

**ALLEGATOD alla Dgr n. 509 del 16 aprile 2013**

pag. 1/15

**COORDINAMENTO EPIDEMIOLOGICO REGIONALE MENINGITI BATTERICHE
UNIVERSITÀ DI PADOVA**

Dipartimento di Medicina Molecolare, sede di Igiene
Laboratorio di Sanità Pubblica e studi di popolazione
Referente: Prof. Vincenzo Baldo

Sistema di Sorveglianza di laboratorio delle infezioni batteriche invasive della Regione Veneto. Report 2007-2012

Tatjana Baldovin, Patrizia Furlan, Roberta Lazzari, Silvia Cocchio e Vincenzo Baldo

Dal Gennaio 2007, nella Regione Veneto è stato avviato un Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive basato sui dati raccolti dai Laboratori di Microbiologia. La sorveglianza costituisce una delle fasi fondamentali nel controllo di una malattia. L'istituzione di un sistema di sorveglianza per le malattie invasive ad eziologia batterica e, nello specifico, per quelle prevenibili con l'intervento vaccinale, riconosce una preziosa fonte nei dati microbiologici di laboratorio delle Aziende Ospedaliere e ULSS del Veneto grazie alla loro distribuzione capillare sul territorio. I Laboratori di Microbiologia, pertanto, costituiscono una fonte primaria irrinunciabile per promuovere e mantenere un'attenta sorveglianza dei casi di malattia batterica invasiva e per identificare, in modo tempestivo, l'evoluzione della situazione epidemiologica.

Il sistema di sorveglianza si prefigge di rilevare tutti i nuovi casi di infezione, permettendo una descrizione il più esaustiva possibile dell'andamento epidemiologico di tali patologie.

La presente relazione riporta l'analisi dei dati relativi alle segnalazioni inviate al Coordinamento Epidemiologico Regionale Meningiti Batteriche dal 01/01/2007 al 31/12/2012.

Nel 2010 si è consolidato il flusso ed è stata avviata la progettazione, in collaborazione con l'ISS, di un unico sistema di rilevazione che consenta la gestione integrata delle segnalazioni delle malattie batteriche invasive. Le attività svolte sono state principalmente rivolte alla raccolta, archiviazione ed analisi delle schede di segnalazione, con eventuale verifica diretta sia con i Laboratori regionali, che con i Dipartimenti di Prevenzione al fine di ottenere accuratezza e completezza delle informazioni. Tali dati sono stati analizzati per l'elaborazione del report epidemiologico, con particolare riguardo alle patologie prevenibili con vaccinazione, al fine di fornire una migliore definizione degli andamenti spazio-temporali per tali patologie in Veneto.

1. Sistema di sorveglianza basato sui Laboratori di Microbiologia

Si ritiene di fare un'analisi dell'intero periodo di attivazione del flusso con una suddivisione per anno al fine di poter valutare attentamente l'andamento delle malattie batteriche invasive nella nostra Regione.

Complessivamente dal 2007 al 2012 sono state inviate al centro epidemiologico di riferimento **1138** schede di rilevazione. La suddivisione, per laboratorio di provenienza e per anno, è illustrata nella Tabella 1; un lieve calo nel numero di segnalazioni è stato osservato nel corso degli ultimi anni, con 187 nel 2010 (-9,2% rispetto al 2009), 175 nel 2011 (-6,4% rispetto al 2010) e 159 nel 2012 (-9,1% rispetto al 2011).

Tabella 1 – Frequenza assoluta e percentuale delle schede inviate per laboratorio notificante (2007-2012)

Laboratorio	Totale		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
AZ. OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	166	14,6	15	7,5	40	18,9	28	13,6	33	17,6	25	14,3	25	15,7
AZ. OSPEDALIERA VERONA – Osp. Policlinico Rossi	139	12,2	14	7,0	34	16,0	39	18,9	40	21,4	12	6,9		
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	15	1,3	2	1,0			1	0,5			6	3,4	6	3,8
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	47	4,1	6	3,0	3	1,4	6	2,9	12	6,4	13	7,4	7	4,4
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Osp. di Bassano	101	8,9	11	5,5	17	8,0	16	7,8	18	9,6	25	14,3	14	8,8
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO – Osp. Boldrini di Thiene	23	2,0	10	5,0	1	0,5	10	4,9			1	0,6	1	0,6
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano	18	1,6	1	0,5	3	1,4	1	0,5	7	3,7	2	1,1	4	2,5
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	31	2,7	5	2,5	4	1,9	11	5,3	2	1,1	7	4,0	2	1,3
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Osp. di Conegliano	144	12,7	27	13,6	24	11,3	27	13,1	15	8,0	23	13,1	28	17,6
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	43	3,8			1	0,5	4	1,9	9	4,8	13	7,4	16	10,1
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	243	21,4	44	22,1	57	26,9	46	22,3	38	20,3	37	21,1	21	13,2
ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE – Osp. Portogruaro	5	0,4	1	0,5									4	2,5
ULSS N. 12 VENEZIANA – Osp. SS Giovanni e Paolo	2	0,2	1	0,5	1	0,5								
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale dell'Angelo	28	2,5	14	7,0	3	1,4	5	2,4	2	1,1			4	2,5
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	9	0,8	1	0,5	2	0,9			2	1,1	2	1,1	2	1,3
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Chioggia	3	0,3	2	1,0									1	0,6
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Piove di Sacco	3	0,3	1	0,5			1	0,5	1	0,5				
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale di Cittadella	19	1,7	4	2,0	3	1,4	2	1,0					10	6,3
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Osp. Camposampiero	8	0,7	1	0,5			1	0,5			5	2,9	1	0,6
ULSS N. 17 ESTE - Ospedale di Este	8	0,7			2	0,9	1	0,5					5	3,1
ULSS N.18 ROVIGO – Osp. S. Maria della Misericordia	32	2,8	5	2,5	10	4,7	3	1,5	5	2,7	4	2,3	5	3,1
ULSS N. 20 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore	46	4,0	34	17,1	6	2,8	4	1,9	1	0,5			1	0,6
ULSS N. 21 DI LEGNAGO - Ospedale di Legnago	1	0,1											1	0,6
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo	4	0,4			1	0,5			2	1,1			1	0,6
Totale	1138	100	199	(100)	212	(100)	206	(100)	187	(100)	175	(100)	159	(100)

Complessivamente sono stati prelevati **1203 campioni**. La tipologia del materiale, suddiviso per laboratorio inviante, è illustrata nella Tabella 2 (67,7% sangue e 32,3% liquor). Tra i liquor l' 8,2% è purulento, il 36,8% torbido ed il 37,3% limpido.

