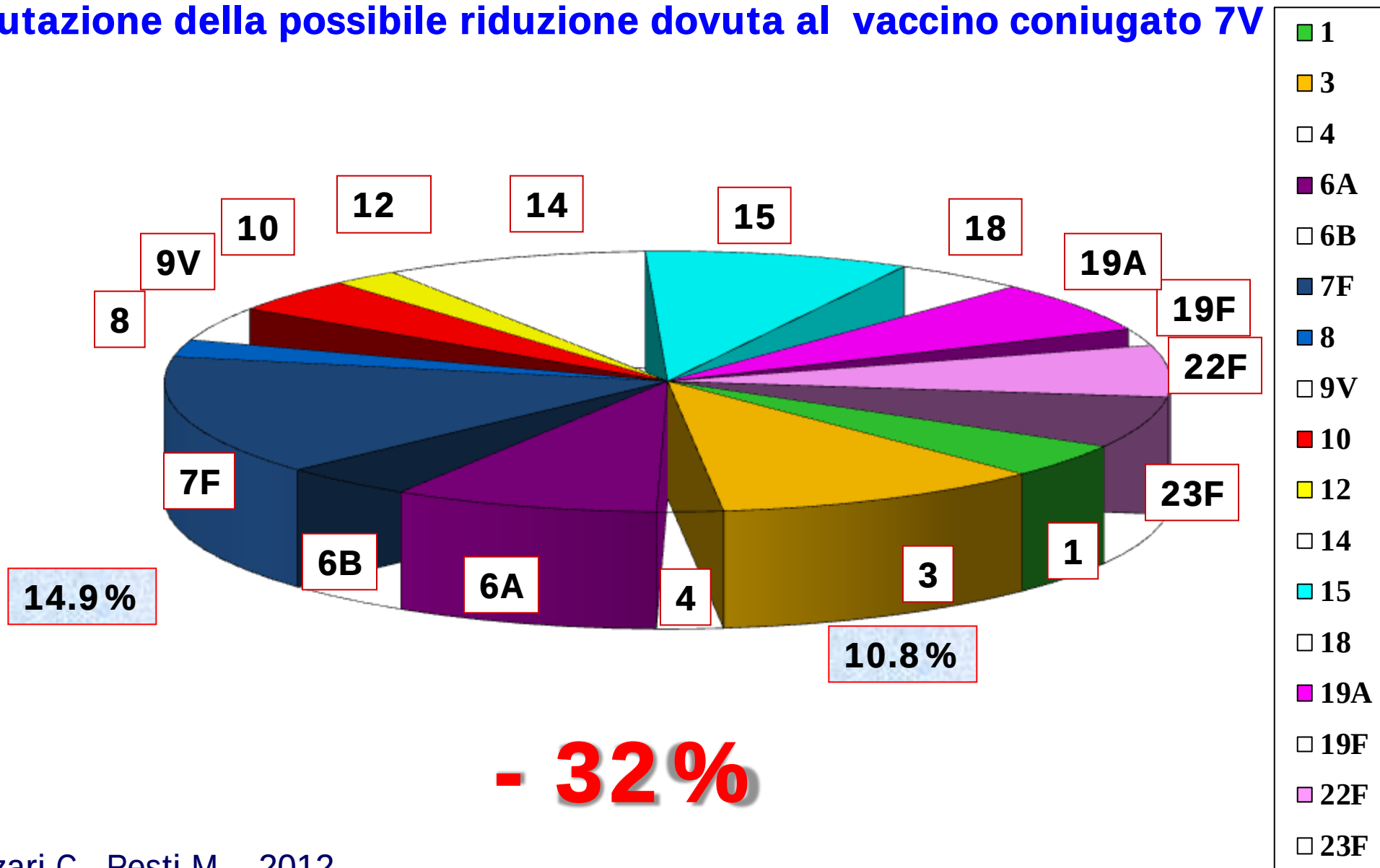
*Resti M, Azzari C
dati genn 2013*

Sierotipizzazione molecolare di pneumococco (**sangue, liquor**) in pazienti con **meningite** pneumococcica

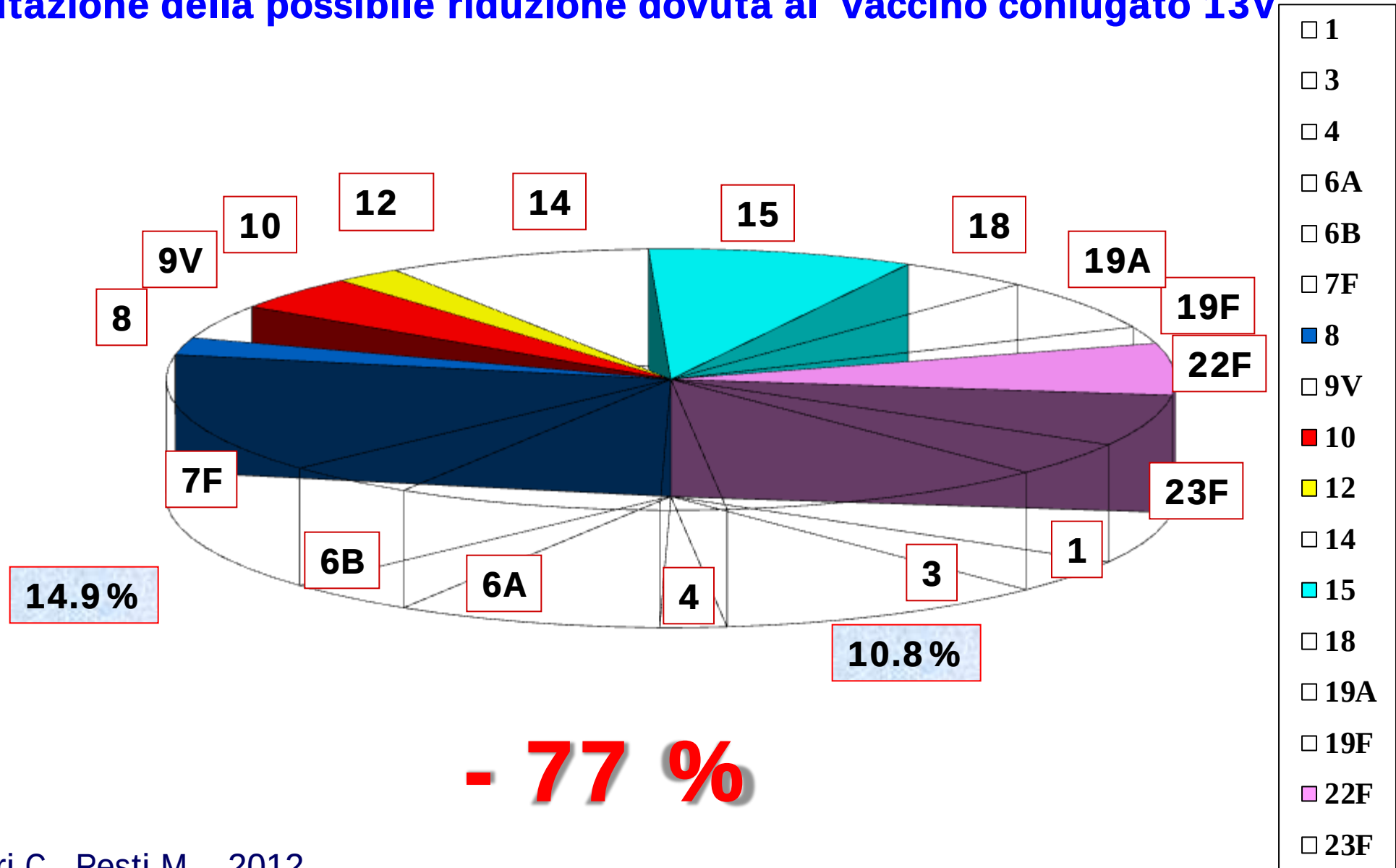


Sierotipizzazione molecolare di pneumococco
(sangue, liquor) in pazienti con meningite pneumococcica

