



REGIONE DEL VENETO

A CURA DEL
SERVIZIO SANITA' PUBBLICA E SCREENING
DIREZIONE PREVENZIONE - REGIONE VENETO

DATI 2010

SORVEGLIANZE SPECIALI DELLE MALATTIE INFETTIVE

HIV

AIDS

TUBERCOLOSI

INFLUENZA

VACCINAZIONI

VARICELLA

MALARIA

MENINGITE

EPATITE

MTS

LEGIONELLOSI

Ultime e in evidenza



REGIONE DEL VENETO

SORVEGLIANZE SPECIALI DELLE MALATTIE INFETTIVE

Dati 2010

Redazione e impaginazione a cura di:

Francesca Russo¹, Francesca Pozza¹, Francesca Zanella¹, Elena Verizzi¹, Cinzia Piovesan²,
(¹Regione Veneto - Direzione Prevenzione, ²Dipartimento di Prevenzione Az. Ulss 9 Treviso)

Stampa: Centro Stampa Giunta - Regione del Veneto, Venezia, gennaio 2012

Copia del volume può essere richiesta a:

Elena Verizzi
Direzione Prevenzione
Servizio Sanità Pubblica e Screening
Dorsoduro 3493 - 30123
Tel. 0412791352
E-mail: sanitapubblica.screening@regione.veneto.it

Oppure può essere scaricata dal sito Internet della Regione Veneto all'indirizzo:

<http://www.regione.veneto.it/Servizi+alla+Persona/Sanita/Prevenzione/Malattie+Infettive/>

Si ringraziano Elena Saracino¹, Silvia Cocchio¹ e Andrea Teker¹ per la gentile collaborazione

¹Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica - Università di Padova

Si ringraziano per la collaborazione le U.O. di Malattie Infettive, i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle Aziende Ulss e in particolare le Assistenti Sanitarie, la Direzione Risorse Socio-Sanitarie in particolare il Servizio Sistema Informatico Socio Sanitario e Tecnologie Informatiche, il Laboratorio di Riferimento Regionale U.O.C. Microbiologia e Virologia Azienda Ospedaliera di Padova, il Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica - Facoltà Medicina e Chirurgia – Università degli Studi di Padova.

Premessa

La sorveglianza in sanità pubblica si basa su tre caratteristiche fondamentali: la raccolta sistematica dei dati, l'aggregazione e l'analisi dei dati raccolti, il ritorno e la diffusione delle informazioni. L'obiettivo finale della sorveglianza è l'utilizzazione dei dati per la prevenzione e il controllo delle malattie infettive e per il monitoraggio dei programmi di attività, inteso come continua valutazione della relazione intervento-cambiamento.

Per garantire il raggiungimento di questi obiettivi il sistema di sorveglianza di sanità pubblica delle malattie infettive della Regione del Veneto è costituito da un serie di flussi informativi interconnessi tra di loro il cui livello di sintesi e approfondimento è diverso a seconda delle caratteristiche della malattia, della rilevanza delle informazioni necessarie e del tipo di programmi di controllo che vengono condotti.

L'analisi dei dati regionali che emergono dai flussi delle malattie infettive è stata raccolta nel presente volume che contiene tutti i rapporti riferiti ai dati dell'anno 2010.

Rispetto all'anno scorso sono stati inseriti anche il rapporto sulla sorveglianza della legionellosi, quello delle malattie sessualmente trasmissibili e dei brevi aggiornamenti su altre malattie: i focolai di morbillo verificatisi in alcune Aziende Ulss, i risultati della sorveglianza delle febbri estive e i risultati della sorveglianza delle Paralisi Flaccide Acute.

I dati raccolti in questo volume sono stati convalidati fino all'anno 2010 compreso.

Per quanto riguarda le vaccinazioni, l'implementazione del software unico regionale ONVAC, adottato nel 2009, è ora in uso nella maggior parte delle Aziende Ulss regionali. L'applicativo, ancora in fase di sviluppo, ha comunque permesso di uniformare le procedure e i dati raccolti.

Lo scopo di questo lavoro è quello di offrire uno strumento sintetico e funzionale a tutti coloro che operano nel settore per consentire l'analisi delle dinamiche e lo studio di interventi efficaci di sanità pubblica.

**La Dirigente Regionale
della Direzione Prevenzione**
Dr.ssa Giovanna Frison

Indice

pag.	7	Registro HIV - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	25	Registro AIDS - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	47	Tubercolosi - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	67	Rapporto finale sull'epidemia influenzale della stagione 2010-2011 - Dati a giugno 2011
pag.	91	Rapporto monitoraggio della sospensione dell'obbligo vaccinale - Dati di copertura vaccinale rilevati al 31.03.2011
pag.	137	Andamento epidemiologico e coperture vaccinali della varicella - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	155	Malaria nella Regione Veneto - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	171	Sistema di Sorveglianza di laboratorio delle infezioni batteriche invasive delle Regione Veneto - Report 2010 e I° quadrimestre 2011
pag.	199	Sistema Epidemiologico Integrato Epatite Virale Acuta - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	223	Malattie sessualmente trasmissibili - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	231	Legionella nella Regione Veneto - Dati al 31 dicembre 2010
pag.	244	Ultime e in evidenza

REGISTRO HIV

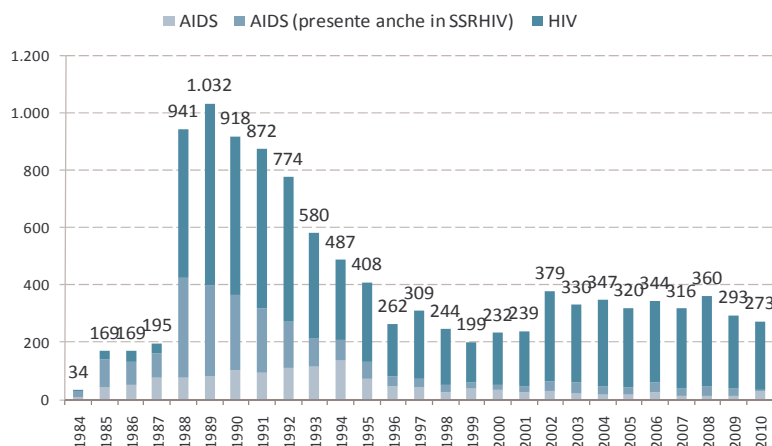
Dati al 31 dicembre 2010



STIMA DELLA PREVALENZA DI SOGGETTI AFFETTI DA HIV

Incrociando i dati del registro regionale HIV con quelli del registro nazionale AIDS (REGAIDS) è possibile calcolare una stima della prevalenza¹ dei pazienti con infezione da HIV residenti in Regione Veneto.

Fig.1. Casi di infezioni da HIV tra i residenti del Veneto per anno di prima positività. Integrazione dati SSRHIV e REGAIDS. Regione Veneto, anni 1984-2010.



Considerando entrambi gli archivi (Figura 1), nel 2010 si osservano 11.026 casi cumulativi di cui 1.365 presenti solo nel registro AIDS, 7.445 presenti solo nel registro HIV e 2.216 presenti in entrambi gli archivi (sono esclusi da questa analisi 750 soggetti non residenti in Veneto).

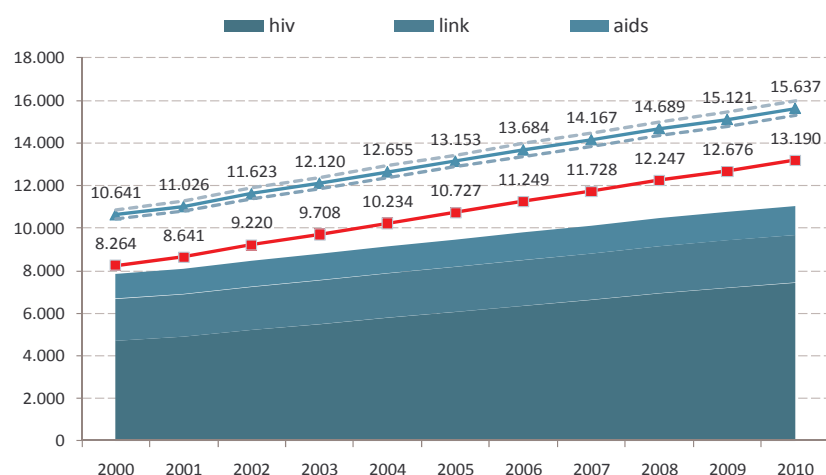
Il picco osservato nel 1988 coincide con l'anno di avvio del SSRHIV; i casi antecedenti a tale data sono quindi da considerarsi incompleti.

L'anno di prima positività è stato calcolato confrontando le date del primo test

positivo riportate nei due archivi. Se un caso non è presente nel SSRHIV e REGAIDS non riporta la prima data, viene considerata la data di diagnosi di AIDS.

Utilizzando il metodo "cattura e ricattura"² si può ottenere una stima più realistica del numero complessivo di soggetti sieropositivi. Da una stima di 10.684 casi cumulati del 2000³ si arriva per il 2010 a 15.637 da cui, escludendo i decessi, si ottengono 13.190 casi prevalenti (Figura 2).

Fig. 2. Stima dei casi cumulativi e della prevalenza di sieropositivi con il metodo cattura e ricattura. Regione Veneto, anni 2000-2010.



Va precisato che tale stima di prevalenza è puramente indicativa dato che i decessi conteggiati sono ricavati esclusivamente dal Registro AIDS in quanto il codice individuale del registro HIV non permette un sicuro incrocio con il Registro di mortalità.

I risultati presentati nei paragrafi successivi si riferiscono ai 10.094 casi di infezione da HIV notificati tramite il Sistema di Sorveglianza Regionale HIV.

¹La prevalenza è rappresentata dal numero di casi che si sono verificati in un certo periodo di riferimento. Nel nostro caso specifico i casi prevalenti sono i soggetti che hanno contratto l'HIV dal 1984 al 2010.

²La tecnica della "cattura e ricattura" permette, attraverso la sovrapposizione di più banche dati, la stima della quota di casi non osservati da nessuna delle fonti considerate. Pertanto può essere utilizzata per una stima più realistica della prevalenza e dell'incidenza del numero di sieropositivi. Le elaborazioni sono state effettuate utilizzando il pacchetto *Rcapture* del programma R.

³Estimating the cumulative number of HIV infection by cross linking from four different sources", Pezzotti, Piovesan et al International Journal of epidemiology 2003;32.

ANALISI PER SESSO ED ETÀ

Dal 1981 ad oggi in Regione Veneto sono state segnalate 10.094 nuove diagnosi di HIV. Dopo il sensibile e continuo decremento dei primi anni di sorveglianza, nell'ultimo biennio il numero di nuove infezioni si è stabilizzato al di sotto dei 300 casi (Tabella 1 e Figura 3). Va però precisato che i dati degli ultimi anni potrebbero essere una sottostima dell'ammontare reale di nuove diagnosi dovuta al ritardo nella notifica.

La diffusione del virus risulta più rilevante fra gli uomini: la proporzione di femmine infettate sul totale dei casi è del 28% e oscilla fra il 22% del 2009 e il 36% del 2004.

Il rapporto maschi/femmine assume quindi valori compresi tra i 2 e i 3 maschi infettati per ogni femmina con diagnosi di HIV (Figura 4). Il valore di tale rapporto ha raggiunto un minimo nel 2004 (1,7) e un picco massimo

Tabella 1 e Figura 3 - 4: Diagnosi di infezione da HIV per anno di prima positività e sesso. Regione Veneto, anni 1981-2010.

	M	%	F	%	Tot
<1988	328	75	110	25	438
1988	642	74	228	26	870
1989	716	75	241	25	957
1990	618	75	209	25	827
1991	563	72	218	28	781
1992	491	74	176	26	667
1993	335	71	134	29	469
1994	244	68	114	32	358
1995	248	72	95	28	343
1996	158	66	83	34	241
1997	212	72	83	28	295
1998	166	71	69	29	235
1999	116	67	58	33	174
2000	156	68	73	32	229
2001	148	65	80	35	228
2002	256	70	109	30	365
2003	228	68	108	32	336
2004	229	64	131	36	360
2005	220	68	102	32	322
2006	256	74	92	26	348
2007	224	69	101	31	325
2008	261	70	113	30	374
2009	228	78	64	22	292
2010	200	77	60	23	260
Tot	7.243	72	2851	28	10.094

Figura 3: Andamento del numero di casi per sesso.

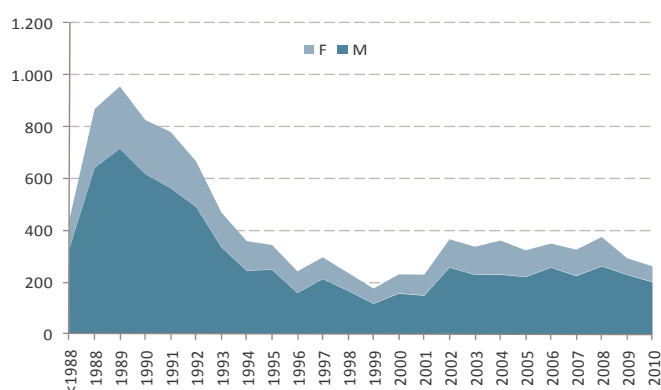
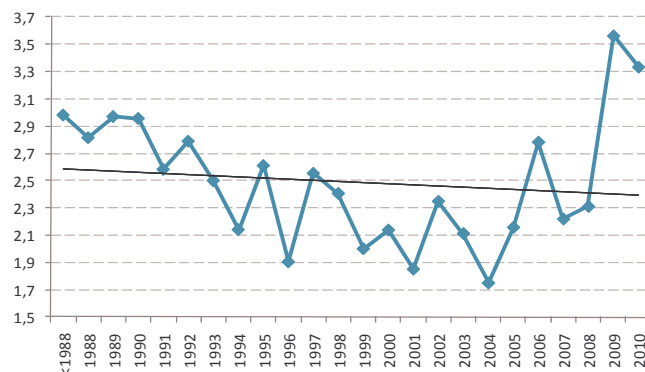
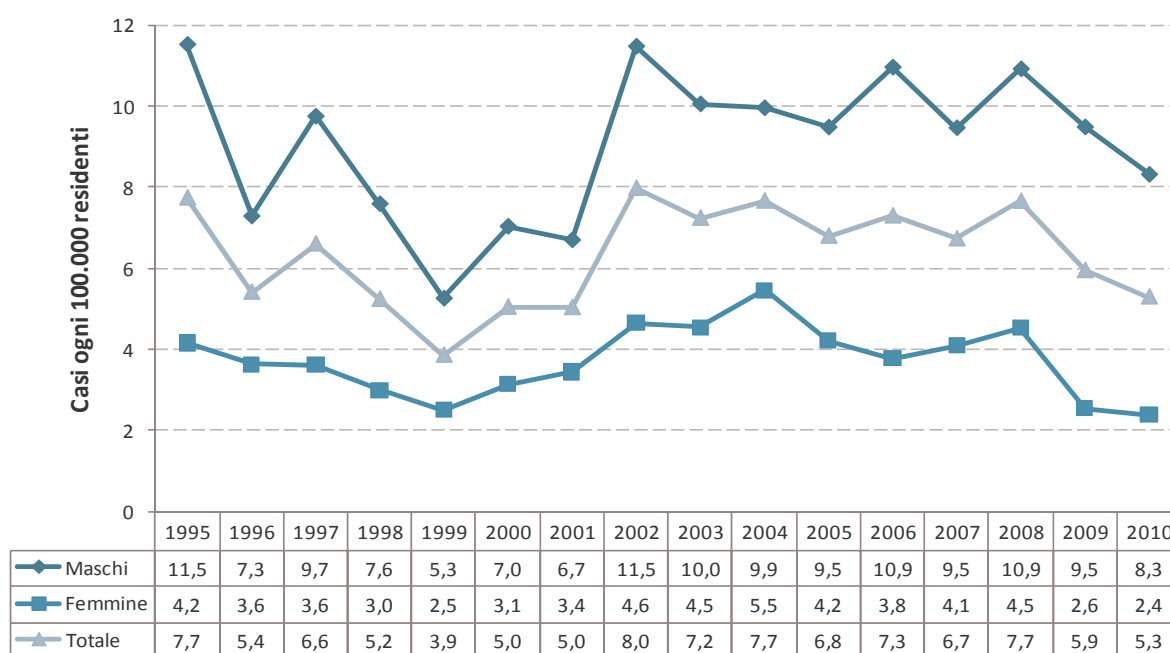


Figura 4: Rapporto maschio/femmina (M/F).



Limitando l'analisi agli ultimi 16 anni (Figura 5), si osserva che il tasso di incidenza⁴ complessivo ha avuto un andamento piuttosto irregolare, decrescente fino al 1999 (circa 4 casi per 100.000 abitanti) e poi in ripresa fino al 2002 (8 casi ogni 100.000 residenti). Dal 2005 sembra invece stabilizzarsi tra i 6,7 e i 7,7 casi per 100.000 residenti. Nell'ultimo biennio il tasso di incidenza totale si è attestato al di sotto dei 6 casi ogni 100.000 abitanti⁵. Anche i tassi specifici per sesso hanno seguito un andamento simile; nell'anno 2010 l'incidenza per gli uomini risulta pari a circa 8,3 casi per 100.000 residenti, mentre per le donne si aggira attorno ai 2,4 casi ogni 100.000 abitanti.

Figura 5: Tassi di incidenza per sesso. Regione Veneto, anni 1995-2010.



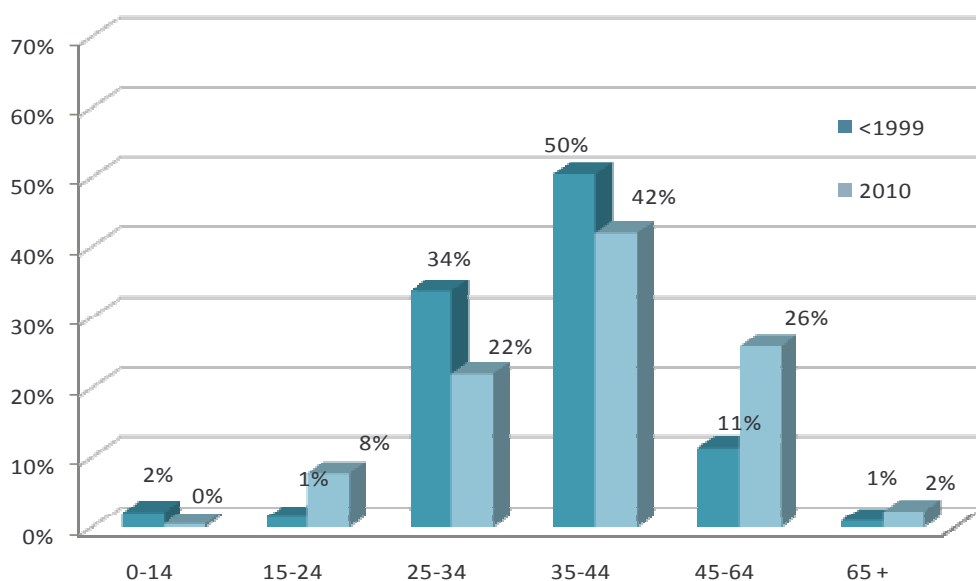
Nel quinquennio 2006-2010 (Figura 6) la maggior parte dei nuovi casi di HIV si concentra nelle classi d'età 35-44 anni (39%) e 25-34 anni (31%). Risulta invece inferiore al 20% la quota di giovani fra i 15 e i 24 anni e dei soggetti fra i 45 e i 64 anni; i bambini sotto i 15 anni e gli over 65 rappresentano entrambi l'1% dei casi. Nel corso degli anni è notevolmente diminuita la quota di nuove infezioni nelle classi d'età più giovani (15-34 anni), mentre è aumentata nelle classi centrali d'età (35-64 anni)⁷.