Tabella 2 – Frequenza assoluta e percentuale dei campioni notificati nella Regione Veneto, per tipologia e laboratorio (2007-2012)

Laboratorio	totale	sangue		liquor		Liquor					
						purulento		torbido		limpido	
		N	(%)	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
AZ. OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	173	151	(12,6)	22	(1,8)	3	(0,8)	15	(3,9)	1	(0,3)
AZ. OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G.Rossi - B. Roma	139			139	(11,6)			22	(5,7)	108	(27,8)
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	22	9	(0,7)	13	(1,1)	1	(0,3)	10	(2,6)	1	(0,3)
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	51	45	(3,7)	6	(0,5)	2	(0,5)	3	(0,8)	1	(0,3)
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	103	95	(7,9)	8	(0,7)	5	(1,3)	1	(0,3)	1	(0,3)
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	25	13	(1,1)	12	(1,0)	2	(0,5)	6	(1,5)	2	(0,5)
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano	17	5	(0,4)	12	(1,0)			10	(2,6)	2	(0,5)
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	38	25	(2,1)	13	(1,1)	3	(0,8)	4	(1,0)	2	(0,5)
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	145	133	(11,1)	12	(1,0)	3	(0,8)	8	(2,1)	1	(0,3)
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	45	38	(3,2)	7	(0,6)			2	(0,5)		
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	254	215	(17,9)	39	(3,2)	1	(0,3)	8	(2,1)	1	(0,3)
ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE - Ospedale di Portogruaro	7	5	(0,4)	2	(0,2)			1	(0,3)		
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale SS Giovanni e Paolo	4	2	(0,2)	2	(0,2)			2	(0,5)		
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale Umberto I - Ospedale dell'Angelo	34	18	(1,5)	16	(1,3)	4	(1,0)	7	(1,8)	1	(0,3)
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	10	4	(0,3)	6	(0,5)			6	(1,5)		
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Chioggia	3			3	(0,2)			2	(0,5)		
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Piove di Sacco	3	2	(0,2)	1	(0,1)			1	(0,3)		
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale di Cittadella	25	15	(1,2)	10	(0,8)			9	(2,3)		
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale P.Cosma di Camposampiero	10	6	(0,5)	4	(0,3)	1	(0,3)	3	(0,8)		
ULSS N. 17 ESTE - Ospedale di Este	8	3	(0,2)	5	(0,4)			2	(0,5)	1	(0,3)
ULSS N.18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	34	24	(2,0)	10	(0,8)	4	(1,0)	3	(0,8)	1	(0,3)
ULSS N. 20 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	47	3	(0,2)	44	(3,7)	2	(0,5)	17	(4,4)	21	(5,4)
ULSS N. 21 LEGNAGO - Ospedale di Legnago	1			1	(0,1)	1	(0,3)				
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo	5	3	(0,2)	2	(0,2)			1	(0,3)	1	(0,3)
Totale	1203	814	(67,7)	389	(32,3)	32	(8,2)	143	(36,8)	145	(37,3)

* per 80 notifiche il prelievo è costituito sia da liquor che da sangue, mentre 11 campioni sono riferibili ad altro materiale

La tipologia del quadro clinico è illustrata nella Tabella 3.

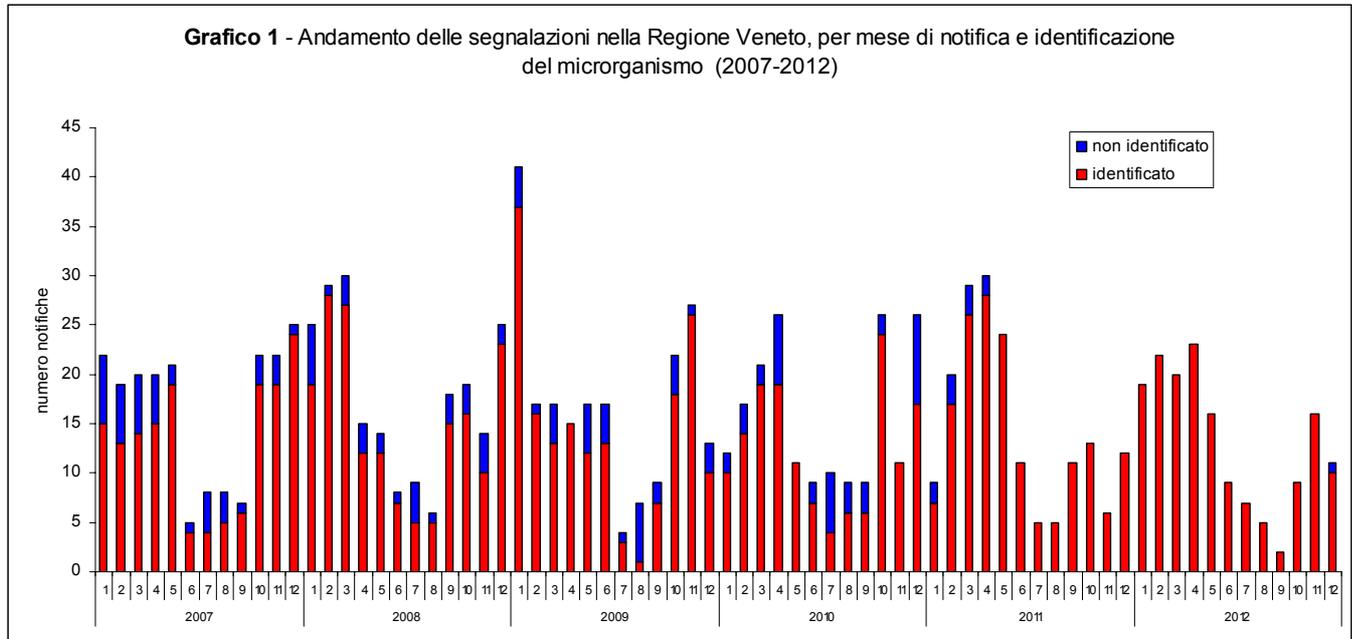
Il 57,1% delle notifiche ha come quadro clinico sepsi, il 19,8% meningite e il 19,2% polmonite, broncopolmonite o pneumopatia.

Tabella 3. Distribuzione delle schede inviate per quadro clinico ed anno

anno	N. schede	sepsi		meningite		polmonite		altro quadro	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2007	199	88	44,2	63	31,7	33	16,6	12	6,0
2008	212	130	61,3	39	18,4	40	18,9	5	2,4
2009	206	118	57,3	33	16,0	41	19,9	9	4,4
2010	187	98	52,4	27	14,4	39	20,9	7	3,7
2011	175	97	55,4	31	17,7	40	22,9	18	10,3
2012	159	119	74,8	32	20,1	26	16,4	3	1,9
totale	1138	650	57,1	225	19,8	219	19,2	54	4,7

Dei campioni effettuati il 58,1% è stato inviato al Laboratorio Regionale di Riferimento per la conferma del caso e la tipizzazione.

L'andamento delle segnalazioni presenta un tipico andamento stagionale con un lieve aumento delle segnalazioni nei mesi invernali e una progressiva diminuzione nel periodo estivo (Grafico 1).