Valutazione della possibile riduzione dovuta al vaccino coniugato 7V

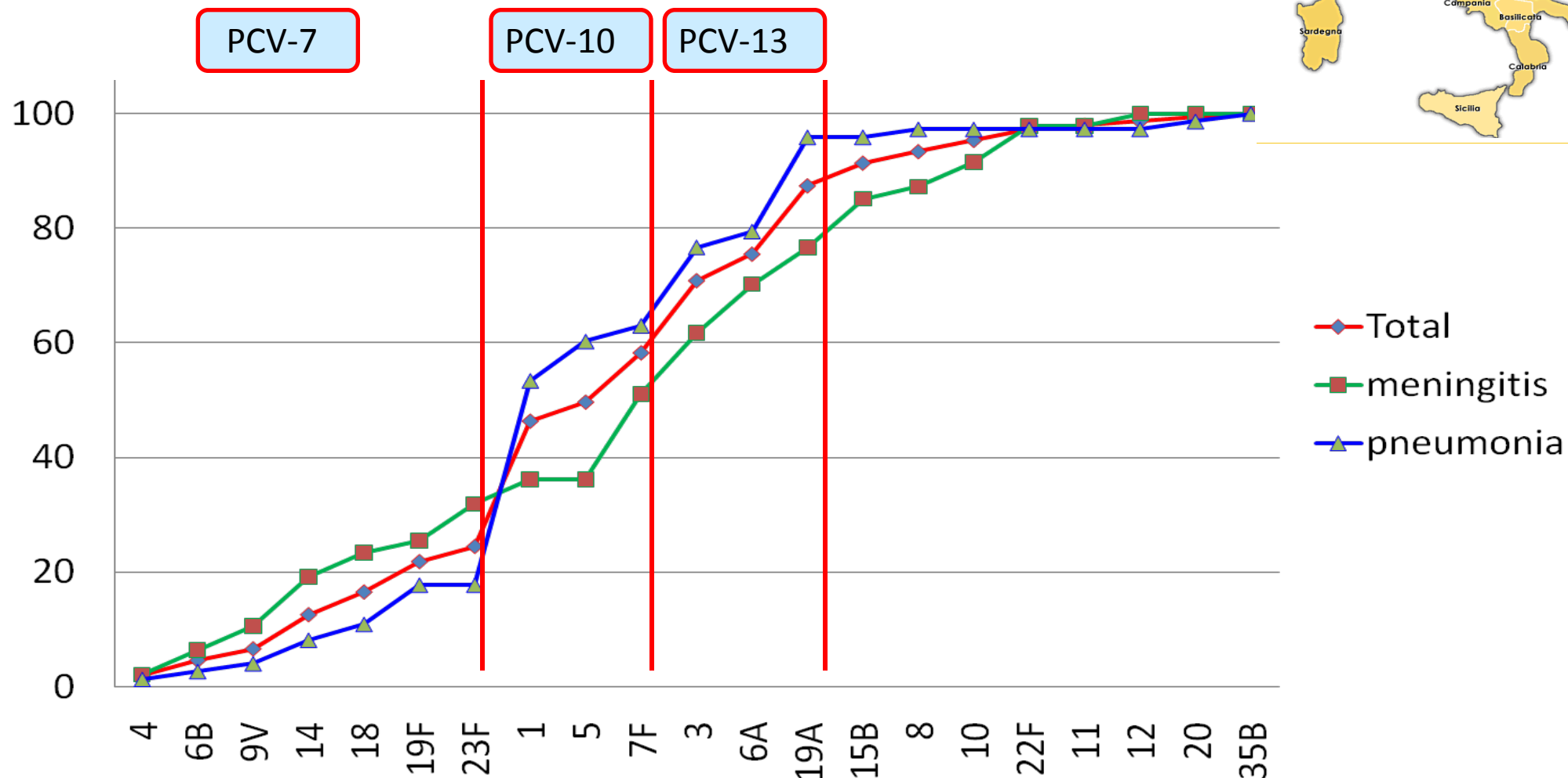


**Sierotipizzazione molecolare di pneumococco
(sangue, liquor) in pazienti con meningite pneumococcica
Valutazione della possibile riduzione dovuta al vaccino coniugato 13V**

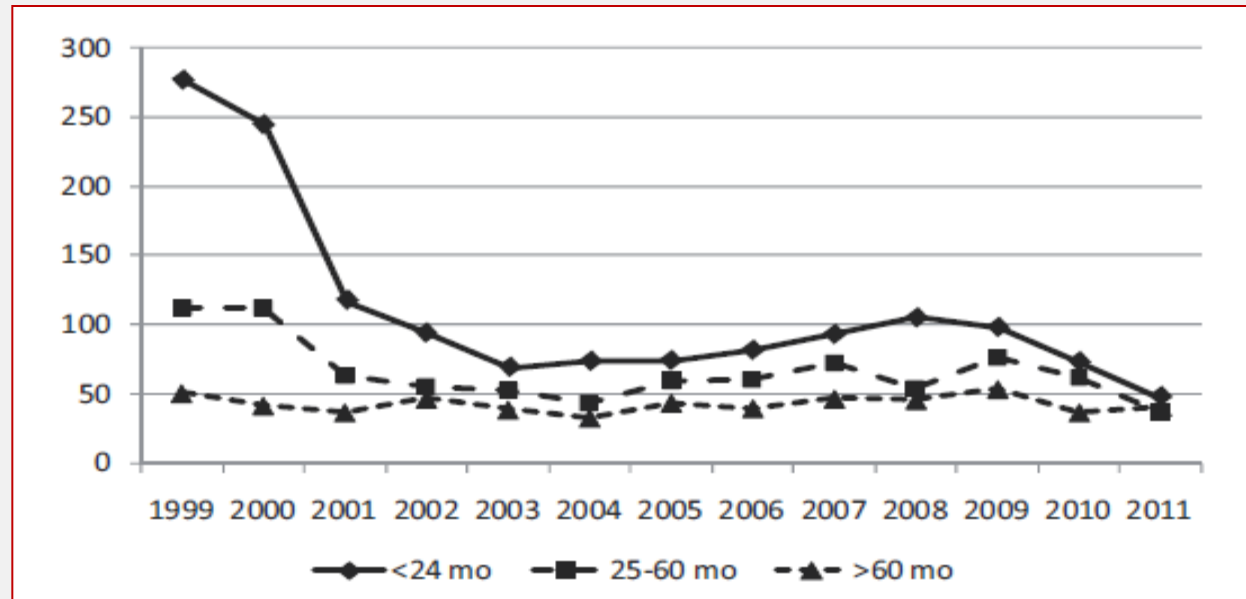


Potenziale copertura di diversi vaccini

PCV a seconda della malattia



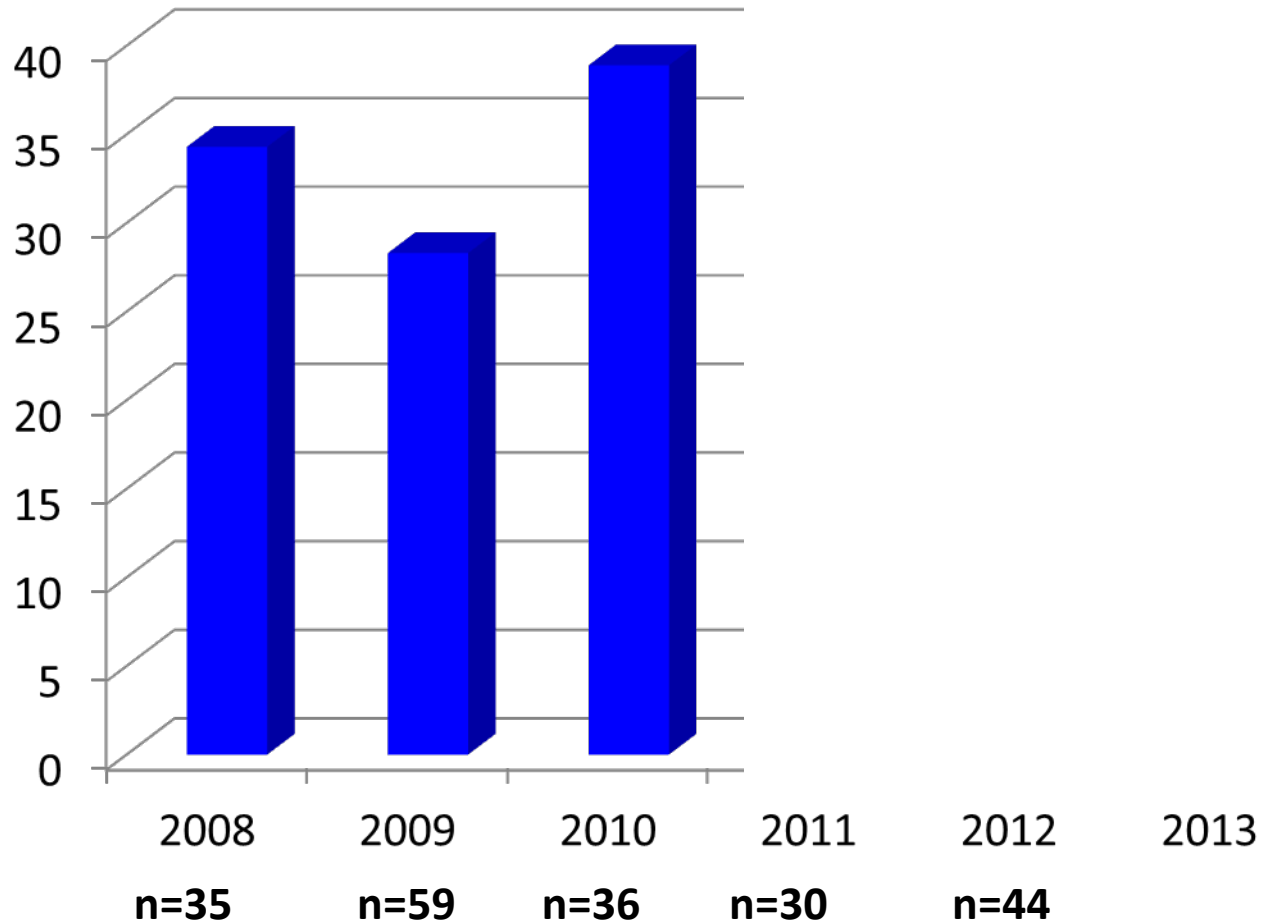
Riduzione delle forme di IPD in bambini di diverse età in USA



Kaplan, PIDJ 2013

Qual 'è la proporzione di casi di IPD in bambini sotto 24 mesi?

