



Dati di sorveglianza delle malattie batteriche invasive aggiornati al 16 novembre 2016

Referenti scientifici presso l'Istituto Superiore di Sanità - Roma

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Prevenzione della Salute

- Fortunato "Paolo" D'Ancona (paolo.dancona@iss.it)
- Maria Grazia Caporali (mariagrazia.caporali@iss.it)
- Cristina Giambi (cristina.giambi@iss.it)

Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate

- per *Neisseria meningitidis*:
Paola Stefanelli (paola.stefanelli@iss.it)
- per *Streptococcus pneumoniae*:
Annalisa Pantosti (annalisa.pantosti@iss.it)
- per *Haemophilus influenzae*:
Marina Cerquetti (marina.cerquetti@iss.it)

Collaboratori scientifici presso l'Istituto Superiore di Sanità – Roma

Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate

- Romina Camilli, Rita Cardines, Fabio D'Ambrosio, Cecilia Fazio, Maria Giufrè, Arianna Neri

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Prevenzione della Salute

- Fabrizio Rossi, Stefania Giannitelli, Maria Cristina Rota, Martina Del Manso

Indice

Indice.....	2
Note per la lettura del rapporto.....	3
Situazione epidemiologica: dati relativi al periodo 2011-2016	4
<i>Neisseria meningitidis</i>	11
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	15
<i>Haemophilus influenzae</i>	22

Note per la lettura del rapporto

- Nel presente rapporto sono riportati i dati epidemiologici prodotti dal sistema di sorveglianza delle malattie batteriche invasive (MIB) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, relativi al periodo 2011-2016.
- L'analisi dei dati annuali sui dati consolidati viene eseguita nel mese di maggio dell'anno successivo. In tale occasione vengono aggiornati anche i dati degli anni precedenti, includendo le segnalazioni pervenute in ritardo; questo spiega eventuali discrepanze con i dati pubblicati nei rapporti precedenti.
- In questo rapporto sono stati integrati i dati del 2014, 2015 e 2016, disponibili al 16 novembre 2016. I dati 2014 e 2015 devono essere considerati consolidati.
- Per il 2013, 2014, 2015 i dati estratti dal sistema MIB sono stati integrati anche con i dati contenuti nel SIMIWEB.
- Nelle Regioni Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto, dal 2007 la raccolta dati è integrata da un sistema di sorveglianza basato sui laboratori ospedalieri di microbiologia.
- Per la Regione Lombardia oltre alle segnalazioni tempestive, vi è un allineamento dei dati con il sistema informativo della Regione ogni 3 mesi. Nei primi mesi dell'anno successivo viene fatto un controllo incrociato tra i due archivi e, se necessario, i dati vengono integrati.
- I dati relativi agli anni 1996-2010 sono stati spostati in due rapporti separati (1996-2006: meningiti batteriche da tutti i patogeni e sepsi da meningococco; 2007-2010: meningiti batteriche da tutti i patogeni e sepsi da meningococco e pneumococco) disponibili a questo indirizzo: <http://www.iss.it/mabi/index.php?lang=1&id=5&tipo=16>
- I tassi d'incidenza delle malattie batteriche invasive sono stati calcolati sia a livello nazionale (considerando i casi segnalati al sistema di sorveglianza da tutte le regioni), sia in un gruppo di sette regioni/province autonome selezionate per una maggiore attitudine alla notifica (Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, PA Trento, PA Bolzano, Piemonte, Veneto).
- Il presente rapporto è stato realizzato con il supporto finanziario del Ministero della Salute/CCM "Sorveglianza delle malattie invasive da *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* ed *Haemophilus influenzae*" (Referente scientifico del progetto: Paola Stefanelli-ISS).

Situazione epidemiologica: dati relativi al periodo 2011-2016

Nel 2015, ultimo anno con dati consolidati, sono stati segnalati 1256 casi di malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco), 196 da *Neisseria meningitidis* (meningococco) e 131 da *Haemophilus influenzae* (emofilo). Questi dati sono descritti in sezioni dedicate a ciascun patogeno; alcuni sierogruppi/sierotipi di questi tre patogeni sono prevenibili attraverso vaccinazione e sono fornite informazioni utili al monitoraggio delle strategie vaccinali. Un aumento dei casi è stato riscontrato nel 2015 sia per *S. pneumoniae* che per *N. meningitidis*; l'aumento per *S.pneumoniae*, potrebbe essere dovuto in parte anche a un aumento della sensibilità diagnostica e a una maggiore attenzione al problema. L'incremento, invece, del numero delle infezioni invasive da meningococco è da attribuire all'aumento dei casi di meningococco C registrato in regione Toscana nel biennio 2015-2016.

Altri patogeni quali listeria, streptococco di gruppo B e *Mycobacterium tuberculosis*, per i quali sono riportati solo i casi di meningite, sono stati segnalati a questo sistema di sorveglianza come responsabili nel 2015 di 54, 18 e 15 casi, rispettivamente. Sebbene queste segnalazioni rientrino tra quelle richieste, sarà necessario un approfondimento per poterne stimare la sottostima e ottenere una stima realistica.

La mancanza di identificazione dell'agente eziologico per i casi di sospetta meningite batterica si mantiene su livelli ridotti (6% nel 2014, 3% nel 2015), tuttavia è necessario continuare a promuovere la diagnosi eziologica sia a fini clinici che epidemiologici e per la profilassi di eventuali casi secondari.

Va ricordato che le differenze regionali, in termini di metodi diagnostici utilizzati, attitudine alla notifica, invio degli isolati ai centri di riferimento ed esecuzione della tipizzazione, possono influenzare la rappresentatività dei dati riportati in questo rapporto.

Le tabelle 1,2,3, 4, 5 e 6 riportano per ogni anno (2011-2016) il numero di casi di malattia invasiva notificati al sistema di sorveglianza, per agente patogeno e per Regione.

Il presente rapporto commenta i dati consolidati del 2015, confrontandoli con quelli del periodo 2011-2014, e i dati parziali del 2016.

TAB 01. Malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2016 (dati parziali, aggiornati al 16/11/2016)

	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	3	8	1	1	0	0	1	0	14
Basilicata	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Calabria	3	3	0	0	0	1	1	0	8
Campania	16	7	2	0	0	1	1	0	27
Emilia-Romagna	13	94	13	1	0	4	12	2	139
Friuli V. Giulia	2	34	5	0	0	1	3	0	45
Lazio	18	67	8	0	8	9	7	6	123
Liguria	3	8	4	0	0	1	1	0	17
Lombardia	29	313	16	5	0	0	28	1	392
Marche	5	21	3	0	0	5	1	0	35
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.A. Bolzano	1	30	1	0	0	0	1	0	33
P.A. Trento	1	34	1	0	0	1	1	0	38
Piemonte	14	151	7	2	3	6	12	3	198
Puglia	7	20	0	0	0	2	4	0	33
Sardegna	5	6	0	0	0	0	0	0	11
Sicilia	8	13	1	2	1	3	3	2	33
Toscana	35	32	5	1	1	9	10	0	93
Umbria	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Valle d'Aosta	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Veneto	12	98	13	1	0	7	2	0	133
TOTALE	178	940	80	13	13	50	88	14	1376

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 02. Malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2015)