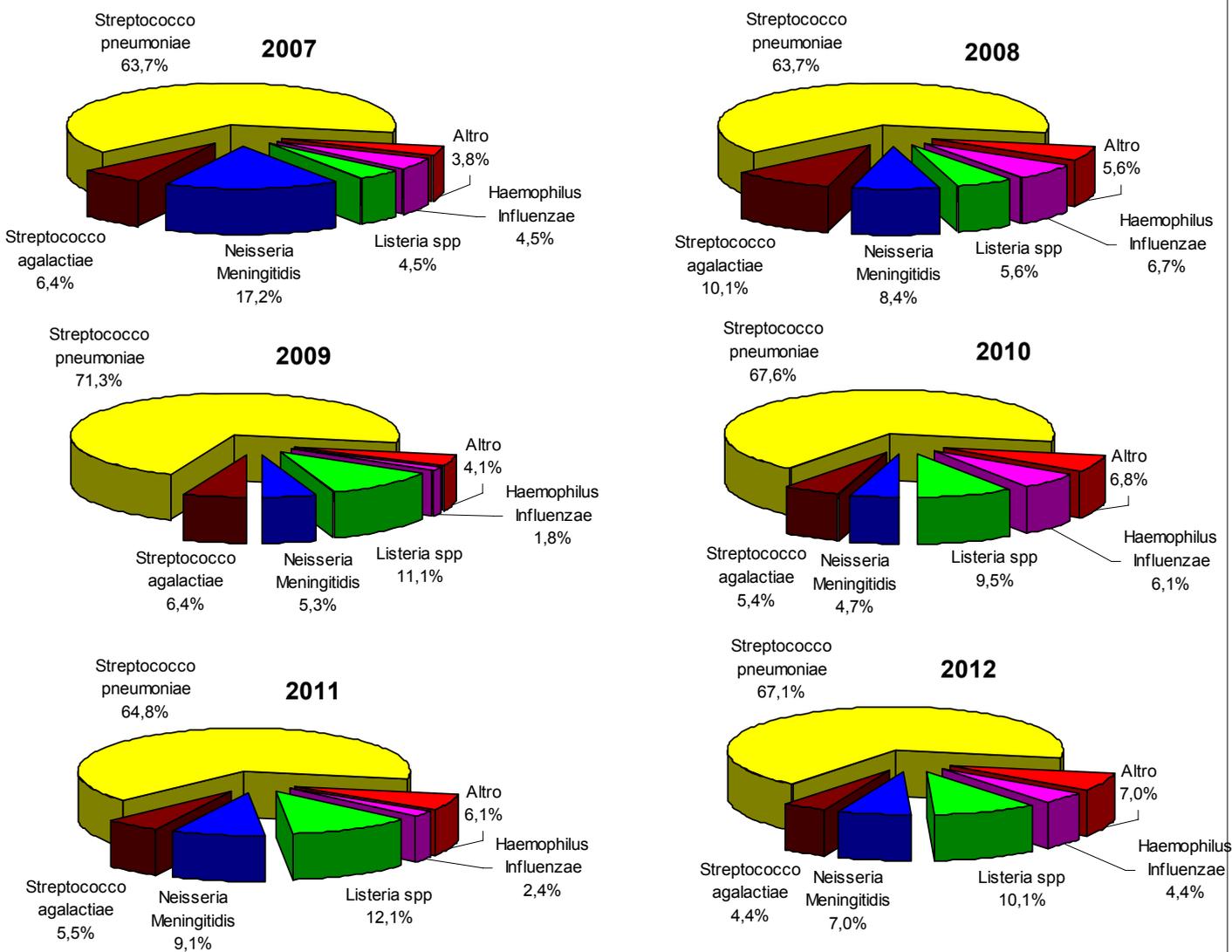


Complessivamente, l'agente eziologico è stato identificato nell'85,9% dei campioni analizzati.

La distribuzione percentuale e assoluta dei microrganismi isolati è illustrata nel Grafico 2. Nel 66,4% dei casi l'agente eziologico è *Streptococcus pneumoniae*, nell' 8,6% *Neisseria meningitidis* e nel 4,3% *Haemophilus influenzae*. La percentuale di *Neisseria meningitidis* diminuisce nei primi quattro anni passando dal 17,2% nel 2007 al 4,7% nel 2010 e aumenta negli ultimi due anni al 9,1% nel 2011 e al 7% nel 2012.

Il Grafico 3 illustra la distribuzione dei microrganismi per Laboratorio notificante.

Grafico 2 – Distribuzione percentuale e assoluta dei microrganismi isolati (2007-2012)



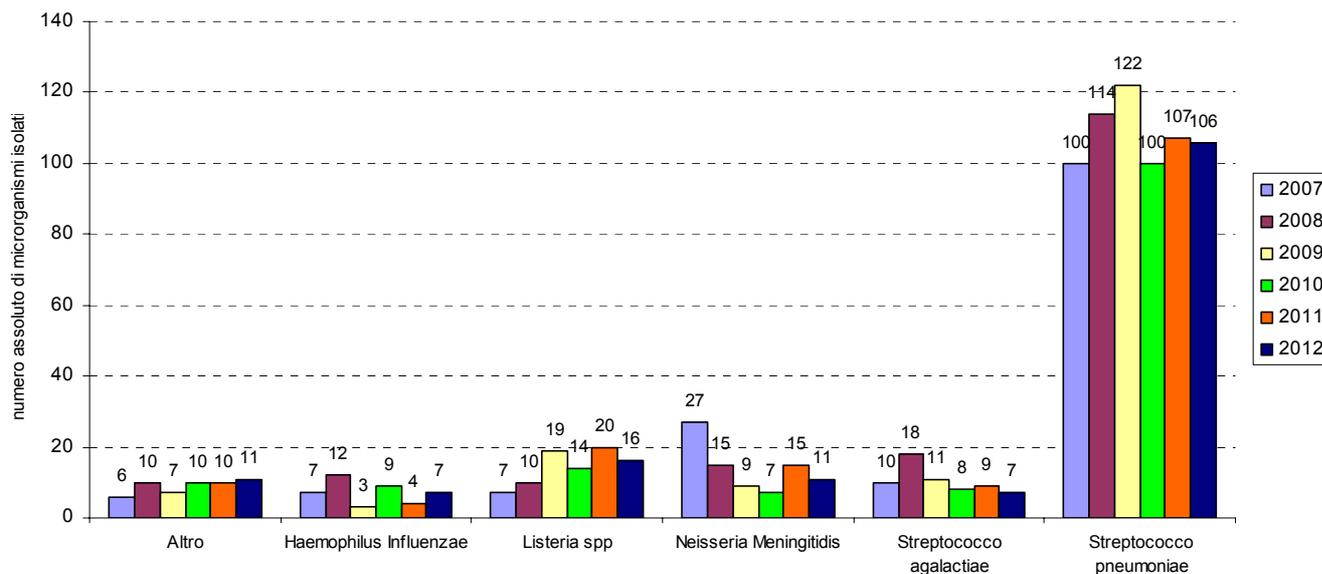
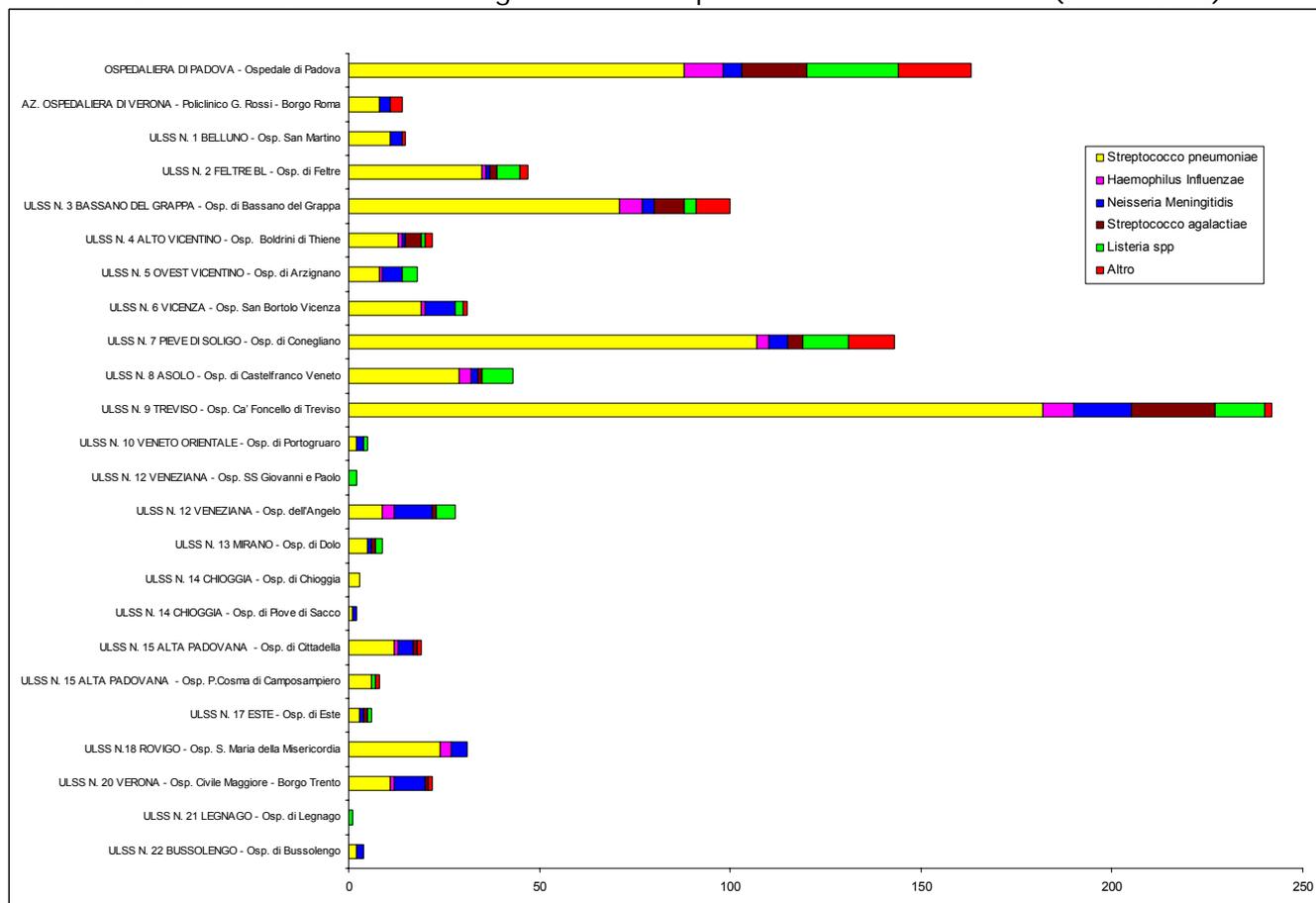