⁴ Il tasso di incidenza è dato dal rapporto tra il numero di casi e il numero di residenti nel territorio moltiplicato per 100.000.

⁵ I tassi di incidenza per l'anno 2010 sono stati calcolati sulla base dei residenti in Regione Veneto al 1° gennaio 2010, non essendo ancora disponibile il dato al 31 dicembre 2010.

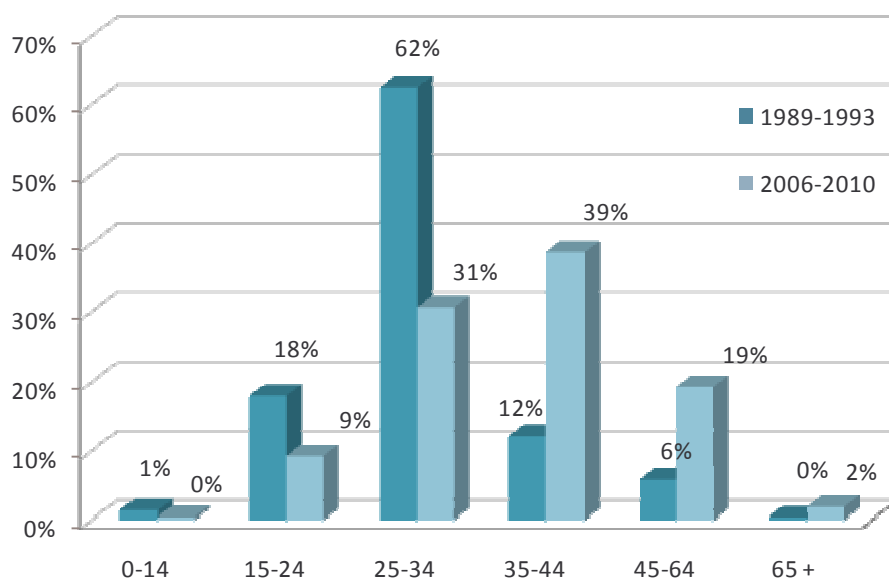
⁶ La distribuzione per fasce d'età dei casi incidenti si ottiene valutando l'età che malato al momento della diagnosi.

Fig. 6: Distribuzione percentuale per età delle nuove infezioni da HIV. Regione Veneto, anni 1989-1993 e 2006-2010.



Al 31/12/2010 fra tutti i casi prevalenti risultanti dal sistema di sorveglianza HIV, il 42% si trova nella fascia d'età 35-44 anni, il 26% nella fascia 45-64, mentre il 22% dei casi ha un'età compresa tra i 25 e i 34 anni (Figura 7)⁸. Negli ultimi 12 anni la distribuzione per età dei casi prevalenti si è notevolmente modificata: è diminuita soprattutto la quota di persone fra i 25 e i 34 anni (dal 34% all'22%) ed è aumentata quella dai 45 ai 64 anni (da 11% a 26%).

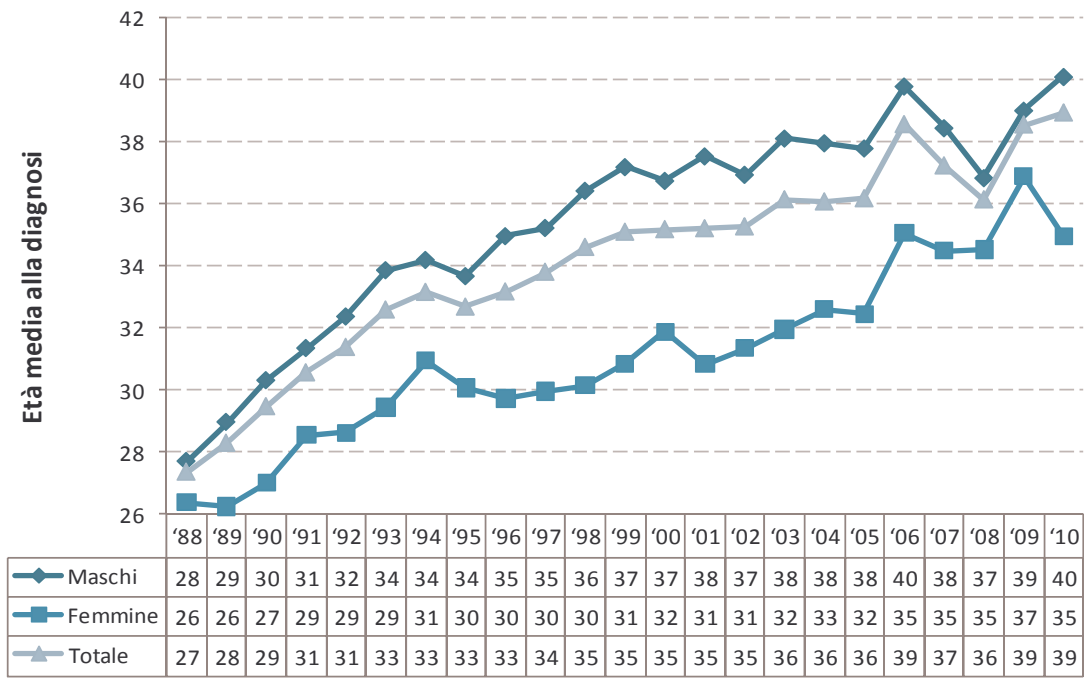
Fig. 7: Distribuzione percentuale per età dei casi prevalenti al 31/12/1998 e al 31/12/2010. Regione Veneto.



⁸La distribuzione per fasce d'età dei casi prevalenti è calcolata rispetto all'età del soggetto in data 31/12/1998 e 31/12/2010. L'ammontare dei casi fino al 1998 non comprende i casi che hanno contratto la malattia dal 1999 in poi.

L'età media alla diagnosi è quindi progressivamente aumentata, passando dai 27 anni iniziali ai 39 attuali. Tale aumento si riscontra sia nella popolazione maschile che in quella femminile, pur mantenendosi sempre leggermente più bassa l'età delle donne (Figura 8).

Figura 8: Età media alla diagnosi per i casi di infezione da HIV (persone di 15 anni e più). Regione Veneto, anni 1988-2010.

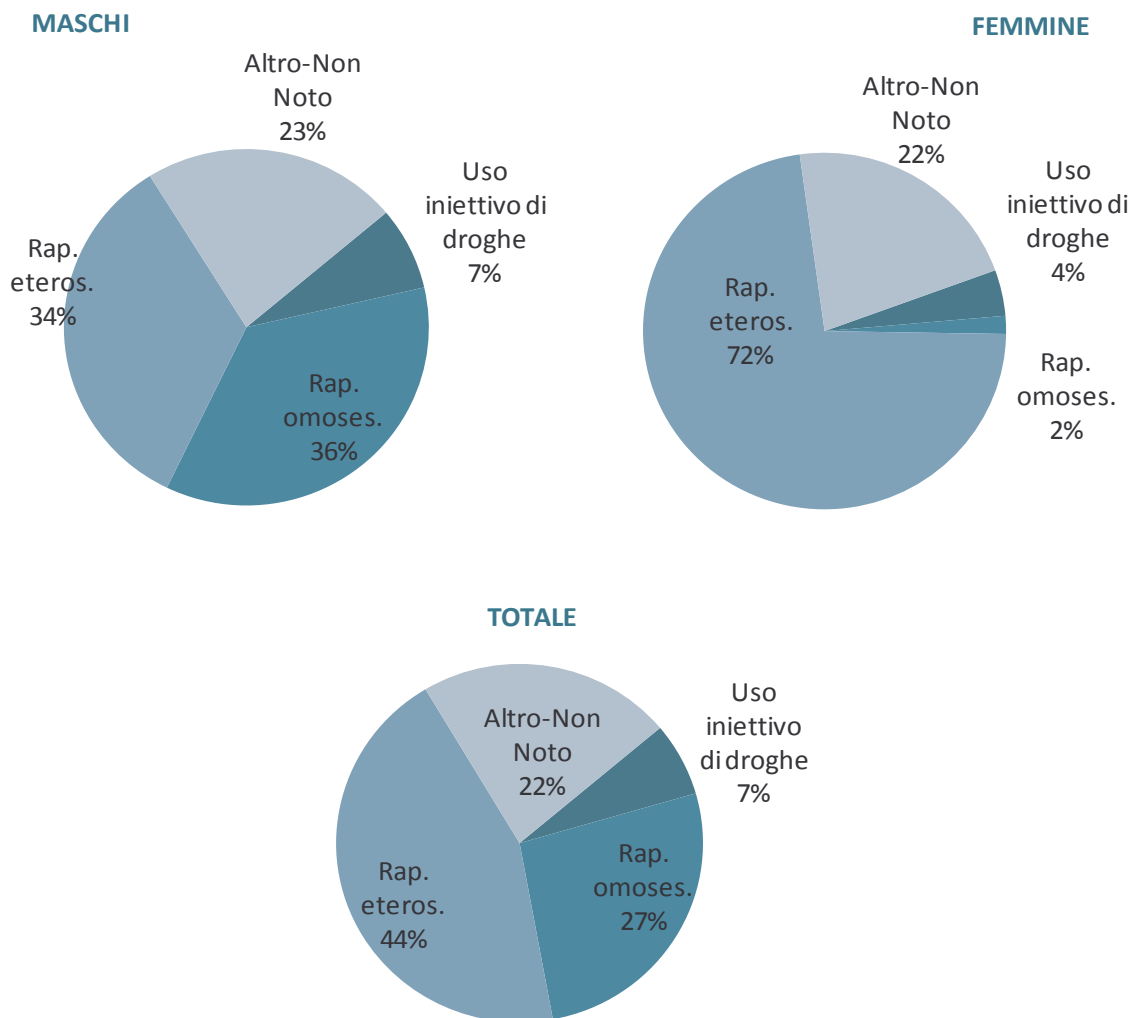


ANALISI PER COMPORTAMENTO A RISCHIO

Nell'ultimo quinquennio la popolazione complessiva dei nuovi sieropositivi risulta composta per oltre il 40% da persone che riferiscono come comportamento a rischio i rapporti eterosessuali (Figura 9).

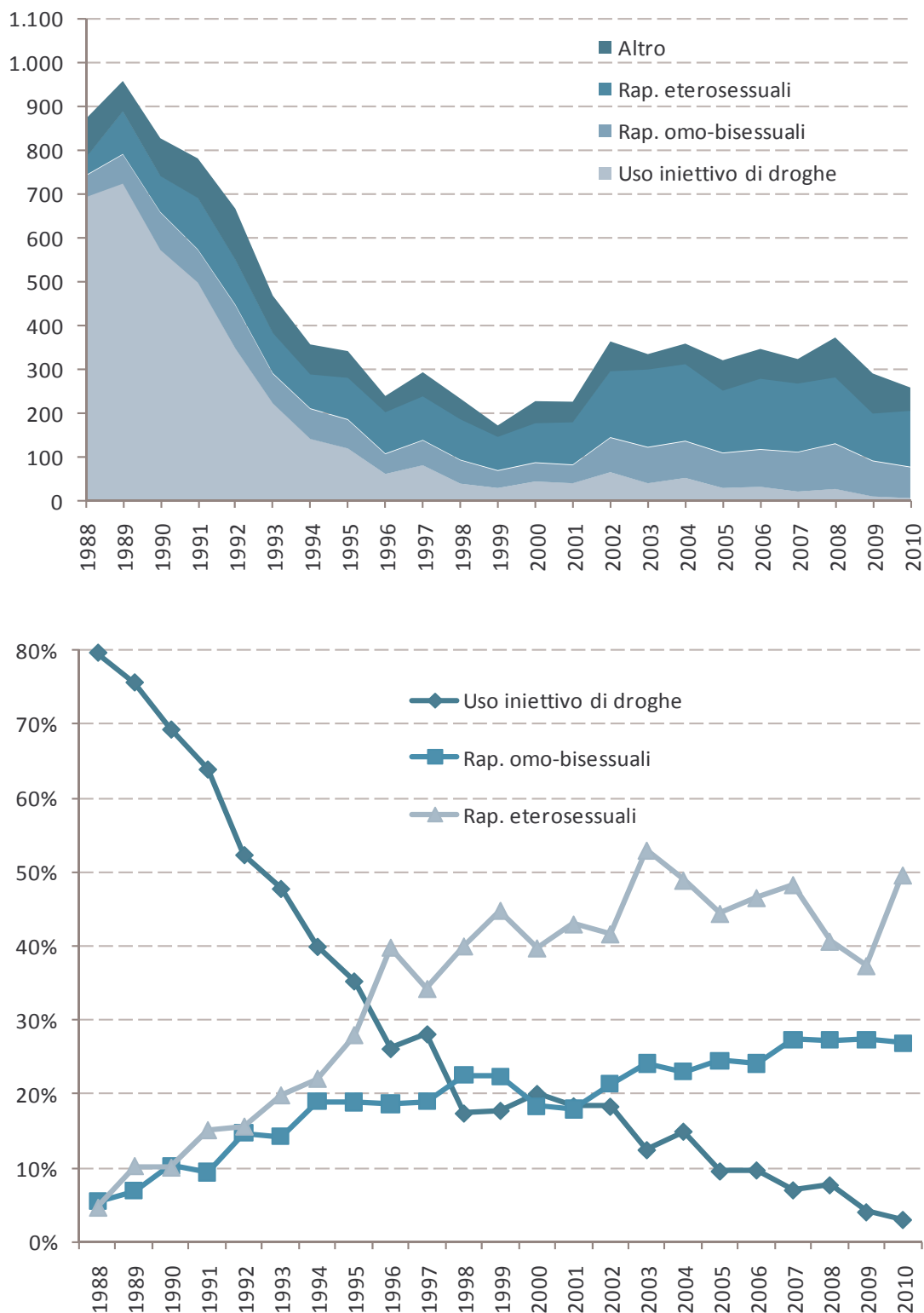
Per le donne tale comportamento a rischio rappresenta addirittura il 72% dei casi, mentre nei maschi viene indicato dal 34%. La percentuale di femmine che riporta come fattore di rischio i rapporti omo-bisessuali è irrisoria, mentre si aggira attorno al 36% per gli uomini. Sembrano quindi esserci delle differenze sostanziali nei comportamenti a rischio rispetto al genere, anche se il fattore più rilevante è senza dubbio la trasmissione eterosessuale.

Figura 9: Distribuzione dei casi di infezione da HIV per comportamenti a rischio e sesso. Regione Veneto, anni 2006-2010.



Nei primi anni di sorveglianza l'epidemia risultava essere esclusivamente a carico delle persone che facevano uso iniettivo di droghe; questo fattore di rischio infatti riguardava l'80% dei casi (Figura 10 e 11). Dal 1996 invece il fattore di rischio predominante è rappresentato dai rapporti sessuali (sia di tipo eterosessuale, sia di tipo omo-bisessuale).

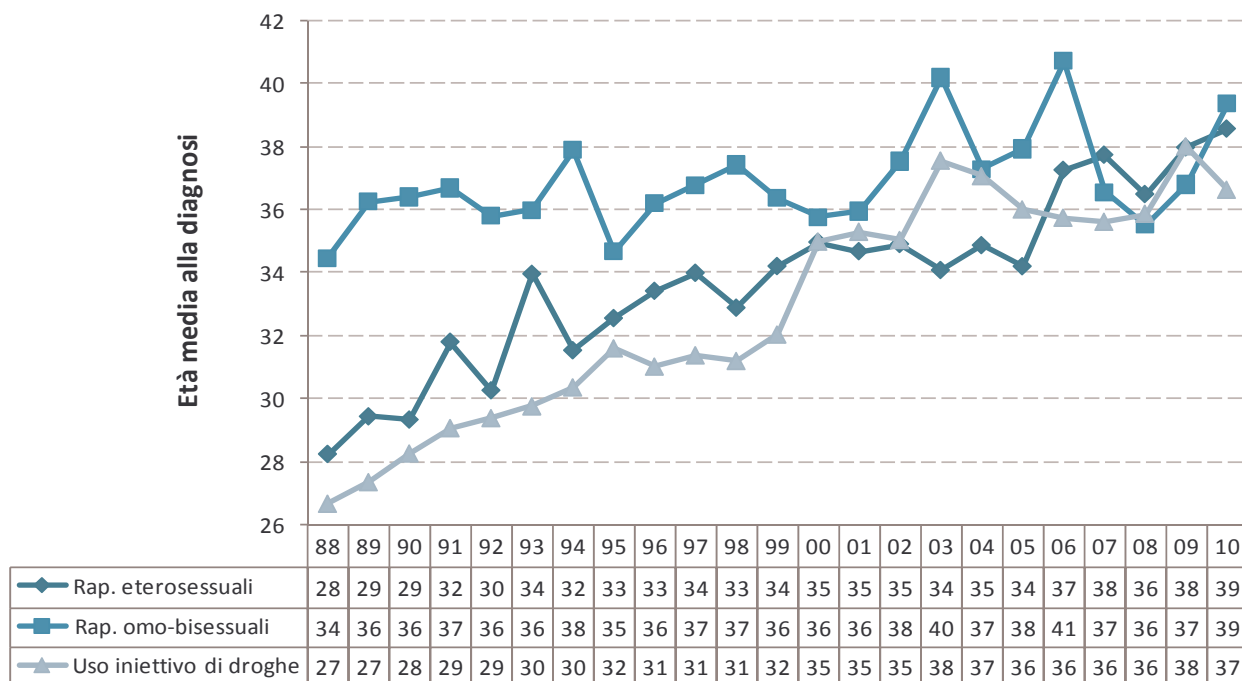
Figura 10 - 11: Andamento delle diagnosi da HIV per fattore di rischio. Valori assoluti e percentuali. Regione Veneto, anni 1988-2010.



È già stato precedentemente evidenziato come l'età media alla diagnosi sia generalmente in aumento. Differenziando l'analisi per fattore di rischio si nota come tale aumento sia più spiccato nelle persone che fanno uso iniettivo di droghe e per chi ha rapporti eterosessuali: i primi sono passati dai 27 anni iniziali agli attuali 37, mentre i secondi da 28 ai 39 anni (Figura 12).

Fra quanti hanno rapporti omo-bisessuali invece, l'età media è rimasta pressoché stabile e superiore ai 35 anni, con un picco di 41 anni medi alla diagnosi nell'anno 2006.

Figura 12: Andamento dell'età media alla diagnosi di HIV per comportamento a rischio. Regione Veneto, anni 1988-2010.



ANALISI PER PROVENIENZA

Distribuzione provinciale

Dall'inizio della sorveglianza sono le province di Verona e Treviso che riportano il maggior numero di casi residenti (Tabella 3). Verona dopo un picco di incidenza di quasi 14 casi per 100.000 abitanti nel 2004, nell'ultimo anno presenta valori attorno ai 7 casi per 100.000 residenti. A Treviso, invece, vi è stato un picco massimo nel 2002 con quasi 9 casi per 100.000 abitanti (Tabella 2). Nel 2010 si osserva una riduzione del tasso regionale di incidenza; a livello locale esistono però situazioni diversificate: mentre nella provincia si è riscontrato un calo di quasi 4 casi per 100.000 residenti rispetto all'anno precedente, nella zona di Vicenza il tasso di incidenza è aumentato di quasi un caso per 100.000 abitanti.

Figura 13: Tassi di incidenza (per 100.000 abitanti) di infezioni da HIV per provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2010.