	Malattie invasive				Meningiti					TOTALE
	Popolazione al 01/01/2014	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	1331574	4	9	0	0	0	2	0	3	18
Basilicata	576619	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Calabria	1976631	1	0	1	0	1	0	1	1	5
Campania	5861529	10	12	4	0	0	4	6	0	36
Emilia-Romagna	4450508	14	137	23	4	0	11	10	14	213
Friuli V. Giulia	1227122	2	39	6	0	0	1	3	3	54
Lazio	5892425	24	62	8	0	7	5	9	13	128
Liguria	1583263	2	14	0	0	0	0	1	1	18
Lombardia	10002615	34	534	47	2	0	9	25	9	660
Marche	1550796	2	19	1	1	0	5	3	1	32
Molise	313348	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.A. Bolzano	518518	5	26	2	0	0	2	1	0	36
P.A. Trento	537416	3	39	4	0	0	1	1	0	48
Piemonte	4424467	9	201	18	5	0	5	20	2	260
Puglia	4090105	12	17	0	0	0	1	0	1	31
Sardegna	1663286	4	10	1	0	2	2	0	2	21
Sicilia	5092080	13	11	2	0	0	1	2	5	34
Toscana	3752654	38	45	6	4	3	4	4	1	105
Umbria	894762	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Valle d'Aosta	128298	2	3	0	0	0	0	0	0	5
Veneto	4927596	12	78	8	2	2	1	1	1	105
TOTALE	60795612	196	1256	131	18	15	54	88	57	1815

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 03. Malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2014

	Popolazione al 01/01/2014	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
		<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	1.333.939	1	1	0	3	0	1	0	3	9
Basilicata	578.391	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Calabria	1.980.533	1	9	0	0	0	1	0	2	13
Campania	5.869.965	15	25	3	0	0	2	3	31	79
Emilia-Romagna	4.446.354	16	96	17	1	1	10	7	13	161
Friuli V. Giulia	1.229.363	0	34	3	2	0	1	3	1	44
Lazio	5.870.451	13	14	3	0	1	1	3	8	43
Liguria	1.591.939	1	2	3	0	0	0	1	1	8
Lombardia	9.973.397	45	355	32	3	0	17	24	6	482
Marche	1.553.138	0	16	2	0	0	1	2	6	27
Molise	314.725	0	1	0	0	0	0	0	0	1
P.A. Bolzano	515.714	3	14	0	0	0	0	4	0	21
P.A. Trento	536.237	2	40	4	0	0	0	1	0	47
Piemonte	4.436.798	10	166	13	5	1	12	7	8	222
Puglia	4.090.266	9	8	1	0	0	0	0	3	21
Sardegna	1.663.859	3	4	0	0	1	4	1	2	15
Sicilia	5.094.937	11	15	0	1	0	0	2	6	35
Toscana	3.750.511	16	21	6	3	1	4	5	2	58
Umbria	896.742	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Valle d'Aosta	128.591	1	0	0	0	0	0	2	0	3
Veneto	4.926.818	15	135	19	2	1	13	1	1	187
TOTALE	60.782.668	164	957	106	20	6	67	66	93	1479

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 04. Malattie invasive da *N.meningitidis*, *S.pneumoniae*, *H.influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2013

	Popolazione al 01/01/2013	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
		<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	1.312.507	0	6	0	0	0	2	5	3	16
Basilicata	576.194	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Calabria	1.958.238	1	3	0	0	0	0	1	4	9
Campania	5.769.750	10	21	2	0	1	5	2	7	48
Emilia-Romagna	4.377.487	15	124	12	3	2	12	2	11	181
Friuli V. Giulia	1.221.860	3	30	1	1	0	2	2	2	41
Lazio	5.557.276	16	24	3	2	0	1	7	6	59
Liguria	1.565.127	0	1	2	0	0	1	0	0	4
Lombardia	9.794.525	42	340	26	4	0	10	15	7	444
Marche	1.545.155	8	17	4	0	0	0	2	1	32
Molise	313.341	0	1	0	0	0	0	0	0	1
P.A. Bolzano	509.626	3	25	2	0	0	0	2	0	32
P.A. Trento	530.308	4	41	3	0	1	1	0	0	50
Piemonte	4.374.052	13	211	17	3	1	4	11	5	265
Puglia	4.050.803	19	4	0	0	1	1	0	4	29
Sardegna	1.640.379	1	3	1	2	1	1	1	0	10
Sicilia	4.999.932	6	9	0	1	2	2	6	4	30
Toscana	3.692.828	12	25	4	1	0	4	5	3	54
Umbria	886.239	3	1	0	0	0	0	0	1	5
Valle d'Aosta	127.844	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Veneto	4.881.756	15	89	1	0	0	1	0	0	106
TOTALE	59.685.227	172	977	78	17	9	47	61	58	1419

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 05. Malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2012

	Popolazione al 1 gennaio 2013	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
		<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	1.306.416	2	4	0	0	0	1	3	2	12
Basilicata	577.562	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calabria	1.958.418	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	5.764.424	17	6	0	0	0	1	1	1	26
Emilia-Romagna	4.341.240	15	88	4	5	4	10	5	13	144
Friuli V. Giulia	1.217.780	2	31	1	1	0	0	1	0	36
Lazio	5.500.022	8	17	0	2	0	0	4	3	34
Liguria	1.567.339	0	14	0	0	0	0	1	0	15
Lombardia	9.700.881	34	299	16	3	0	7	17	9	385
Marche	1.540.688	1	5	1	0	1	0	1	1	10
Molise	313.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.A. Bolzano	504.708	4	17	3	1	0	0	2	0	27
P.A. Trento	524.877	2	44	7	1	0	2	0	0	56
Piemonte	4.357.663	10	166	15	9	1	6	15	9	231
Puglia	4.050.072	2	6	0	0	0	0	0	4	12
Sardegna	1.637.846	4	2	0	0	0	1	2	1	10
Sicilia	4.999.854	3	6	0	0	2	2	5	3	21
Toscana	3.667.780	18	21	6	2	1	4	3	5	60
Umbria	883.215	3	1	0	0	0	0	0	0	4
Valle d'Aosta	126.620	0	1	0	0	0	0	0	1	2
Veneto	4.853.657	13	85	10	0	1	6	5	6	126
TOTALE	59.394.207	138	813	63	24	10	40	65	58	1211

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 06. Malattie invasive da *N.meningitidis*, *S.pneumoniae*, *H.influenzae* e meningiti da altri batteri: agenti eziologici per regione - Anno 2011