Azzari, Resti, Moriondo, 2013

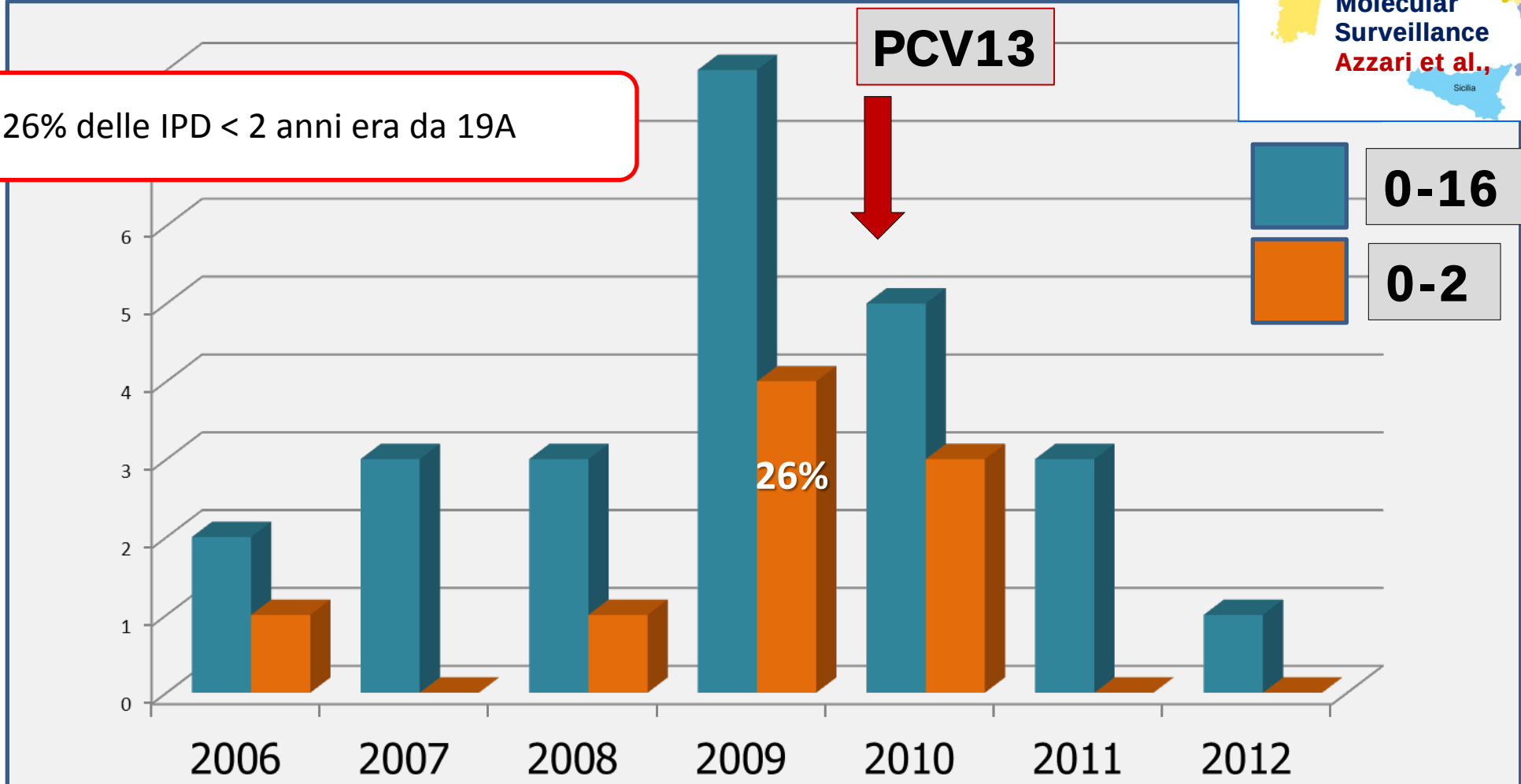


La proporzione di casi < 24 mesi è diminuita dal 2010.

Diminuzione dei casi di IPD dovuti al sierotipo **19A** in pazienti <16 anni e < 2 anni

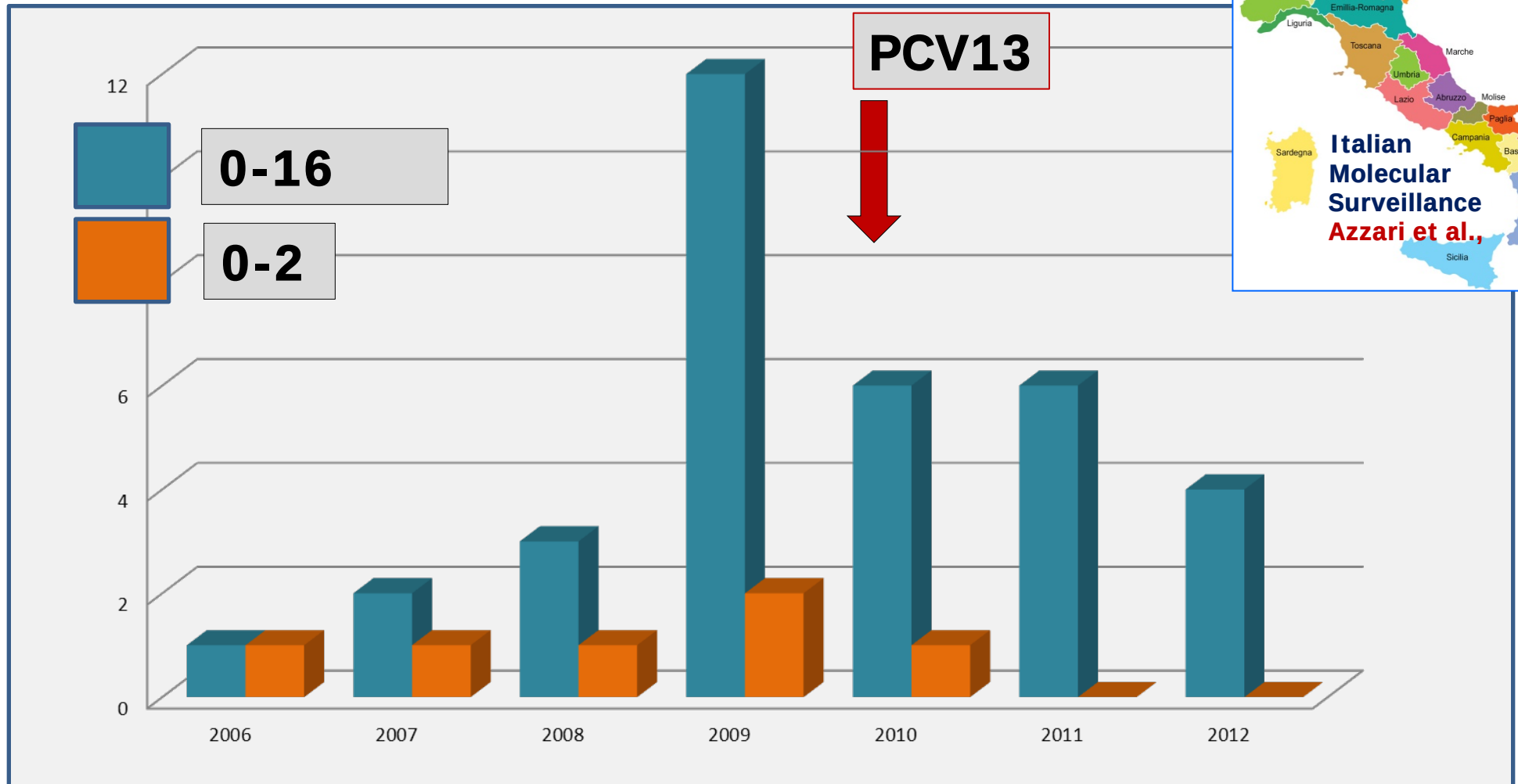


Il 26% delle IPD < 2 anni era da 19A



Azzari, Moriondo, Resti 2013, submitted

Diminuzione dei casi di IPD dovuti al sierotipo **3** in pazienti <16 anni e < 2 anni



Azzari, Moriondo, Resti 2013, submitted

I GERMI:

Haemophilus influenzae

cocco-bacillo aerobico

Gram-negativo

***Vaccino
disponibile
Anti-Hib***

Due Forme

Capsulato

(sei differenti

polisaccaridi capsulari)

a, b, c, d, e, f

Non-capsulato

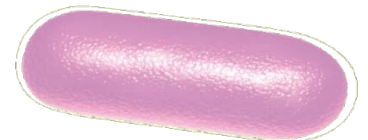
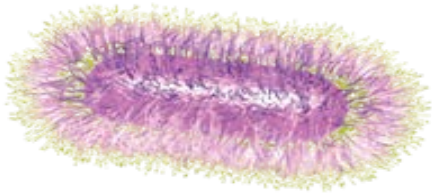
Per incapacità a reagire con
gli antisieri specifici
polisaccaridici. è definito

Tipizzabile *Hi*
(Hi)

Sierotipi

a, **b**, c, d, e, f

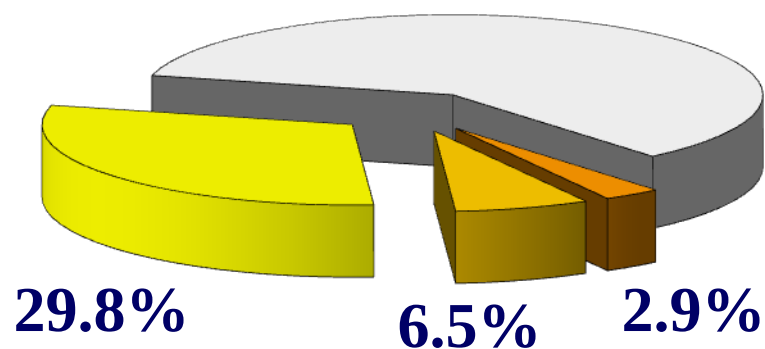
Non-Tipizzabile
(NTHi)



