



UNIVERSITÀ DI PADOVA

Dipartimento di Medicina Molecolare, Sede di Igiene

Laboratorio di Igiene e sanità pubblica

**Centro di Riferimento Regionale Meningiti Batteriche  
COORDINAMENTO EPIDEMIOLOGICO**

L'ESPERIENZA DELLA REGIONE VENETO

Prof. Vincenzo Baldo

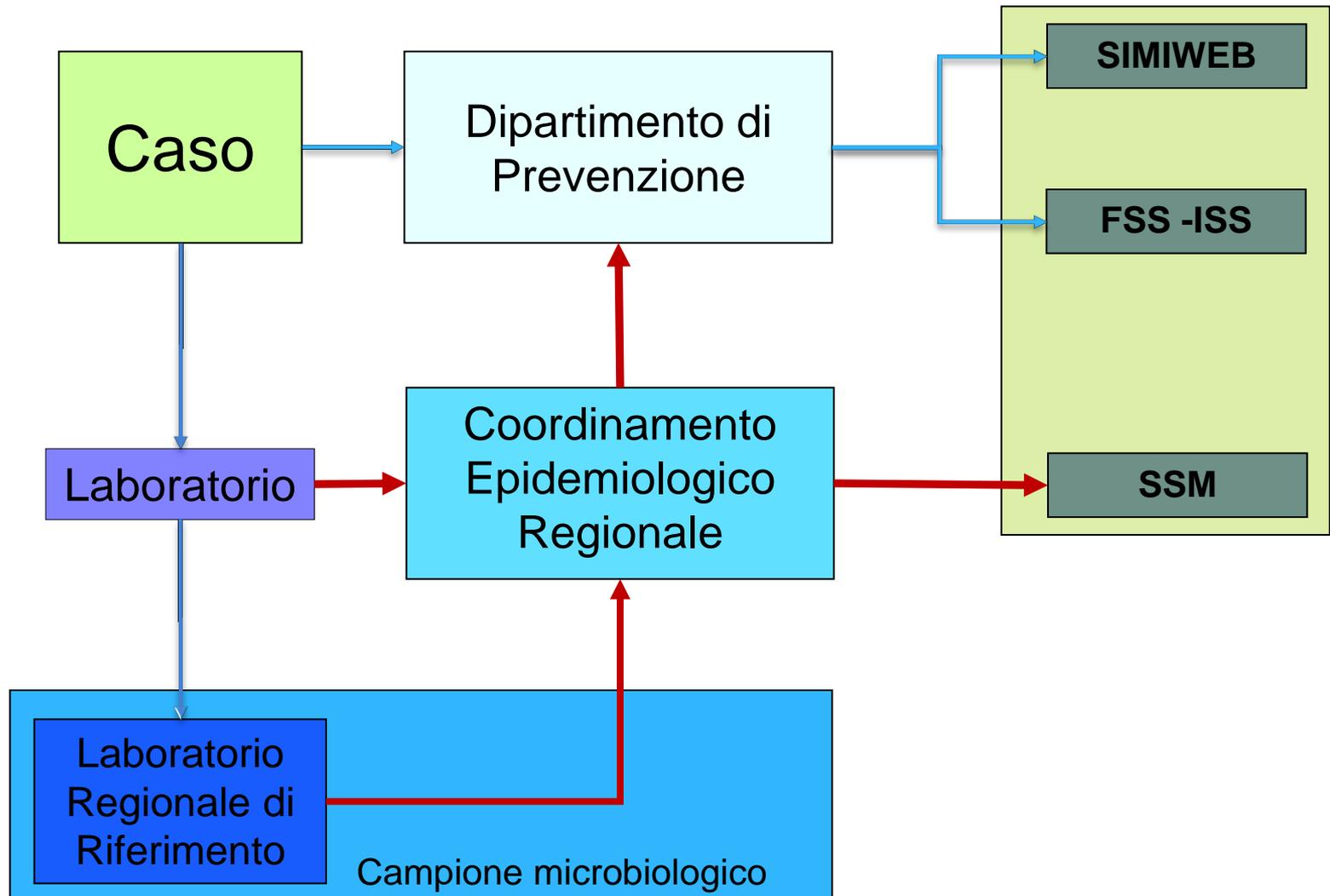
# Contesto: miglioramento del sistema vaccinale Veneto... siamo nel 2006

- \* Campagna di promozione della salute nei primi anni di vita: prevenzione attiva e vaccinazioni
- \* Informatizzazione dell'anagrafe vaccinale nelle Aziende 3 e 5 della Regione Veneto e proposta di software unico regionale per la gestione informatizzata delle vaccinazioni
- \* **Nuovo calendario delle vaccinazioni per l'età evolutiva: sorveglianza delle meningiti e delle patologie correlate alle nuove vaccinazioni introdotte**
- \* Progetto di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita
- \* Miglioramento della copertura vaccinale nei soggetti a rischio in tutto il territorio della Regione Veneto
- \* Progetto di miglioramento della qualità dei servizi vaccinali mediante l'istituto di accreditamento e la formazione del personale
- \* Progetto per la rilevazione delle reazioni avverse gravi a vaccino
- \* Elaborazione di uno studio di impatto dell'introduzione dei nuovi vaccini nel Veneto e conseguente elaborazione di un programma strategico per le vaccinazioni disponibili per le Meningiti e per la Varicella

# Background

- \* A partire da **Gennaio 2007** è stato avviato nella nostra Regione un Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive
- \* Sistema parallelo a quelli già esistenti
- \* Si basa sui dati dei Laboratori di Microbiologia delle Aziende Ospedaliere e delle ULSS della Regione Veneto
- \* Avviata indagine conoscitiva sui laboratori