	Popolazione al 1 gennaio 2013	Malattie invasive			Meningiti					TOTALE
		<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	Streptococco di gruppo B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Listeria	Altro patogeno	Non identificato	
Abruzzo	1.342.366	3	0	0	0	0	2	2	1	8
Basilicata	587.517	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calabria	2.011.395	3	2	0	1	0	0	0	1	7
Campania	5.834.056	12	10	2	1	2	3	2	3	35
Emilia-Romagna	4.432.418	17	81	9	1	2	4	6	11	131
Friuli V. Giulia	1.235.808	2	16	3	1	0	3	3	1	29
Lazio	5.728.688	10	9	0	0	0	0	4	9	32
Liguria	1.616.788	0	17	2	0	0	0	1	0	20
Lombardia	9.917.714	30	166	12	5	0	10	14	3	240
Marche	1.565.335	1	9	2	0	0	0	2	4	18
Molise	319.780	0	0	0	0	0	0	0	1	1
P.A. Bolzano	507.657	5	14	1	0	0	0	1	1	22
P.A. Trento	529.457	1	35	1	0	0	1	3	0	41
Piemonte	4.457.335	17	192	9	1	2	6	10	8	245
Puglia	4.091.259	1	3	0	0	0	0	0	6	10
Sardegna	1.675.411	2	2	0	1	0	2	0	0	7
Sicilia	5.051.075	11	21	0	0	2	0	1	5	40
Toscana	3.749.813	12	34	2	1	0	4	3	8	64
Umbria	906.486	2	4	0	0	0	0	0	0	6
Valle d'Aosta	128.230	1	1	0	0	0	0	1	2	5
Veneto	4.937.854	22	132	6	4	0	5	6	14	189
TOTALE	60.626.442	152	748	49	16	8	40	59	78	1150

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

Neisseria meningitidis

Nel 2015 sono stati segnalati 196 casi di malattia invasiva da meningococco, con un'incidenza pari a 0,32 casi per 100.000; l'incidenza è in aumento rispetto agli anni precedenti (0,23 nel 2012, 0,29 nel 2013, 0,27 nel 2014, 0,32 nel 2015), (Tab 07)

Nella maggior parte delle regioni l'andamento è pressoché stabile o presenta piccole oscillazioni nel triennio 2011-2014 tranne che in Toscana dove sia i dati consolidati del 2015 e i dati preliminari 2016 mostrano un marcato aumento di casi di meningococco di tipo C in adulti¹. Tale aumento dei casi ha portato la Regione a implementare una campagna straordinaria di vaccinazione (<http://www.regione.toscana.it/-/campagna-contro-il-meningococco-c>) e il Ministero a emanare una circolare (Circolare n. 5783 del 1° marzo 2016).

L'incidenza della malattia invasiva da meningococco è maggiore nella fascia di età 0-4 anni e in particolare nel primo anno di vita in cui l'incidenza supera i 4 casi per 100.000. L'incidenza si mantiene elevata fino alla fascia 15-24 anni (in cui si rilevano 0,30 casi per 100.000 abitanti nel 2014 e 0,69 per 100.000 nel 2015) e diminuisce dai 25 anni in su. L'aumento delle incidenze nell'adulto riflette l'aumento dei casi di Meningococco C della Toscana del 2015 (Tab 07).

Confrontando l'incidenza nazionale con quella di una selezione di regioni (Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, PA Trento, PA Bolzano, Piemonte, Veneto), nel 2014 l'incidenza in questo gruppo di regioni è leggermente più alta, ma nel 2015 a causa del peso dei casi della Toscana, la situazione si è invertita nel dato della popolazione generale. (Tab 08)

Relativamente al quadro clinico, circa il 50% dei casi si manifesta come sepsi o meningite/sepsi; più frequenti nei bambini sotto i 5 anni di età (62, 76, 74, 58) rispettivamente nel 2012, 2013, 2014, 2015) (Tab 09).

Esaminando il numero assoluto di casi per sierogruppo, il meningococco B ha rappresentato il sierogruppo più frequente fino al 2014 (65%, 51%, 48%, 48%, 36% rispettivamente nel 2011, 2012, 2013, 2014, 2015) (Tab. 10).

Rimane alto (approssimativamente il 30%) il numero delle infezioni segnalate per cui non è disponibile l'informazione relativa al sierogruppo capsulare. E' fondamentale promuovere l'identificazione del sierogruppo capsulare, per ottenere la stima dei casi prevenibili da vaccinazione utile per le conseguenti implicazioni di sanità pubblica.

¹ Stefanelli P, Miglietta A, Pezzotti P, Fazio C, Neri A, Vacca P, Voller F, D'Ancona FP, Guerra R, Iannazzo S, Pompa MG, Rezza G. Increased incidence of invasive meningococcal disease of serogroup C / clonal complex 11, Tuscany, Italy, 2015 to 2016. Euro Surveill. 2016;21(12):pii=30176. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.12.30176>

TAB 07. Casi e incidenza di malattia invasiva da meningococco per età e anno (2011-2016)

	Nd		0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		> 64		TOTALE	
	N	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	
2011	0	18	3,24	23	1,00	19	0,67	11	0,39	32	0,53	36	0,11	13	0,11	152	0,25	
2012	0	17	3,20	25	1,13	13	0,47	8	0,29	22	0,37	35	0,11	18	0,15	138	0,23	
2013	0	21	4,01	27	1,22	11	0,39	13	0,46	26	0,44	51	0,16	23	0,18	172	0,29	
2014	0	21	4,13	25	1,13	11	0,38	15	0,53	18	0,30	53	0,16	21	0,16	164	0,27	
2015	0	22	4,43	18	0,83	7	0,24	11	0,38	41	0,69	69	0,21	28	0,21	196	0,32	
2016*	3	18		14		12		9		41		63		18		175		

*2016 dati parziali; le incidenze non sono state calcolate essendo i dati parziali.

TAB 08. Incidenza di malattia invasiva da meningococco nella fascia di età 0-4 anni e in tutta la popolazione, in Italia e in un gruppo di Regioni (2008 e 2015)

	2008		2015	
	0-4 anni	0-4 anni	Pop Gen	Pop Gen
Meningococco	Incidenza x 100.000	Incidenza x 100.000	Incidenza x 100.000	Incidenza x 100.000
Italia	1,64	1,51	0,30	0,32
Emilia-Romagna, Friuli V. Giulia, Lombardia, P.A. Trento, P.A. Bolzano, Piemonte, Veneto	2,34	1,47	0,44	0,30
Meningococco B				
Italia	0,96	0,68	0,13	0,08
Emilia-Romagna, Friuli V. Giulia, Lombardia, P.A. Trento, P.A. Bolzano, Piemonte, Veneto	1,67	0,86	0,20	0,12
Meningococco C				
Italia	0,32	0,26	0,09	0,10
Emilia-Romagna, Friuli V. Giulia, Lombardia, P.A. Trento, P.A. Bolzano, Piemonte, Veneto	0,42	0,17	0,15	0,06

TAB 09. Casi di malattia invasiva da meningococco per quadro clinico, età e anno (2011-2016)