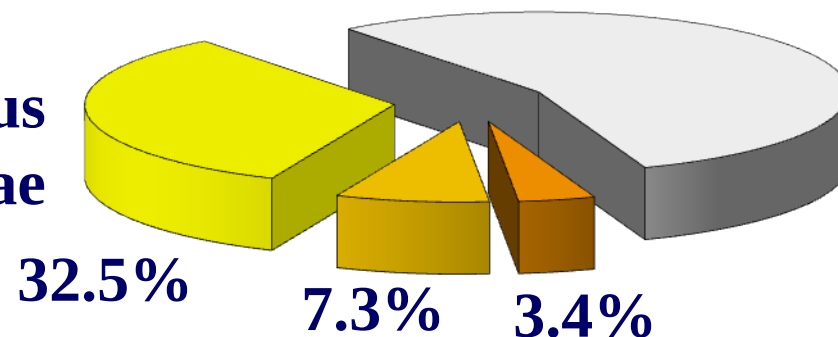
**sequele a 5 anni in 1584 bambini
con meningite batterica nel corso del primo anno di vita
Bedford H *et al.* Brit Med J 2001; 323: 1-5**

sequele

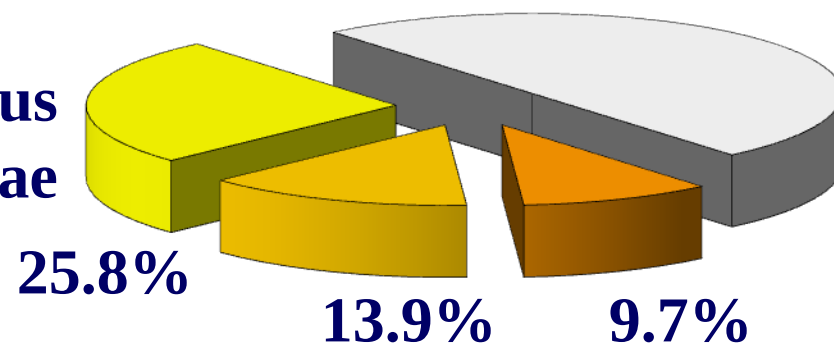
lievi
moderate
gravi



Neisseria meningitidis



Streptococcus pneumoniae

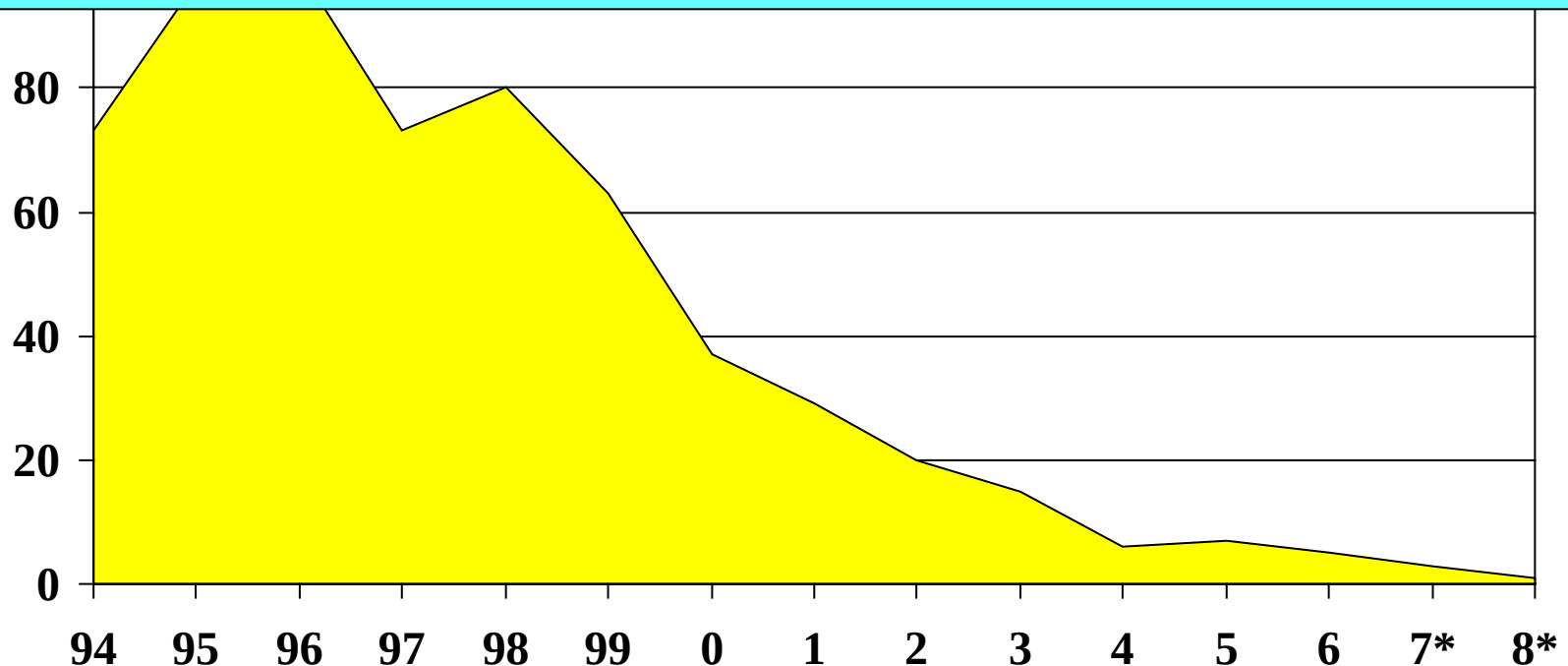


meningiti batteriche da haemophilus influenzae tipo b in età pediatrica in Italia

Istituto Superiore di Sanità [www.simi.iss.it]

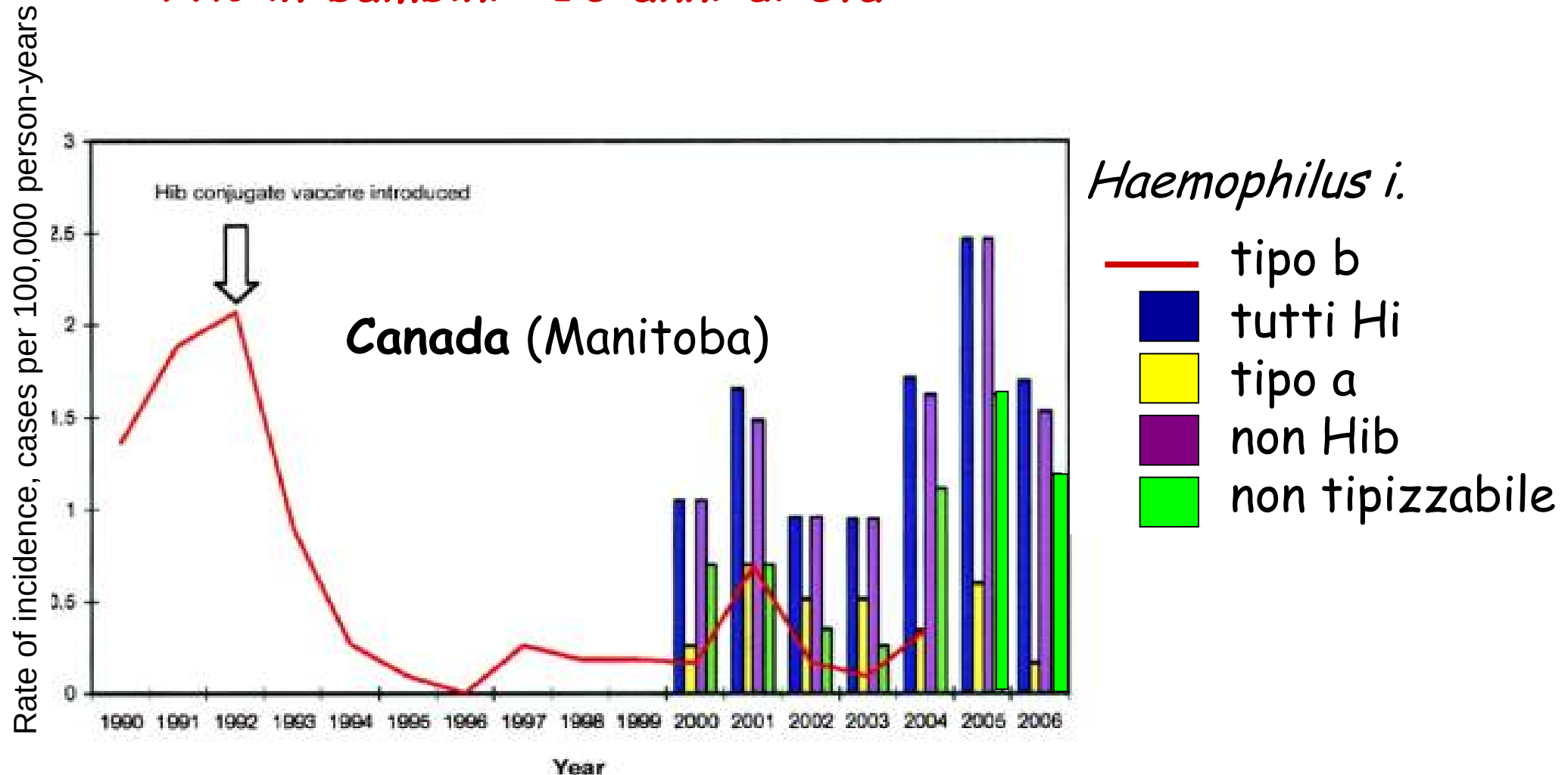
*2007-2008: dati aggiornati al 09 marzo 2009

Il vaccino anti-Hib è inserito nell'esavalente DTP-Polio-HBV-Hib
Le coperture, in salita dal 2000 sono oggi in Toscana >90%