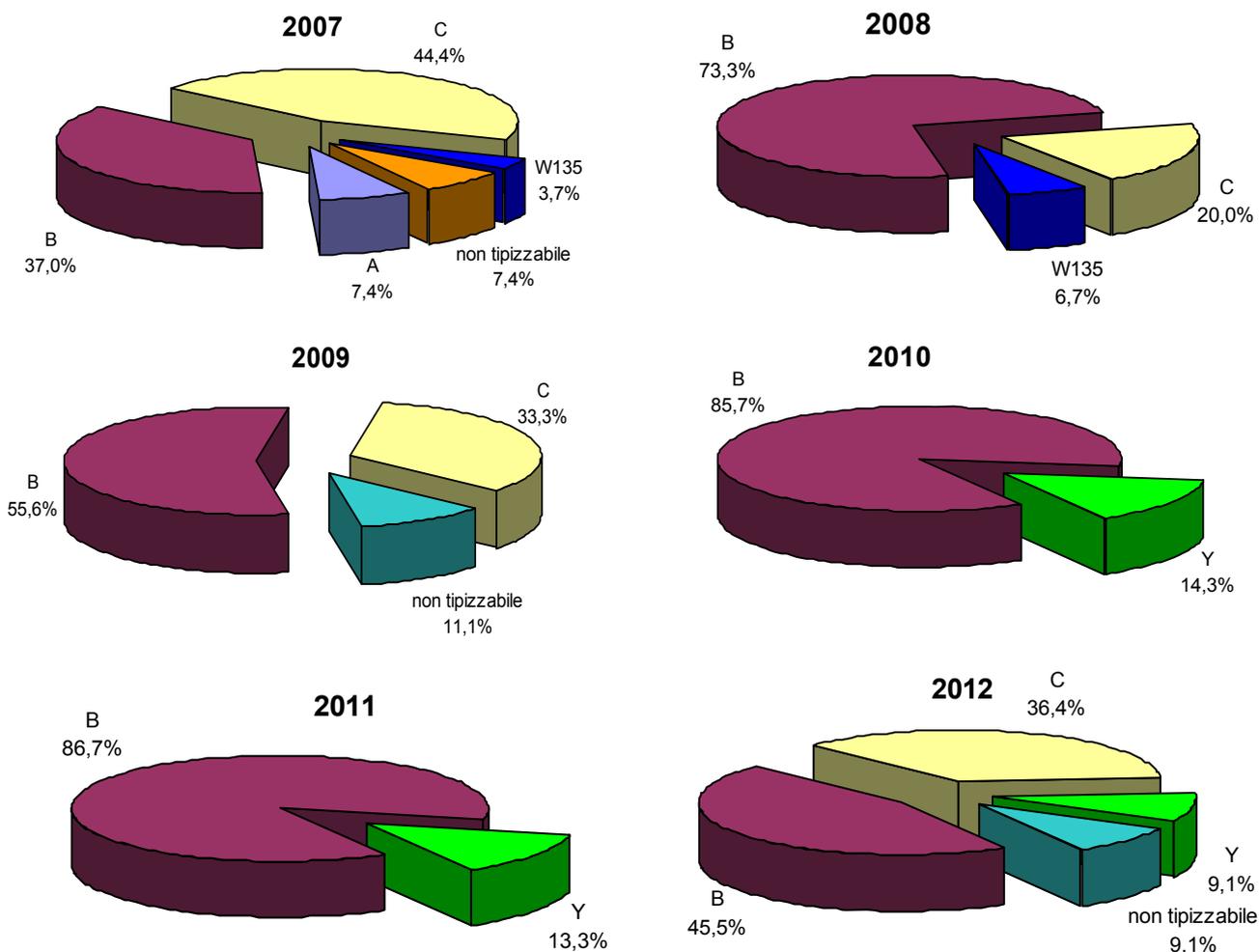
Grafico 3 - Distribuzione dei microrganismi isolati per laboratorio notificante (2007-2012)