	Quadro clinico	n.d.	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		> 64		TOTALE	
		N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2011	Meningite	0	8	44%	6	26%	8	42%	6	55%	20	63%	22	61%	10	77%	80	53%
	Sepsi	0	8	44%	10	43%	7	37%	2	18%	5	16%	10	28%	1	8%	43	28%
	Meningite e Sepsi	0	2	11%	7	30%	4	21%	3	27%	7	22%	4	11%	2	15%	29	19%
	Altro**	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2011	0	18		23		19		11		32		36		13		152	
2012	Meningite	0	6	35%	10	40%	9	69%	5	63%	12	55%	22	63%	7	39%	71	51%
	Sepsi	0	8	47%	6	24%	1	8%	1	13%	6	27%	7	20%	9	50%	38	28%
	Meningite e Sepsi	0	3	18%	9	36%	3	23%	2	25%	4	18%	6	17%	2	11%	29	21%
	Altro**	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2012	0	17		25		13		8		22		35		18		138	
2013	Meningite	0	5	24%	6	22%	5	45%	8	62%	12	46%	30	59%	11	48%	77	45%
	Sepsi	0	11	52%	7	26%	1	9%	2	15%	5	19%	14	27%	11	48%	51	30%
	Meningite e Sepsi	0	5	24%	13	48%	5	45%	3	23%	9	35%	7	14%	1	4%	43	25%
	Altro**	0	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
	TOTALE 2013	0	21		27		11		13		26		51		23		172	
2014	Meningite	0	3	14%	9	36%	5	45%	5	33%	10	56%	33	62%	7	33%	72	44%
	Sepsi	0	11	52%	11	44%	3	27%	6	40%	5	28%	13	25%	12	57%	61	37%
	Meningite e Sepsi	0	7	33%	5	20%	3	27%	4	27%	3	17%	6	11%	2	10%	30	18%
	Altro**	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	1%
	TOTALE 2014	0	21		25		11		15		18		53		21		164	
2015*	Meningite	0	9	41%	8	44%	4	57%	5	45%	17	41%	34	49%	15	54%	92	47%
	Sepsi	0	5	23%	6	33%	3	43%	3	27%	8	20%	24	35%	6	21%	55	28%
	Meningite e Sepsi	0	8	36%	4	22%	0	0%	3	27%	16	39%	11	16%	7	25%	49	25%
	Altro	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2015	0	22		18		7		11		41		69		28		196	
2016	Meningite	2	7	39%	7	50%	4	33%	6	67%	23	56%	32	51%	5	28%	86	48%
	Sepsi	1	7	39%	3	21%	2	17%	1	11%	9	22%	20	32%	5	28%	48	27%
	Meningite e Sepsi	0	3	17%	4	29%	6	50%	2	22%	9	22%	11	17%	8	44%	43	24%
	Altro**	0	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
	TOTALE 2016	3	18		14		12		9		41		63		18		178	

*2015 e 2016 Dati parziali ** Descrizione dei casi classificati come "Altro": un caso con artrite settica nel 2013, un caso di polmonite nel 2014 e uno nel 2016.

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 10. Casi di malattia invasiva da meningococco per sierogruppo, età e anno (2011-2016) e percentuale di isolati sierotipizzati sul totale dei casi segnalati.

	Sierogruppo	n.d.	0	1-4	5-9	10-14	15-24	25-64	> 64	TOTALE (N)	TOTALE %
2011	A	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1%
	B	0	11	15	11	4	16	14	5	76	65%
	C	0	2	4	2	0	5	4	3	20	17%
	W	0	0	0	0	1	0	3	0	4	3%
	Y	0	1	1	3	2	2	6	1	16	14%
	TOTALE tipizzati (N,%)			14	20	16	8	23	27	9	117
			78%	87%	84%	73%	72%	75%	69%	77%	
2012	A	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1%
	B	0	10	11	6	3	8	9	8	55	51%
	C	0	1	4	1	2	7	14	3	32	30%
	W	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1%
	Y	0	1	1	2	2	3	5	4	18	17%
	TOTALE tipizzati (N,%)			12	17	9	7	18	29	15	107
			71%	68%	69%	88%	82%	83%	83%	78%	
2013	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	B	0	12	17	2	2	11	9	3	56	48%
	C	0	3	5	2	1	3	22	0	36	31%
	W	0	0	1	0	1	0	1	2	5	4%
	Y	0	2	1	2	4	3	5	2	19	16%
	TOTALE tipizzati (N,%)			17	24	6	8	17	37	7	116
			81%	89%	55%	62%	65%	73%	30%	67%	
2014	A	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1%
	B	0	14	11	5	4	3	15	3	55	48%
	C	0	3	1	1	3	5	12	11	36	31%
	W	0	0	1	1	1	3	1	1	8	7%
	Y	0	1	2	1	1	1	6	3	15	13%
	TOTALE tipizzati (N,%)			18	15	8	9	13	34	18	115
			86%	60%	73%	60%	72%	64%	86%	70%	
2015	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	B	0	11	7	4	3	8	11	5	49	36%
	C	0	5	2	1	3	17	27	8	63	44%
	W	0	2	0	0	1	2	0	2	7	5%
	Y	0	1	1	0	2	4	10	5	23	14%
	TOTALE tipizzati (N,%)			19	10	5	9	31	48	20	142
			86%	56%	71%	82%	76%	70%	71%	72%	
2016*	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	B	0	9	6	2	1	14	16	5	53	28%
	C	2	1	1	2	1	12	29	9	57	52%
	W	0	1	1	1	2	2	3	2	12	2%
	Y	0	2	0	4	5	3	1	1	16	17%
	TOTALE tipizzati (N,%)			2	13	8	9	31	49	17	138
			72%	57%	75%	100%	76%	78%	94%	78%	

2016 Dati parziali [Fai click qui per tornare all'indice](#)

Streptococcus pneumoniae

Nel 2015 sono stati segnalati 1256 casi di malattia invasiva da pneumococco; il numero assoluto di casi si è quindi incrementato rispetto al 2013 (977 casi) e al 2014 (957). L'incremento numerico necessita una attenta lettura dei dati in attesa di potere discriminare tra un aumento reale della numerosità e una aumentata sensibilità nella diagnosi o nella segnalazione dei casi. La regione in cui si è verificato un aumento consistente dei casi è la Lombardia (da 355 casi nel 2014 a 534 casi nel 2015). Incrementi più modesti in Piemonte (166 casi nel 2014 e 201 nel 2015) e in Emilia Romagna (96 casi nel 2014 e 137 nel 2015). Anche in Toscana, Lazio, Liguria e Sardegna, si è registrato un aumento.

Persiste, comunque, un numero di casi segnalati relativamente basso in alcune grandi regioni (Campania, Lazio, Puglia, Sicilia, Toscana); poiché una certa quota di malattie invasive da pneumococco è attesa in ogni regione, malgrado l'utilizzo dei vaccini glicoconiugati, un numero di casi molto basso fa ipotizzare un problema di sottotifica (mancata trasmissione della segnalazione) o sottodiagnosi (mancata diagnosi eziologica).

In tabella 11 sono state calcolate le incidenze per fascia di età e per anno; per ottenere un dato più accurato, il calcolo è stato effettuato sia a livello nazionale (considerando i casi segnalati al sistema di sorveglianza da tutte le regioni), sia in un gruppo di regioni con maggiore attitudine alla notifica (Piemonte, PA Trento, PA Bolzano, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna).

Considerando il dato nazionale l'incidenza di malattia invasiva da pneumococco risulta pari a 2,07 per 100.000 nel 2015 (1,57 casi per 100.000 nel 2014); se invece limitiamo il calcolo alle 7 Regioni/PA selezionate l'incidenza risulta quasi il doppio (4,04 per 100.000 nel 2015 e 3,22 casi per 100.000 nel 2014).

Osservando l'incidenza per gruppo di età, questa è maggiore negli anziani dopo i 64 anni di età (fascia di età nella quale si verifica anche il maggior numero di casi) e nei bambini nel primo anno di vita. Considerando i dati delle regioni selezionate, l'incidenza nel 2015 è pari a 9,26 casi per 100.000 nel primo anno di vita (5,86 per 100.000 nel 2014), e 10,90 per 100.000 nei soggetti con più di 64 anni (9,26 per 100.000 nel 2014), e più bassa nelle altre fasce di età (Tab. 11).