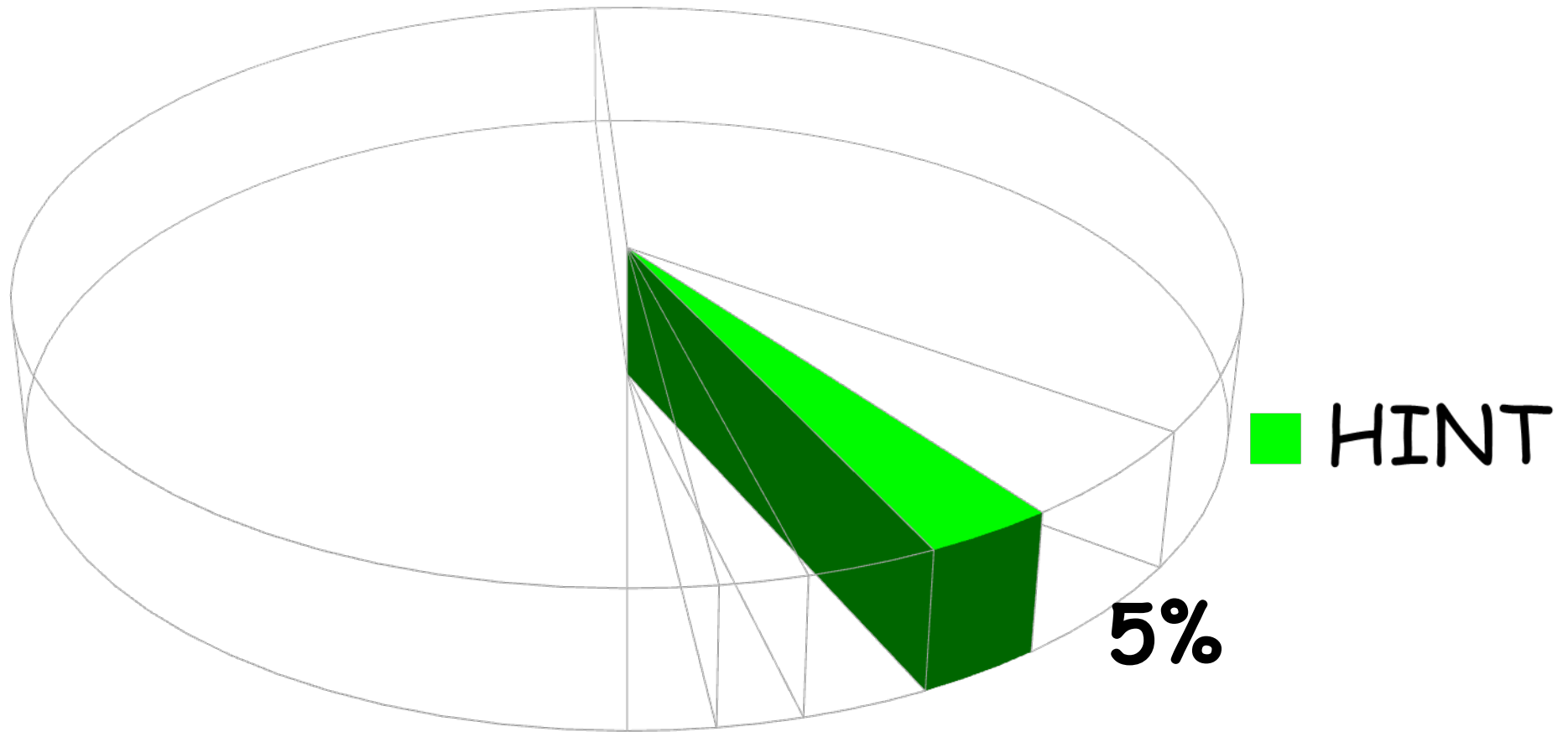
Non-Typeable *Haemophilus influenzae* is a serious pathogen—invasive disease *Tsang et al 2007 CID*

*N=122 casi di infezioni batteriche invasive da Hi
44% in bambini <10 anni di età*



Distribuzione di 246 meningiti batteriche in età pediatrica in Italia

(Azzari C, Resti M.; aggiornato a gennaio 2013)