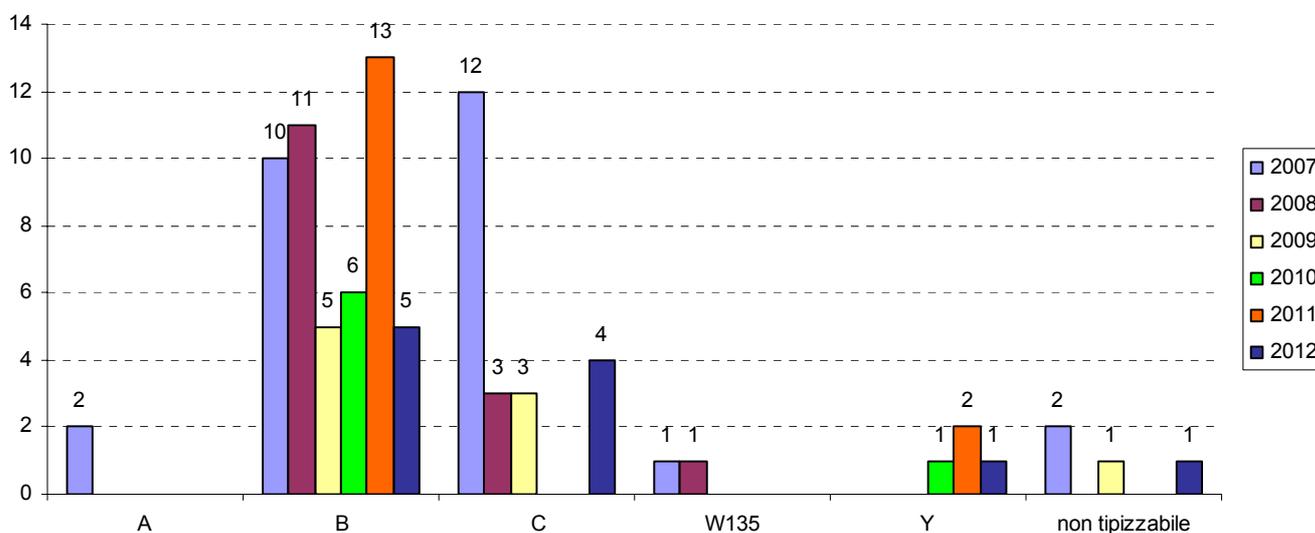


Dal 2007 al 2012 *Neisseria meningitidis* è stata isolata in 84 campioni (27 nel 2007, 15 nel 2008, 9 nel 2009, 7 nel 2010, 15 nel 2011 e 11 nel 2012). L'analisi ha evidenziato 50 casi (59,5%) affetti da sierogruppo B, 22 (26,2%) da sierogruppo C, 2 (2,4%) da sierogruppo A, 2 da sierogruppo W135, 4 (4,8%) da sierogruppo Y e in 4 casi (2 campioni nel 2007, uno nel 2009 e uno nel 2012) non è stato possibile effettuare la tipizzazione (ceppi poco vitali).

Il Grafico 4 illustra la distribuzione percentuale e assoluta per sierogruppo. Si evidenzia che i casi affetti da sierogruppo C sono in diminuzione dal 2007 al 2011 (44,4% nel 2007, nessun caso nel 2010 e 2011) e aumentano al 36,4% nell'ultimo anno. Viceversa i casi affetti da sierogruppo B sono in aumento fino al 2011 (dal 37% del 2007 all'85,7% nel 2010 e all' 86,7% nel 2011) e diminuiscono al 45,5% nel 2012.

Grafico 4 – Distribuzione percentuale e assoluta dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo (2007-2012)





La Tabella 4 illustra la distribuzione dei casi per sierogruppo e per classe di età. I casi il cui agente eziologico appartiene al sierogruppo C presentavano un'età media di 27 anni (range: 2-72; mediana 23). I casi il cui agente eziologico appartiene al sierogruppo B presentano un'età media di 16 anni (range: 0-79; mediana 4,5).

L'infezione da *Neisseria meningitidis* è risultata letale in 11 casi (13%; 5 decessi nel 2007, 2 nel 2008, 3 nel 2011 e 1 nel 2012): 4 soggetti sono stati colpiti da *Neisseria meningitidis* sierogruppo C (età media pari a 22 anni; range 10-33; mediana 22,5), 6 soggetti da sierogruppo B (5 bambini con meno di 5 anni e un soggetto di 56 anni) ed infine un soggetto di 45 anni è stato contagiato dal sierogruppo Y.

Da ricordare come nel dicembre del 2007 si è verificata un'epidemia di *Neisseria meningitidis* sierogruppo C che ha coinvolto la provincia di Treviso. A tale epidemia, in cui è stata evidenziata la presenza del ceppo ST-11/ET-37, sono da attribuire il 38% dei casi accertati e 3 decessi¹. È importante quindi sottolineare che questi ultimi rappresentano il 75% dei decessi causati dal sierogruppo C.

¹ Ferro A, Cinquetti S, Corziani P, Gallo G, Lustro G, Paludetti P, Menegon T, Baldo V. I casi di meningite/sepsi da meningococco C nella Provincia di Treviso. Available on line at: http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/report_mening_veneto.asp

Tabella 4 - Distribuzione degli 84 casi di *Neisseria meningitidis*, per sierotipo e classe di età (2007-2012)

Sierotipo	Classe di età						Totale
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	>=65	
A			1		1		2
B	9	16	1	15	7	2	50
C		3	3	8	7	1	22
Y	1				2	1	4
W135					2		2
non tipizzabile		1		2	1		4
Totale	10	20	5	25	20	4	84

I casi di *Haemophilus influenzae* sono stati 42, due soggetti sotto l'anno di età (uno di due mesi e non vaccinato, l'altro di tre mesi con vaccinazione ignota) e i rimanenti 40 di età superiore ai 24 anni, con un'età media di 63,5 anni (range 24-84; mediana 65). Quattro risultano deceduti (un soggetto di 43 anni, uno di 57 e 2 con più di 65 anni).

Lo *Streptococcus pneumoniae* è stato isolato in 649 soggetti. Sono stati segnalati 69 casi (10,6%) con età inferiore ai 5 anni e 204 (31,4%) con età fra i 30 e i 64 anni, mentre nel 51,3% dei casi (333 soggetti) i soggetti presentavano un'età superiore ai 65 anni. Per 7 soggetti non è nota l'età. Solo 5 dei soggetti con età superiore ai 65 anni risultavano essere stati vaccinati e i sierotipi che hanno causato la malattia sono 1, 10A, 3 e 6B. Infine, sono stati registrati 37 decessi (26 soggetti con più di 65 anni, 9 soggetti con età 30-64 anni e due bambini di 3 anni) con un'età media di 70 anni (range 3-96; mediana 77).

La Tabella 5 e il Grafico 5 illustrano la distribuzione assoluta e percentuale dei campioni di *Streptococcus pneumoniae* suddivisi per classe di età e sierotipo di appartenenza. E' stato inviato al Laboratorio Regionale di riferimento per la tipizzazione il 64,8% dei campioni (421/649; 4 soggetti con età non nota) di cui il 2,2% (9 casi) non tipizzabili perché ceppi poco vitali.

Grafico 5 - Distribuzione assoluta dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* per classe di età (2007-2012)