L'incidenza è aumentata sia nella fascia di età da 0 a 5 anni che negli anziani (Tab. 11) anche per un aumento di frequenza delle infezioni da sierotipi non vaccinali.

Relativamente al quadro clinico, la sepsi/batteriemia è il quadro clinico più frequente anche se con distribuzione diversa tra i gruppi di età; tale quadro clinico è più frequente negli ultrasessantatrenni (Tab. 12). Va sottolineato che i quadri clinici misti (sepsi/batteriemia e meningite) sono stati classificati come meningite e quelli di polmonite batteriemia come sepsi.

Il numero complessivo delle infezioni invasive da pneumococco rimane elevato anche in regioni che nel 2012 mostravano coperture per la vaccinazione pneumococcica al di sopra dell'85% nei bambini fino a 24 mesi, come Piemonte ed Emilia-Romagna, in quanto i casi segnalati includono casi non prevenibili dal vaccino, e casi verificatisi in soggetti non target dei programmi vaccinali.

Informazioni sul sierotipo sono disponibili per il 58% dei casi notificati nel 2015 e per il 54% dei casi notificati nel 2014; queste quote sono minori rispetto al 2013 (65% con informazioni sul sierotipo), sebbene la quota di ceppi tipizzati sia notevolmente aumentata rispetto al passato (soltanto il 32% dei casi notificati nel 2011) per l'invio di dati provenienti da laboratori di riferimento regionali o sovraregionali. A tal riguardo è molto importante promuovere il ricorso alla tipizzazione e la condivisione dei dati, al fine di stabilire l'esatta quota di casi prevenibili con la vaccinazione e rilevare

l'eventuale aumento di sierotipi non presenti nel vaccino attualmente utilizzato (cosiddetto fenomeno del "rimpiazzo dei sierotipi" o "replacement").

Nel 2015, i sierotipi 8, 3 e 12F sono i più rappresentati tra i ceppi tipizzati (intorno al 12%) in linea con i risultati del 2014 (Tab. 13). Di questi tre sierotipi solo il 3 è presente nella composizione del vaccino glicoconiugato 13 valente mentre tutti sono presenti in quello polisaccaridico 23 valente. Sia il sierotipo 8 che il 12F risultano in aumento rispetto al 2012.

Analizzando i sierotipi isolati da pazienti con età fra 0 e 4 anni (Tab. 14), si registra il netto decremento del sierotipo 1 e la elevata frequenza dei sierotipi 19A, 3, 19F che, malgrado siano contenuti nel vaccino 13 valente, continuano a essere tra i sierotipi più frequentemente isolati. Tra i sierotipi non-vaccinali più frequenti in questa classe di età vanno menzionati i sierotipi 12F e 24F, già molto frequenti nel 2014.

Come già ricordato, le attitudini di alcune regioni a inviare gli isolati per la sierotipizzazione ai laboratori regionali o in ISS e le differenze regionali di coperture vaccinali possono influenzare la rappresentatività di questi dati. Inoltre, la bassa numerosità dei casi in bambini 0-4 anni, causa ampie fluttuazione delle percentuali anche a fronte di piccole variazioni di frequenza.

TAB 11. Casi e incidenza di malattia invasiva da pneumococco per età e anno, in Italia e in un gruppo di Regioni (2011-2016)

	n.d.**	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 24	25 - 64	>64	TOTALE								
Italia																	
		N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2011	1	24	4,32	59	2,58	21	0,74	1	0,04	12	0,20	236	0,70	396	3,22	750	1,24
2012	0	25	4,70	36	1,62	21	0,75	7	0,25	8	0,14	252	0,77	465	3,76	814	1,37
2013	0	16	3,05	41	1,85	34	1,21	10	0,36	11	0,19	348	1,06	518	4,10	978	1,64
2014	1	17	3,34	32	1,44	24	0,84	8	0,28	9	0,15	343	1,03	523	4,02	957	1,57
2015	0	26	5,24	37	1,72	20	0,70	12	0,42	21	0,35	418	1,26	722	5,46	1256	2,07
2016*	0	14		31		19		9		14		302		561		950	
Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, PA Trento, PA Bolzano, Piemonte, Veneto																	
	n.d.**	0	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 24	25 - 64	>64	TOTALE								
		N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2011	1	21	8,62	52	5,20	19	1,59	1	0,09	5	0,22	185	1,26	354	6,48	638	2,45
2012	0	19	8,17	33	3,39	19	1,60	5	0,43	5	0,22	217	1,53	433	7,85	731	2,87
2013	0	12	5,23	32	3,29	30	2,48	7	0,60	9	0,39	294	2,07	476	8,45	860	3,35
2014	1	13	5,86	29	2,99	18	1,45	8	0,67	7	0,30	280	1,96	484	8,36	840	3,22
2015	0	20	9,26	31	3,30	16	1,29	7	0,58	13	0,55	327	2,29	640	10,90	1054	4,04
2016*	0	10		26		10		6		8		216		478		754	

* Dati parziali; le incidenze non sono state calcolate per il 2016 essendo i dati parziali.

**n.d.: informazione relativa all'età non disponibile

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 12. Casi di malattia invasiva da pneumococco per quadro clinico, età e anno (2011-2016)

	Quadro clinico^	n.d. **	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		> 64		TOTALE	
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2011	Meningite	0	12	50%	17	29%	8	40%	0	0%	8	67%	105	44%	121	31%	271	36%
	Sepsi	1	12	50%	41	71%	12	60%	1	100%	4	33%	131	56%	275	69%	477	64%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2011	1	24		58		20		1		12		236		396		748	
2012	Meningite	0	12	50%	9	25%	6	29%	6	86%	3	38%	111	44%	115	25%	262	32%
	Sepsi	0	12	50%	26	72%	15	71%	1	14%	5	63%	139	55%	350	75%	548	67%
	Altro***	0	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	0	0%	3	0%
	TOTALE 2012	0	24		36		21		7		8		252		465		813	
2013 [§]	Meningite	0	8	50%	21	51%	11	32%	7	70%	3	27%	141	41%	122	24%	313	32%
	Sepsi	0	8	50%	20	49%	23	68%	3	30%	8	73%	205	59%	394	76%	661	68%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	2	0%	4	0%
	TOTALE 2013	0	16		41		34		10		11		348		518		978	
2014 [§]	Meningite	0	7	41%	10	31%	8	33%	4	50%	5	56%	146	43%	153	29%	333	35%
	Sepsi	1	10	59%	22	69%	16	67%	4	50%	4	44%	197	57%	369	71%	623	65%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	1	0%
	TOTALE 2014	1	17		32		24		8		9		343		523		957	
2015	Meningite	0	13	50%	6	16%	6	30%	6	50%	9	43%	170	41%	176	24%	386	31%
	Sepsi	0	13	50%	30	81%	14	70%	6	50%	11	52%	248	59%	544	75%	866	69%
	Altro***	0	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	2	0%	4	0%
	TOTALE 2015	0	26		37		20		12		21		418		722		1256	
2016*	Meningite	0	7	50%	9	29%	9	47%	5	56%	6	43%	133	44%	118	21%	287	30%
	Sepsi	0	7	50%	22	71%	10	53%	4	44%	8	57%	169	56%	441	79%	661	70%
	Altro***	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0%	2	0%
	TOTALE 2016	0	14		31		19		9		14		302		561		950	

[§]I dati di questi anni sono stati aggiornati per un allineamento con i database di una regione

*Dati parziali. **n.d.: informazione relativa al quadro clinico non disponibile.