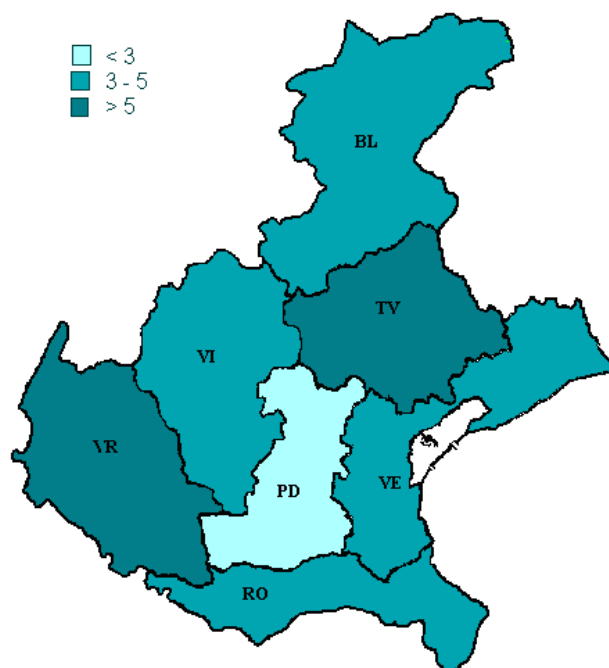


Tabella 2: Tassi di incidenza (per 100.000 abitanti) di infezioni da HIV per anno di diagnosi e provincia di residenza. Regione Veneto, anni 1999-2010.

Residenza	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Verona	4,4	6,6	5,4	5,1	4,4	13,7	12,8	10,1	9,6	9,6	7,2	6,7
Treviso	5,1	3,5	3,9	8,9	6,8	6,4	6,0	8,7	5,3	6,3	5,3	5,5
Vicenza	2,9	5,9	6,3	6,1	4,5	6,6	3,6	3,1	3,4	5,0	4,2	4,9
Venezia	3,7	2,2	2,3	4,5	3,4	2,2	2,4	4,3	4,5	6,0	5,2	4,6
Veneto	3,3	4,1	4,3	5,7	4,5	6,1	5,6	5,5	5,8	6,6	5,2	4,5
Rovigo	2,5	4,1	7,0	6,6	4,1	3,3	6,5	4,9	2,4	8,9	3,2	3,6
Belluno	2,8	1,9	1,4	4,3	3,3	2,4	5,7	1,9	3,7	3,3	1,9	2,3
Padova	1,1	2,6	3,6	3,8	4,0	3,2	2,6	2,4	7,4	6,4	5,5	1,7

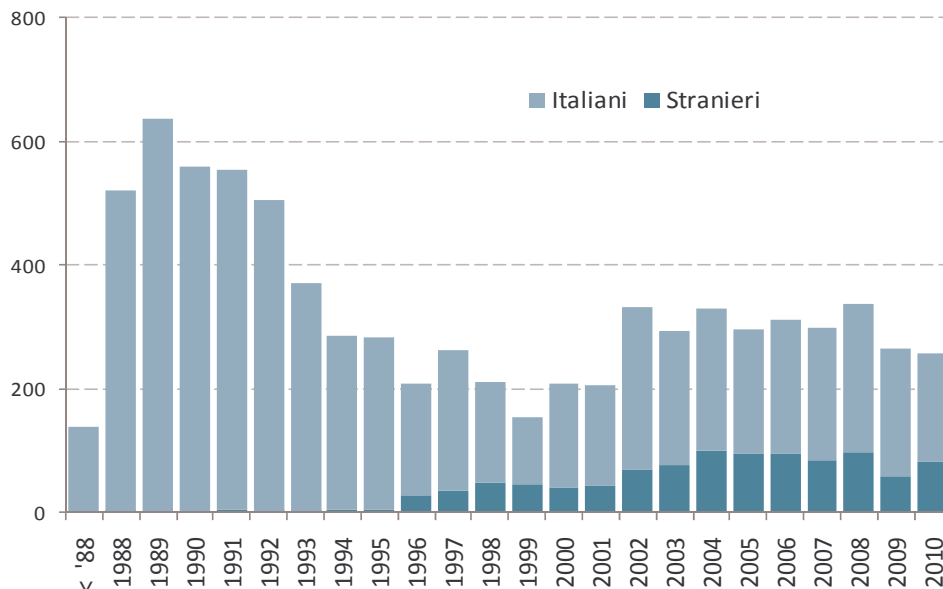
Tabella 3: Numero di nuove infezioni da HIV per anno di diagnosi e provincia di residenza . Regione Veneto, anni 1999-2010.

Residenza	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Belluno	6	4	3	9	7	5	12	4	8	7	4	5
Padova	9	22	31	33	35	28	23	22	67	59	51	16
Rovigo	6	10	17	16	10	8	16	12	6	22	8	9
Treviso	40	28	31	72	56	54	51	75	46	55	47	49
Venezia	30	18	19	37	28	18	20	36	38	51	45	40
Verona	36	55	45	43	37	118	111	89	86	87	66	62
Vicenza	23	47	50	49	37	55	30	26	29	43	37	43
Fuori V.	15	30	13	17	28	29	21	27	22	23	11	16
N.N.	9	15	19	89	98	45	38	57	23	27	23	20
TOTALE	174	229	228	365	336	360	322	348	325	374	292	260

Distribuzione per nazionalità

Il numero di persone straniere con infezione da HIV ha cominciato ad aumentare in modo sensibile a partire dal 1996; prima di quell'anno il SSRHIV aveva rilevato solo 15 casi (Figura 14). Attualmente, il 31,4% dei casi notificati risulta essere straniero: la percentuale è più che raddoppiata rispetto al 1996 quando era pari al 13%.

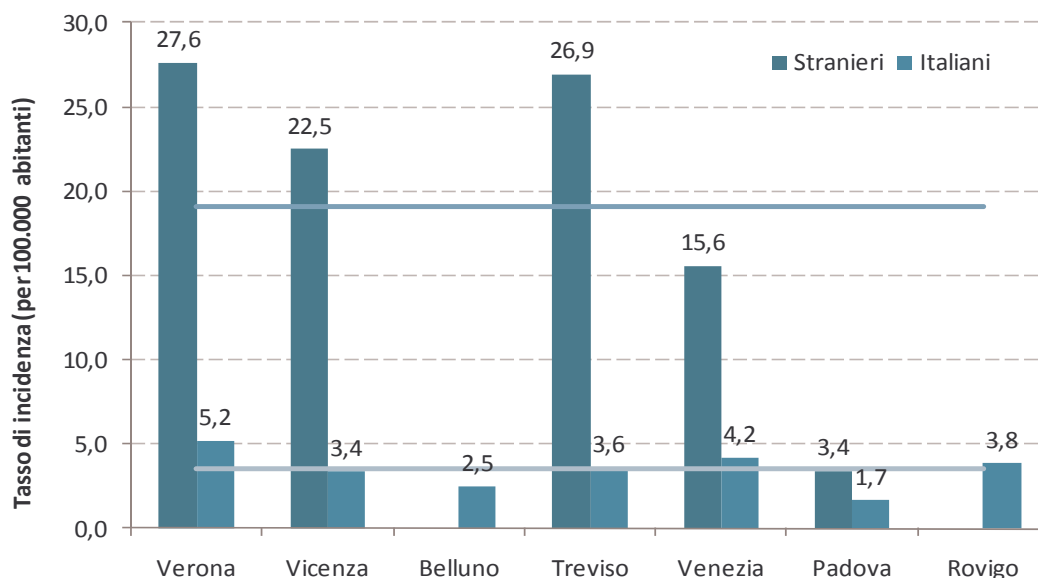
Figura 14: Numero di nuove diagnosi di infezione da HIV in cittadini italiani e stranieri. Regione Veneto, anni 1984-2010.



Analizzando i casi diagnosticati nel 2010 si osserva che il tasso specifico per cittadinanza, suddiviso per provincia di residenza, è decisamente più alto nella popolazione straniera rispetto a quella italiana (pari a 19 casi ogni 100.000 abitanti nel primo caso e a 3,5 nel secondo).

A livello territoriale esistono poi delle notevoli differenze: nella provincia di Verona, ad esempio, la quota di sieropositivi tra gli stranieri supera i 27 casi per 100.000 residenti, mentre non risultano casi di HIV tra gli stranieri nelle province di Belluno e Rovigo (Figura 15).

Figura 15: Tasso di incidenza (per 100.000 abitanti) di infezioni da HIV per provincia di residenza e cittadinanza. Regione Veneto, anno 2010.



Stratificando per sesso e cittadinanza, si nota come la diffusione delle nuove infezioni nella popolazione straniera riguardi prevalentemente le donne: dal 2004 ad oggi la proporzione di donne straniere, tra tutte coloro che hanno contratto l'infezione, si aggira attorno al 50% (Tabella 4). La quota di stranieri tra gli uomini non supera invece il 25%.

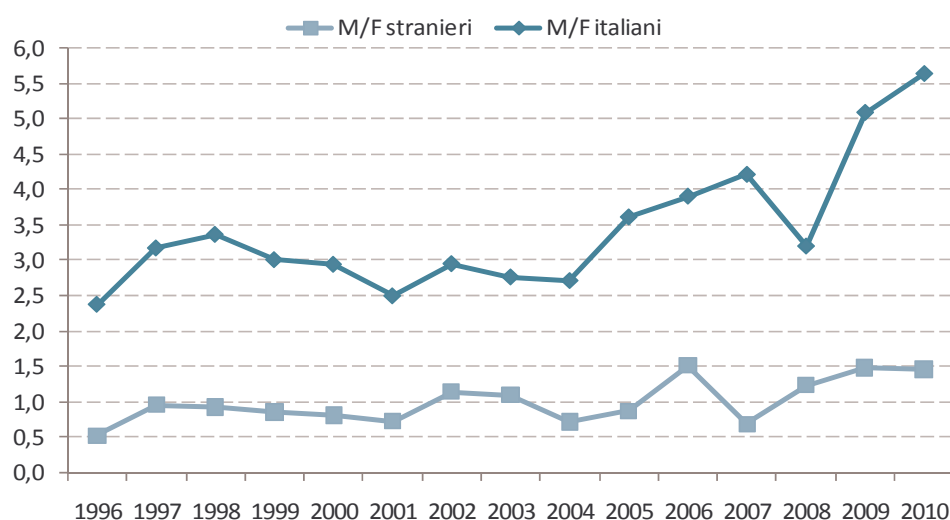
Tabella 4: Percentuale di cittadini stranieri per sesso. Regione Veneto, anni 1999-2010.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
M	19,8%	13,5%	14,2%	16,0%	20,2%	19,7%	21,4%	25,4%	17,4%	24,1%	17,5%	24,0%
F	46,6%	36,1%	36,3%	33,0%	38,9%	48,1%	52,9%	46,7%	56,4%	45,1%	42,2%	55,0%

Nell'ultimo biennio di osservazione il rapporto maschi su femmine, calcolato sui soli stranieri, si aggira attorno ad 1,5, valore tipico nei Paesi in cui la trasmissione avviene solo per via sessuale. Molto più alto è invece il rapporto tra gli italiani che proprio nel 2010 raggiunge il picco massimo pari a 5,6 maschi affetti da HIV per ogni femmina che ha contratto la malattia (Figura 16).

In linea generale, il rapporto di mascolinità tra gli stranieri ha, nel corso degli anni, una variabilità minore rispetto a quello degli italiani: per i primi il rapporto oscilla tra 0,5 ed 1,5, mentre per i secondi si passa da un minimo di 2,4 ad un massimo di 5,6.

Figura 16: Rapporto maschi su femmine diviso per cittadinanza. Regione Veneto, anni 1996-2010.



Restringendo l'analisi agli ultimi cinque anni (periodo 2006-2010) si osserva come oltre il 70% degli stranieri provenga dall'Africa (Figura 17) e in particolar modo da Nigeria, Ghana, Costa d'Avorio, Camerun (Tabella 5).

Il 15% circa dei casi stranieri notificati al SSRHIV si riferiscono poi a cittadini provenienti da altri Paesi europei.

Figura 17: Distribuzione delle nuove diagnosi da HIV negli stranieri per area di provenienza. Regione Veneto, anni 2006-2010.

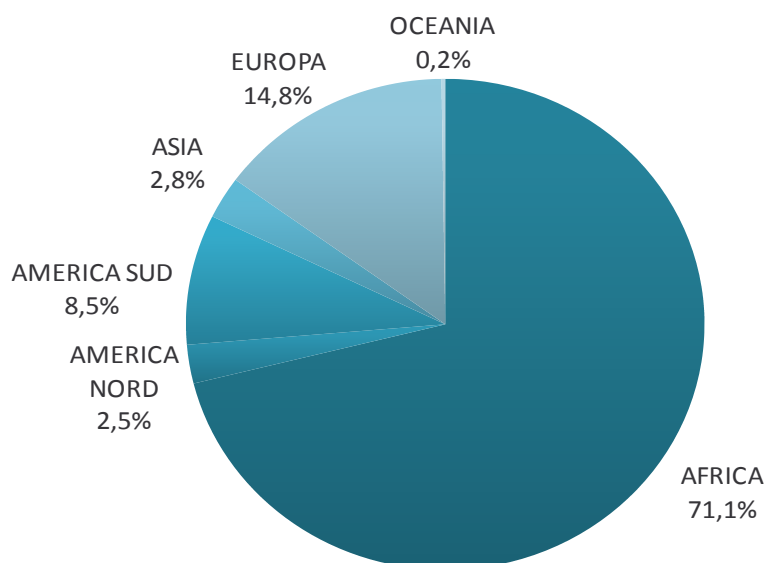


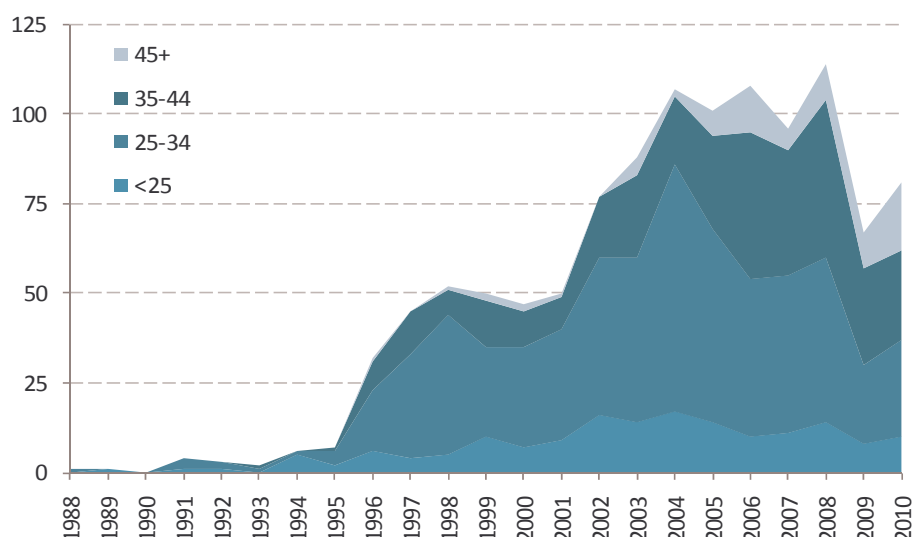
Tabella 5: Distribuzione dei cittadini africani affetti da HIV per Paese di provenienza. Regione Veneto, anni 2006-2010.

	2006-2010
Nigeria	100
Ghana	63
Costa D'Avorio	47
Camerun	27
Burkina	14
Senegal	8
Togo	7
Marocco	6
Kenia	5
Eritrea	4
Guinea	4
Totale altri Paesi africani (con frequenza uguale o inferiore a 3)	23
Totale AFRICA	308

Focalizzando l'attenzione sull'età degli stranieri affetti da virus dell'immunodeficienza umana si osserva che la fascia d'età maggiormente colpita, dall'inizio dell'epidemia ad oggi, risulta essere quella tra i 25 e i 34 anni (Figura 18).

Nel corso degli ultimi anni però si sta assistendo ad un innalzamento dell'età degli stranieri che contraggono l'HIV. In particolare, nell'ultimo quinquennio (2006-2010) è sensibilmente aumentata la fascia di stranieri in età 35-44 anni che è anche la fascia d'età maggiormente colpita nei cittadini italiani. Nell'ultimo biennio infine anche la quota di soggetti stranieri infetti con più di 45 anni ha subito un notevole incremento (nel 2010 è pari al 23%).

Figura 18: Nuove infezioni da HIV in cittadini stranieri per anno di diagnosi e classe d'età. Regione Veneto, anni 1988-2010.



I comportamenti a rischio maggiormente riportati dagli stranieri sono i rapporti eterosessuali, seguiti dai rapporti omo-bisessuali, mentre è praticamente assente la trasmissione per uso iniettivo di droghe. Va specificato che i dati relativi al comportamento a rischio sono incompleti in quanto è molto alta la percentuale di coloro per cui non è possibile reperire l'informazione; pertanto tali risultati hanno solo una valenza indicativa.

In linea generale, emergono notevoli differenze fra stranieri e italiani rispetto al fattore di rischio (Tabella 6) anche se in entrambi i gruppi la quota di coloro che praticano rapporti omo-bisessuali è in costante aumento. Proprio nel 2010 si raggiunge il picco massimo per gli stranieri: oltre il 20% dei cittadini non italiani che ha contratto l'HIV dichiara di aver avuto rapporti omo-bisessuali.

Tabella 6: Percentuale di nuove infezioni in cittadini stranieri e italiani per anno di diagnosi e comportamento a rischio. Regione Veneto, anni 1984-2010.

	Uso iniettivo di droghe		Rapporti eterosessuali		Rapporti omo-bisessuali		Altro -Non noto	
	Stra	Ita	Stra	Ita	Stra	Ita	Stra	Ita
Prima del '99	5,3%	61,5%	61,6%	14,7%	7,3%	11,6%	25,8%	12,3%
1999	4,0%	23,4%	76,0%	32,3%	2,0%	30,6%	18,0%	13,7%
2000	0,0%	25,4%	67,4%	32,6%	2,2%	22,7%	30,4%	19,3%
2001	2,0%	23,0%	77,6%	33,7%	4,1%	21,3%	16,3%	21,9%
2002	0,0%	23,3%	61,0%	36,5%	9,1%	24,7%	29,9%	15,6%
2003	3,4%	15,7%	73,9%	45,6%	6,8%	30,2%	15,9%	8,5%
2004	1,8%	20,6%	75,5%	37,7%	9,1%	29,0%	13,6%	12,7%
2005	0,0%	14,0%	66,3%	34,4%	6,9%	32,6%	26,7%	19,0%
2006	0,9%	13,8%	73,1%	34,6%	8,3%	31,3%	17,6%	20,4%
2007	2,1%	9,2%	71,6%	38,9%	6,3%	36,2%	20,0%	15,7%
2008	1,8%	10,4%	62,5%	31,2%	12,5%	33,5%	23,2%	25,0%
2009	0,0%	5,3%	72,5%	28,0%	2,0%	33,8%	25,5%	32,9%
2010	0,0%	3,9%	80,0%	38,0%	20,0%	34,6%	0,0%	23,5%

TEMPO DI PROGRESSIONE DA HIV AD AIDS

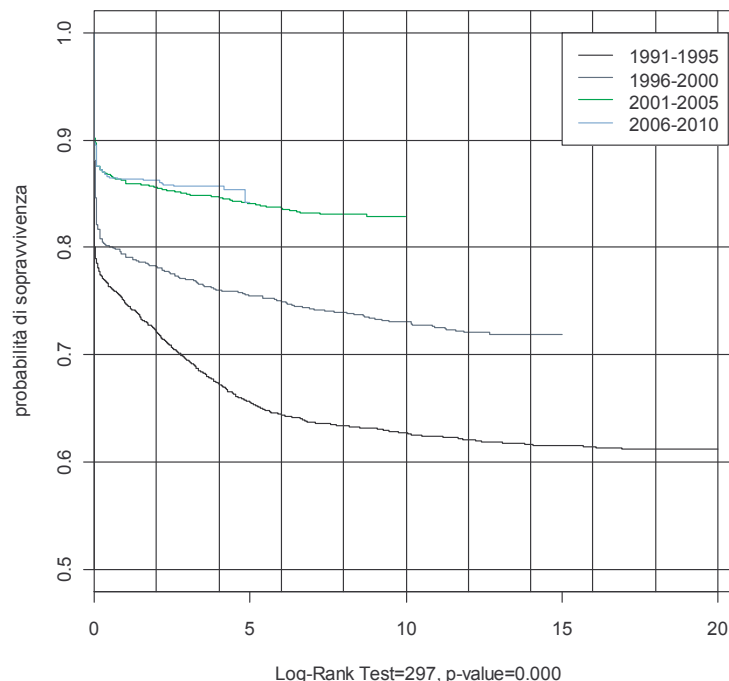
Tramite il link con il registro AIDS è possibile studiare il tempo di progressione da HIV in AIDS. Per questo tipo di studio sono stati considerati 8.169 soggetti che hanno contratto il virus dell'immunodeficienza umana a partire dal 1991⁸; vengono quindi compresi, oltre ai casi notificati attraverso il SSRHIV, anche i casi presenti solo nell'archivio dell'AIDS. Il 28% dei casi considerati nello studio ha sviluppato, ad oggi, i sintomi dell'AIDS (l'1% in più rispetto al 31/12/2009).