AF 10 mesi, non ha fatto alcun vaccino

febbre, sonnolenza, irritabilità, coma in poche ore

liquor: glu 15 mg/dL, prot 344 mg/dL, GB 300/ μ L

PCReat 39 mg/dL, GB 45.000/ μ L, N 95%

esame colturale e PCR liquor

Emocoltura e PCR sangue

Haemophilus influenzae

**MENINGITE
da Haemophilus**

PCR liquor

PCR sangue

Haemophilus

Sierotipo b

**Buona evoluzione dell'episodio acuto ma comparsa
di igroma frontale inizia follow-up e vaccinazioni**

VACCINAZIONI PER LA MENINGITE : CONFERME E NOVITÀ

m.resti
direttore sod pediatria medica
meyer firenze



... grazie
per la vostra
attenzione

19-20 ottobre 2013 • LIDO DI CAMAIORE (LU) • UNA Hotel Versilia

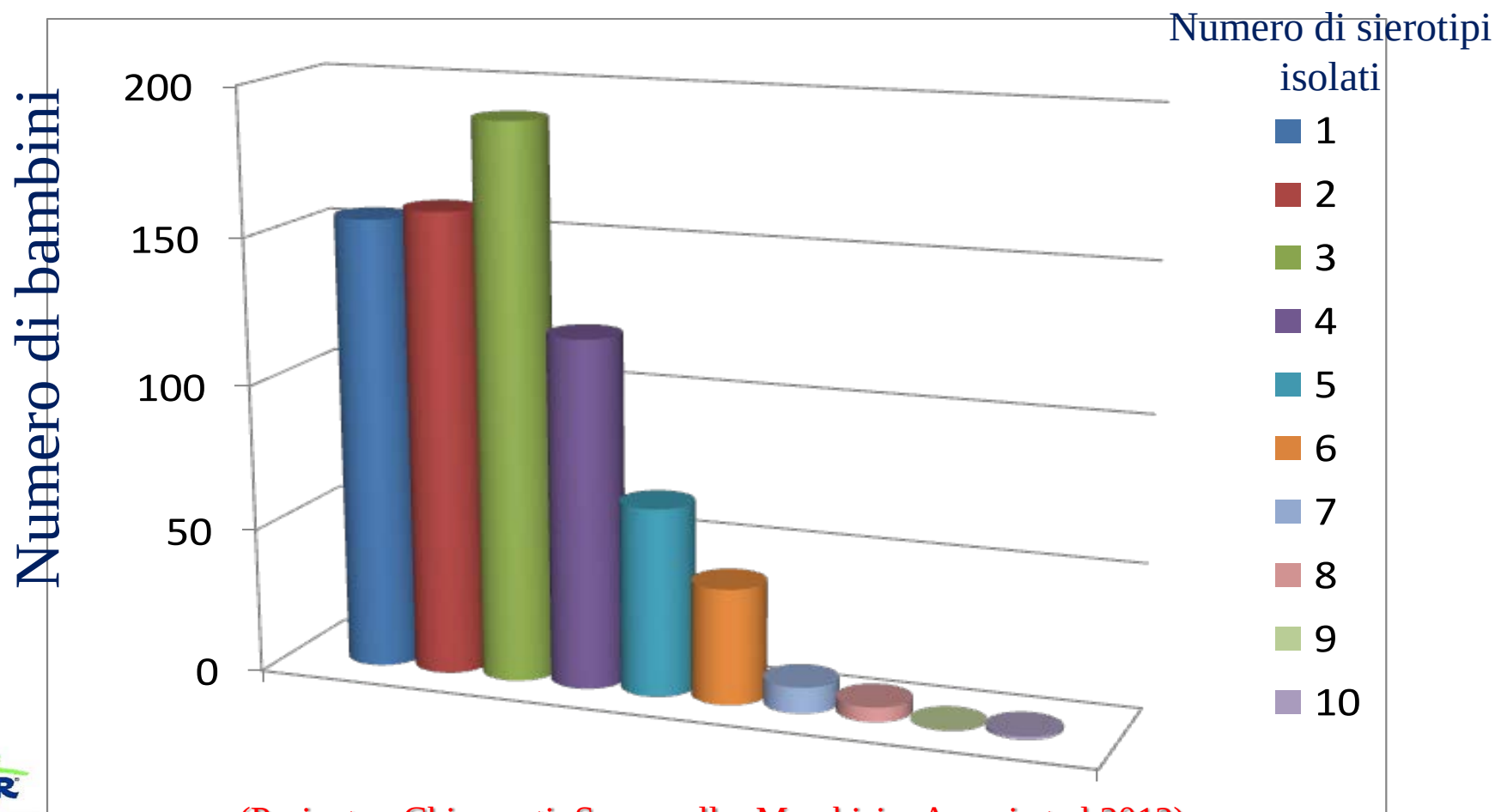
Colonizzazioni multiple



744 bambini

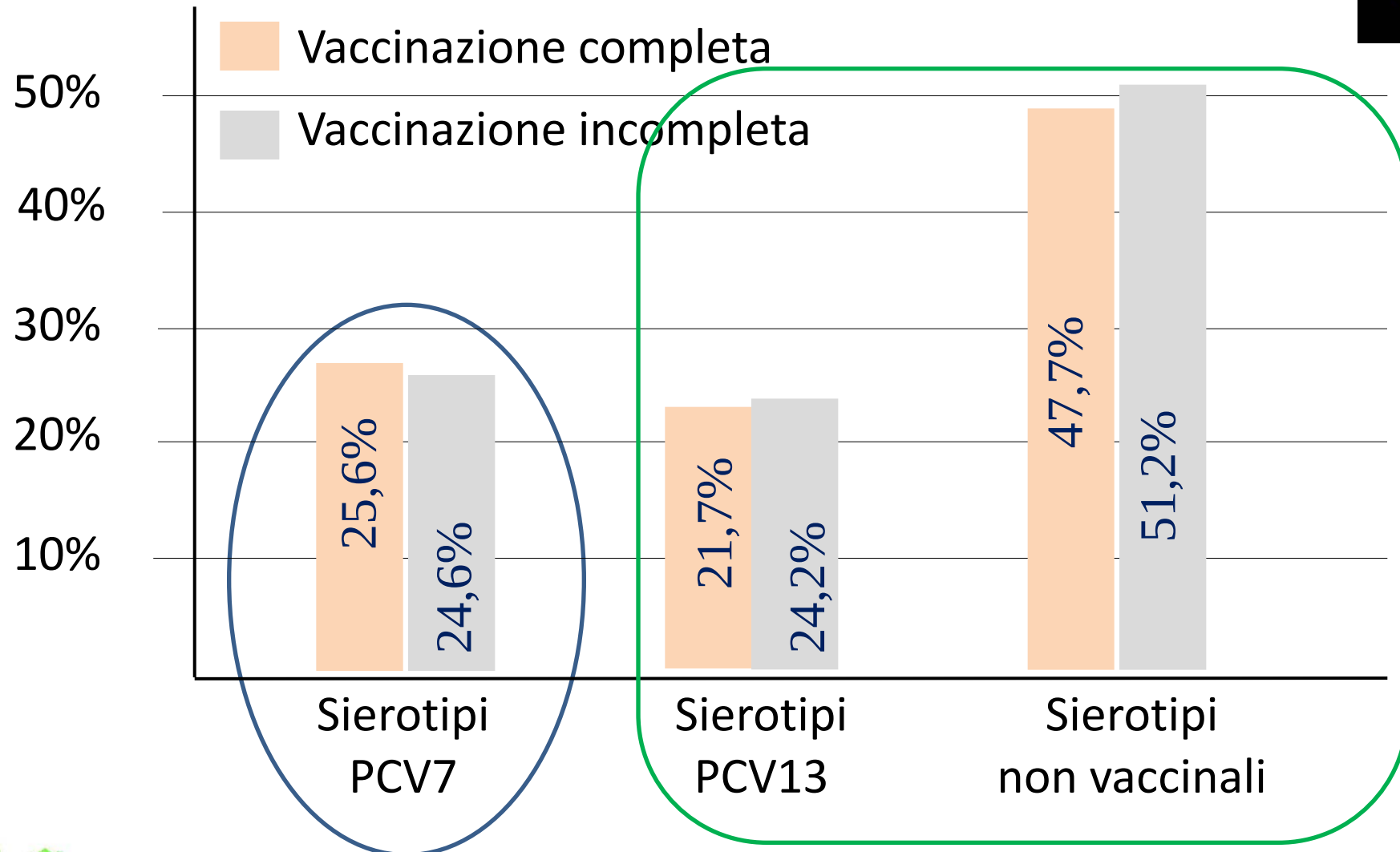
2143 isolati di
pneumococco

589 bambini con
sierotipi multipli



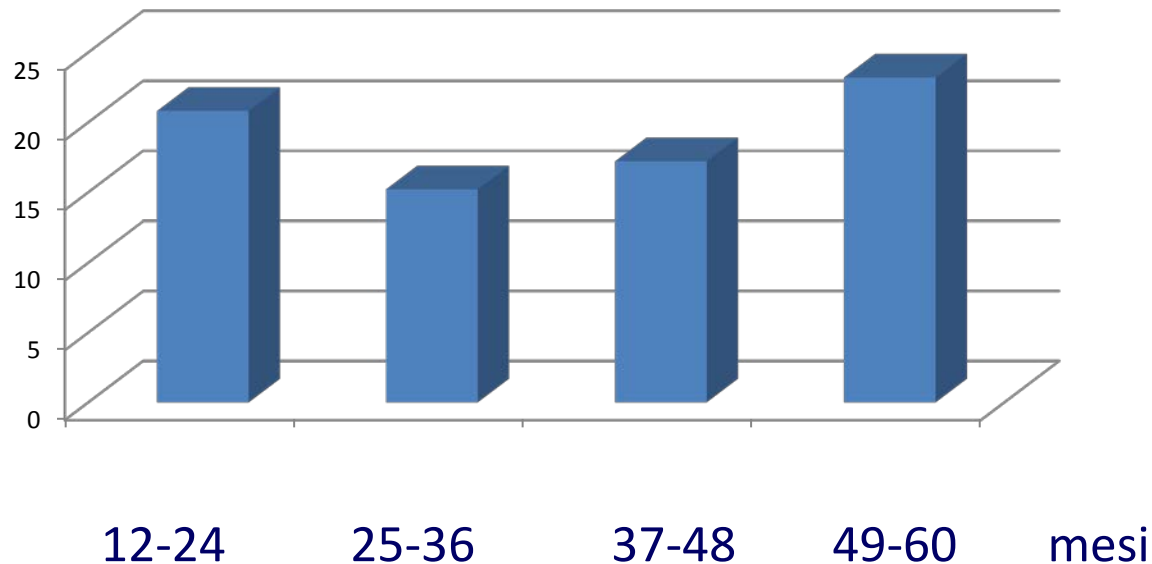
(Pasinato , Chiamenti, Spanevello, Marchisio, Azzari et al 2012)

distribuzione dei sierotipi in base allo stato vaccinale



Qual è il comportamento dei sierotipi vaccinali nella colonizzazione del faringe dopo vaccinazione con PCV7 ?

**La probabilità di avere sierotipi 7 valente in faringe
Aumenta con la distanza dalla vaccinazione**

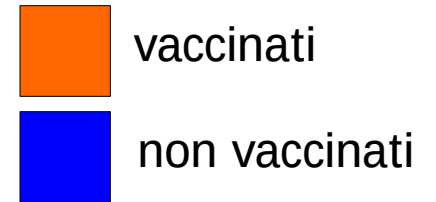
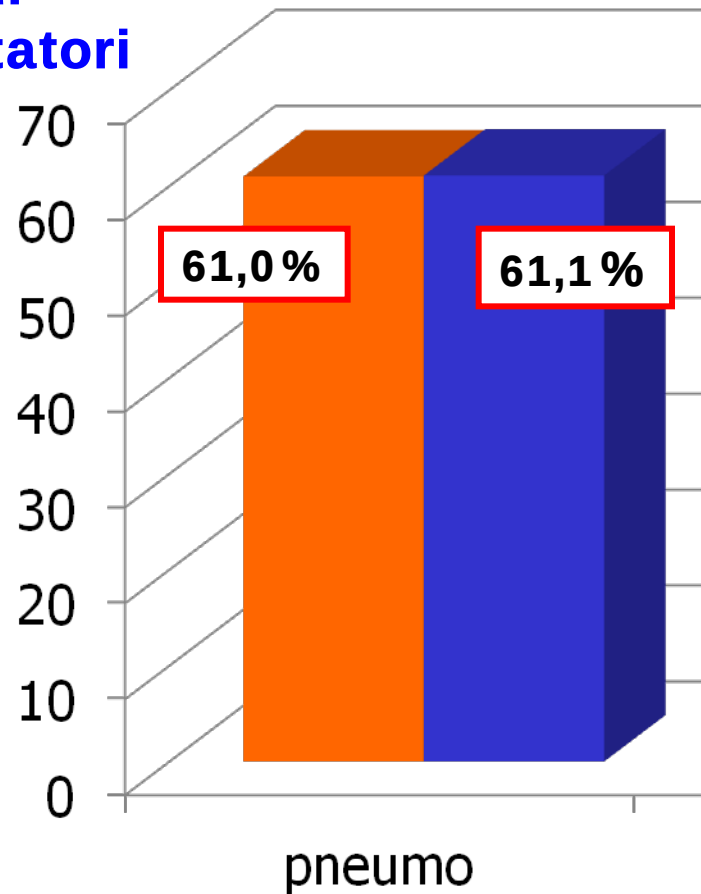


**Il valore minimo si ha nel secondo anno di vita
poi i sierotipi aumentano in frequenza**

(Pasinato , Chiamenti, Spanevello, Marchisio, Azzari et al 2012)