*** Descrizione dei casi classificati come "Altro": 3 polmoniti nel 2012; 3 polmoniti e un'artrite settica nel 2013; una peritonite nel 2014; due polmoniti, una pleurite e una peritonite nel 2015; due polmoniti nel 2016. ^I quadri clinici misti caratterizzati da sepsi e meningite sono stati classificati come "meningite" e le polmoniti batteriemiche come "sepsi". [Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 13. Distribuzione (numerosità assoluta e percentuale, in ordine di frequenza decrescente sui dati 2015) per sierotipo e per anno dei ceppi di pneumococco isolati da infezioni invasive e inviati all'Istituto Superiore di Sanità e/o tipizzati da altro laboratorio (2011-2016)

Sierot.	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Sierot.	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Tipo di vaccino**	
	N							%							
8	9	22	39	41	91	79	8	3,7%	4,5%	6,2%	7,9%	12,9%	16,0%		PPV23
3	24	63	80	60	85	73	3	10,0%	12,9%	12,6%	11,5%	12,0%	14,8%	PCV13	PPV23
12F	7	22	44	41	79	49	12F	2,9%	4,5%	7,0%	7,9%	11,2%	9,9%		PPV23
19A	24	51	31	32	37	20	19A	10,0%	10,5%	4,9%	6,2%	5,2%	4,0%	PCV13	PPV23
22F	17	28	28	21	37	33	22F	7,1%	5,7%	4,4%	4,0%	5,2%	6,7%		PPV23
12B	1	4	2	17	28	18	12B	0,4%	0,8%	0,3%	3,3%	4,0%	3,6%		
23B	6	10	15	11	21	9	23B	2,5%	2,0%	2,4%	2,1%	3,0%	1,8%		
1	31	34	60	30	20	9	1	12,9%	7,0%	9,5%	5,8%	2,8%	1,8%	PCV13	PPV23
10A	7	9	12	16	19	13	10A	2,9%	1,8%	1,9%	3,1%	2,7%	2,6%		PPV23
19F	9	10	15	9	19	12	19F	3,7%	2,0%	2,4%	1,7%	2,7%	2,4%	PCV13	PPV23
33F	2	5	5	11	19	10	33F	0,8%	1,0%	0,8%	2,1%	2,7%	2,0%		PPV23
7F	16	41	44	26	19	8	7F	6,6%	8,4%	7,0%	5,0%	2,7%	1,6%	PCV13	PPV23
14	9	24	31	19	16	19	14	3,7%	4,9%	4,9%	3,7%	2,3%	3,8%	PCV13	PPV23
20	6	19	16	11	16	4	20	2,5%	3,9%	2,5%	2,1%	2,3%	0,8%		PPV23
23A	3	6	18	9	16	11	23A	1,2%	1,2%	2,8%	1,7%	2,3%	2,2%		
11A	2	15	12	10	14	12	11A	0,8%	3,1%	1,9%	1,9%	2,0%	2,4%		PPV23
9N	2	5	5	12	14	20	9N	0,8%	1,0%	0,8%	2,3%	2,0%	4,0%		PPV23
15B	2	5	15	8	13	8	15B	0,8%	1,0%	2,4%	1,5%	1,8%	1,6%		PPV23
4	7	9	10	9	12	7	4	2,9%	1,8%	1,6%	1,7%	1,7%	1,4%	PCV13	PPV23
15A	5	10	13	9	12	10	15A	2,1%	2,0%	2,1%	1,7%	1,7%	2,0%		
6A	3	9	7	9	11	3	6A	1,2%	1,8%	1,1%	1,7%	1,6%	0,6%	PCV13	
24F	3	6	11	8	10	6	24F	1,2%	1,2%	1,7%	1,5%	1,4%	1,2%		
6C	9	9	11	10	10	3	6C	3,7%	1,8%	1,7%	1,9%	1,4%	0,6%		
31	0	6	2	5	9	2	31	0,0%	1,2%	0,3%	1,0%	1,3%	0,4%		
9V	8	7	7	6	7	2	9V	3,3%	1,4%	1,1%	1,2%	1,0%	0,4%	PCV13	PPV23
18A	3	2	12	5	6	8	18A	1,2%	0,4%	1,9%	1,0%	0,8%	1,6%		
6B	4	5	4	4	6	3	6B	1,7%	1,0%	0,6%	0,8%	0,8%	0,6%	PCV13	PPV23
29	1	2	4	1	5	4	29	0,4%	0,4%	0,6%	0,2%	0,7%	0,8%		
35F	4	5	6	7	5	10	35F	1,7%	1,0%	0,9%	1,3%	0,7%	2,0%		
34	0	1	1	4	4	2	34	0,0%	0,2%	0,2%	0,8%	0,6%	0,4%		
15C	3	2	7	6	4	2	15C	1,2%	0,4%	1,1%	1,2%	0,6%	0,4%		
16A	0	4	5	3	4	2	16A	0,0%	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	0,4%		
24A	0	2	7	6	4	2	24A	0,0%	0,4%	1,1%	1,2%	0,6%	0,4%		
35B	0	2	3	1	4	0	35B	0,0%	0,4%	0,5%	0,2%	0,6%	0,0%		
2	0	2	2	4	3	0	2	0,0%	0,4%	0,3%	0,8%	0,4%	0,0%		PPV23
38	2	1	2	5	3	4	38	0,8%	0,2%	0,3%	1,0%	0,4%	0,8%		
23F	5	10	10	9	3	2	23F	2,1%	2,0%	1,6%	1,7%	0,4%	0,4%	PCV13	PPV23
7A	1	3	1	1	3	0	7A	0,4%	0,6%	0,2%	0,2%	0,4%	0,0%		
17F	0	1	0	2	2	3	17F	0,0%	0,2%	0,0%	0,4%	0,3%	0,6%		PPV23
28A	0	0	0	0	2	0	28A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%		
33A	1	0	4	3	2	1	33A	0,4%	0,0%	0,6%	0,6%	0,3%	0,2%		
5	2	0	4	2	1	0	5	0,8%	0,0%	0,6%	0,4%	0,1%	0,0%	PCV13	PPV23