Attraverso l'analisi di sopravvivenza di Kaplan-Maier⁹ è possibile analizzare il tempo di progressione considerando sia i soggetti con AIDS, sia i casi che al 31/12/2010 non hanno ancora manifestato l'AIDS o soggetti che sono deceduti prima di sviluppare lo stadio finale della malattia (dati "troncati"). La probabilità di sopravvivenza restituita da questa procedura statistica va quindi letta come la probabilità di non avere ancora contratto l'AIDS.

A due anni dalla prima diagnosi di positività, la probabilità di non aver ancora sviluppato la malattia è pari al 74% fra quanti hanno effettuato il test dal 1991 al 1995, mentre sale al 80% per chi l'ha fatto negli anni 1996-2000 (Figura 19).

Proprio nel 1996 è stata introdotta la terapia HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy), combinazione simultanea di due o tre farmaci antiretrovirali che si è dimostrata efficace nel bloccare la replicazione virale, favorendo un recupero immunitario ed in ultima analisi allungando i tempi di progressione verso la malattia. Anche per coloro che hanno contratto l'infezione da immunodeficienza umana nei periodi 2001-2005 e 2006-2010, la probabilità di non progredire in AIDS si staziona attorno al 87%. Sembra quindi che, con l'introduzione della terapia HAART ci sia stata una stabilizzazione del numero di casi di HIV che poi manifestano l'AIDS.

Figura 19: Curve di sopravvivenza di Kaplan-Meier della progressione in AIDS per anno di diagnosi di infezione da HIV. Regione Veneto, anni 1991-2010.



A 10 anni dalla diagnosi di HIV la probabilità di non sviluppare l'AIDS è pari al 64% per i soggetti che hanno contratto l'infezione da HIV nel quinquennio 1991-1995, al 75% per coloro che si sono infettati nel periodo 1996-2000 e sale all'85% per le diagnosi degli anni 2001-2005.

⁸ Tre di questi soggetti non riportano la data dell'insorgenza dell'AIDS e pertanto sono esclusi dalle elaborazioni.

⁹ Il metodo non parametrico di Kaplan-Meier permette di descrivere le caratteristiche del processo in esame senza fare ipotesi circa la distribuzione degli eventi e tenendo conto dei tempi di sopravvivenza troncati (censored) in cui non si è verificato l'evento. Va a stimare la probabilità cumulativa che un evento non si produca (in questo caso il sopraggiungere della malattia conclamata) ovvero la probabilità che un evento non si produca dal momento che fino ad ora non si è ancora prodotto.

CONCLUSIONI

La Regione Veneto è stata la prima realtà nazionale ad adottare uno specifico sistema di sorveglianza per le infezioni da HIV (SSRHIV). Il monitoraggio di tale malattia risulta però difficoltoso a causa della particolare natura della malattia e la pulizia del dato relativo alle notifiche di casi infetti da HIV potrebbe risentirne. Non si può infatti escludere che ci siano delle persone che sono uscite dalla Regione o comunque che vengono perse al follow-up e che non possono però essere cancellate dal registro delle notifiche. Questo è tanto più vero se si considera il peso legato ai cittadini stranieri (che hanno superato il 31% dei casi incidenti nel 2010) e alla loro mobilità.

A partire dal 2010 è stato attivato un sistema di sorveglianza nazionale per le nuove diagnosi di infezione da HIV (SORVHIV) con l'obiettivo di creare un database nazionale all'interno del quale ciascun malato viene identificato attraverso un codice anonimo. Tale strumento sarà fondamentale per il monitoraggio delle infezioni da HIV in quanto consentirà, attraverso l'incrocio dei vari registri regionali, di depurare le notifiche da eventuali duplicati e integrarle con casi residenti presi in carico da strutture extraregionali.

Sulla base delle informazioni reperibili dal Sistema di Sorveglianza Regionale HIV e dal registro nazionale dell'AIDS, risulta che la popolazione con infezione da virus dell'immunodeficienza umana residente nella Regione Veneto ha raggiunto, nel 2010, gli 11.026 casi. A questi poi si dovrebbero aggiungere le persone che potrebbero aver contratto la malattia ma che non ne sono ancora a conoscenza (perché non hanno effettuato l'apposito test). L'ammontare di questi soggetti è stato stimato con il metodo "cattura e ricattura" e i risultati ottenuti ipotizzano che vi siano quasi 2.000 soggetti con un'infezione da HIV che non si sono sottoposte al test diagnostico. Possiamo quindi stimare, togliendo i decessi, una prevalenza di circa 13.190 persone sieropositive che gravano sui servizi sanitari regionali.

I dati raccolti nell'ultimo anno di sorveglianza confermano quanto già segnalato negli ultimi anni rispetto ai fattori di rischio dell'HIV. La principale via di trasmissione resta infatti quella sessuale, sia etero che omo-bisessuale. Dato questo diverso pattern di trasmissione, i casi di infezione da virus dell'immunodeficienza umana presentano caratteristiche diverse rispetto al genere e alla cittadinanza del soggetto.

Mentre tra le donne il principale fattore di rischio risulta la pratica di rapporti eterosessuali, per gli uomini sembra essere quello di rapporti omo-bisessuali.

Come ampiamente confermato dai rapporti epidemiologici internazionali, nei cittadini stranieri residenti nella nostra Regione (di gran lunga in maggioranza Africani) il rapporto maschio/femmina si attesta attorno ad 1,5 con un'età più giovanile rispetto a quella degli italiani. Va comunque precisato che negli ultimi anni si sta assistendo ad un tendenziale aumento dell'età alla diagnosi nei cittadini stranieri. La popolazione incidente italiana invece, in media, raggiunge la diagnosi in età più avanzata e il rapporto maschio/femmina si attesta, nel corso degli ultimi anni, su valori superiori a 3,5 (proprio nel 2010 ha raggiunto il picco massimo di oltre 5,5 maschi infetti ogni femmina con HIV).

Alla luce dei risultati ottenuti tramite l'analisi di sopravvivenza con la procedura di Kaplan-Meier si nota come l'introduzione della terapia HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy) abbia inciso in modo determinante sulla probabilità di sviluppare i sintomi dell'AIDS nei soggetti sieropositivi, riducendola del 10% a due anni dalla diagnosi.

Alla luce dei dati presentati si conferma quindi la previsione di uno scenario futuro caratterizzato da un numero crescente di soggetti, con bisogni assistenziali legati non solo all'infezione da HIV, ma anche, dato il progressivo aumento dell'età dei pazienti nella coorte, con bisogni legati all'età e alle comorbidità non HIV correlate ma che rendono più complessa la gestione a causa dell'infezione di base. I servizi destinati alla cura di questi pazienti debbono quindi prepararsi a questa nuova situazione, prevedendo anche modalità assistenziali alternative ed un adeguamento costante del budget destinato alla cura farmacologica.

REGISTRO AIDS

Dati al 31 dicembre 2010



CASI DI AIDS AL 31 DICEMBRE 2010

Dal 1984 ad oggi (dati aggiornati al 31 dicembre 2010) sono stati diagnosticati, dalle strutture di assistenza della Regione Veneto, un totale di 3.578 casi di AIDS, di cui 3.193 (89,2%) residenti nel Veneto e 385 (10,8%) non residenti. Nello stesso periodo, altri 265 casi di AIDS sono stati segnalati da altre Regioni a carico di persone residenti nel Veneto pari al 7,7% del totale di 3.458 casi residenti (Tabella 1).

Tabella 1: Casi cumulativi di AIDS al 31/12/2009 per Regione di prima segnalazione e residenza. Anni 1984-2010.

Regione residenza	Regione di prima segnalazione				
		Veneto		Extra Veneto	Totale
		N.	%		
	Veneto	3.193	89,2	265	3.458
	Extra Ven.	385	10,8	112*	497
	Totale segnalati (prime diagnosi)	3.578	100	377	3.955

La Tabella 2 riporta la distribuzione per anno del numero di casi in soggetti residenti in Veneto e il relativo totale cumulato¹. Dei 3.458 casi residenti nella Regione 2.360 sono deceduti e la letalità complessiva nel periodo è del 68,2%.

Il numero dei casi prevalenti², che costituisce la principale misura per stimare le necessità assistenziali dei malati di AIDS, continua ad aumentare.

Tabella 2: Numero di casi residenti e decessi per AIDS per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2010.

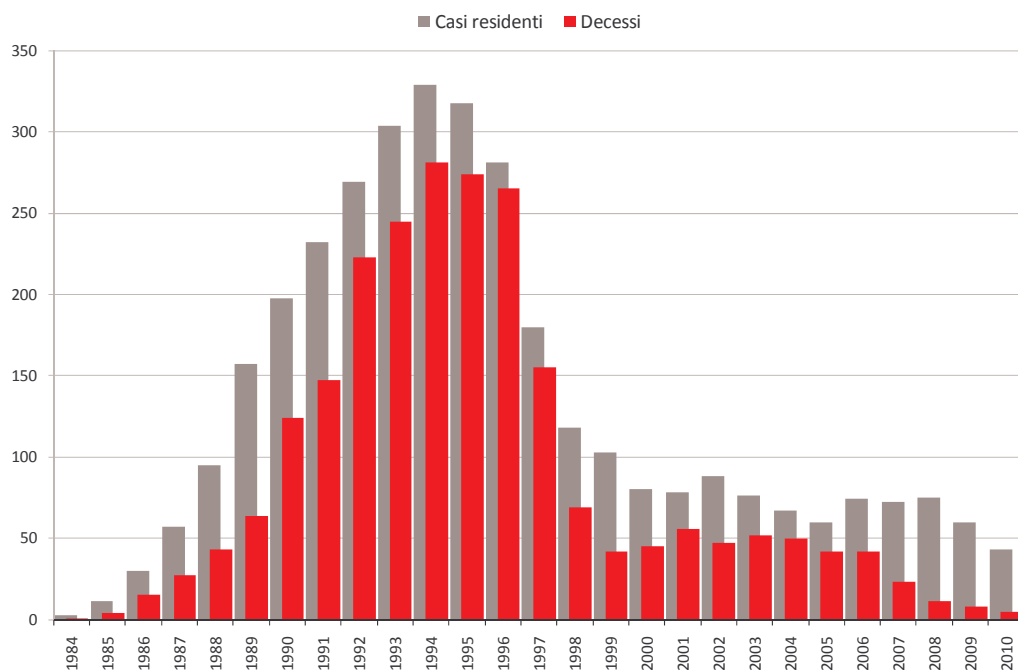
Anno	Casi segnalati	Casi (cumulati)	Decessi	Decessi (cumulati)	Casi prevalenti
1984	3	3	1	1	2
1985	11	14	4	5	9
1986	30	44	15	20	24
1987	57	101	27	47	54
1988	95	196	43	90	106
1989	157	353	64	154	199
1990	198	551	124	278	273
1991	232	783	147	425	358
1992	269	1.052	223	648	404
1993	304	1.356	245	893	463
1994	329	1.685	281	1.174	511
1995	318	2.003	274	1.448	555
1996	281	2.284	265	1.713	571
1997	180	2.464	155	1.868	596
1998	118	2.582	69	1.937	645
1999	103	2.685	42	1.979	706
2000	80	2.765	45	2.024	741
2001	78	2.843	56	2.080	763
2002	88	2.931	47	2.127	804
2003	76	3.007	52	2.179	828
2004	67	3.074	50	2.229	845
2005	60	3.134	42	2.271	863
2006	74	3.208	42	2.313	895
2007	72	3.280	23	2.336	944
2008	75	3.355	11	2.347	1.008
2009	60	3.415	8	2.355	1.054
2010	43	3.458	5	2.360	1.098

¹ Il totale cumulato o cumulativo è dato dalla somma parziale dei casi notificati fino all'anno in esame.

² I casi prevalenti sono dati dal numero di casi osservati in un certo periodo di tempo. Nello nostro studio i casi prevalenti sono tutti i casi viventi che si sono verificati dal 1984 al 2010.

Anno	Casi segnalati	Casi (cumulati)	Decessi	Decessi (cumulati)	Casi prevalenti
2006	74	3.208	42	2.313	895
2007	72	3.280	23	2.336	944
2008	75	3.355	11	2.347	1.008
2009	60	3.415	8	2.355	1.054
2010	43	3.458	5	2.360	1.098

Figura 1: Numero di casi e decessi incidenti per AIDS in residenti per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2010.



La Figura 1 riprende i dati della Tabella 2 e mostra l'andamento del numero di casi e di decessi per AIDS presenti nel registro regionale, per anno di diagnosi. Fino al 1994, si osserva un costante incremento del numero di casi segnalati nella Regione Veneto e dei relativi decessi. A partire dal 1995 si assiste ad una rapida riduzione che poi sembra stabilizzarsi su livelli decisamente inferiori dal 1999 in poi. Particolarmente contenuto risulta inoltre essere il numero di decessi nell'ultimo triennio; va comunque ricordato che il numero di casi e di decessi dell'ultimo anno potrebbero in futuro subire delle variazioni a causa dei ritardi di notifica.

Figura 2. Numero di casi e decessi cumulativi per AIDS in residenti nella Regione Veneto per anno. Anni 1984-2009.

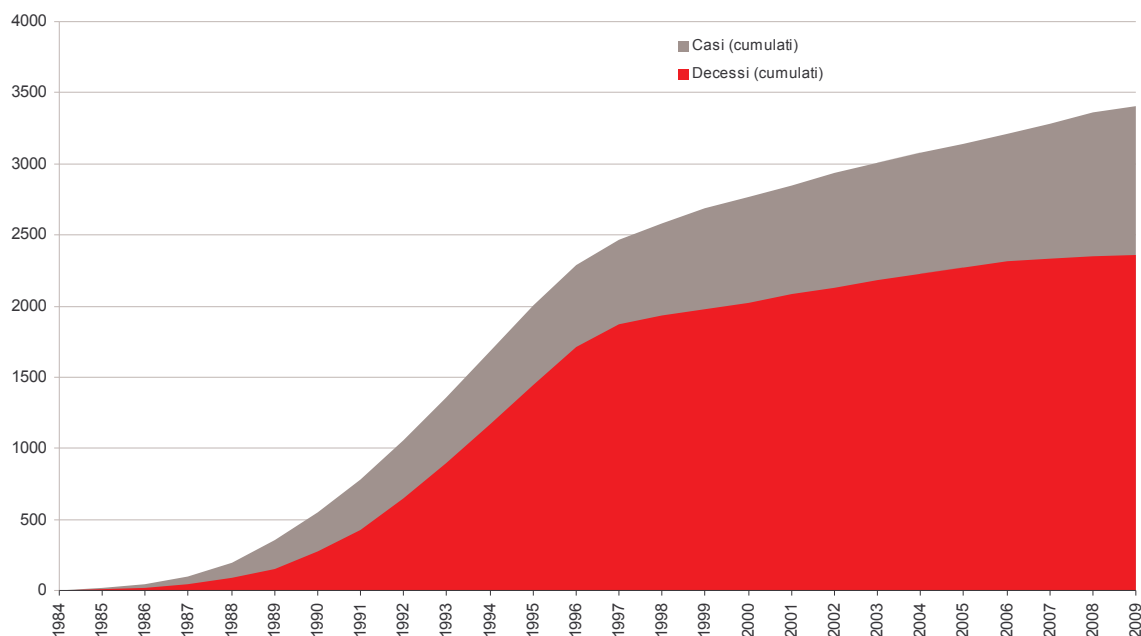
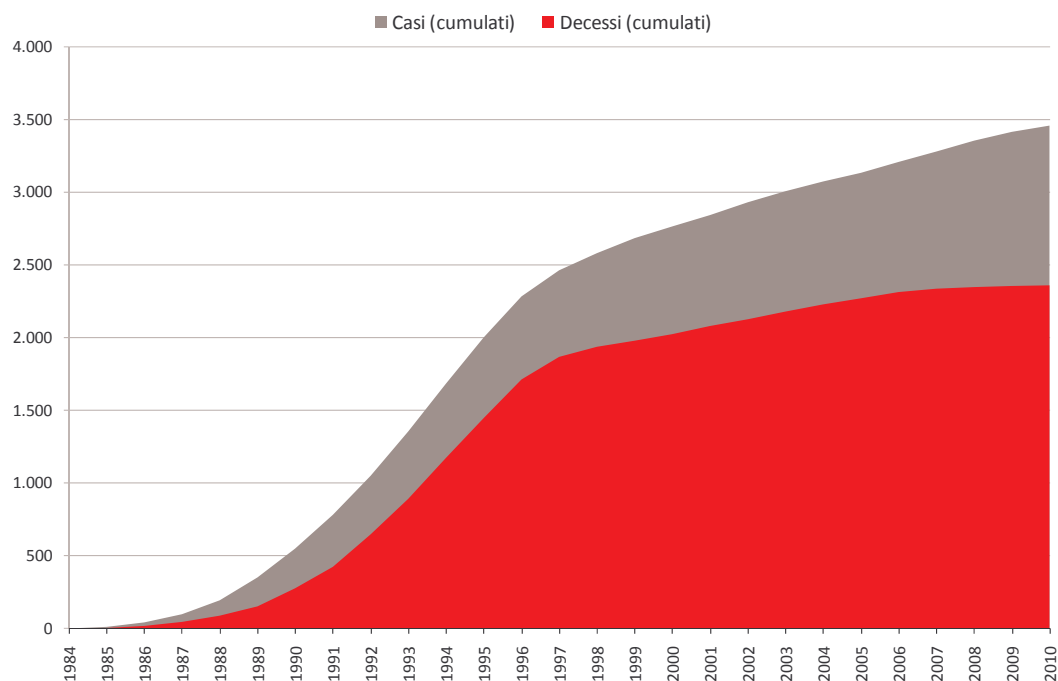


Figura 2: Numero di casi e decessi cumulativi per AIDS in residenti per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2010.



La Figura 2 riporta il numero di casi e di decessi cumulati relativi ai soggetti residenti in Veneto e consente quindi di valutare le variazioni della epidemiologia della malattia. Fino alla prima metà degli anni '90 l'incremento dei casi di AIDS si accompagnava ad un aumento simile del numero dei decessi; successivamente invece l'aumento del numero di decessi è risultato proporzionalmente inferiore rispetto al numero di casi, comportando quindi un aumento della sopravvivenza dei malati.