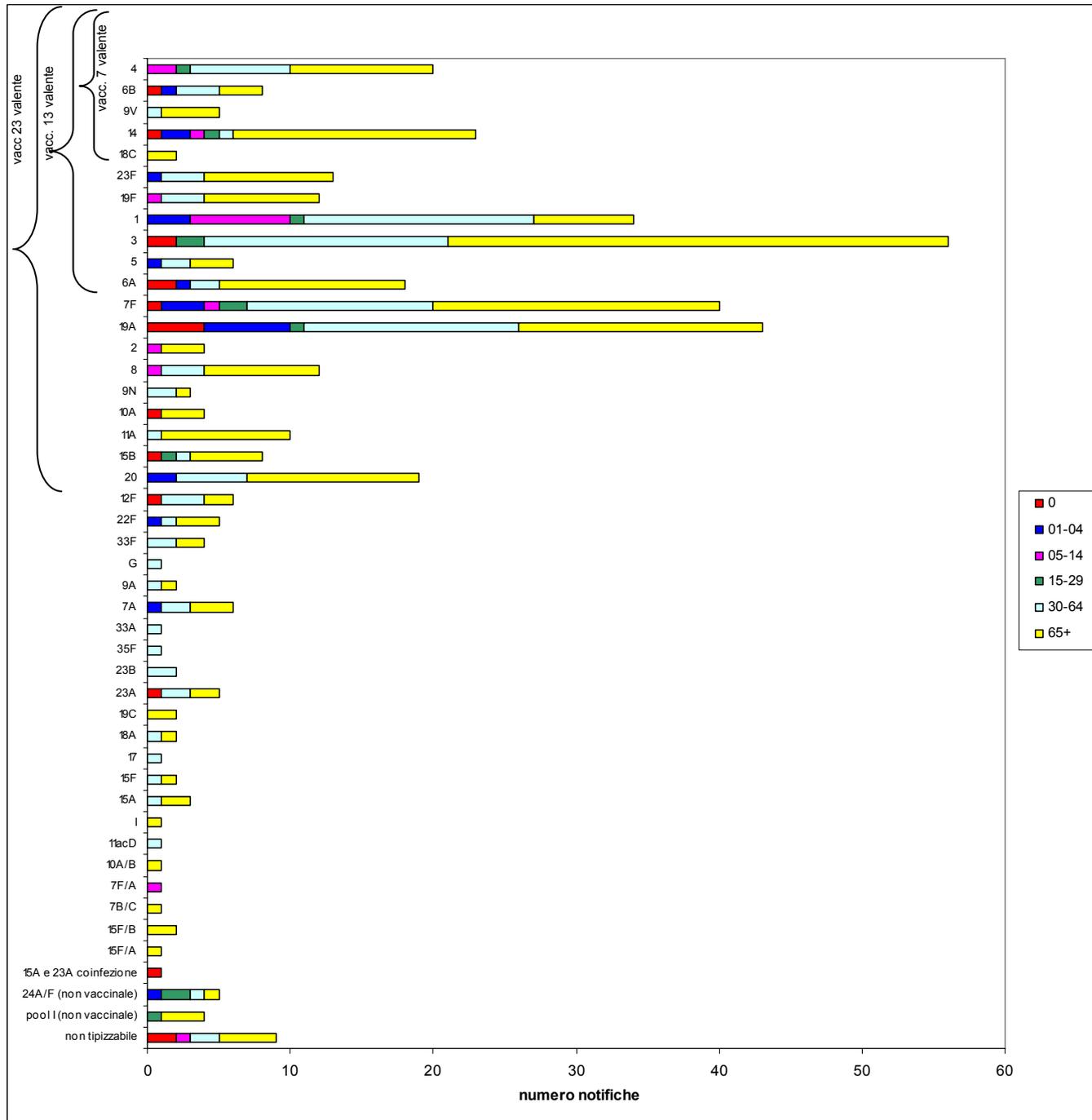


Tabella 5. Distribuzione dei campioni di *Streptococcus pneumoniae* per classe di età e sierotipo (2007-2012)

Sierotipo	<1		01-04		05-14		15-29		30-64		65+		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
4					2	12,5	1	7,7	7	5,8	10	4,5	20	4,8
14	1	5,6	2	8,0	1	6,3	1	7,7	1	0,8	17	7,6	23	5,5
19F					1	6,3			3	2,5	8	3,6	12	2,9
23F			1	4,0					3	2,5	9	4,0	13	3,1
6B	1	5,6	1	4,0					3	2,5	3	1,3	8	1,9
9V									1	0,8	4	1,8	5	1,2
18C											2	0,9	2	0,5
PCV7	2	11,1	4	16,0	4	25,0	2	15,4	18	14,9	53	23,7	83	19,9
1			3	12,0	7	43,8	1	7,7	16	13,2	7	3,1	34	8,2
7F	1	5,6	3	12,0	1	6,3	2	15,4	13	10,7	20	8,9	40	9,6
5			1	4,0					2	1,7	3	1,3	6	1,4
PCV10	3	16,7	11	44,0	12	75,0	5	38,5	49	40,5	83	37,1	163	39,1
3	2	11,1					2	15,4	17	14,0	35	15,6	56	13,4
19A	4	22,2	6	24,0			1	7,7	15	12,4	17	7,6	43	10,3
6A	2	11,1	1	4,0					2	1,7	13	5,8	18	4,3
PCV13	11	61,1	18	72,0	12	75,0	8	61,5	83	68,6	148	66,1	280	67,1
11A									1	0,8	9	4,0	10	2,4
15B	1	5,6					1	7,7	1	0,8	5	2,2	8	1,9
8					1	6,3			3	2,5	8	3,6	12	2,9
2					1	6,3					3	1,3	4	1,0
20			2	8,0					5	4,1	12	5,4	19	4,6
12F	1	5,6							3	2,5	2	0,9	6	1,4
22F			1	4,0					1	0,8	3	1,3	5	1,2
10A	1	5,6									3	1,3	4	1,0
33F									2	1,7	2	0,9	4	1,0
9N									2	1,7	1	0,4	3	0,7
PCV23	14	77,8	21	84,0	14	87,5	9	69,2	101	83,5	196	87,5	355	85,1
7A			1	4,0					2	1,7	3	1,3	6	1,4
15A									1	0,8	2	0,9	3	0,7
23A	1	5,6							2	1,7	2	0,9	5	1,2
19C											2	0,9	2	0,5
15F									1	0,8	1	0,4	2	0,5
18A									1	0,8	1	0,4	2	0,5
9A									1	0,8	1	0,4	2	0,5
23B									2	1,7			2	0,5
17									1	0,8			1	0,2
33A									1	0,8			1	0,2
35F									1	0,8			1	0,2
G									1	0,8			1	0,2
I											1	0,4	1	0,2
Altri***	1	5,6	1	4,0	1	6,3	3	23,1	2	1,7	9	4,0	17	4,1
Non tipizzabili*	2	11,1	0	0,0	1	6,3	0	0,0	2	1,7	4	1,8	9	2,2
Non tipizzati	0	0,0	2	8,0	0	0,0	1	7,7	2	1,7	2	0,9	7	1,7
Totale Inviati	18	100,0	25	100,0	16	100,0	13	100,0	121	100,0	224	100,0	417	100,0
Non Inviati **	9	33,3	17	40,5	4	20,0	3	18,8	83	40,7	109	32,7	225	35,0
totale	27	100,0	42	100,0	20	100,0	16	100,0	204	100,0	333	100,0	642	100,0

Esclusi 7 soggetti con età non nota

* non tipizzabili (ceppi poco vitali)