11D	0	0	0	0	1	0	11D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%		
12A	0	0	0	0	1	1	12A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%		
16F	0	0	4	0	1	0	16F	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,1%	0,0%		
18B	0	0	0	0	1	0	18B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%		
18C	1	6	2	0	1	2	18C	0,4%	1,2%	0,3%	0,0%	0,1%	0,4%	PCV13	PPV23
18F	0	1	2	0	1	0	18F	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%		
19B	0	1	0	3	1	1	19B	0,0%	0,2%	0,0%	0,6%	0,1%	0,2%		
25A	0	0	6	0	1	1	25A	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,1%	0,2%		
25F	0	1	0	0	1	0	25F	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%		
33B	0	0	0	0	1	0	33B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%		
7B	0	0	1	2	1	0	7B	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,1%	0,0%		
9A	0	0	1	0	1	1	9A	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%		
13	0	1	1	1	0	0	13	0,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%		
21	1	0	2	0	0	2	21	0,4%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%		
36	0	0	1	0	0	0	36	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%		
37	0	0	0	1	0	0	37	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%		
42	0	0	1	0	0	0	42	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%		
10B	0	2	0	0	0	0	10B	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		
11B	0	0	0	1	0	0	11B	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%		
11C	0	0	1	1	0	0	11C	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%		
15F	1	2	1	1	0	0	15F	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%		
19C	0	1	3	1	0	0	19C	0,0%	0,2%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%		
22A	0	1	0	1	0	1	22A	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%		
28F	0	0	1	0	0	0	28F	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%		
32F	0	0	0	1	0	0	32F	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%		
33D	0	0	0	0	0	1	33D	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%		
35A	0	0	0	1	0	0	35A	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%		
7C	0	0	0	1	0	0	7C	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%		
9L	0	0	0	0	0	1	9L	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%		
NT***	0	1	1	2	1	0	NT***	0,0%	0,2%	0,2%	0,4%	0,1%	0,0%		
Totale	241	488	633	520	708	494	Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

* Dati parziali.

** sono indicati i sierotipi contenuti nel vaccino coniugato 13-valente e i sierotipi contenuti nel vaccino polisaccaridico 23-valente.

*** Non Tipizzabili confermati come tali dal laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 14. Distribuzione per sierotipo e per anno (in ordine di frequenza decrescente sui dati 2015) dei ceppi di pneumococco isolati da infezioni invasive in bambini con età compresa tra 0 e 4 anni e inviati per tipizzazione all'Istituto Superiore di Sanità o tipizzati da altro laboratorio (2011-2016)

Sierotipo	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Sierotipo	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Tipo di vaccino**
	N							%						
12F	2	1	4	4	6	4	12F	3,4%	2,0%	10,8%	12,9%	15,4%	13,3%	
24F		2	4	3	5		24F	0,0%	3,9%	10,8%	9,7%	12,8%	0,0%	
19A	9	7		4	4	1	19A	15,5%	13,7%	0,0%	12,9%	10,3%	3,3%	PCV13
22F	4	1	3		4	2	22F	6,9%	2,0%	8,1%	0,0%	10,3%	6,7%	
3		6	1		3		3	0,0%	11,8%	2,7%	0,0%	7,7%	0,0%	PCV13
19F	3	1	1		3		19F	5,2%	2,0%	2,7%	0,0%	7,7%	0,0%	PCV13
8			1		2	5	8	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	5,1%	16,7%	
15B				1	2	2	15B	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	5,1%	6,7%	
15C	3		1	1	2		15C	5,2%	0,0%	2,7%	3,2%	5,1%	0,0%	
20	2			1	1		20	3,4%	0,0%	0,0%	3,2%	2,6%	0,0%	
10A	2	3	2	2	1	2	10A	3,4%	5,9%	5,4%	6,5%	2,6%	6,7%	
12B					1	3	12B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	10,0%	
15A	2	1	1	2	1		15A	3,4%	2,0%	2,7%	6,5%	2,6%	0,0%	
18B					1		18B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	
23F	2	1	1		1		23F	3,4%	2,0%	2,7%	0,0%	2,6%	0,0%	PCV13
25A			4		1		25A	0,0%	0,0%	10,8%	0,0%	2,6%	0,0%	
33F	1	2	1	2	1		33F	1,7%	3,9%	2,7%	6,5%	2,6%	0,0%	
1	11	4	4	3		1	1	19,0%	7,8%	10,8%	9,7%	0,0%	3,3%	PCV13
5	1						5	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	PCV13
14	3	8	1	1		1	14	5,2%	15,7%	2,7%	3,2%	0,0%	3,3%	PCV13
21			1				21	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
29		1					29	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
38						1	38	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	
11A		1					11A	0,0%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
12A						1	12A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	
16A						1	16A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	
18A	1						18A	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
18C	1	1					18C	1,7%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	PCV13
23A		1	1				23A	0,0%	2,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
23B	1	2	1	2		4	23B	1,7%	3,9%	2,7%	6,5%	0,0%	13,3%	
24A			1	1			24A	0,0%	0,0%	2,7%	3,2%	0,0%	0,0%	
33A				1			33A	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%	
35B			1				35B	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
35F	1	1		1		1	35F	1,7%	2,0%	0,0%	3,2%	0,0%	3,3%	
6A				1			6A	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	0,0%	PCV13
6B	1	2					6B	1,7%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	PCV13
6C	1		1				6C	1,7%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
7A	1						7A	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
7F	4	3	1				7F	6,9%	5,9%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
9N		2		1		1	9N	0,0%	3,9%	0,0%	3,2%	0,0%	3,3%	
9V	2						9V	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
NT***			1				NT***	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	
Totale	58	51	37	31	39	30	Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

* Dati parziali.

**Sono indicati i sierotipi contenuti nel vaccino coniugato 13-valente

*** Non Tipizzabili confermati dal laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità

[Fai click qui per tornare all'indice](#)

Haemophilus influenzae

Il numero dei casi di infezioni invasive (meningiti e sepsi) da *Haemophilus influenzae* rimane limitato, sebbene si conferma l'incremento dell'incidenza nel corso degli ultimi anni (da 0,08 casi per 100.000 nel 2011, 0,17 per 100.000 nel 2014 e 0,22 per 100.000 nel 2015) (Tab. 15). Differenze consistenti si apprezzano paragonando l'incidenza calcolata sui casi da tutta Italia con quella ottenuta dai casi segnalati da un gruppo selezionato di regioni (Tab. 15): l'incidenza per tutte le età del 2015 è quasi il doppio di quella registrata a livella nazionale (0,41/100000)

L'incidenza è bassa in tutte le fasce di età, ma più elevata soprattutto nel primo anno di vita e a seguire, negli anziani (Tab. 15).

Nel 2015 si è osservato un aumento di casi rispetto all'anno precedente in Lombardia (da 32 a 47), in Piemonte (da 13 a 18) e in Emilia Romagna (da 17 a 23). Si tratta comunque di piccole variazioni, che rappresentano presumibilmente normali fluttuazioni di frequenza di sierotipi *H.influenzae* non prevenibili da vaccinazione. Nel 2015 si nota un aumento soprattutto nella fascia di età più alta.

Relativamente al quadro clinico, oltre il 65% dei casi riportati nei diversi anni presenta sepsi (Tab.16). In tabella 17 è presentata la distribuzione per sierotipo e per anno dei ceppi di *Haemophilus influenzae* isolati da infezioni invasive e tipizzati all'Istituto Superiore di Sanità o in un altro laboratorio. Dei 507 casi notificati nel periodo 2011-2016, l'informazione sulla tipizzazione è disponibile per il 56% dei casi. Questa quota è altalenante negli anni (63% nel 2011, 56% nel 2012, 74% nel 2013, 43% nel 2014 e 61% nel 2015). Questo dati suggeriscono la necessità di implementare l'attività di sierotipizzazione a livello regionale e/o migliorare la percentuale d'invio dei ceppi all'Istituto Superiore di Sanità.