Per una più completa valutazione dei tempi di sopravvivenza dei malati di AIDS nel corso degli anni ci si può avvalere dell'analisi di sopravvivenza³. Nel caso specifico è stato utilizzato il metodo di Kaplan-Meier, una tecnica non parametrica⁴ che adopera gli esatti tempi di sopravvivenza di ciascun soggetto. Tale procedura è stata applicata a 3.458 casi residenti in Veneto a partire dal 1984 per cui è stato possibile calcolare il periodo che intercorre tra diagnosi e decesso.

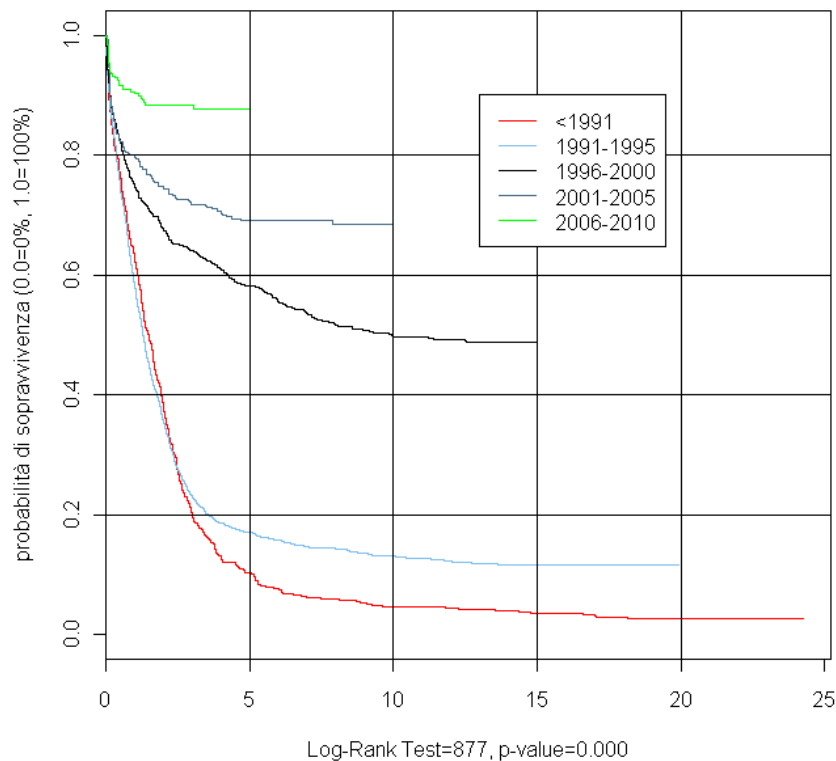
La Figura 3 riporta le curve di sopravvivenza relative a cinque periodi diversi di diagnosi della malattia; si tratta di funzioni a step in cui le probabilità di sopravvivenza calcolate restano costanti fino al verificarsi del successivo decesso in corrispondenza del quale la curva compie un salto verso il basso.

³L'analisi di sopravvivenza è una particolare tecnica statistica che consente di stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi in un determinato periodo di tempo. Nel nostro caso l'evento è rappresentato dal decesso del soggetto affetto da AIDS e la probabilità che questo si verifichi viene calcolata rispetto all'anno di diagnosi della malattia (opportunamente accorpati in cinque classi).

⁴Le analisi sono state condotte con il programma R, utilizzando l'apposito pacchetto *survival*.

Le tecniche non parametriche vengono utilizzate qualora non sia nota a priori la distribuzione teorica dei tempi di sopravvivenza.

Figura 3: Curve di sopravvivenza di Kaplan-Meier per anno di diagnosi per i casi residenti. Regione Veneto, anni 1984-2010.



Valutando, ad esempio, la probabilità di sopravvivenza a due anni dalla diagnosi (Tabella 3) si osserva che sia per chi si è ammalato prima del 1991 che per chi si è ammalato tra il 1991 e il 1995 la probabilità di sopravvivere è simile e assume valori prossimi al 40% (cioè su 100 pazienti con diagnosi AIDS precedente il 1995, 40 sono rimasti in vita nei due anni successivi la loro diagnosi). La probabilità di sopravvivenza, sempre a due anni dalla diagnosi di AIDS, sale rapidamente al 71% per chi ha avuto la diagnosi tra il 1996 e il 2000 e raggiunge addirittura il 92% per coloro che hanno contratto la malattia nel periodo 2006-2010. Va sottolineato, a tal proposito, che a partire dal 1996 si è rapidamente diffusa in Italia la terapia HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy), combinazione simultanea di più farmaci antiretrovirali, che ha certamente influito sulla speranza di vita dei malati di AIDS.

Tabella 3: Probabilità di sopravvivenza dei casi di AIDS residenti per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2010.

Anno di diagnosi	Probabilità di sopravvivenza dopo X anni dalla diagnosi	
	2 anni	5 anni
< 1991	43%	13%
1991-1995	38%	19%
1996-2000	71%	62%
2001-2005	79%	74%
2006-2010	92%	-

La probabilità di sopravvivenza a cinque anni dalla diagnosi ha subito un incremento ancora maggiore passando da meno del 20% per coloro che si ammalavano prima dell'introduzione della terapia HAART, ad oltre il 70% per i casi di AIDS diagnosticati nel periodo 2001-2005.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE

Confronto con la situazione nazionale

Per confrontare la situazione nella Regione Veneto con il resto del Paese si riportano i dati pubblicati dal Centro Operativo AIDS e relativi ai casi notificati al 31 dicembre 2010 (Tabella 4).

Il Veneto risulta la 8^a Regione come numero complessivo di casi segnalati e la 6^a come numero di casi segnalati nel corso dell'ultimo anno.

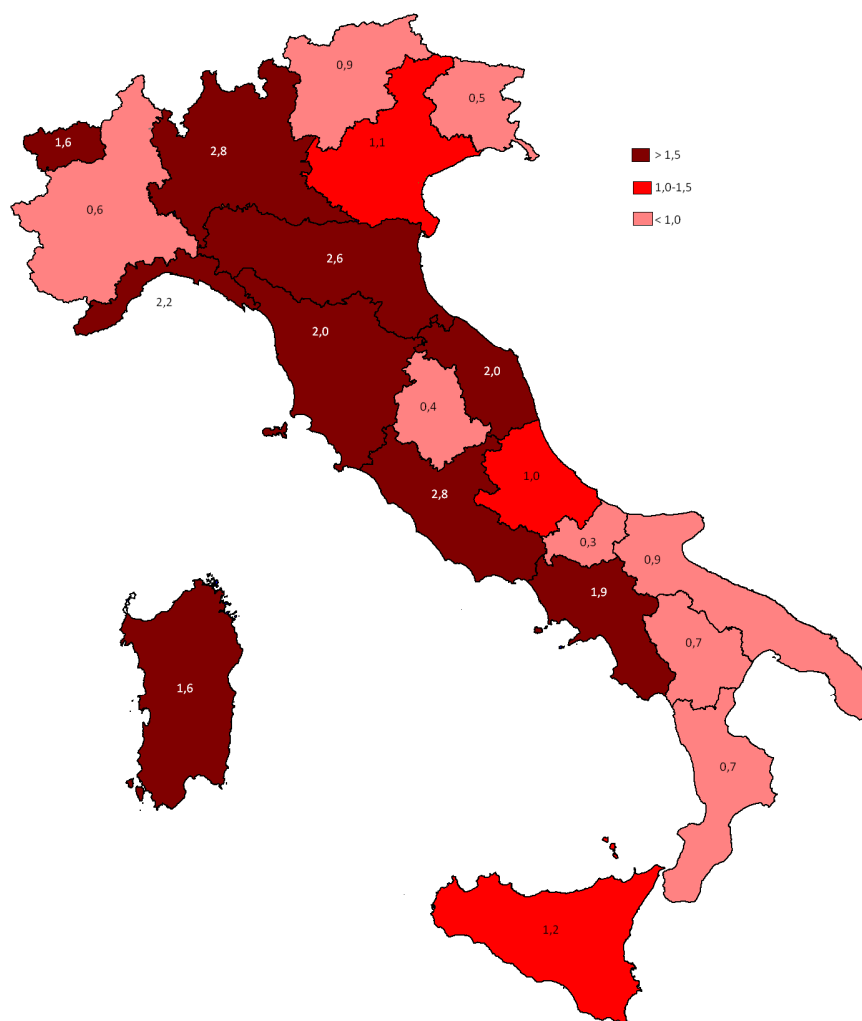
Tabella 4: Distribuzione dei casi cumulativi di AIDS per Regione di residenza, ordinata in senso decrescente, per anno di diagnosi. Dati COA aggiornati al 31/12/2010.

Regione	<2000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Totale
Lombardia	14.065	569	516	480	489	465	453	351	366	307	303	210	18.574
Lazio	6.014	255	259	241	255	233	193	181	201	172	136	67	8.207
Emilia-Romagna	4.473	206	169	160	172	164	130	139	133	136	101	84	6.067
Piemonte	3.107	137	128	118	86	100	96	98	65	75	61	22	4.093
Toscana	2.808	112	106	114	109	106	85	98	114	102	98	59	3.911
Veneto	2.685	80	78	88	76	67	60	74	72	75	60	43	3.458
Liguria	2.378	74	78	65	69	68	51	79	49	47	63	31	3.052
Sicilia	1.967	93	88	83	83	80	65	62	58	66	67	19	2.731
Campania	1.656	94	78	82	70	62	62	60	76	61	61	52	2.414
Puglia	1.736	81	71	67	72	55	67	54	44	38	16	32	2.333
Sardegna	1.448	46	46	52	35	30	35	40	28	24	21	21	1.826
Marche	714	42	37	33	36	43	30	34	27	33	30	23	1.082
Calabria	446	11	25	22	25	16	16	20	10	12	12	8	623
Abruzzo	349	14	16	26	21	24	20	16	26	19	12	9	552
Umbria	352	22	17	17	22	13	23	21	15	7	14	1	524
FVG	363	18	9	13	15	18	11	12	17	16	6	5	503
Trento	277	5	6	10	8	5	7	3	9	7	3	3	343
Bolzano	187	11	8	9	8	11	4	12	12	4	8	6	280
Basilicata	134	3	4	5	6	7	6	6	5	11	10	3	200
Valle d'Aosta	63	2	3	1	4	2	2	1	3	2	3	1	87
Molise	30	5	2	2	2	3	3	6	4	7	0	0	64
Estera	311	18	25	32	33	22	35	40	33	17	12	12	590
Ignota	637	55	53	48	34	42	65	40	26	61	35	7	1.103
Totale	46.200	1.953	1.822	1.768	1.730	1.636	1.519	1.447	1.393	1.299	1.132	718	62.617

La figura 4 riporta invece i tassi di incidenza per Regione di residenza dei casi notificati nel corso del 2010. L'incidenza annuale del 2010⁵ in Veneto è di 1,1 casi ogni 100 mila abitanti, in calo rispetto all'anno precedente (1,3). Essa è l'undicesima in ordine decrescente nel nostro Paese ed è sostanzialmente molto inferiore all'incidenza riscontrata in Regioni che, per altri aspetti, sono simili al Veneto, come Lombardia, Emilia Romagna, Liguria e Toscana.

⁵ Per il calcolo dell'incidenza dell'AIDS per l'anno 2010 il Centro Operativo AIDS utilizza come popolazione di riferimento quella residente alla data dell'ultimo Censimento (anno 2001).

Figura 4: Tasso di incidenza di AIDS per regione di Residenza (per 100.000 abitanti) per i casi diagnosticati tra gennaio e dicembre 2010. Dati COA aggiornati al 31/12/2010.



Confronto intraregionale

Distribuzione provinciale

Fino al 1990 la distribuzione territoriale della malattia era caratterizzata da differenze molto marcate tra le diverse province Venete con una elevatissima incidenza nella provincia di Vicenza. In questi ultimi anni il quadro complessivo si è modificato (Figura 5 e Tabella 5) con un riavvicinamento di incidenza tra le diverse province. Nell'ultimo anno l'incidenza massima si è avuta proprio nella provincia di Vicenza (1,5) seguita da quelle di Treviso (1,4) e Venezia (1,2)⁶. Le province di Belluno e Verona riportano tassi di incidenza inferiori ad un caso ogni 100.000 abitanti, mentre non si registrano casi di AIDS tra i residenti nei territori di Padova e Rovigo. Complessivamente il tasso medio regionale di incidenza contro l'AIDS si posiziona quindi, per il primo anno, al di sotto di un caso ogni 100 mila residenti.

⁶Per il calcolo dei tassi di incidenza dell'AIDS per l'anno 2010 rispetto alla provincia di residenza è stato utilizzato il dato relativo alla popolazione residente all'01/01/2010.

Figura 5: Tasso di incidenza annuale di AIDS per provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2010.

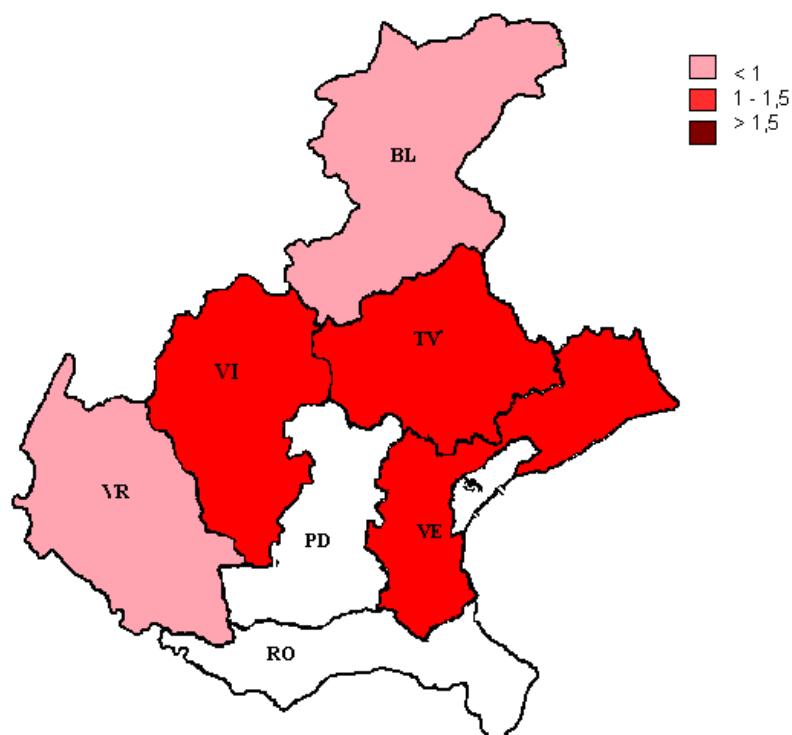


Tabella 5: Distribuzione dei casi di AIDS per provincia di segnalazione e di residenza e tasso di incidenza per provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2010.

	Provincia di segnalazione	Provincia di residenza	Casi residenti segnalati nel 2010	Incidenza per 100.000 abitanti
BL	61	87	2	0,9
PD	939	661	0	0,0
RO	114	179	0	0,0
TV	434	416	12	1,4
VE	434	605	10	1,2
VI	768	839	13	1,5
VR	828	671	6	0,7
Regione	3.578	3.458	43	0,9

La Tabella 6 e la Figura 6 offrono una lettura dettagliata dei dati provinciali relativi ai tassi di incidenza dal 1999 al 2010. In generale, si nota una certa variabilità nel numero di casi di AIDS notificati; complessivamente vi è comunque stata una riduzione del numero di casi che si è sostanzialmente dimezzato, passando da 80 casi del 2000 a 43 per il 2010.

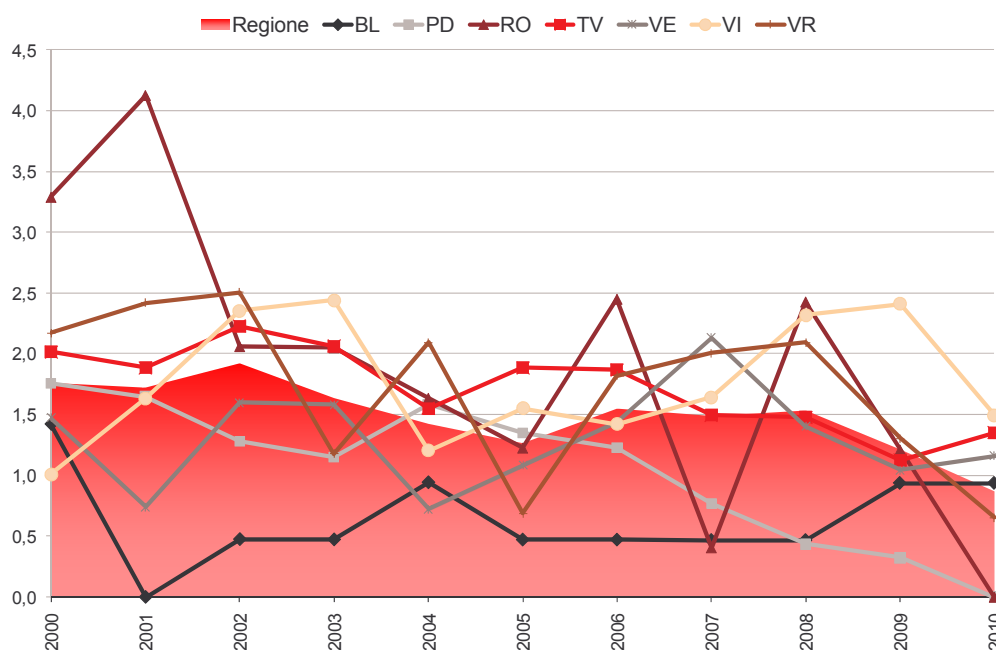
Anche il dato a livello provinciale mostra la presenza di andamenti altalenanti nel tempo: Belluno e Padova hanno avuto il loro picco massimo nel 2000, Rovigo nel 2001, Treviso e Verona nel 2002, Venezia nel 2007 e Vicenza negli anni 2002, 2003 e 2009.

A livello regionale infine l'incidenza massima è stata registrata in corrispondenza dell'anno 2002, quando il tasso ha sfiorato i 2 casi ogni 100.000 abitanti.

Tabella 6: Numero di casi residenti e incidenza per 100.000 abitanti per anno e provincia di residenza. Regione Veneto, anni 2000 -2010.