# Flussi informativo



# Dati attività centro

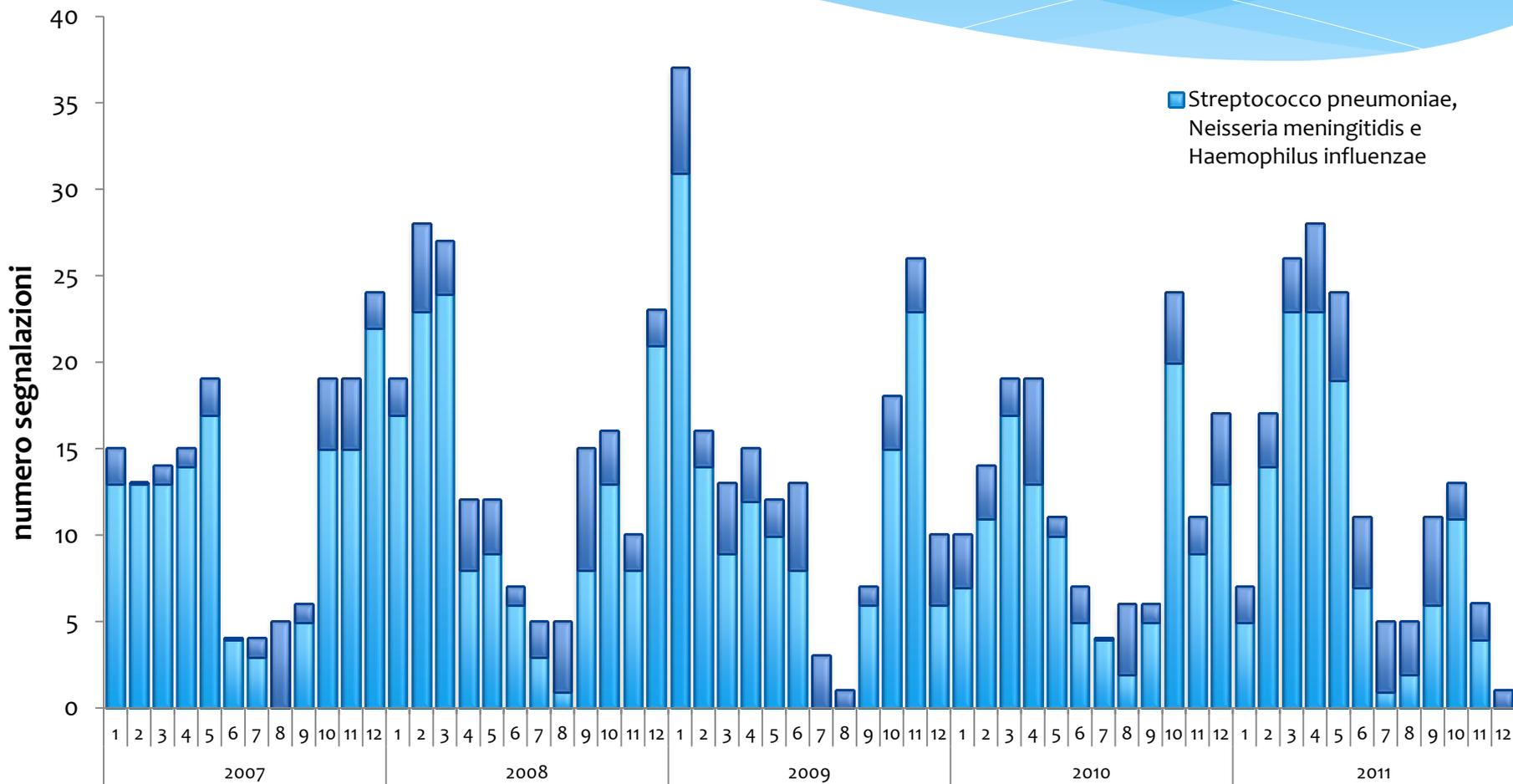
- \* Nel periodo 2007-2011 sono state inviate al centro epidemiologico di riferimento **979 schede** di rilevazione
- \* Complessivamente **1028 campioni**.
  - \* 678 sangue (66%)
  - \* 350 liquor (34%)
- \* Indentificato un agente eziologico nell'**86%** (passata dal 83,7% del 2007 al 97,4% nel 2011)
- \* 670 schede (**68,4%**) da *Streptococco pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae*

# Frekuensi assoluta e percentuale dei campioni notificati nella Regione Veneto, per tipologia e laboratorio (2007-2011)

Laboratorio	totale	sangue		liquor	
		N	(%)	N	(%)
AZ. OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	148	127	(12,4)	21	(2,0)
AZ. OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G.Rossi - B. Roma	139			139	(13,5)
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	12	4	(0,4)	8	(0,8)
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	43	38	(3,7)	5	(0,5)
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	89	81	(7,9)	8	(0,8)
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	24	13	(1,3)	11	(1,1)
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano	13	4	(0,4)	9	(0,9)
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	35	24	(2,3)	11	(1,1)
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	116	106	(10,3)	10	(1,0)
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	28	24	(2,3)	4	(0,4)
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	232	198	(19,3)	34	(3,3)
ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE - Ospedale di Portogruaro	1	1	(0,1)		
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale SS Giovanni e Paolo	4	2	(0,2)	2	(0,2)
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale Umberto I - Ospedale dell'Angelo	28	14	(1,4)	14	(1,4)
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	8	2	(0,2)	6	(0,6)
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Chioggia	2			2	(0,2)
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Piove di Sacco	3	2	(0,2)	1	(0,1)
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale di Cittadella	14	7	(0,7)	7	(0,7)
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale P.Cosma di Camposampiero	9	5	(0,5)	4	(0,4)
ULSS N. 17 ESTE - Ospedale di Este	3	1	(0,1)	2	(0,2)
ULSS N.18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	27	19	(1,8)	8	(0,8)
ULSS N. 20 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	46	3	(0,3)	43	(4,2)
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo	4	3	(0,3)	1	(0,1)
Totale	1028	678	(66,0)	350	(34,0)

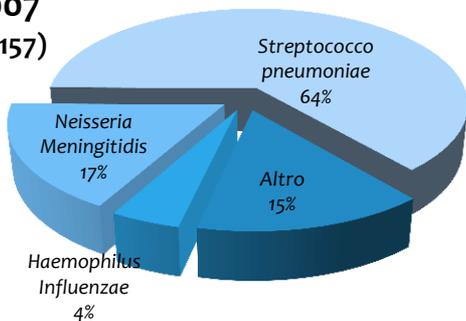
\* per 64 notifiche il prelievo è costituito sia da liquor che da sangue, mentre 11 campioni sono riferibili ad altro materiale

# Andamento delle segnalazioni nella Regione Veneto, per mese di notifica (2007-2011)

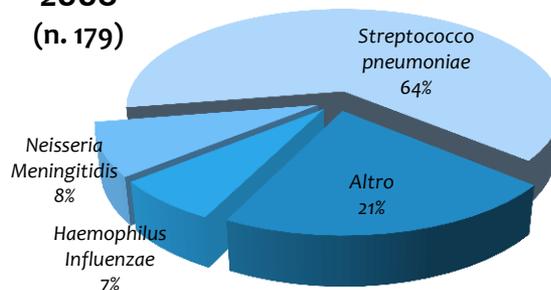


# Distribuzione percentuale dei microrganismi isolati

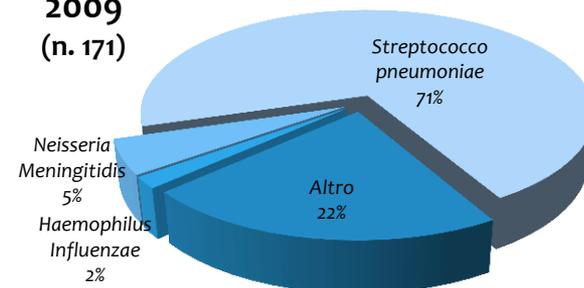
**2007**  
(n. 157)



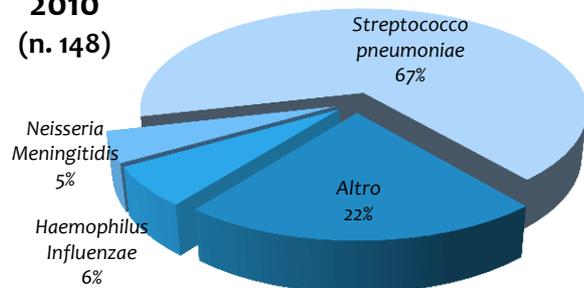
**2008**  
(n. 179)