Come in tutti gli anni precedenti, anche nel 2015 è evidente la netta predominanza dei ceppi non capsulati che rappresentano oltre l'88% del totale dei ceppi tipizzati, con un aumento rispetto agli ultimi anni.

I casi dovuti al sierotipo b, gli unici prevenibili mediante vaccinazione, si mantengono rari (nessun caso nel 2011, 6 casi nel 2012, 5 casi nel 2013, 7 casi nel 2014, 4 casi nel 2015, 5 nel 2016). Tra questi, complessivamente solo 5 casi insorti in bambini vaccinati contro *H. influenzae* soddisfano i criteri per la definizione di fallimento vaccinale (ovvero si considera fallimento una malattia invasiva da Hib insorta 2 settimane dopo la somministrazione di una singola dose in un bambino > 1 anno o alternativamente 1 settimana dopo 2 dosi in un bambino di <1 anno). In particolare, dei 6 casi di tipo b notificati nel 2012, 3 bambini risultano non vaccinati; lo stato vaccinale degli altri 3 casi non è noto. Dei 5 casi segnalati nel 2013, due casi sono fallimento vaccinale (1 bambino di un anno vaccinato con una dose e un bambino di 10 mesi vaccinato con 2 dosi); lo stato vaccinale dei rimanenti non è noto. Dei 7 casi segnalati nel 2014, due casi sono fallimenti vaccinali (verificatisi in bambini di 2 e 5 anni, precedentemente vaccinati con 3 dosi), un caso si è verificato in un bambino non vaccinato di 7 mesi ed i rimanenti 4 casi hanno interessata persone adulte. Due casi di fallimento si sono verificati nel corso del 2015: uno in un bambino di 7 anni vaccinato con 3 dosi e l'altro in un bambino di 10 mesi vaccinato con 2 dosi. Infine nel 2016 si sono verificati 5 casi da Hib, di cui 2 in adulti non vaccinati, 2 casi in bambini di 5 e 12 mesi non vaccinati e un caso di fallimento vaccinale in bambino di 10 mesi vaccinato; tutti i casi erano meningite ad eccezione di una sepsi in adulto.

TAB 15. Casi e incidenza di malattia invasiva da *Haemophilus influenzae* per età e anno, in Italia e in un gruppo di Regioni (2011-2016)

Italia																
	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		>64		TOTALE	
	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2011	3	0,54	2	0,09	1	0,04	1	0,04	2	0,03	18	0,05	22	0,18	49	0,08
2012	7	1,32	1	0,05	2	0,07	1	0,04	0	0,00	22	0,07	30	0,24	63	0,11
2013	4	0,76	3	0,14	3	0,11	0	0,00	1	0,02	29	0,09	38	0,30	78	0,13
2014	12	2,36	7	0,32	4	0,14	1	0,04	0	0,00	33	0,10	49	0,38	106	0,17
2015	12	2,42	7	0,32	2	0,07	2	0,07	1	0,02	45	0,14	62	0,47	131	0,22
2016*	8		3		1		1		1		28		38		80	
Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, PA Trento, PA Bolzano, Piemonte, Veneto																
	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		>64		TOTALE	
	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000	N	Incidenza x 100.000
2011	3	1,23	2	0,20	1	0,08	1	0,09	1	0,04	15	0,10	18	0,33	41	0,16
2012	6	2,58	1	0,10	1	0,08	0	0,00	0	0,00	20	0,14	28	0,51	56	0,22
2013	3	1,31	3	0,31	3	0,25	0	0,00	0	0,00	22	0,16	31	0,55	62	0,24
2014	10	4,51	5	0,52	2	0,16	1	0,08	0	0,00	25	0,17	45	0,78	88	0,34
2015	8	3,70	4	0,43	2	0,16	2	0,17	0	0,00	37	0,26	55	0,94	108	0,41
2016*	6		3		0		0		0		19		28		56	

*Dati parziali; le incidenze non sono state calcolate per il 2016 essendo i dati parziali. [Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 16. Casi di malattia invasiva da *Haemophilus influenzae* per quadro clinico, età e anno (2011-2016)

	Quadro clinico [^]	0		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 64		>64		TOTALE	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2011	Meningite	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	2	100%	9	50%	5	23%	17	35%
	Sepsi	3	100%	1	50%	1	100%	1	100%	0	0%	9	50%	17	77%	32	65%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2011	3		2		1		1		2		18		22		49	
2012	Meningite	5	71%	1	100%	1	50%	1	100%	0	0%	8	36%	4	13%	20	32%
	Sepsi	2	29%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	14	64%	24	80%	41	65%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	7%	2	3%
	TOTALE 2012	7		1		2		1		0		22		30		63	
2013	Meningite	2	50%	1	33%	2	67%	0	0%	1	100%	13	45%	10	26%	29	37%
	Sepsi	2	50%	2	67%	1	33%	0	0%	0	0%	15	52%	28	74%	48	62%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	1%
	TOTALE 2013	4		3		3		0		1		29		38		78	
2014	Meningite	3	25%	1	14%	2	50%	1	100%	0	0%	13	39%	10	20%	30	28%
	Sepsi	9	75%	6	86%	2	50%	0	0%	0	0%	20	61%	39	80%	76	72%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2014	12		7		4		1		0		33		49		106	
2015	Meningite	1	8%	3	43%	0	0%	1	50%	1	100%	20	44%	12	19%	38	29%
	Sepsi	11	92%	4	57%	2	100%	1	50%	0	0%	25	56%	50	81%	93	71%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2015	12		7		2		2		1		45		62		131	
2016*	Meningite	4	50%	3	100%	1	100%	1	100%	1	100%	11	39%	10	26%	31	39%
	Sepsi	4	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	17	61%	28	74%	49	61%
	Altro**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	TOTALE 2016	8		3		1		1		1		28		38		80	

* Dati parziali

**Descrizione dei casi classificato come "Altro": un caso con artrite settica e un caso con polmonite nel 2012; un caso con polmonite nel 2013.

[^]I quadri clinici misti caratterizzati da sepsi e meningite sono stati classificati come "meningite". [Fai click qui per tornare all'indice](#)

TAB 17. Distribuzione per sierotipo e per anno dei ceppi di *Haemophilus influenzae* isolati da infezioni invasive e inviati per tipizzazione all'Istituto Superiore di Sanità o tipizzati da altro laboratorio (2011-2016)

		2011		2012		2013		2014		2015*		2016*	
Sierotipo		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Capsulato	B	0	0,0%	6	17,1%	5	8,8%	7	15,2%	4	5,1%	5	12,50%
	C	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
	D	1	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
	E	2	6,7%	3	8,6%	1	1,8%	0	0,0%	1	1,3%	0	0,00%
	F	4	13,3%	1	2,9%	3	5,3%	1	2,2%	2	2,6%	1	2,50%
	non-b**	0	0,0%	1	2,9%	1	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,00%
	Non capsulato	23	76,7%	24	68,6%	46	80,7%	38	82,6%	71	91,0%	32	80,00%
TOTALE	30	100,0%	35	100,0%	57	100,0%	46	100,0%	78	100,0%	40	100,00%	

*Dati parziali

**E' stato escluso il sierotipo b, ma non è stato identificato il sierotipo specifico

[Fai click qui per tornare all'indice](#)