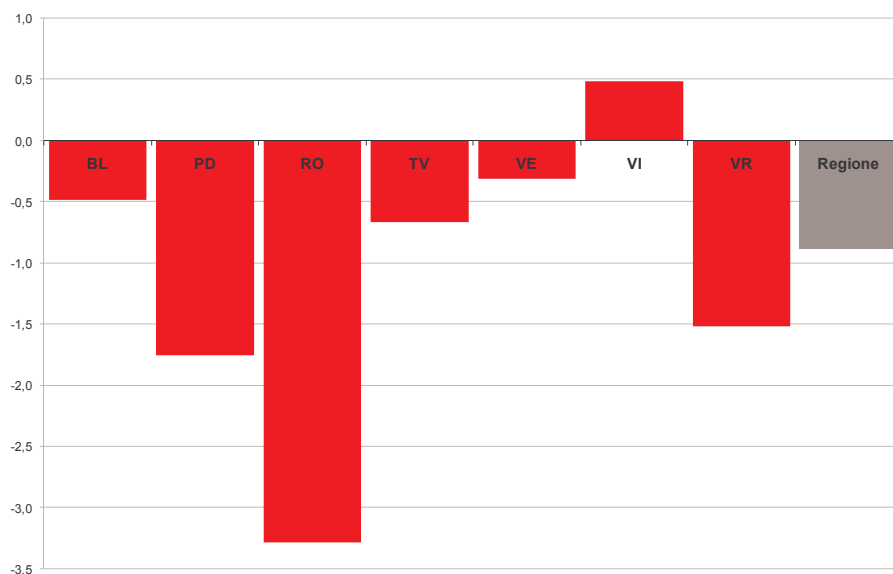
Province	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.	N.	Inc.
BL	3	1,4	0	0,0	1	0,5	1	0,5	2	0,9	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	2	0,9	2	0,9
PD	15	1,8	14	1,6	11	1,3	10	1,1	14	1,6	12	1,3	11	1,2	7	0,8	4	0,4	3	0,3	0	0,0
RO	8	3,3	10	4,1	5	2,1	5	2,1	4	1,6	3	1,2	6	2,5	1	0,4	6	2,4	3	1,2	0	0,0
TV	16	2,0	15	1,9	18	2,2	17	2,1	13	1,5	16	1,9	16	1,9	13	1,5	13	1,5	10	1,1	12	1,4
VE	12	1,5	6	0,7	13	1,6	13	1,6	6	0,7	9	1,1	12	1,4	18	2,1	12	1,4	9	1,0	10	1,2
VI	8	1,0	13	1,6	19	2,4	20	2,4	10	1,2	13	1,5	12	1,4	14	1,6	20	2,3	21	2,4	13	1,5
VR	18	2,2	20	2,4	21	2,5	10	1,2	18	2,1	6	0,7	16	1,8	18	2,0	19	2,1	12	1,3	6	0,7
Regione	80	1,8	78	1,7	88	1,9	76	1,6	67	1,4	60	1,3	74	1,6	72	1,5	75	1,5	60	1,2	43	0,9

Figura 6: Incidenza per 100.000 abitanti per anno e provincia di residenza. Regione Veneto, anni 2000-2010.



Nel corso dell'ultimo decennio il numero di casi e di conseguenza anche il tasso di incidenza si sono dimezzati: l'incidenza media regionale è diminuita di circa un caso per 100.000 abitanti (Figura 7). Per quanto riguarda la situazione provinciale si osserva che, ad eccezione della provincia di Vicenza, l'incidenza per l'AIDS nelle restanti province ha registrato un sensibile calo rispetto all'anno 2000. La variazione maggiore si è infine avuta in corrispondenza della provincia di Rovigo: nell'arco degli ultimi dieci anni infatti il tasso di incidenza per l'AIDS è diminuito di 3,3 casi ogni 100.000 residenti.

Figura 7: Variazione del tasso di incidenza per 100.000 abitanti per provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2010 vs 2000.



Distribuzione per Azienda Ulss di residenza

La Tabella 7 presenta i casi cumulativi di AIDS e offre una dimensione della epidemia nel suo complesso (dal 1984 ad oggi). Il maggior numero di casi cumulativi si è verificato nelle Aziende Ulss di maggiori dimensioni: Padova (457), Vicenza (444), Verona (413) e Venezia (372).

Tabella 7: Numero di casi, deceduti e viventi per Azienda Ulss di residenza. Regione Veneto, anni 1984-2010.

Az. Ulss di residenza	Casi residenti	Deceduti	Viventi
1	57	35	22
2	30	23	7
3	79	51	28
4	172	121	51
5	142	102	40
6	444	329	115
7	103	48	55
8	115	62	53
9	197	89	108
10	81	46	35
12	372	281	91
13	122	90	32
14	49	40	9
15	101	67	34
16	457	341	116
17	80	53	27
18	135	88	47
19	34	22	12
20	413	282	131
21	143	104	39
22	113	72	41
N.N.	19	14	5
Totale	3.458	2.360	1.098

Distribuzione per Azienda Ulss di segnalazione

La distribuzione delle notifiche per Azienda Ulss di diagnosi è fortemente influenzata dalla presenza, nelle città capoluogo, dei reparti di malattie infettive (Tabella 8). Circa il 77% dei casi cumulativi (2.655) sono stati diagnosticati nelle sole Aziende Ulss di Padova, Vicenza, Verona, Venezia e Treviso.

Tabella 8: Numero di casi residenti per Azienda Ulss di segnalazione e per anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1984-2010.

Az. Ulss di segnalazione	<2000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Casi cumulati
1	40	2	0	1	1	2	0	1	0	1	2	2	52
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	3	8	7	3	2	4	2	0	0	0	0	29
4	67	0	0	1	3	4	3	2	1	3	4	1	89
6	524	6	1	4	9	5	5	6	9	16	16	10	611
7	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5
8	9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
9	191	17	16	21	16	11	14	17	18	14	11	13	359
10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
12	307	4	3	6	3	4	6	3	11	8	2	2	359
13	11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12
15	22	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	27
16	719	15	11	10	11	13	10	10	6	1	2	0	808
18	52	8	10	6	6	4	3	5	0	6	3	0	103
20	418	14	14	19	11	12	5	10	5	3	6	1	518
21	120	3	6	6	4	6	2	7	7	9	0	2	172
22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
N.N.	0	0	1	0	1	0	0	0	6	9	9	8	34
Fuori regione	200	6	8	7	5	3	8	8	7	5	4	4	265
Totale	2.685	80	78	88	76	67	60	74	72	75	60	43	3.458

Questa tendenza si è accentuata ulteriormente negli ultimi anni, che vedono la presa in carico precoce dei casi con infezione da HIV da parte delle strutture che usano gli inibitori delle proteasi (essenzialmente i reparti di Malattie Infettive).

CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

La Tabella 9 riporta i valori assoluti e le percentuali relative dei casi di AIDS residenti in Veneto, nell'intero periodo di osservazione, distintamente per età e sesso.

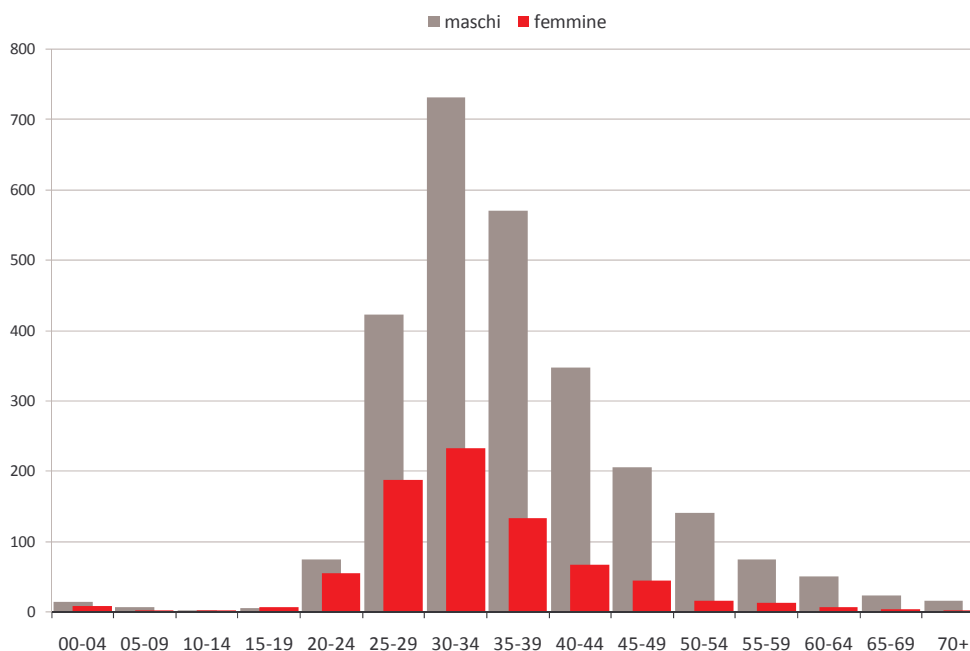
Il 77,6% dei casi complessivi di AIDS si è verificato tra gli uomini, mentre il restante 22,4% tra le donne.

Come è facile osservare dalla Figura 8, i maschi risultano maggiormente colpiti in tutte le classi di età. La classe d'età 30-34 registra il maggior numero di casi complessivi sia nei maschi che nelle femmine. Poco meno dell'80% del totale dei casi si è inoltre verificato nei soggetti di età compresa tra i 25 e i 44 anni.

Tabella 9: Numero di casi di AIDS residenti e percentuale relativa, per classe di età e sesso. Regione Veneto, anni 1984-2010.

FASCIA	M	F	Totale	M	F	Totale
00-04	14	8	22	0,5%	1,0%	0,6%
05-09	6	1	7	0,2%	0,1%	0,2%
10-14	2	1	3	0,1%	0,1%	0,1%
15-19	5	6	11	0,2%	0,8%	0,3%
20-24	75	55	130	2,8%	7,1%	3,8%
25-29	422	187	609	15,7%	24,1%	17,6%
30-34	732	233	965	27,3%	30,1%	27,9%
35-39	570	133	703	21,2%	17,2%	20,3%
40-44	347	67	414	12,9%	8,6%	12,0%
45-49	206	44	250	7,7%	5,7%	7,2%
50-54	141	15	156	5,3%	1,9%	4,5%
55-59	74	13	87	2,8%	1,7%	2,5%
60-64	50	7	57	1,9%	0,9%	1,6%
65-69	24	3	27	0,9%	0,4%	0,8%
70+	15	2	17	0,6%	0,3%	0,5%
Totale	2683	775	3458	100%	100%	100%

Figura 8: Numero di casi di AIDS residenti per classe di età e per sesso. Regione Veneto, anni 1984-2010.



Per quanto riguarda l'anno 2010 (Tabella 10), a livello regionale, la classe di età 35-39 anni registra la maggiore incidenza (2,9 casi per 100.000 abitanti)⁷, in corrispondenza della quale si sono infatti verificati circa il 28% dei casi di AIDS notificati nel corso dell'intero anno.

L'incidenza massima per i maschi si osserva proprio in corrispondenza della classe d'età 35-39 anni (4,7 casi per 100.000 abitanti); mentre per le donne è di un caso per 100.000 persone nelle fasce d'età compresa tra i 35 e i 49 anni.

La distribuzione per età e genere dei casi di AIDS risulta simile a quella dell'anno precedente

Tabella 10: Numero di casi residenti, percentuale relativa e incidenza per 100.000 abitanti, distintamente per classe di età e sesso. Regione Veneto, anno 2010.

Classe d'età	Maschi			Femmine			Totale		
	n.	%	Incid.	n.	%	Incid.	n.	%	Incid.
20-24	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0	0	0,0%	0,0
25-29	4	11,4%	2,9	0	0,0%	0,0	4	9,3%	1,5
30-34	4	11,4%	2,3	1	12,5%	0,6	5	11,6%	1,4
35-39	10	28,6%	4,7	2	25,0%	1,0	12	27,9%	2,9
40-44	4	11,4%	1,8	2	25,0%	1,0	6	14,0%	1,4
45-49	4	11,4%	2,0	2	25,0%	1,0	6	14,0%	1,5
50-54	2	5,7%	1,2	0	0,0%	0,0	2	4,7%	0,6
55-59	3	8,6%	2,0	0	0,0%	0,0	3	7,0%	1,0
60-64	1	2,9%	0,7	0	0,0%	0,0	1	2,3%	0,3
65-69	3	8,6%	2,4	0	0,0%	0,0	3	7,0%	1,1
70+	0	0,0%	0,0	1	12,5%	0,2	1	2,3%	0,1
Totale	35	100%	1,5	8	100%	0,3	43	100%	0,9

L'età media alla diagnosi dei malati di AIDS è nettamente aumentata nel tempo, sia per i maschi che per le femmine, anche se l'andamento della progressione è relativamente diverso per i due generi (Figura 9).

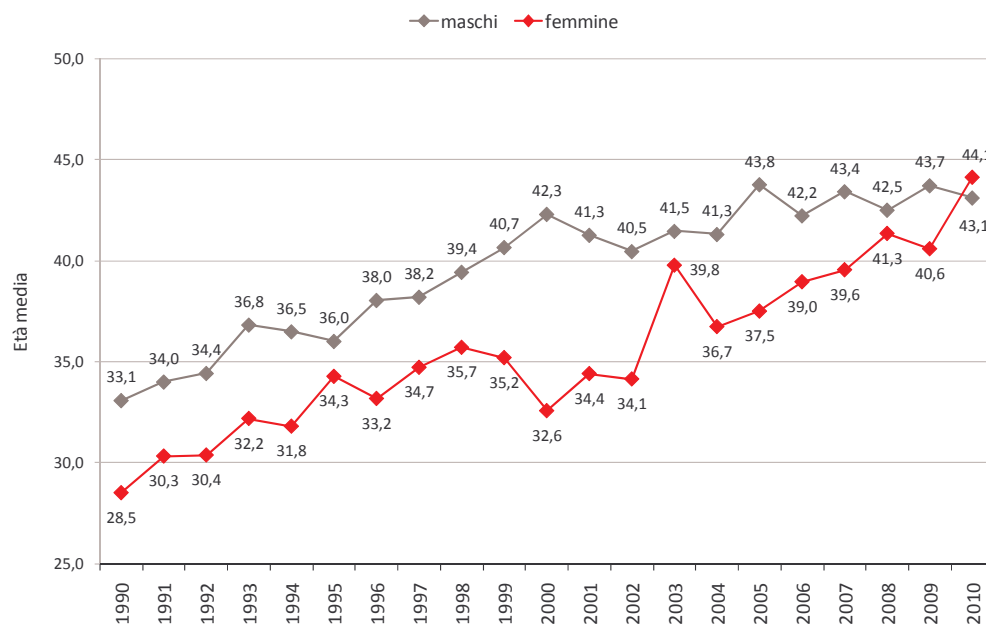
Per i maschi il progressivo aumento si è protratto fino al 2000; l'età media è infatti passata da circa 33 anni ad un massimo di quasi 44 in corrispondenza del 2005, stabilizzandosi negli ultimi anni attorno ai 42-43 anni.

La crescita dell'età media nelle donne è stata sostanzialmente più altalenante: ad un primo periodo di maggiore incremento (1987-1998) è seguito un periodo di alti e bassi con un picco di quasi 40 anni nel 2003. A partire dal 2004 l'età media delle donne ha ricominciato a crescere in modo progressivo fino a raggiungere i 44 anni nell'ultimo anno. Nel 2010 inoltre l'età media delle donne che hanno contratto l'AIDS ha superato, per la prima volta, quella dei maschi.

Va comunque ricordato che i numeri di casi di AIDS degli ultimi anni sono abbastanza contenuti e questo rende meno stabile il dato relativo all'età medie, che va quindi letto con una certa cautela.

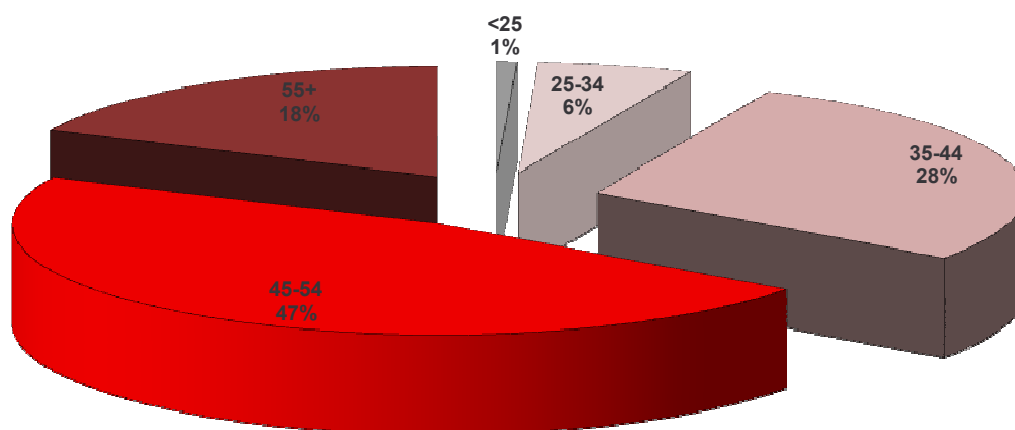
⁷Per calcolo dei tassi di incidenza dell'AIDS per l'anno 2010 distintamente per classe d'età e sesso è stato utilizzato il dato relativo alla popolazione residente all'01/01/2010.

Figura 9: Età media alla diagnosi dei casi di AIDS residenti, per sesso e anno di diagnosi. Regione Veneto, anni 1990-2010.



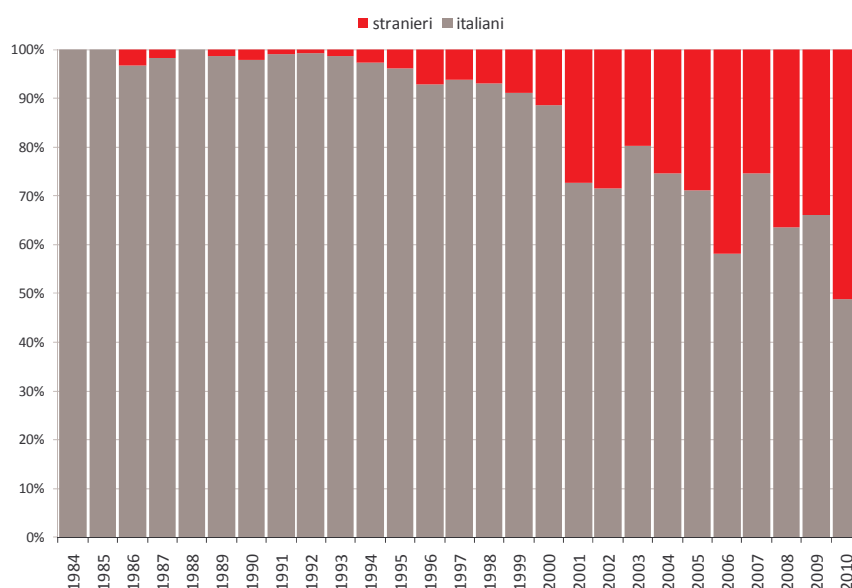
La Figura 10 riporta, per i casi residenti in Veneto ancora in vita, la distribuzione rispetto all'età calcolata al 31/12/2010. La maggior parte dei pazienti affetti da AIDS ancora in vita ha un'età compresa tra i 45 e i 54 anni, mentre risulta molto contenuta la proporzione di soggetti con età inferiore ai 35 anni.

Figura 10: Distribuzione per età calcolata al 31/12/2010 dei pazienti residenti in vita . Regione Veneto, anni 1984-2010.



Focalizzando l'attenzione sulla nazionalità dei casi di AIDS tra i residenti in Veneto (Figura 11), si osserva un progressivo aumento del numero di casi tra gli stranieri, fatto questo che non sorprende anche alla luce del forte movimento migratorio che ha interessato il nostro Paese negli ultimi anni. Dal 2000 infatti la percentuale di stranieri affetti da AIDS e residenti in Regione Veneto ha superato il 10%. Nel periodo 2000-2010 la quota media di soggetti stranieri con AIDS risulta pari al 29% circa. La proporzione maggiore di stranieri si registra proprio in corrispondenza dell'anno 2010 (51,2%).

Figura 11: Percentuale di casi di AIDS residenti per nazionalità. Regione Veneto, anni 1984-2010.