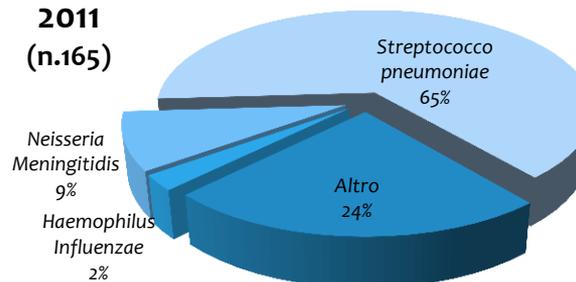
**2009**  
(n. 171)



**2010**  
(n. 148)



**2011**  
(n.165)

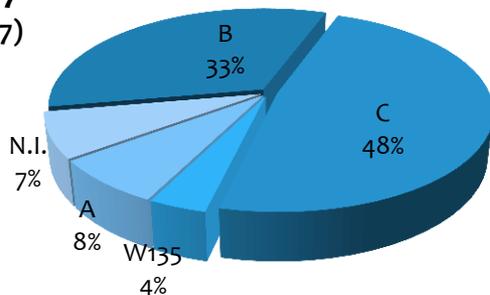


## \* Complessivamente

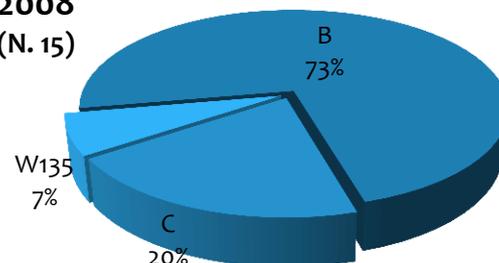
- \* 66,2% *Streptococcus pneumoniae*
- \* 8,9% *Neisseria meningitidis*
- \* 4,3% *Haemophilus influenzae*

# Distribuzione percentuale dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo

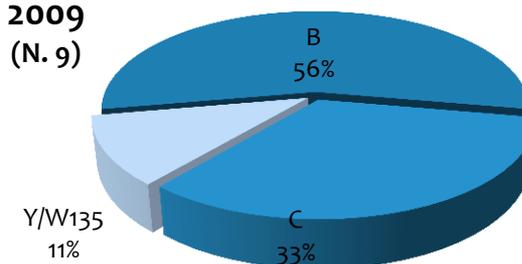
2007  
(N. 27)



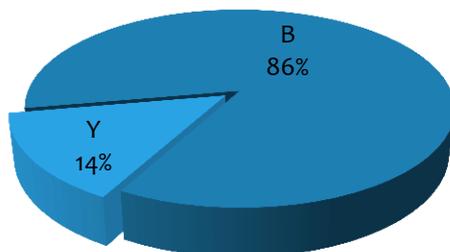
2008  
(N. 15)



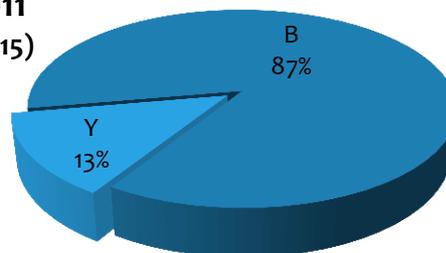
2009  
(N. 9)



2010  
(N. 7)



2011  
(N. 15)



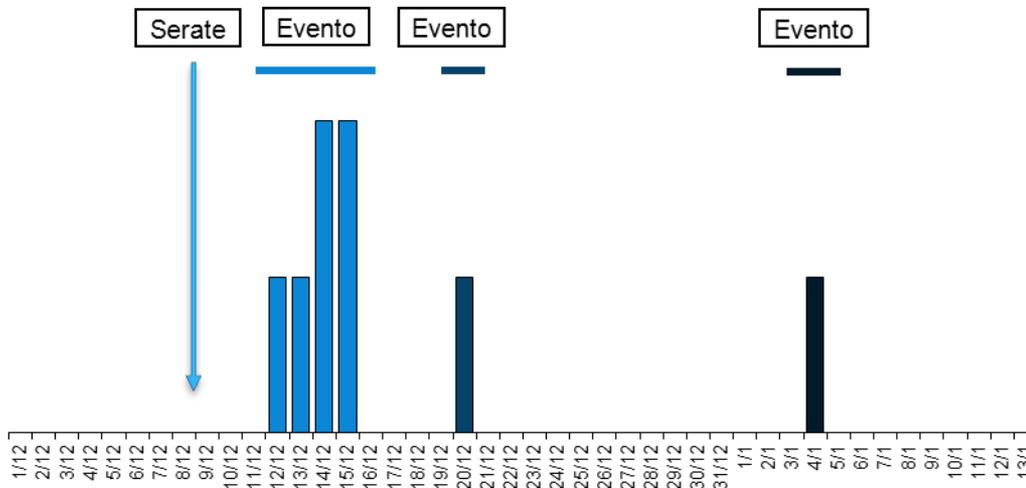
Distribuzione dei casi di *Neisseria*, per sierotipo e classe di età

Sierotipo	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	>=65	nn	Totale
A			1		1			2
B	7	13	1	14	7	2	1	45
C		3	3	7	6			19
W135					2			2
Y	1				2			3
Y/W135					1			1
N.I.				2				2
<b>Totale complessivo</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>74</b>

# Cluster epidemico 2007



- \* Nella provincia di Treviso a dicembre del 2007 si è verificata un cluster epidemico di *Neisseria meningitidis* sierogruppo C
- \* Presenza del ceppo ST-11/ET-37, sono da attribuire il 10% dei casi accertati nel periodo 2007-2011
- \* Tre decessi che rappresentano il 75% dei decessi causati dal sierogruppo C.

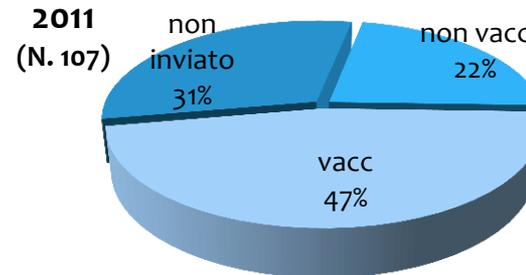
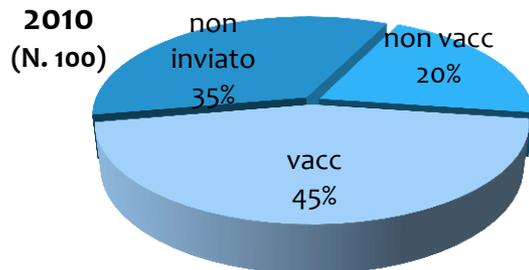
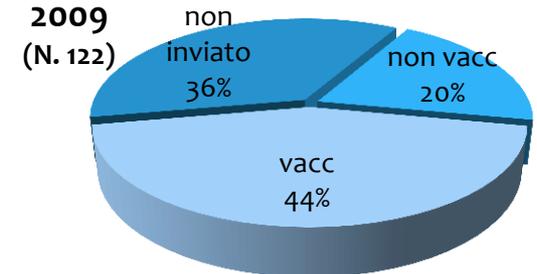
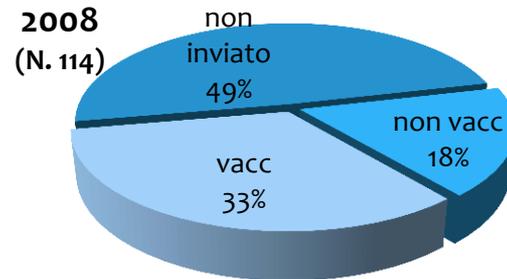
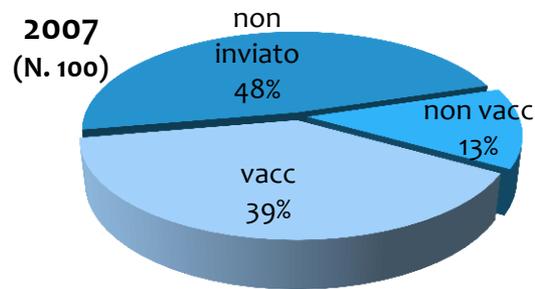