Frequenza di carrier in faringe in bambini vaccinati o non vaccinati

% di
portatori



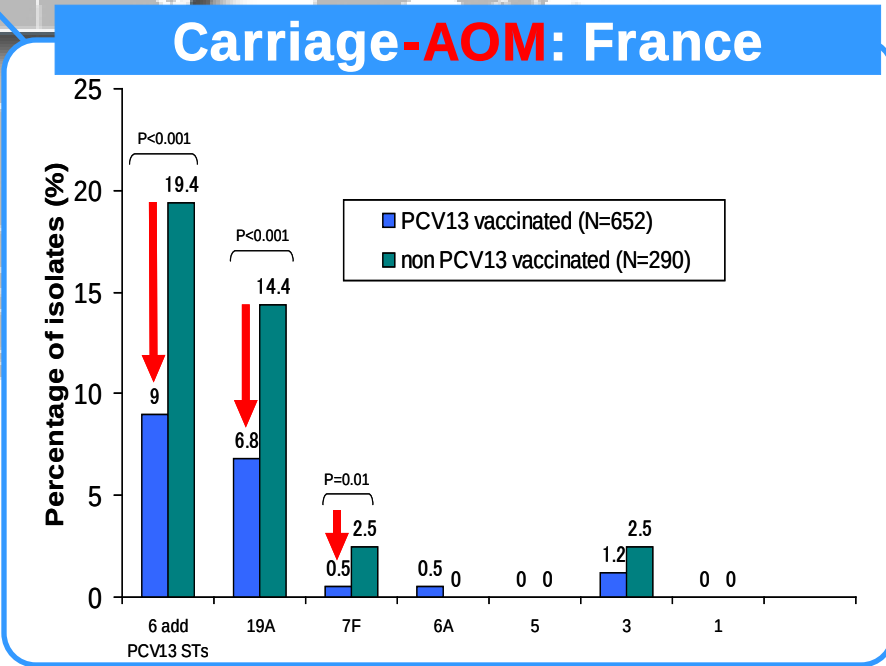
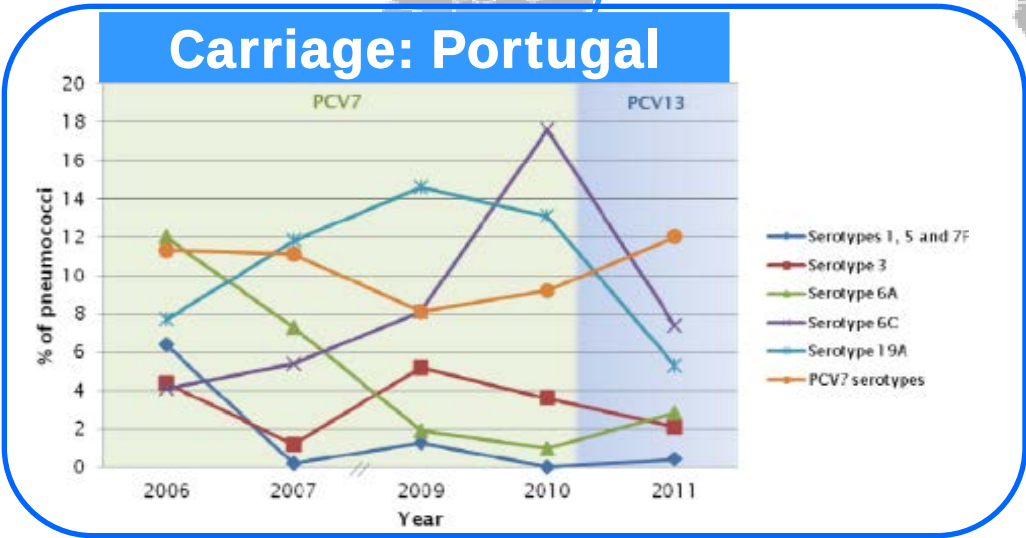
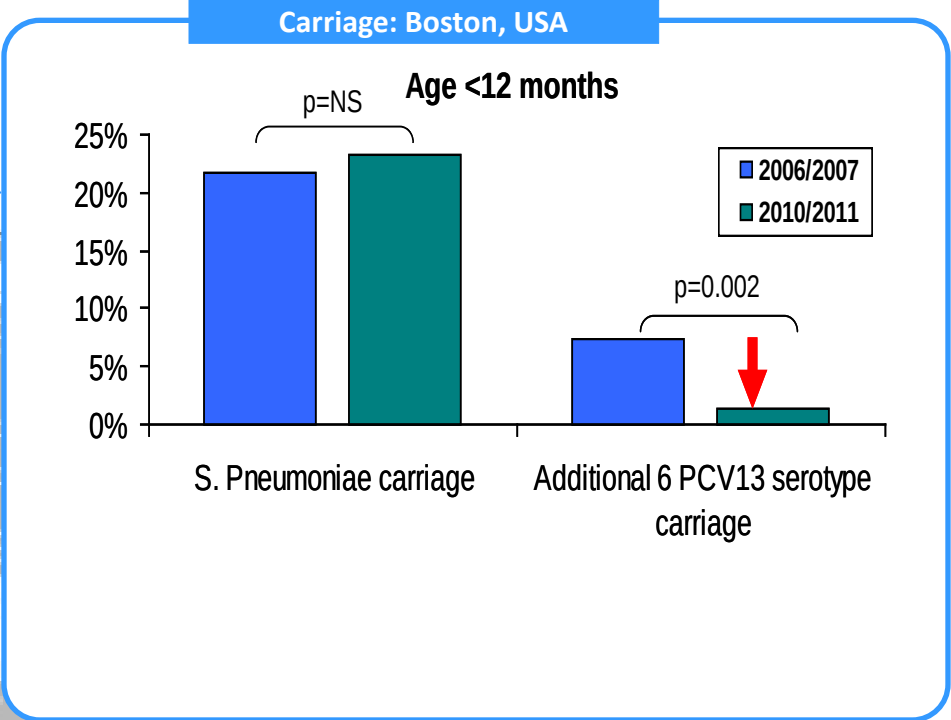
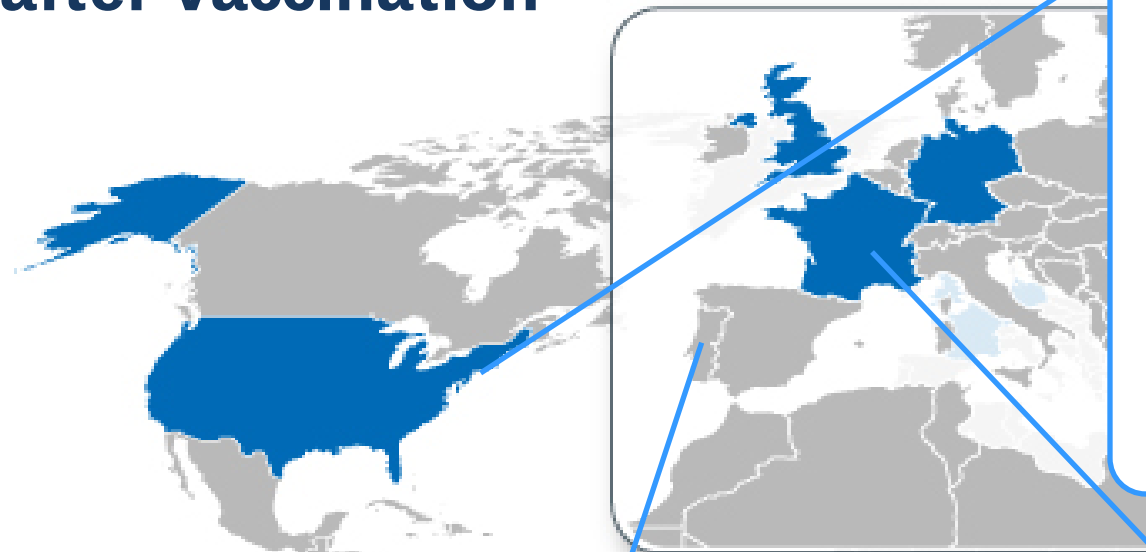
L'epidemiologia dopo il PCV13



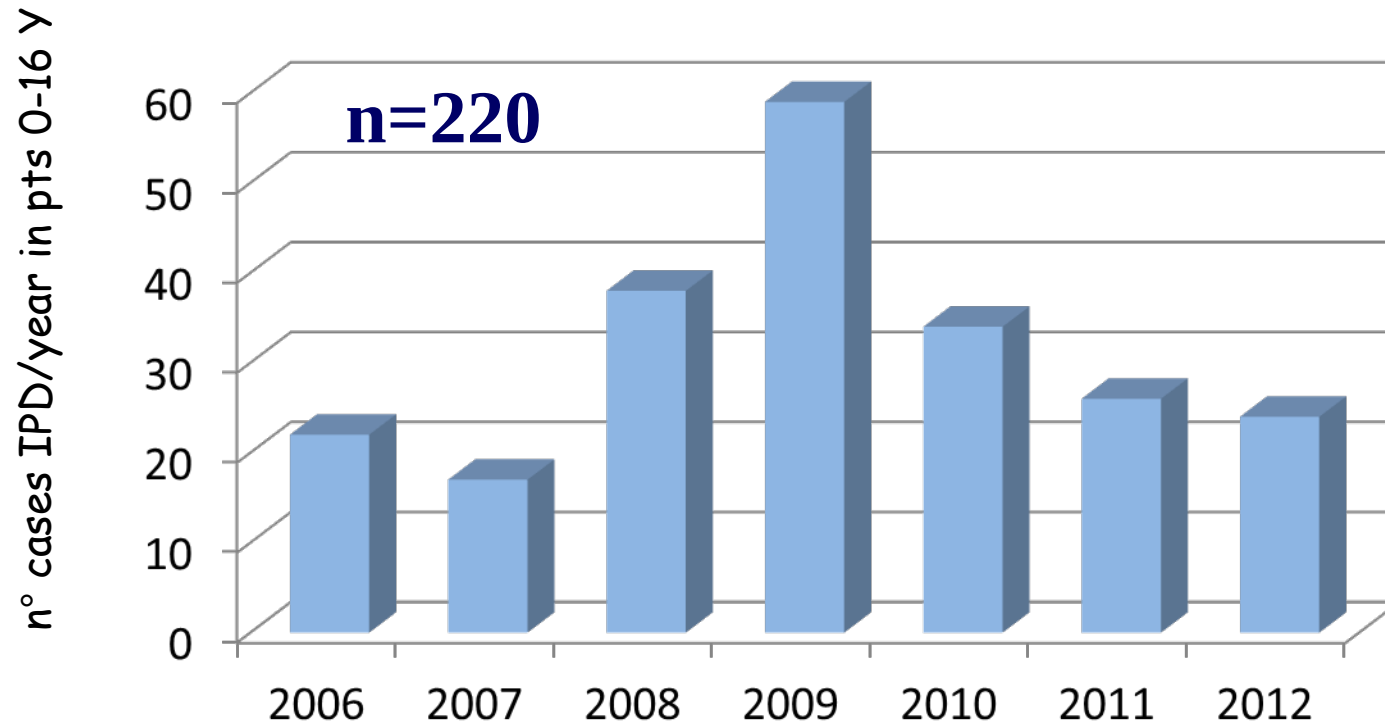
Dati sull'efficacia del PCV13

	Evidenza	Referenze
IPD	☒	CDC, US, UK, Germany, Spain (Madrid & Galicia), Portugal, Denmark, France, Greece, Ireland, Italy, Uruguay; Kuwait
Polmonite	☒	Uruguay
Otite	☒	US, Greece, Spain (Galicia), Israel
Carriage	☒	UK, France, US

Decrease of PCV13 serotype carriage after vaccination



I nostri risultati preliminari confermano la riduzione delle malattie pneumococciche invasive dopo l'introduzione del PCV13