MODALITÀ DI TRASMISSIONE

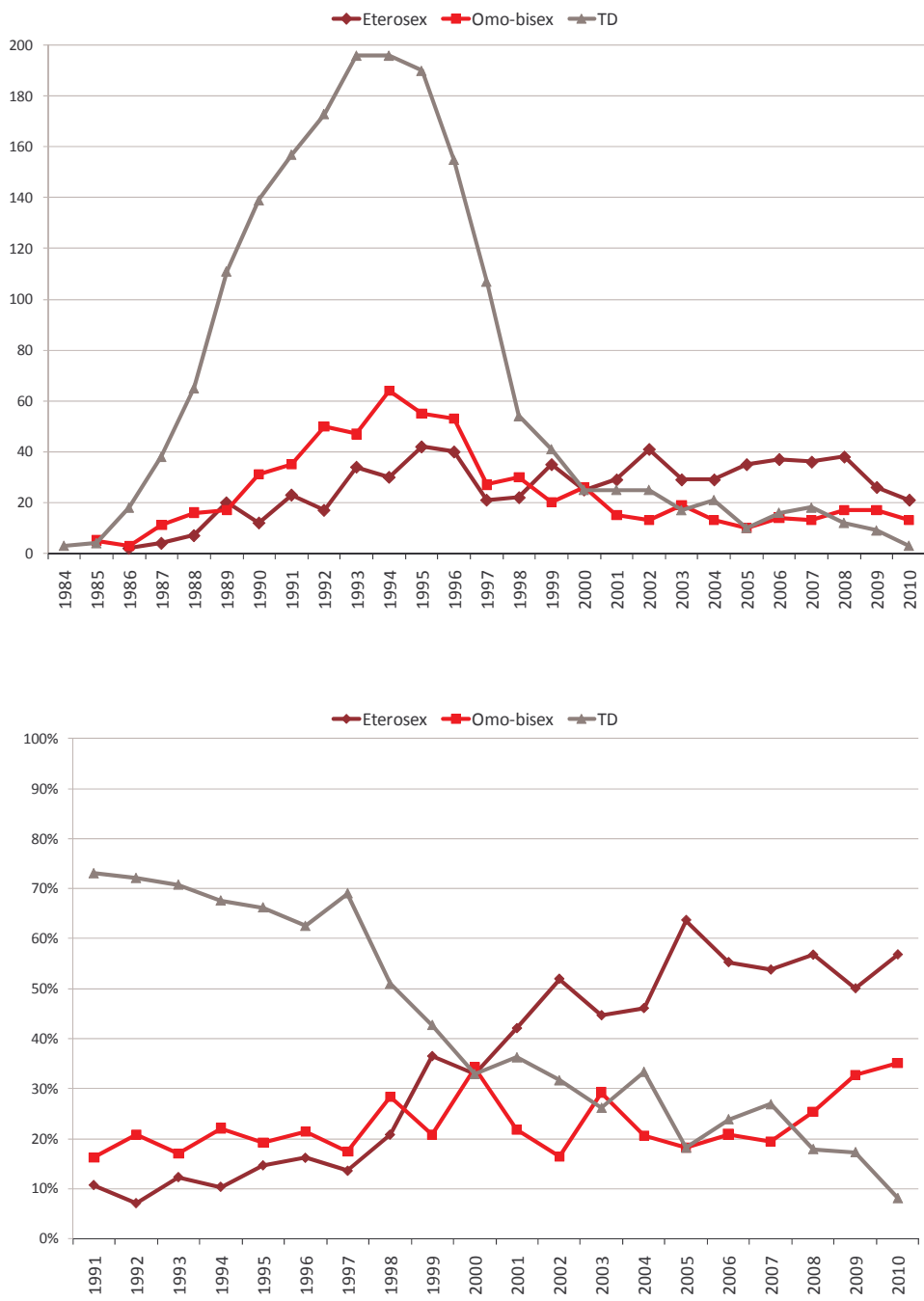
I dati riportati nella Tabella 11 mostrano come la riduzione della frequenza dei casi di AIDS abbia interessato nel suo complesso tutti i gruppi di rischio per la malattia. È interessante osservare come nel corso degli anni siano andate ad esaurirsi categorie a rischio come i soggetti trasfusi, gli emofilici e i bambini, mentre è progressivamente aumentata la proporzione relativa di casi attribuibili a trasmissione eterosessuale, che a partire da 2000 è stato il fattore di rischio maggiormente presente.

Tabella 11: Numero di casi di AIDS residenti e frequenza relativa, per fattore di rischio e periodo di segnalazione. Regione Veneto, anni 1984-2010.

Fattori di rischio	<2000		2000-2001		2002-2003		2004-2005		2006-2007		2008-2009		2010	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Trasfuso	23	0,9%	0	0,0%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
TD	1.647	61,3%	50	31,6%	42	25,6%	31	24,4%	34	23,3%	21	15,6%	3	7,0%
Omo-bisex	464	17,3%	41	25,9%	32	19,5%	23	18,1%	27	18,5%	34	25,2%	13	30,2%
Eterosex	309	11,5%	54	34,2%	70	42,7%	64	50,4%	73	50,0%	64	47,4%	21	48,8%
Emofilico	11	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Bambini	30	1,1%	1	0,6%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Altro	200	7,4%	11	7,0%	17	10,4%	9	7,1%	12	8,2%	16	11,9%	6	14,0%
N.N	1	0,0%	1	0,6%	1	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Tot	2.685	100%	158	100%	164	100%	127	100 %	146	100%	135	100%	43	100%

Valutando i soli casi di AIDS tra gli adulti, si osserva che a partire dal 2004 i rapporti eterosessuali rappresentano il fattori di rischio per il 50% circa dei casi di AIDS segnalati (Figura 12).

Figura 12: Distribuzione dei casi di AIDS in adulti residenti per categoria di esposizione e anno di diagnosi (valori assoluti e distribuzione percentuale). Regione Veneto, anni 1984-2010.



PATOLOGIE ALLA DIAGNOSI

Un paziente con infezione da HIV-1 viene incluso come “caso”, nel sistema di sorveglianza, quando presenta almeno una delle patologie indicatrici di AIDS previste dalla definizione di “caso” stabilita da OMS-CDC. La Tabella 12, che mostra la distribuzione delle malattie indicatrici di AIDS alla diagnosi, evidenzia come il maggior numero complessivo di casi presenti una candidosi esofagea (1.203) o una polmonite da *Pneumocystis carinii* (839). Inoltre si presentano con frequenza elevata la “Wasting syndrome” (417), la toxoplasmosi cerebrale (352), il sarcoma di Kaposi (249) e l'encefalopatia da HIV (227). Se negli anni precedenti la candidosi era la prima causa, negli ultimi anni lo è stata la polmonite da *Pneumocystis carinii*.

	<2000	2000-01	2002-03	2004-05	2006-07	2008-09	2010	Totale
ALTRO	436	30	38	38	43	34	15	634
PNEUMOCYSTIS CARINII, POLMONITE	648	39	40	34	36	31	11	839
SARCOMA DI KAPOSI	182	17	10	12	8	12	8	249
CANDIDOSI-ESOFAGITE	999	41	59	29	37	31	7	1.203
TOXOPLASMOSI CEREBRALE	265	15	11	20	14	21	6	352
M.TUBERCOLOSIS DISSEM. O E- XTRAPOLM.	92	8	17	17	12	18	4	168
LINFOMA IMMUNOBLASTICO	80	7	5	8	7	7	3	117
TUBERCOLOSI POLMONARE	43	8	11	8	9	7	2	88
POLMONITE RICORRENTE	40	3	1	5	7	4	2	62
WASTING SINDROME DA HIV	343	18	13	9	18	15	1	417
RETINITE DA CMV	103	7	7	4	4	6	1	132
MYCOBACTERIUM ALTRE SPECIE	56	5	2	2	2	2	1	70
MICOBATTERIOSI DISSEM.O E- XTRAPOLM.	31	2	3	2	4	2	1	45
LINFOMA DI BURKITT	21	4	2	3	5	4	1	40
ENCEFALOPATIA DA HIV	192	11	7	6	7	4	0	227
CANDIDOSI- BRONCHI,TRACHEA,POLMONI	48	1	3	2	2	2	0	58
CARCINOMA CERVICALE INVASIVO	11	2	3	1	0	0	0	17
LINFOMA PRIMITIVO CEREBRALE	8	1	2	0	0	2	0	13

**se l'esordio è caratterizzato da più di una patologia, ne vengono conteggiate un massimo di quattro occorse entro 60 gg dalla prima.*

TRATTAMENTO TERAPEUTICO PRECEDENTE LA DIAGNOSI DI AIDS

Al 27% circa dei casi notificati e residenti nella Regione Veneto a partire dal 2000 è stata somministrata una terapia antiretrovirale. Per la maggior parte dei pazienti (72,5%) si tratta di una combinazione di tre farmaci, ossia di una terapia “trippla”.

Figura 13-14: Uso di terapie antiretrovirali in casi residenti. Regione Veneto, anni 2000-2010.

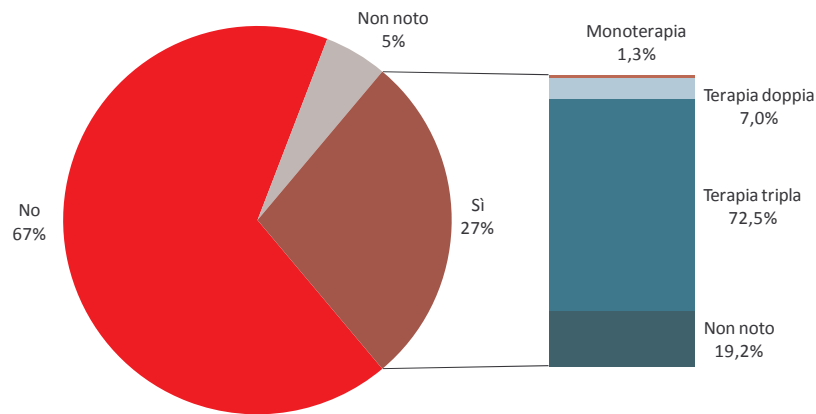
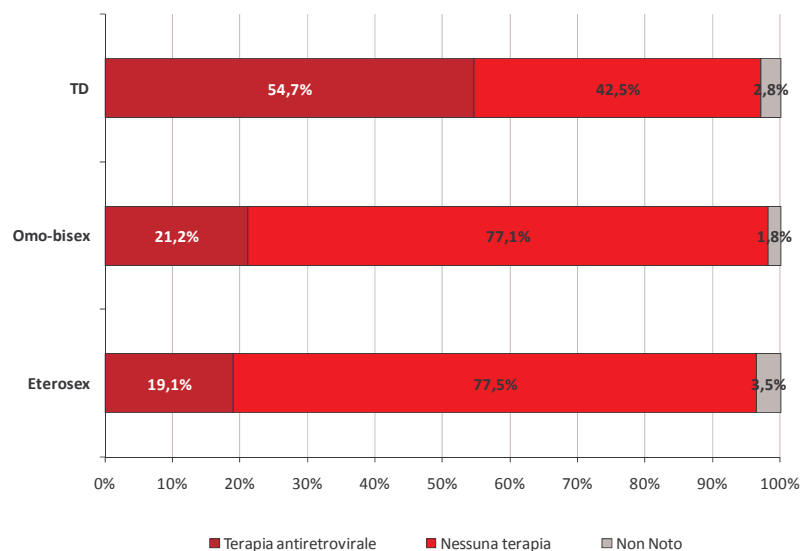


Figura 14: Regime terapeutico pre-AIDS in casi residenti. Regione Veneto, anni 2000-2010.



Esistono poi notevoli differenze nell’assunzione di terapia antiretrovirale rispetto alle modalità di trasmissione del virus: fra i tossicodipendenti la percentuale di chi ha effettuato una terapia antiretrovirale sfiora il 55%, mentre scende rispettivamente al 21% e al 19% fra omosessuali e eterosessuali. Una possibile spiegazione di questa differenza sta nel fatto che i tossicodipendenti sono inseriti più spesso in reti di sostegno e aiuto e ciò favorisce la somministrazione della terapia. D’altra parte omosessuali ed eterosessuali sembrano avere una minore consapevolezza del rischio di contrarre il virus: dalla Tabella 13 si osserva infatti che per circa la metà di loro il tempo intercorrente fra test HIV e diagnosi AIDS è inferiore a sei mesi, mentre per la maggior parte dei tossicodipendenti (84,4%) è superiore ai sei mesi.

Tabella 13: Tempo intercorso tra il primo test Hiv positivo e la diagnosi di AIDS in casi residenti. Regione Veneto, anni 1996-2010.

	Meno di sei mesi		Più di sei mesi		Non Noto*		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale	534	36,7	775	53,3	146	10,0	1.455	100
Anno diagnosi								
1996	46	16,4	205	73,0	30	10,7	281	100
1997	20	11,1	123	68,3	37	20,6	180	100
1998	8	6,8	80	67,8	30	25,4	118	100
1999	6	5,8	60	58,3	37	35,9	103	100
2000	5	6,3	39	48,8	36	45,0	80	100
2001	1	1,3	36	46,2	41	52,6	78	100
2002	2	2,3	35	39,8	51	58,0	88	100
2003	4	5,3	31	40,8	41	53,9	76	100
2004	4	6,0	27	40,3	36	53,7	67	100
2005	5	8,3	25	41,7	30	50,0	60	100
2006	7	9,5	22	29,7	45	60,8	74	100
2007	11	15,3	34	47,2	27	37,5	72	100
2008	12	16,0	32	42,7	31	41,3	75	100
2009	7	11,7	17	28,3	36	60,0	60	100
2010	8	18,6	9	20,9	26	60,5	43	100
Sesso								
Maschi	408	37,1	584	53,0	109	9,9	1.101	100
Femmine	126	35,6	191	54,0	37	10,5	354	100
Classe d'età								
Meno di 25 anni	18	62,1	6	20,7	5	17,2	29	100
25-34	141	32,3	251	57,6	44	10,1	436	100
35-44	208	32,4	372	58,0	61	9,5	641	100
45 anni e più	167	47,9	146	41,8	36	10,3	349	100
Fattore di rischio								
Eterosessuali	259	55,8	158	34,1	47	10,1	464	100
Omo-bisessuali	151	50,3	120	40,0	29	9,7	300	100
Tossicodipendenti	39	7,2	454	84,4	45	8,4	538	100
Altro	83	55,3	42	28,0	25	16,7	150	100
Non Noto	2	66,7	1	33,3	0	0,0	3	100
Terapia antiretrovirale (dal 1999)								
Sì	26	12,2	178	83,6	9	4,2	213	100
No	363	68,4	124	23,4	44	8,3	531	100
Non Noto	11	37,9	5	17,2	13	44,8	29	100
Area di provenienza								
Italia	355	30,2	708	60,2	114	9,7	1.177	100
Estera	172	63,7	67	24,8	31	11,5	270	100
Non Nota	7	87,5	0	0	1	12,5	8	100

* Comprende anche i casi in cui la data di diagnosi è antecedente alla data del primo test HIV positivo.

CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati relativi ai casi di AIDS notificati nella Regione Veneto a partire dal 1984 e aggiornati al 31/12/2010 si osserva che l'89% dei casi riguarda soggetti residenti nella Regione. A partire dal 1995 il numero di residenti che hanno contratto l'AIDS ha un andamento decrescente e dal 2000 in poi si è stabilizzato ben al di sotto dei 100 casi all'anno.

Nel 2010 il numero di nuovi casi di AIDS è pari a 43 e si sono avuti 5 decessi.

Nel complesso il 68% dei casi di AIDS tra i residenti in Regione Veneto risulta, ad oggi, deceduto. Dalla seconda metà degli anni '90, la proporzione di decessi si è però ridotta rispetto al numero di casi, indice questo di un miglioramento nella capacità di sopravvivenza dei malati.

L'analisi della sopravvivenza dei casi notificati complessivamente nella Regione Veneto ha mostrato infatti una differenza significativa della probabilità di sopravvivenza rispetto all'anno in cui la malattia è stata diagnosticata. Per coloro che si sono ammalati prima del 1996 l'andamento della curva di sopravvivenza mostra una forte riduzione già dopo due anni dalla malattia (la probabilità di sopravvivenza si aggira infatti attorno al 40%). A partire dal 1996 si è rapidamente diffusa in Italia la terapia HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy) che ha certamente influito sulla speranza di vita dei malati di AIDS. La probabilità di sopravvivere per coloro che si sono ammalati nel periodo compreso tra il 1996 e il 2000, a due anni dalla diagnosi, è infatti di molto superiore e si attesta attorno al 71%. A cinque anni dalla diagnosi, l'incremento della probabilità di sopravvivenza risulta essere ancora maggiore: si passa infatti dal meno del 20% per coloro che si sono ammalati prima dell'introduzione della terapia HAART, al 74% per i casi del periodo 2001-2005.

Sulla base dei dati elaborati dal Centro Operativo AIDS, il tasso di incidenza della Regione Veneto per l'anno 2010 risulta essere inferiore rispetto a quello riportato in altre Regioni italiane che, per altri aspetti, sono simili al Veneto.

All'interno del territorio regionale, le province che, nel corso del 2010, presentano il maggiore tasso di incidenza di casi di AIDS sono quelle di Vicenza e Treviso.

Il 77% dei casi cumulativi registrati in Veneto a partire dal 1984 sono stati diagnosticati nelle sole Aziende Ulss di Padova, Vicenza, Verona, Venezia e Treviso.

Il 77,6% dei casi di AIDS è di genere maschile.

Poco meno dell'80% dei casi ha un'età compresa tra i 25 e i 44 anni. Il tasso di incidenza massimo nel 2010 si ha in corrispondenza della classe d'età 35-39 anni (2,9 casi per 100.000 abitanti). L'età media dei casi affetti da AIDS nella Regione Veneto è in continua ascesa e si assesta, per quest'ultimo anno di rilevazione, attorno ai 44 anni per le femmine e ai 43 per i maschi.

Il numero di casi tra gli stranieri è andato ad aumentare nel corso degli anni e, nel 2010, ha raggiunto il 51% sul totale dei casi residenti.

Il principale fattore di rischio per l'AIDS è rappresentato dai rapporti eterosessuali (quasi il 50% dei casi).

La malattia indicatrice di AIDS alla diagnosi più frequente risulta essere, per quest'ultimo anno, la *Pneumocystis carinii* mentre, per il complesso dei casi notificati, è rappresentata dalla Candidosi esofagea.

A partire dal 1999, il 27% dei casi di AIDS in Veneto ha aderito ad una terapia antiretrovirale. Di questi, il 72,5% ha assunto una combinazione di tre farmaci (terapia tripla). La percentuale più alta di chi ha aderito ad una terapia antiretrovirale (55% circa) si ha tra coloro che hanno contratto la malattia tramite tossicodipendenza.

Per circa la metà di coloro che contraggono l'AIDS tramite rapporti eterosessuali od omosessuali il periodo che intercorre tra il primo test effettuato per l'HIV e la diagnosi di AIDS è inferiore ai 6 mesi, mentre per oltre l'84% dei tossicodipendenti il tempo trascorso tra test e diagnosi supera i 6 mesi.

TUBERCOLOSI

Dati al 31 dicembre 2010



IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA DELLA TUBERCOLOSI

Attualmente nella Regione Veneto la sorveglianza della tubercolosi (TB) si basa su due flussi:

1. La notifica, effettuata utilizzando l'applicativo informatico SIMIWEB adottato dal 2006, il quale, rispetto al sistema informatico precedente, prevede per ogni malattia infettiva, oltre ai dati anagrafici offerti dalla scheda di segnalazione, anche quelli specifici della patologia in oggetto.
2. Il "flusso speciale", rappresentato da una scheda regionale che contiene, oltre alle stesse informazioni della scheda di notifica, anche dati sui fattori di rischio e, nel caso di forme a localizzazione polmonare, i dati relativi al trattamento adottato e all'esito della terapia raccolti al termine dell'iter terapeutico.

Nel 2010 il quadro dei flussi si presenta come segue:

- casi notificati con sistema informatico: 398,
- casi notificati con scheda cartacea: 390,
- casi coincidenti: 377,
- notifiche in modello cartaceo pervenuti alla Direzione Regionale, ma non inserite nel sistema di notifica informatico: 13,
- notifiche SIMIWEB non pervenute su modello cartaceo alla Direzione Regionale: 21.