- \* 1.350 profilassi
- \* circa 69.000 vaccinazioni nella classe di età 15-29 anni nelle tre ULSS del cluster
- \* Introduzione coorte 6 aa

# *Streptococcus pneumoniae*

- \* Isolato in 559 soggetti.
- \* Sono stati segnalati
  - \* 64 casi (11,5%) con età inferiore a 5 anni
  - \* 221 (39,5%) con età fra i 30 e i 64 anni
  - \* 269 (48,1%) con un'età superiore a 65 anni
  - \* (5 soggetti con età non nota).
- \* sono stati registrati 28 decessi con un'età media di 69,8 anni

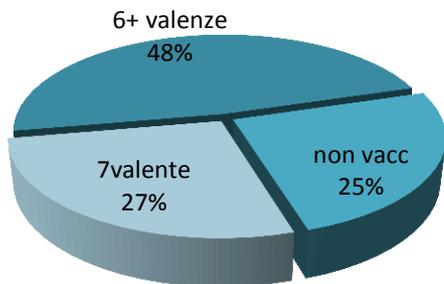
# Distribuzione percentuale dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* per ceppi contenuti nel vaccino 13 valente (2007-2011)



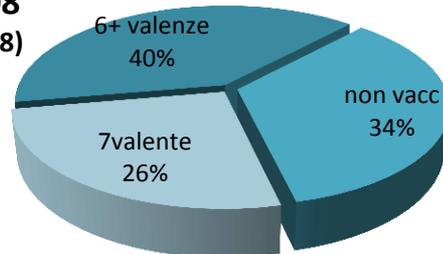
- \* I casi sono riferibili a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente nel
  - \* 81,6% tra i soggetti con età inferiore ai 5 anni
  - \* 67% nei soggetti con più di 50 anni

# Distribuzione percentuale dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* 327 ceppi tipizzati per i ceppi contenuti nei vaccini coniugati (2007-2011)

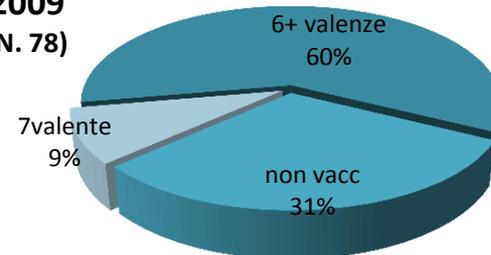
**2007**  
(N. 52)



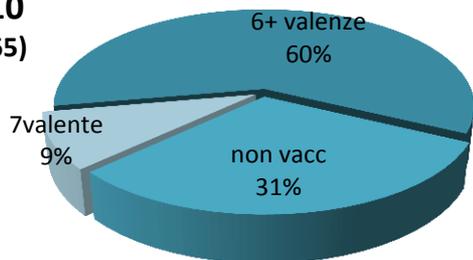
**2008**  
(N. 58)



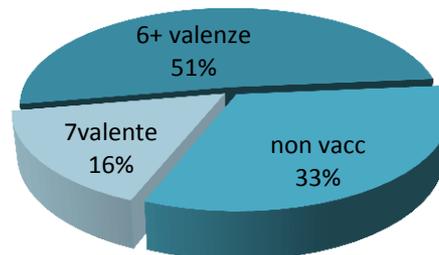
**2009**  
(N. 78)



**2010**  
(N. 65)

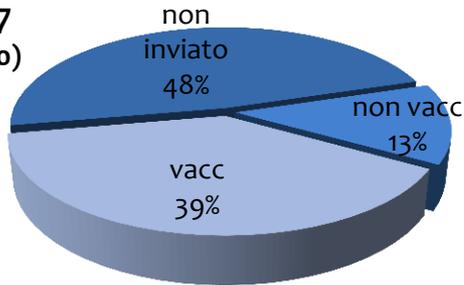


**2011**  
(N. 74)

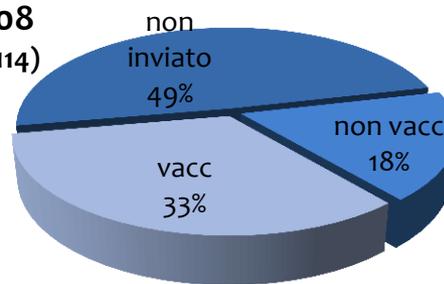


# Distribuzione assoluta dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* per ceppi contenuti nel vaccino 23 valente (2007-2011)

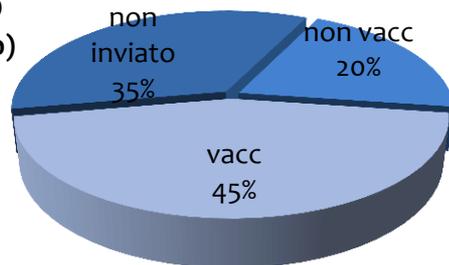
**2007**  
(N. 100)



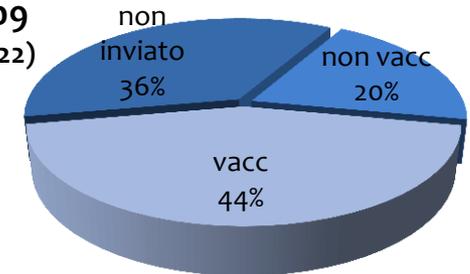
**2008**  
(N. 114)



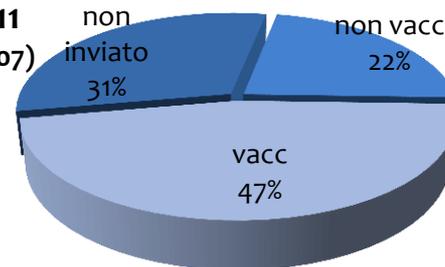
**2010**  
(N. 100)



**2009**  
(N. 122)



**2011**  
(N. 107)



\* Nei soggetti con più di 50 anni l'81% dei casi è riferibile a sierotipi identificati e contenuti nel vaccino 23valente.