2008-2010



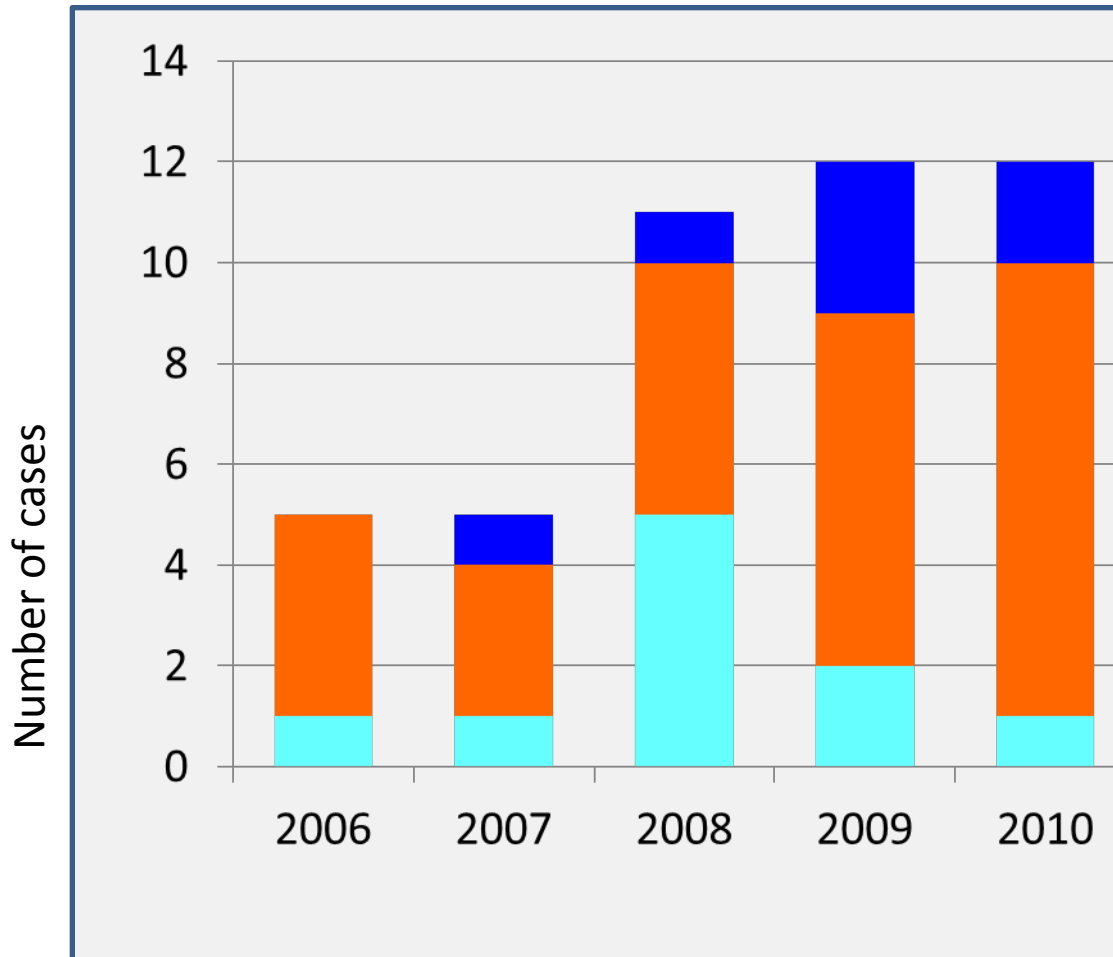
44 casi

2011-2012

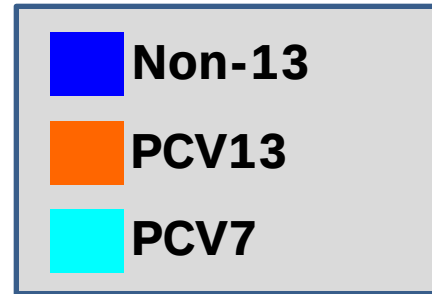
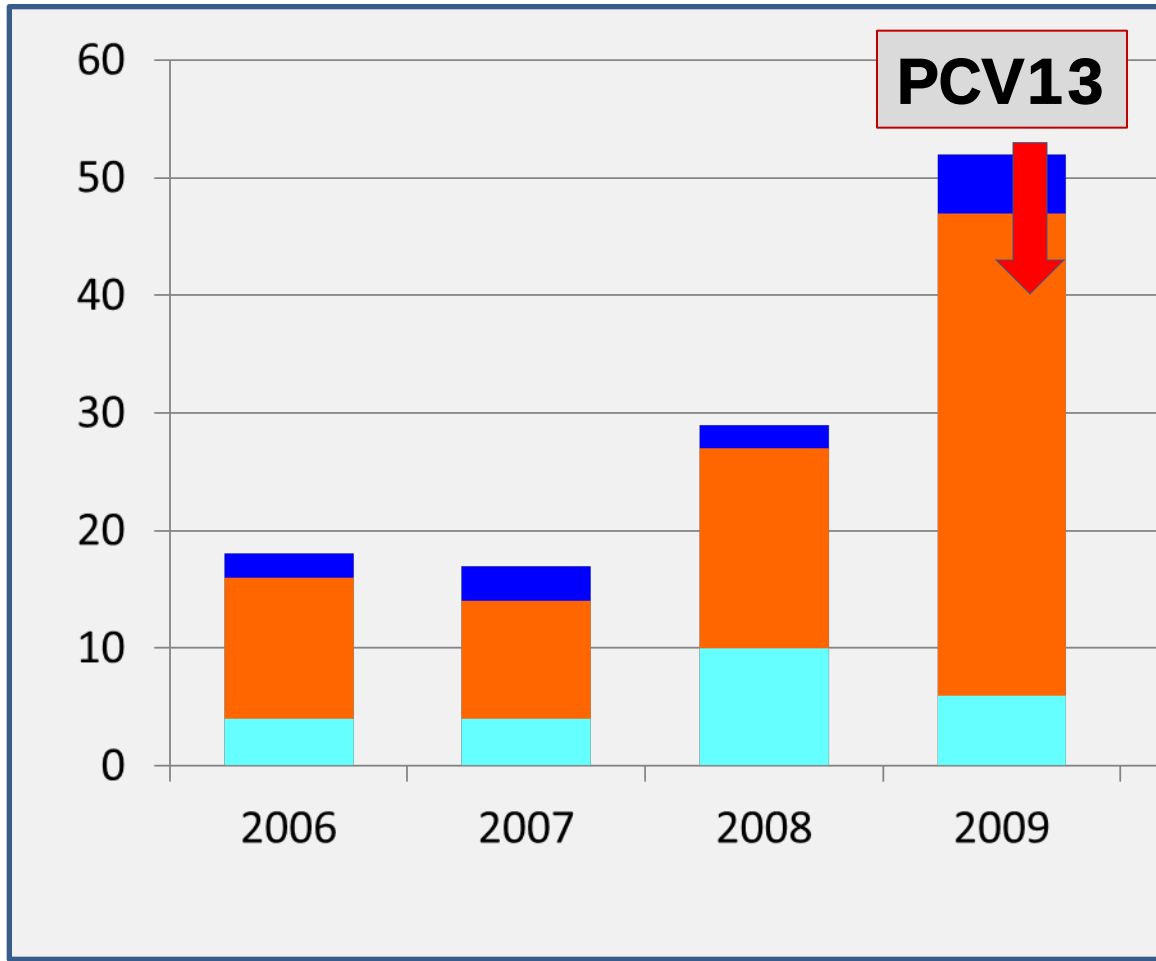


25 casi

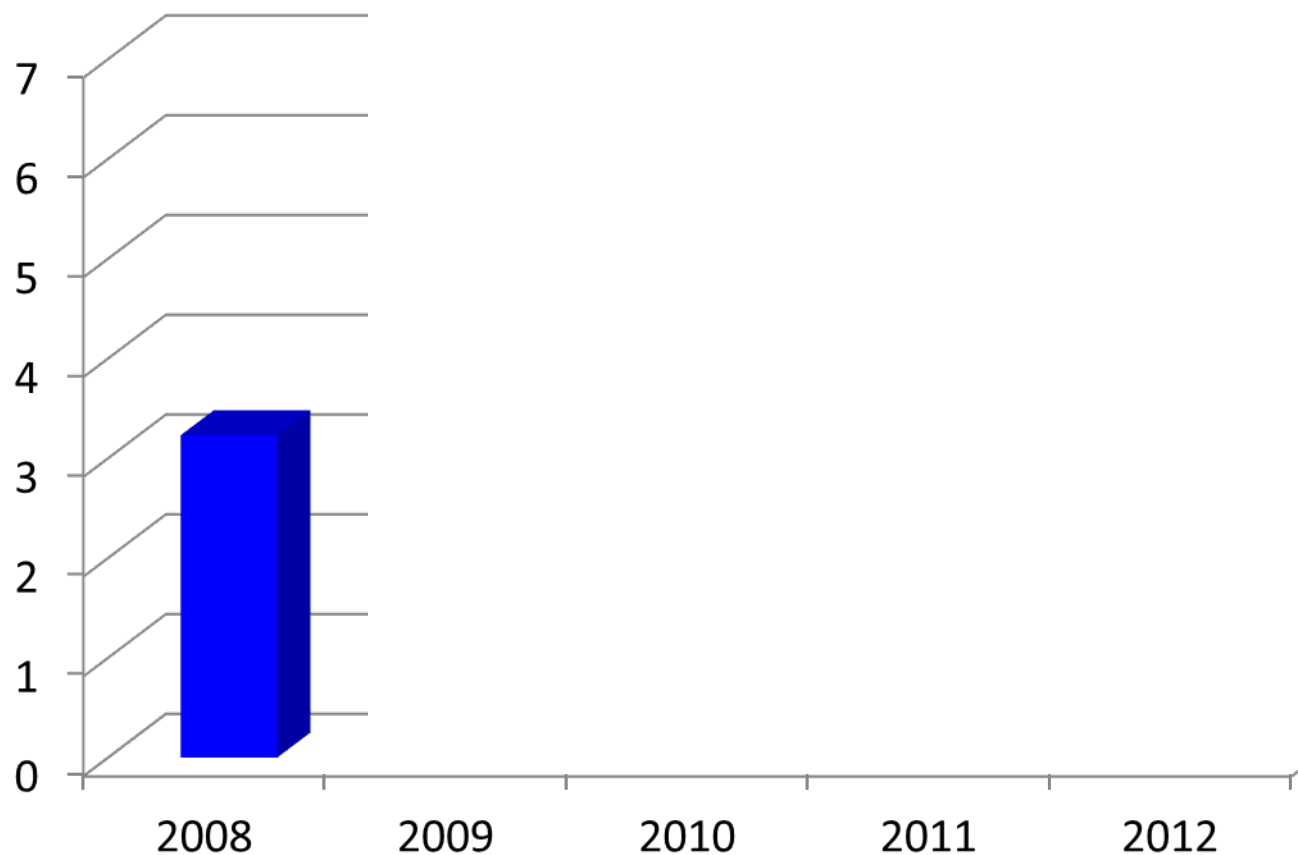
Infezioni pneumococciche invasive in età pediatrica (< 2 anni) in Italia



Infezioni pneumococciche invasive in età pediatrica (<18 anni) in Italia



Variazione dell'età mediana delle infezioni invasive pneumococciche in Italia



Azzari, Resti, Moriondo, 2013

**L'età mediana
subisce un
progressivo
incremento dal
2009**