**non inviati (campioni non pervenuti al Laboratorio Regionale di riferimento)

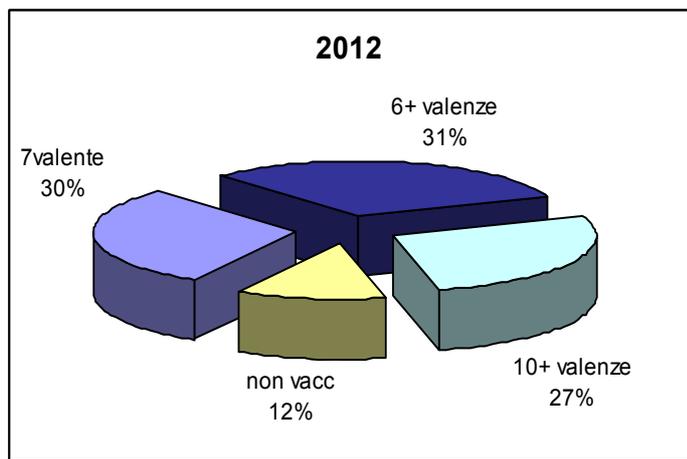
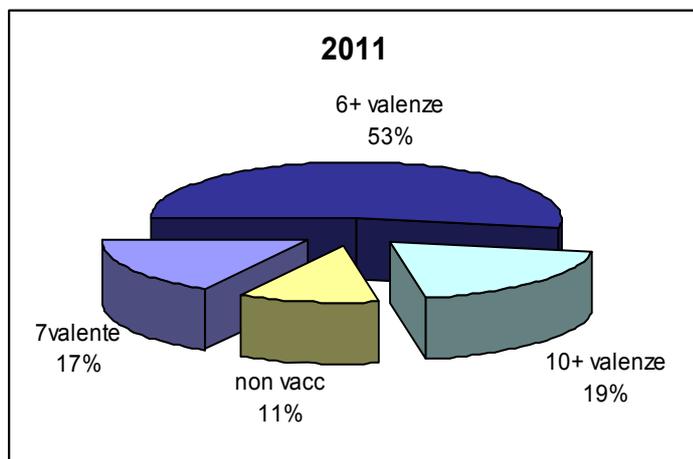
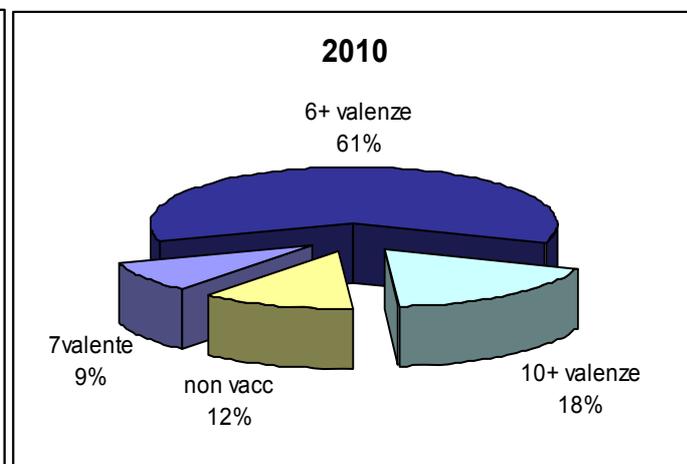
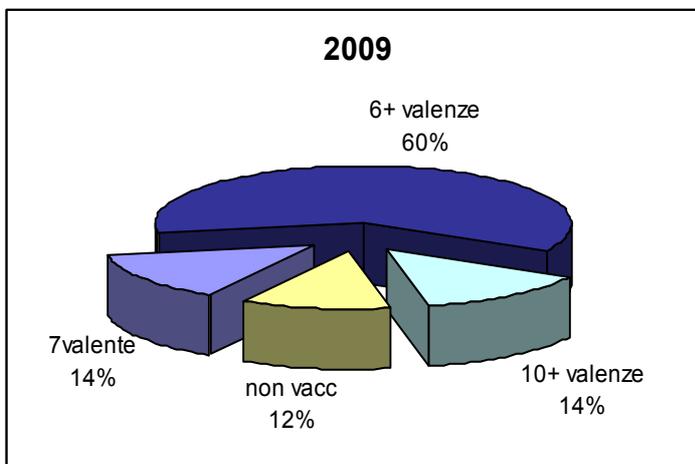
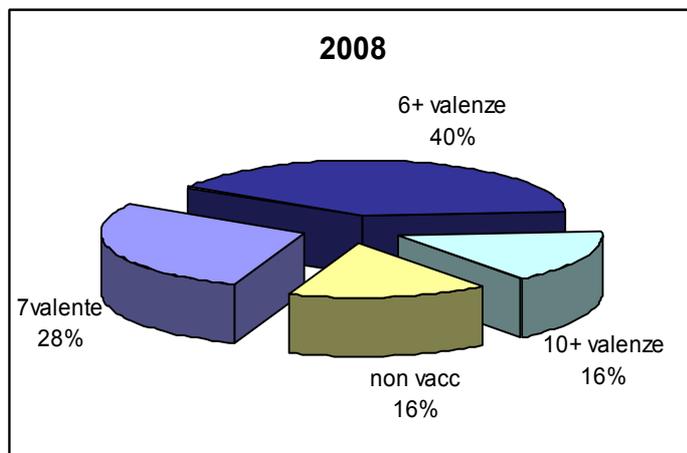
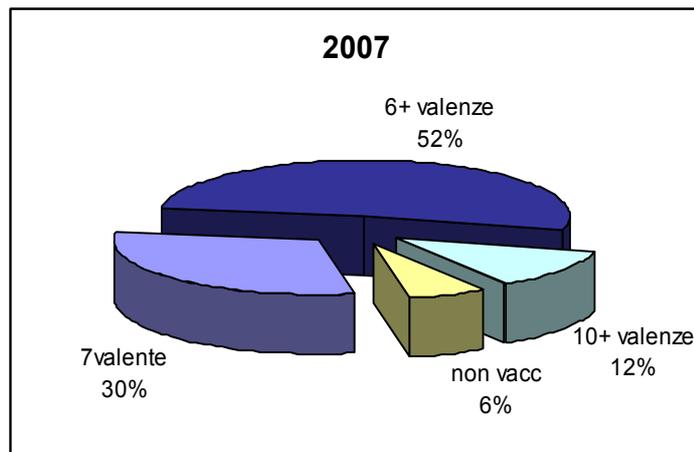
*** altri (sierotipi non vaccinali)

PCV7 vaccino 7-valente; PCV10 vaccino 10-valente; PCV13 vaccino 13-valente; PCV23 vaccino 23-valente

Tra i soggetti con età inferiore ai 5 anni il 67,4% dei casi è riferibile a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente, mentre nei soggetti con più di 65 anni il 66,1% dei casi è riferibile a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente e l'87,5% nel vaccino 23valente.

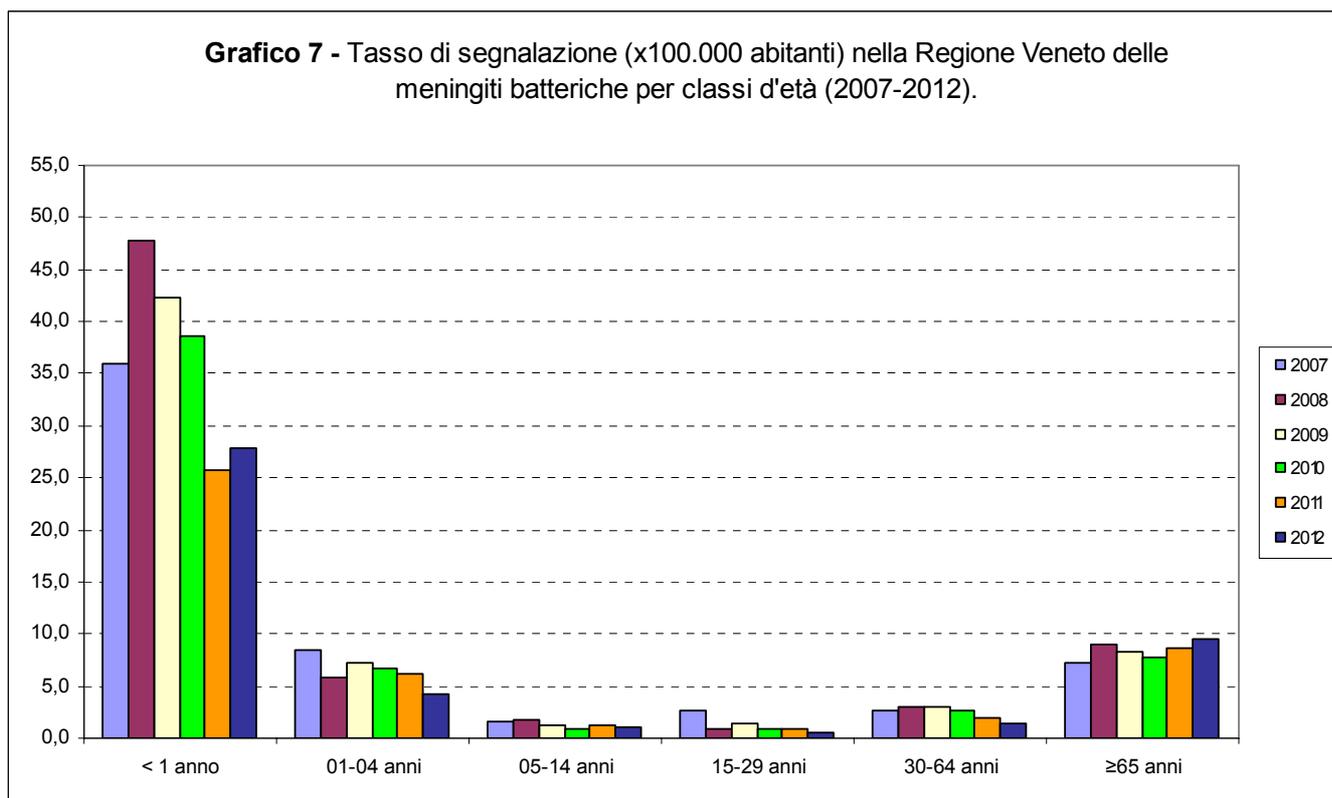
Il Grafico 6 evidenzia l'andamento percentuale in relazione ai ceppi contenuti nel vaccino 7valente, dei sei ceppi aggiunti nel vaccino 13valente, dei 10 ceppi aggiunti al vaccino 13valente e dei ceppi non vaccinali. L'andamento suggerisce la probabile efficacia del vaccino 7valente, infatti, si nota una riduzione dei ceppi vaccinali della vecchia formulazione con la crescita di importanza dei nuovi ceppi contenuti nel vaccino 13valente di nuova introduzione.