# Soggetti deceduti nella regione Veneto per agente eziologico e classe di età (2007-2011)

Agente Eziologico	Classe di età						Totale	
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	≥65	n	%
<i>Haemophilus influenzae</i>					2	2	4	8,3
<i>Neisseria meningitidis</i>	1	3	1	1	4		10	20,8
<i>Streptococco pneumoniae</i>		1			9	24	34	70,9
<b>Totale complessivo</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	

Il 97% dei soggetti al momento della segnalazione erano in ricovero ospedaliero

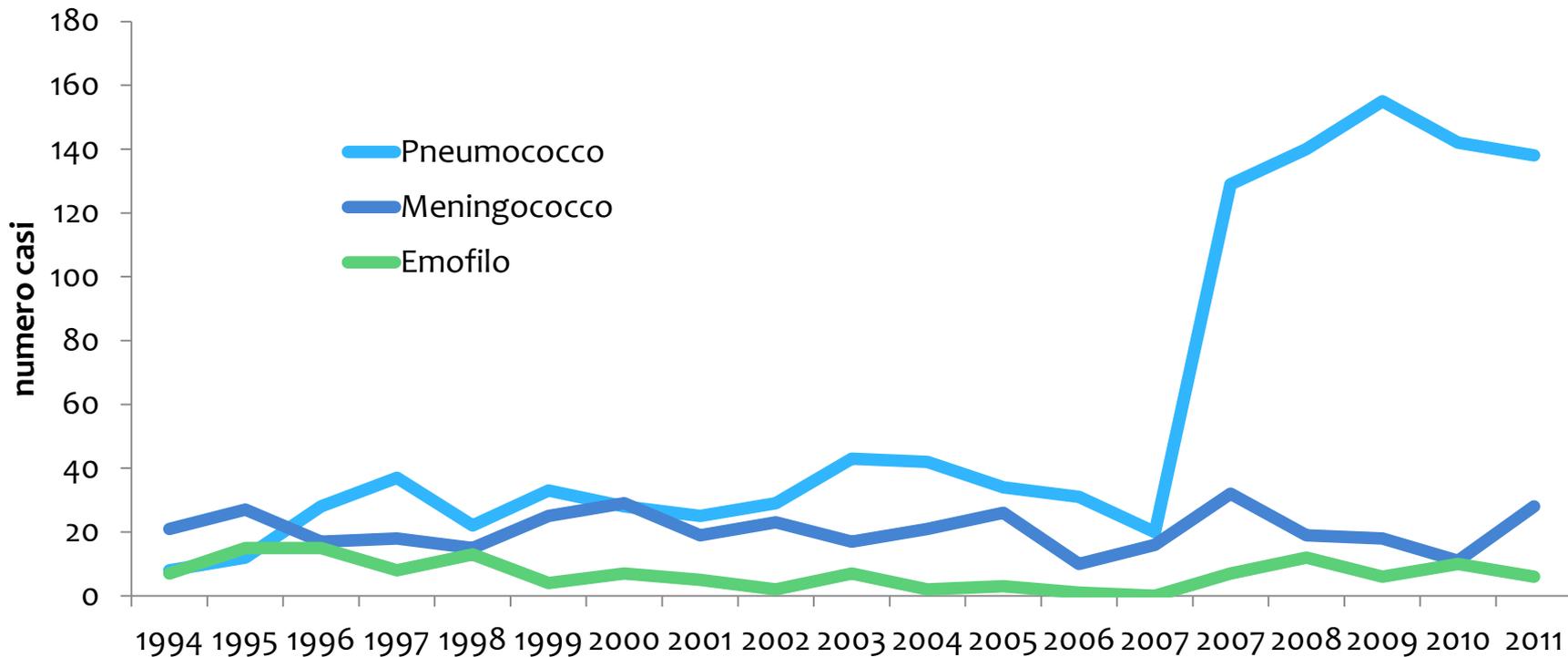
# Flussi informativi presenti

- \* Flusso basato sulle microbiologie (avviato all'inizio del 2007)
- \* Flusso di sorveglianza speciale per le patologie batteriche invasive
- \* Flusso afferente al sistema informatizzato malattie infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (SIMI-WEB).

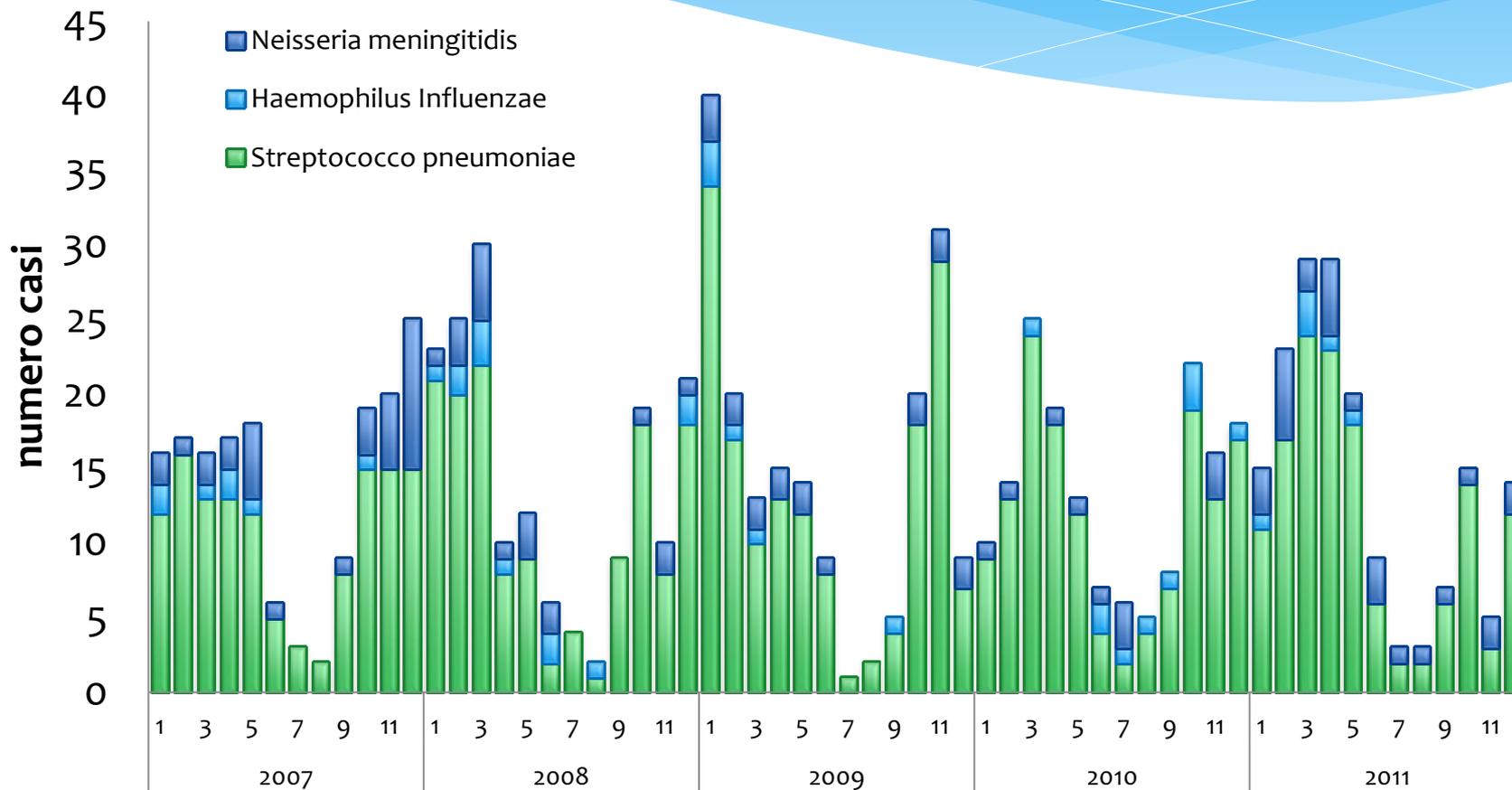
# Sinteticamente

- \* Profilo più completo dell'assetto epidemiologico presente nella nostra Regione
- \* Sono stati esclusi i casi sospetti segnalati esclusivamente dai Laboratori di Microbiologia nei quali non è stato isolato alcun microrganismo
- \* Complessivamente, al 2011, sono state notificate attraverso i tre flussi informativi **1254** infezioni batteriche invasive
  - \* **853 (68%)** da meningococco, streptococco p. e emofilo

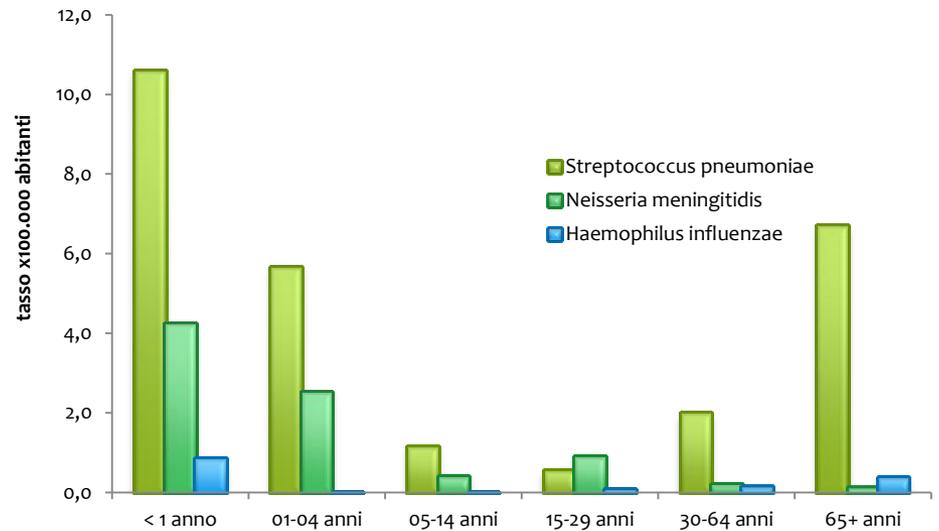
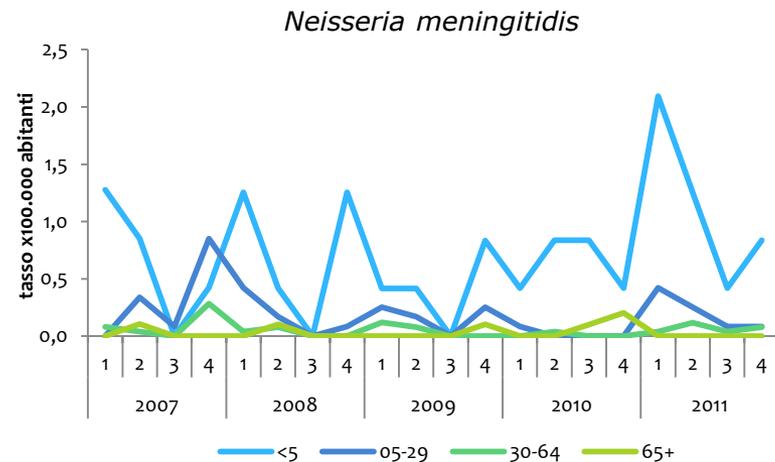
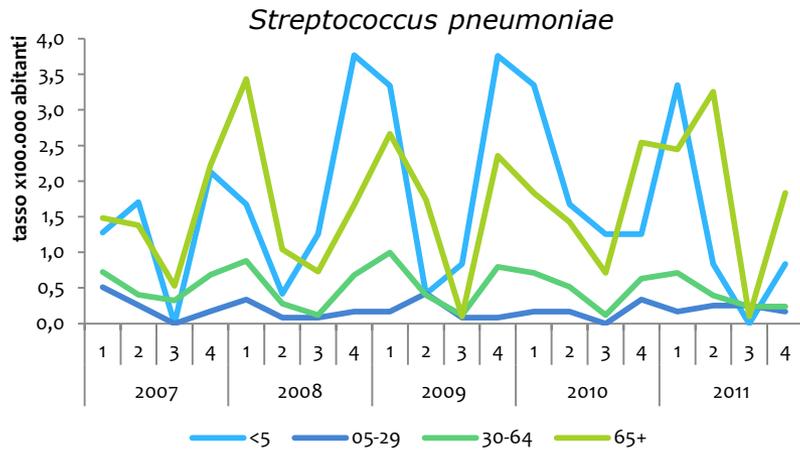
# Numero assoluto delle notifiche per malattie batteriche invasive nella Regione Veneto periodo 1994-2011



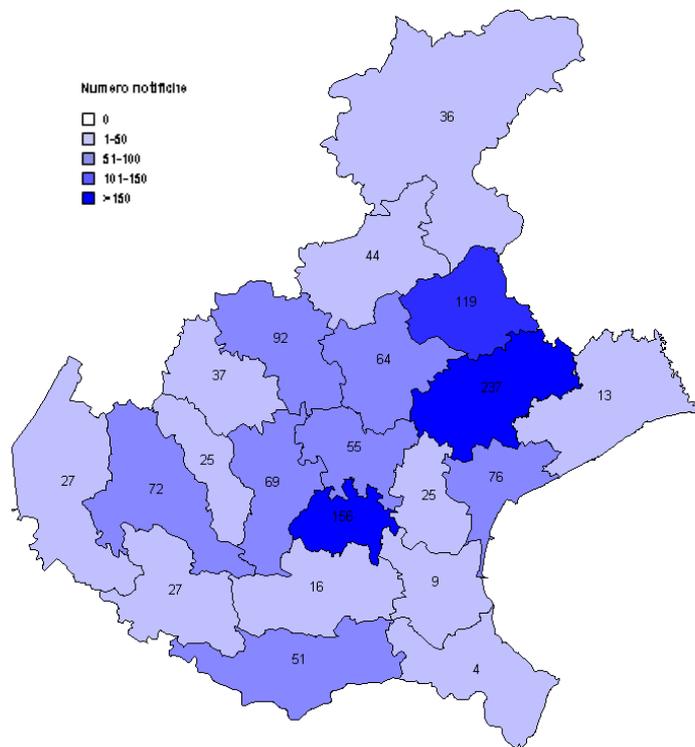
# Andamento delle infezioni batteriche invasive nella Regione Veneto rilevate attraverso i tre flussi informativi (2007-2011)