Grafico 6 - Distribuzione percentuale dei sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* per i ceppi contenuti nei vaccini coniugati* (2007-2012)



*6+ valenze: nuovi ceppi in più contenuti nel 13 valente rispetto al 7 valente
 10+ valenze: nuovi ceppi in più contenuti nel 23 valente rispetto al 13 valente

L'incidenza delle notifiche per 100.000 abitanti è illustrata nel Grafico 7. L'andamento evidenzia una maggiore incidenza nelle classi di età ≤ 4 anni e ≥ 65 anni. Si osserva una diminuzione del tasso di segnalazione tra i bambini al di sotto di un anno (47,7 casi per 100.000 abitanti nel 2008, 42,3 casi nel 2009, 38,6 nel 2010 e 27,9 casi nel 2012), mentre nelle altre classi d'età il tasso di segnalazione resta pressoché costante nei sei anni.

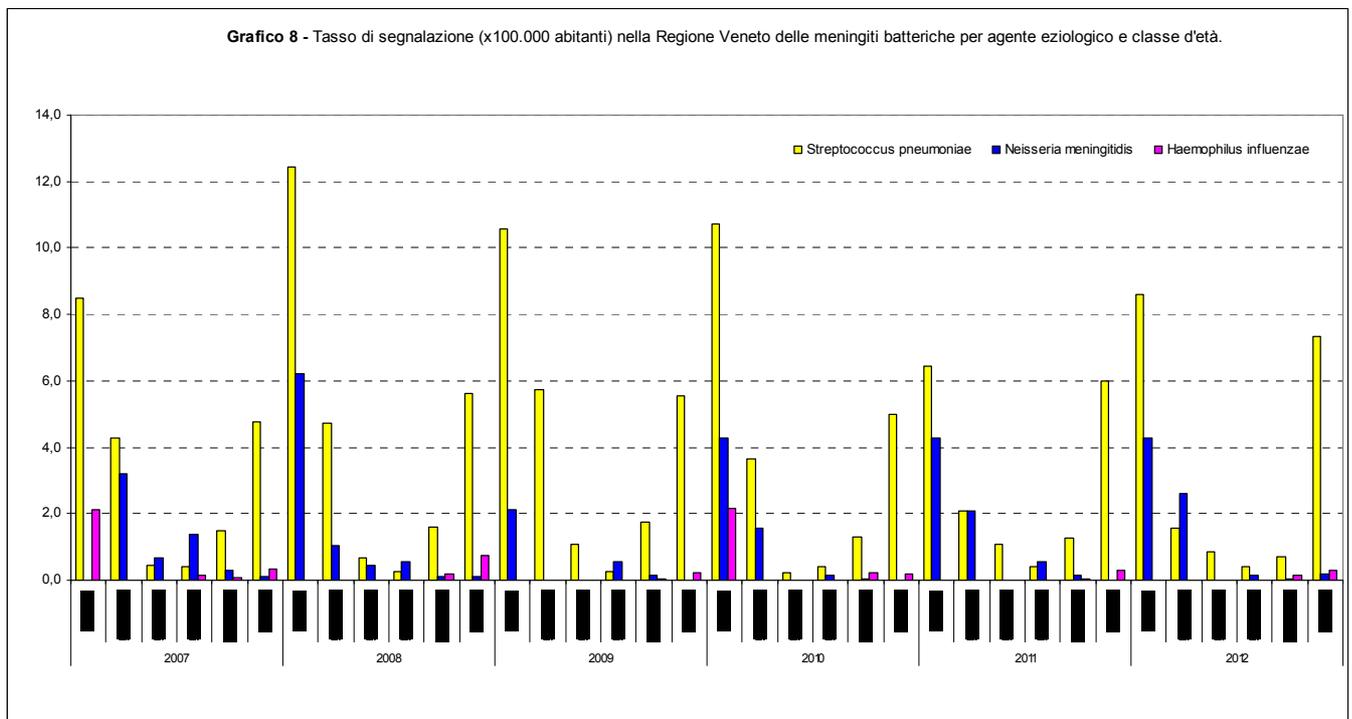


Il Grafico 8 illustra il tasso di notifica per 100.000 abitanti delle meningiti batteriche in cui è stato identificato l'agente eziologico, disaggregato per classe di età e patogeno isolato.

Neisseria meningitidis, *Streptococcus pneumoniae* ed *Haemophilus influenzae* presentano una maggiore incidenza nei bambini al di sotto dell'anno d'età, tale incidenza è pari, rispettivamente, a 3,5, a 9,6 e a 0,7 casi per 100.000 abitanti.

Nei soggetti con più di 65 anni l'incidenza di *Streptococcus pneumoniae* è pari a 5,7 casi per 100.000 abitanti.

L'incidenza tra i bambini al di sotto dell'anno di età aumenta nel 2012 a 8,6 casi (per 100.000 abitanti) rispetto i 6,4 casi del 2011. Anche tra i soggetti con più di 65 anni l'incidenza nel 2012 aumenta a 7,3 casi (per 100.000 abitanti) rispetto i 6 casi dell'anno precedente.



Il 97% dei soggetti notificati al momento del prelievo sono stati sottoposti a ricovero in una struttura per acuti, mentre nell'1,9% dei casi non è stato possibile stabilire la provenienza dei pazienti.

Nella Tabella 6 sono indicati i microrganismi isolati dai soggetti deceduti. Otto decessi si sono verificati in bambini con età inferiore ai 5 anni, cinque dei quali colpiti da un'infezione da *Neisseria meningitidis* e 32 decessi in soggetti con più di 65 anni, 26 dei quali colpiti da *Streptococco pneumoniae*. Il numero di decessi per anno è illustrato nel Grafico 9. Dei 58 decessi totali, 16 (27,5%) si sono registrati nel 2007, 11 (19%) nel 2008, 8 (13,8%) nel 2009, 7 (12%) nel 2010, 6 (10,3%) nel 2011 e 10 nel 2012 (17,2%).

Tabella 6 – Soggetti deceduti nella regione Veneto per agente eziologico e classe di età (2007-2012)

AgenteEziologico	Classe di età						n	%
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	≥65		
Streptococco pneumoniae		2			9	26	37	63,8
Neisseria meningitidis	2	3	1	1	4		11	19,0
Haemophilus influenzae					2	2	4	6,9
Listeria spp					1	3	4	6,9
Klebsiella oxytoca	1						1	1,7
Streptococcus pyogenes						1	1	1,7
Totale complessivo	3	5	1	1	16	32	58	100,0