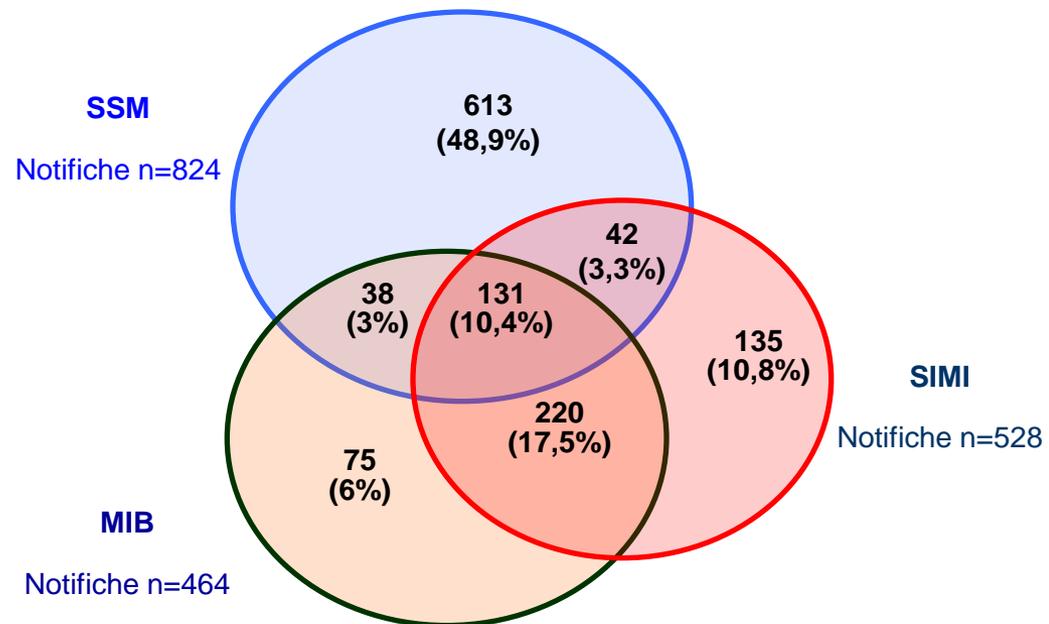
# Andamento del tasso di notifica ( x100.000 abitanti), per microrganismo, e classe di età (2007-2011)



# Notifiche per malattie batteriche invasive per Az. ULSS (2007-2011)

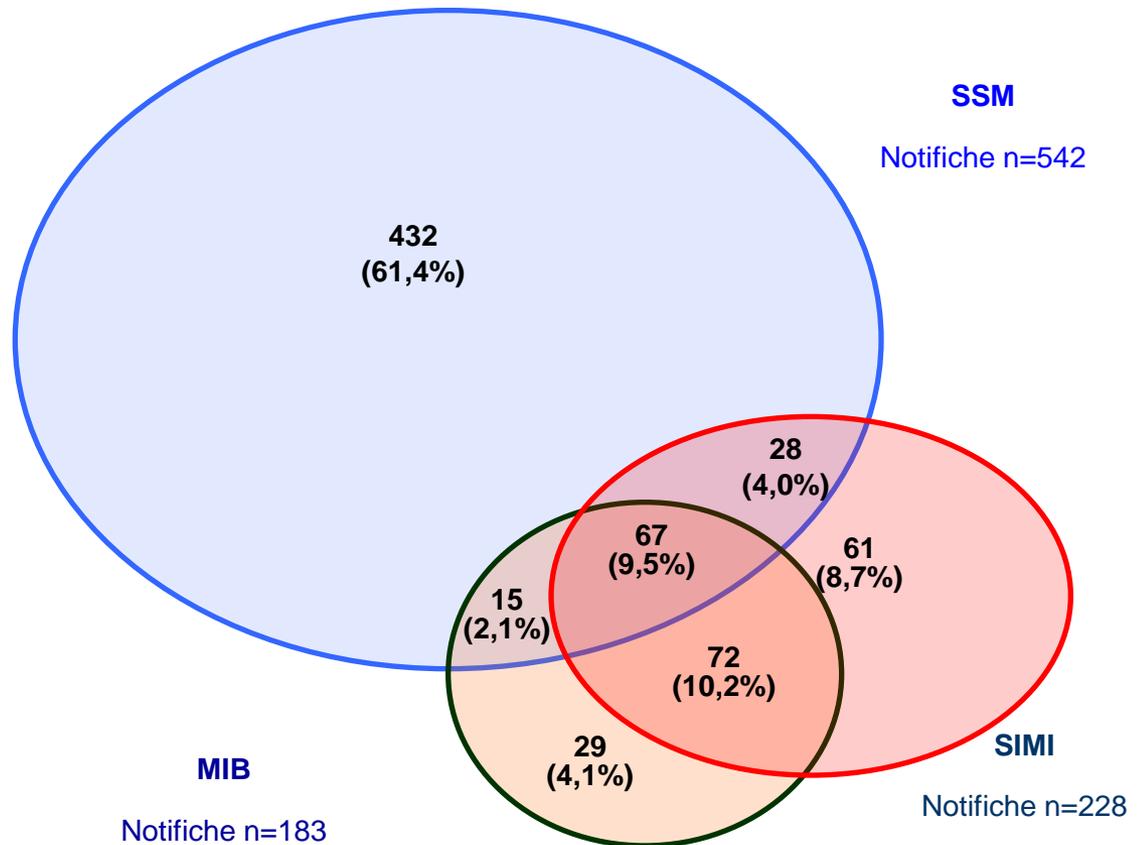
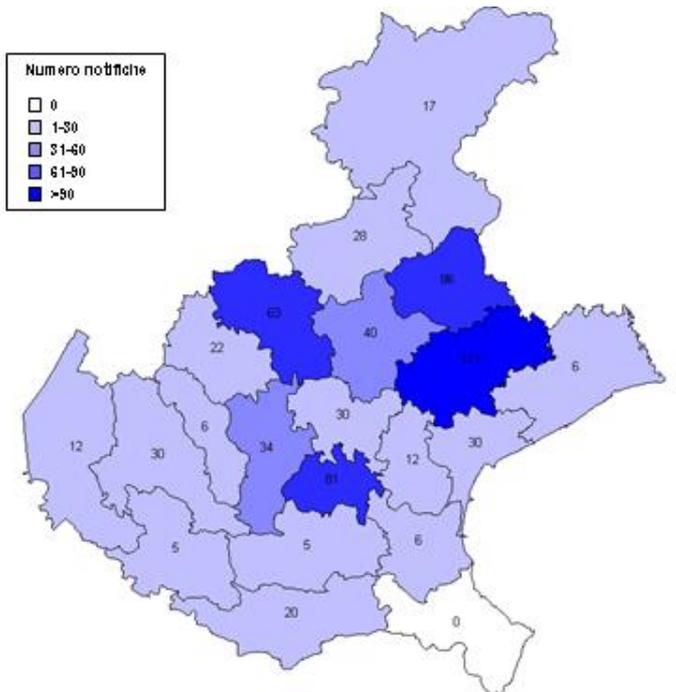


## Concordanza tra i tre flussi



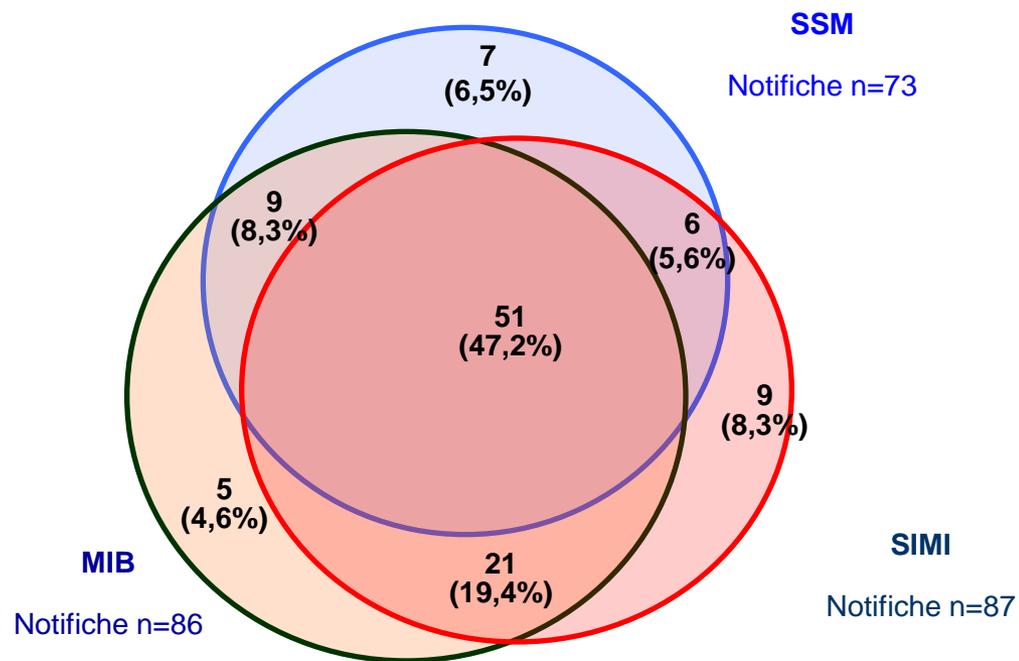
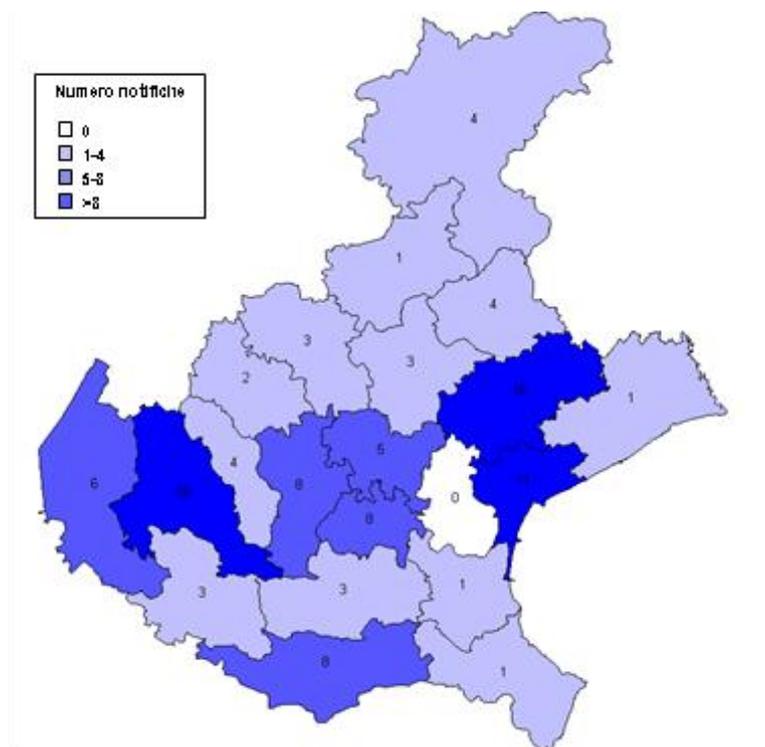
# Notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per Az. ULSS (2007-2011)

## Concordanza tra i tre flussi



# Notifiche per Neisseria meningitidis per Az. ULSS (2007-2011)

## Concordanza tra i tre flussi



# Prospettive

- \* Il recupero dei campioni microbiologici
- \* La possibilità di un flusso di sorveglianza unitario
- \* Incrocio con i dati delle SDO
- \* L'effettuazione degli accertamenti sui campioni ematici raccolti nel Veneto per la determinazione delle coperture anticorpali nei riguardi di tutte le patologie prevenibili con le vaccinazioni.

# Ringraziamenti

- \* AZIENDA ULSS N. 1 BELLUNO: dott. Gianni Bertiato ; dott. Del Giudice; dott.ssa Tiziana Roncada, dott Carlo Zasio; dott Piergiorgio Della Lucia
- \* AZIENDA ULSS N. 2 FELTRE: dott.ssa Daniela Signori
- \* AZIENDA ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA: dott. Giorgio Darin; dott. Dario Cesco
- \* AZIENDA ULSS N. 4 ALTO VICENTINO: dott. Flavio Nardello; dott. Evio Mattiazzi; dott.ssa Guidi Maria Teresa
- \* AZIENDA ULSS N. 5 OVEST VICENTINO: dott. Valentino Miconi; dott. Bongiovanni Maurizio
- \* AZIENDA ULSS N. 6 VICENZA: dott. Mario Rassu
- \* AZIENDA ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO: dott. Oscar Cabianca; dott.ssa Maria Amelia Galfano
- \* AZIENDA ULSS N. 8 ASOLO: dott. Marco Pradella
- \* AZIENDA ULSS N. 9 TREVISO: dott. Roberto Rigoli ; dott. Grandesso
- \* AZIENDA ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE: dott. Celio Lazzaroni
- \* AZIENDA ULSS N. 12 VENEZIANA: dott. Massimo Gio; dott.ssa Margherita Bergamasc; dott.ssa Sandra Mazzucato
- \* AZIENDA ULSS N. 13 MIRANO: dott.ssa Flora Arborino; dott. Bonello Carlo
- \* AZIENDA ULSS N. 14 CHIOGGIA: dott. Gianluca Gessonj; dott.ssa Patrizia Maturi
- \* AZIENDA ULSS N. 15 ALTA PADOVANA: dott. Lucio Bacelle; dott.ssa Leonora Bicciato
- \* AZIENDA ULSS N. 17 ESTE: dott. Fabio Manoni; dott. Paolo Hoffer
- \* AZIENDA ULSS N.18 ROVIGO: dott. Scarin; dott. Benzi
- \* AZIENDA ULSS N. 19 ADRIA: dott. Valentino Querzoli
- \* AZIENDA ULSS N. 20 VERONA: dott. Giovanni Buonadonna; dott Tiziano Chioetto
- \* AZIENDA ULSS N. 21 LEGNAGO: dott. Renzo Schiavon
- \* AZIENDA ULSS N. 22 BUSSOLENGO: dott. Marco Caput; dott. Antonio Conti
- \* AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA: prof. Giorgio Palù
- \* AZIENDA OSPEDALIERA DI VERONA: prof.ssa Roberta Fontana