Il numero complessivo di nuovi casi nel 2010 risulta quindi essere pari a 411.

Nelle pagine seguenti verranno riportati i risultati delle analisi condotte sulle informazioni contenute nella scheda informatizzata e nelle schede cartacee di notifica.

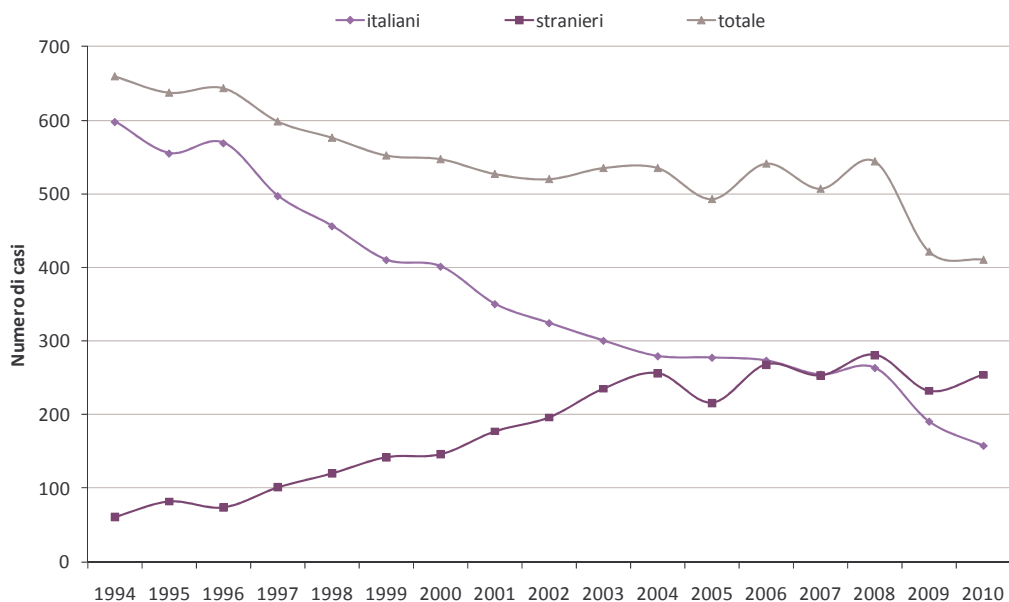
Solo per i 390 casi di tubercolosi notificati tramite il "flusso speciale" sarà possibile condurre un'analisi dei fattori di rischio a cui sono stati esposti i malati.

NUMERO DI CASI E TASSO DI NOTIFICA DELLA TUBERCOLOSI

Nel corso degli anni, il numero di casi di tubercolosi risulta in progressivo calo. Dopo una prima fase di costante decremento (periodo 1994-2001), il numero di notifiche di TB si è attestato tra i 500 e i 550 casi negli anni 2005-2008. Nell'ultimo biennio il numero di malati si è ulteriormente ridotto collocandosi di poco al di sopra dei 400 casi annui (Figura 1).

Proprio nel 2010 si è registrato il minor numero di notifiche per TB e il tasso di notifica¹ risulta pari a 8,4 casi ogni 100.000 abitanti.

Figura 1: Numero di casi di TB nella popolazione. Regione Veneto. Anni 1994-2010.

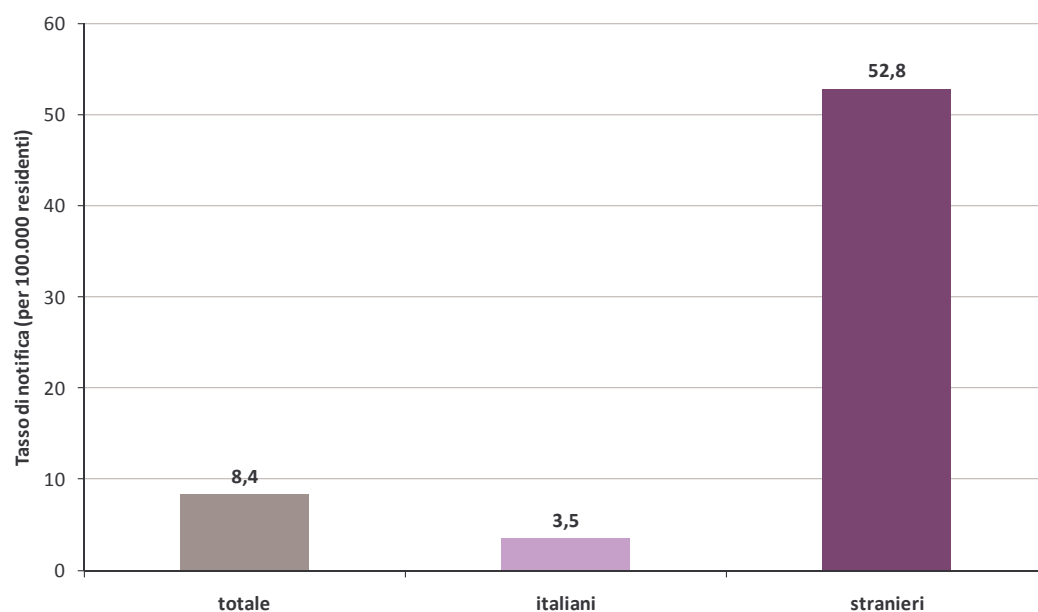


Mentre per gli italiani il numero di notifiche ha un andamento decrescente, quello per la popolazione straniera ha un andamento crescente e irregolare.

Focalizzando l'attenzione ai soli casi del 2010 e differenziando l'analisi per cittadinanza, si osserva una notevole discrepanza tra il tasso di notifica nella popolazione autoctona e in quella straniera: nel primo caso il valore si attesta a 3,5 casi ogni 100.000 italiani residenti, mentre nel secondo sale a quasi 53 casi ogni 100.000 stranieri residenti (Figura 2).

¹Per il calcolo dei tassi di notifica nell'anno 2010 è stato utilizzato il dato più recente a disposizione, ovvero è stata utilizzata la popolazione residente al 01/01/2010 (Fonte dei dati: ISTAT).

Figura 2: Tassi di notifica della TB per 100.000 abitanti distinti per cittadinanza. Regione Veneto, anno 2010.



Elaborando i dati per Azienda Ulss, sono i territori di Padova e Treviso quelli presso i quali viene notificato il maggior numero di malati (Tabella 1).

Tabella 1: Numero di casi di TB per Azienda Ulss di domicilio e per Azienda Ulss di notifica. Regione Veneto, anno 2010.

Az. Ulss	casi notificati	%
06	39	9,5
09	60	14,6
12	40	9,7
15	23	5,6
16	69	16,8
20	48	11,7
22	21	5,1
Altre Ulss	111	27,0
Totale	411	100,0

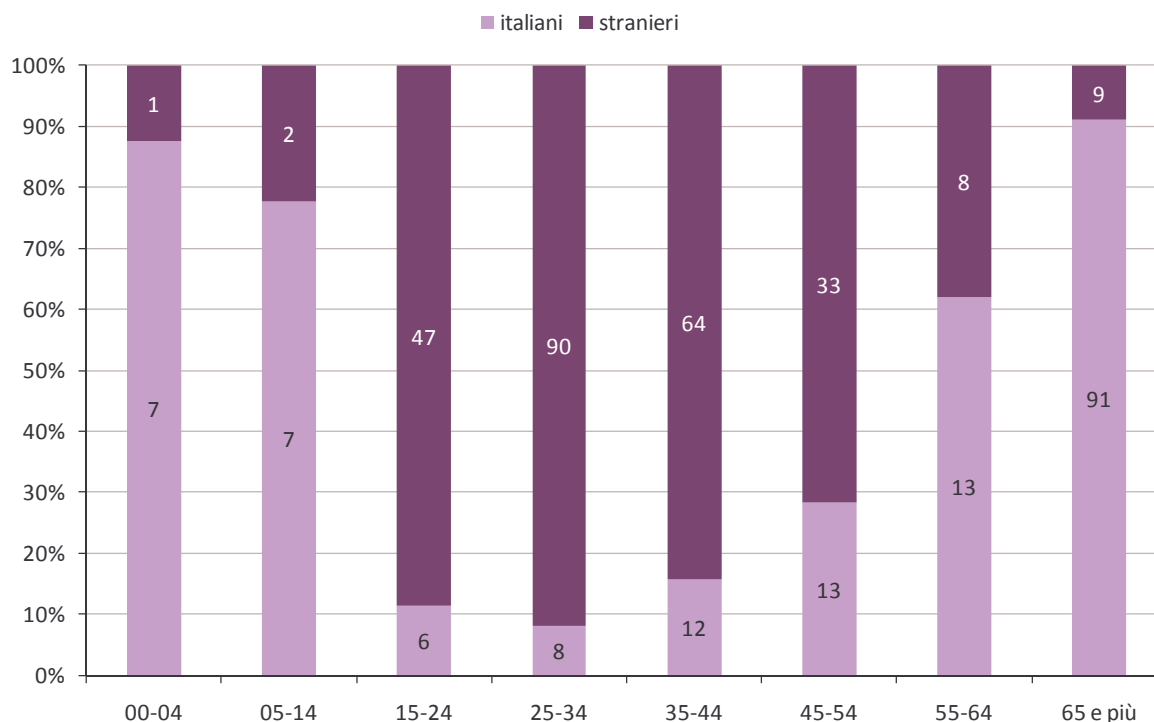
AULSS	casi residenti	%
05	22	5,4
06	35	8,5
08	25	6,1
09	29	7,1
12	30	7,3
15	25	6,1
16	54	13,1
20	48	11,7
22	24	5,8
Altre Ulss	119	29,0
Totale	411	100,0

Per quanto riguarda l'Azienda di residenza sono invece le Ulss n. 16 e n. 20 a registrare il maggior numero di casi di tubercolosi nell'arco dell'anno 2010.

DISTRIBUZIONE DEI CASI DI TB PER FASCIA D' ETÀ

La distribuzione dei casi affetti da TB nel 2010 per classe di età risulta differente nella popolazione straniera e in quella italiana: per gli autoctoni la classe preponderante è quella dei più anziani, mentre fra gli stranieri la frequenza di malati si distribuisce più uniformemente nelle fasce centrali d'età (Figura 3). Il 58,0% dei casi tra gli italiani risulta infatti avere più di 64 anni, mentre il 60% circa dei casi tra gli stranieri ha un'età compresa tra i 15 e i 44 anni.

Figura 3: Frequenza dei casi per classe d'età e cittadinanza. Regione Veneto, anno 2010.



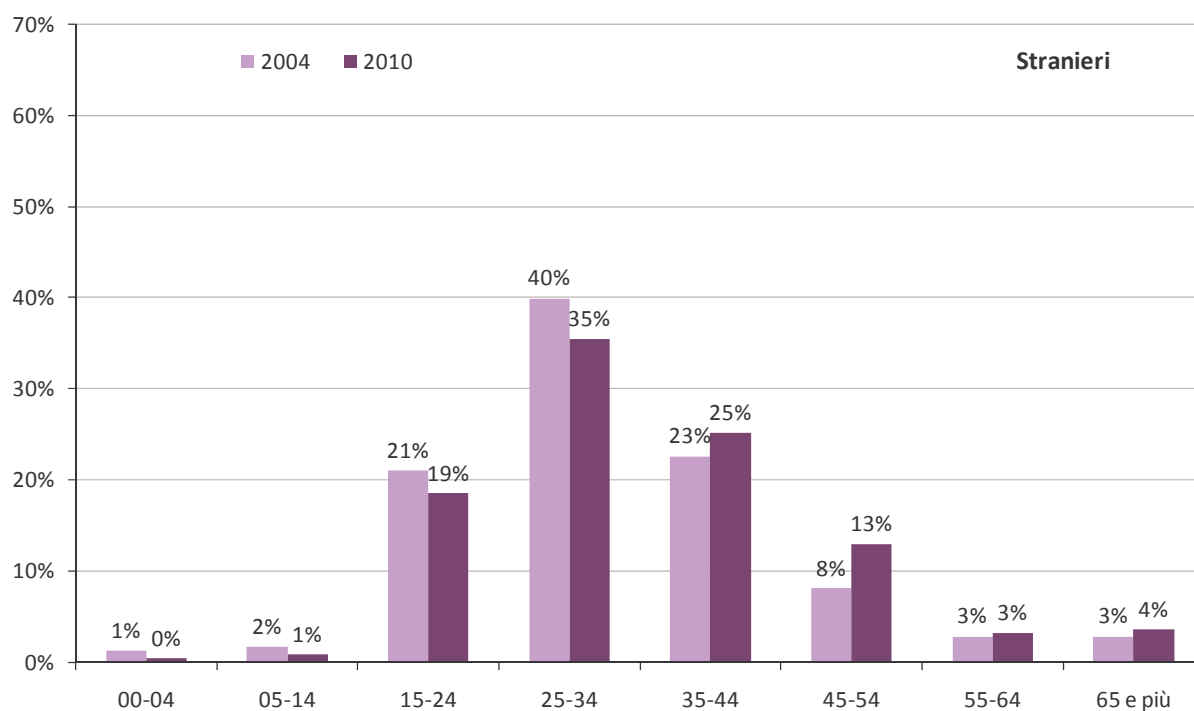
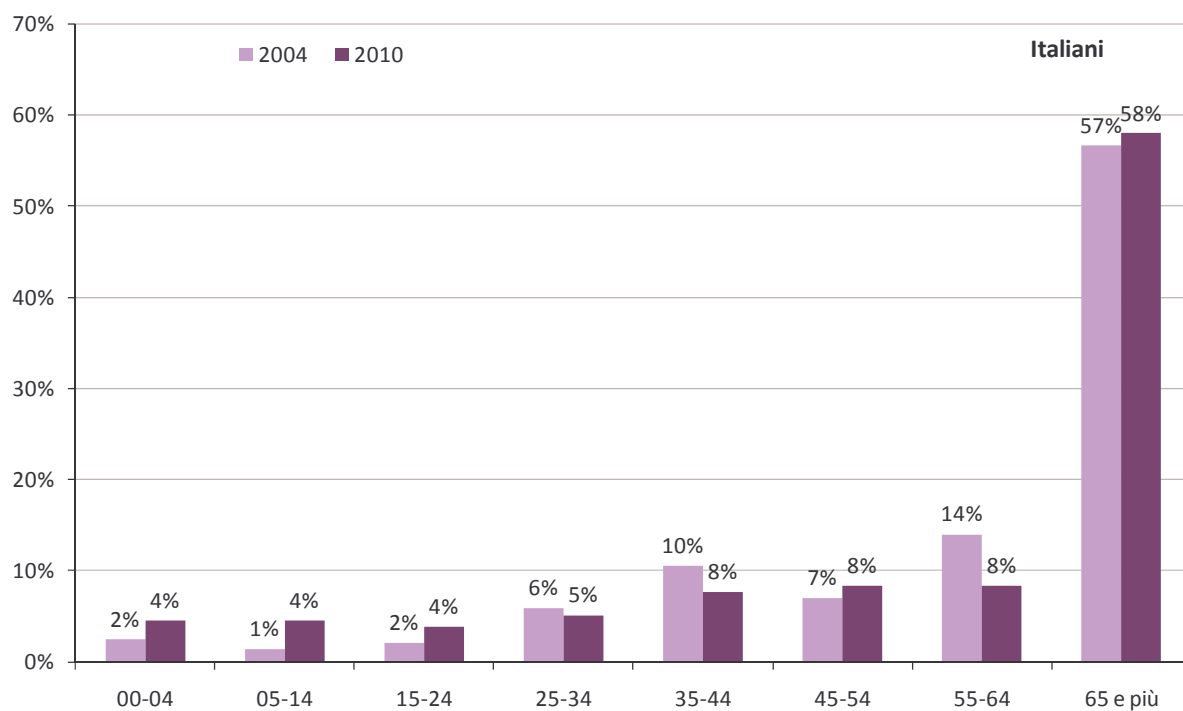
Calcolando l'età media dei malati di tubercolosi tra le due popolazioni di provenienza emergono quindi delle differenze statisticamente significative: mentre l'età media dei malati stranieri è di 35 anni, quella della popolazione autoctona è pari a 61 anni ($p < 0,001$)². Tale dato non sorprende in quanto è noto che, in generale, l'età media degli stranieri residenti è minore rispetto a quella degli italiani.

Analizzando i mutamenti avvenuti nell'arco degli ultimi sette anni, si possono fare alcune considerazioni (Figura 4):

- tra gli italiani la quota di chi ha più di 64 anni, è pressoché stabile e sfiora il 60%,

²Per testare la significatività della differenza dell'età media tra gli stranieri e gli italiani è stato condotto il test ANOVA. L'ipotesi iniziale che è stata verificata è quella dell'uguaglianza tra l'età media nelle due popolazioni. Il test condotto porta a rifiutare tale ipotesi e quindi la differenza tra l'età media degli stranieri affetti da TB e quella degli italiani risulta statisticamente significativa.

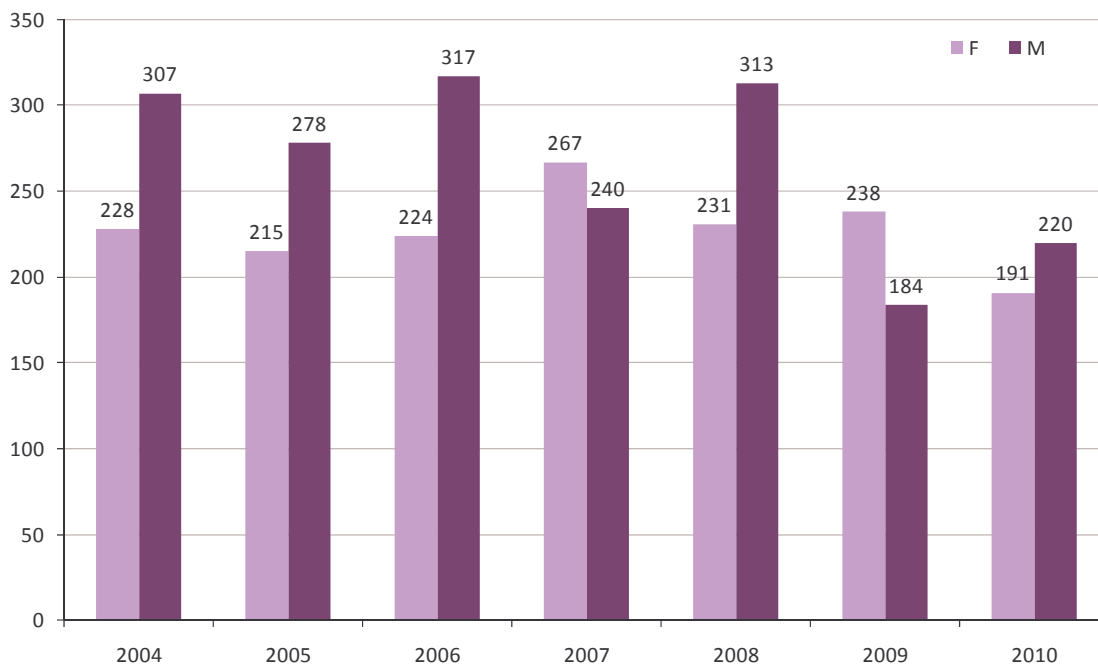
Figura 4: Distribuzione percentuale per classi di età, distintamente per cittadini italiani e stranieri. Confronto tra gli anni 2004 e 2010. Regione Veneto.



DISTRIBUZIONE DEI CASI DI TB IN BASE AL SESSO

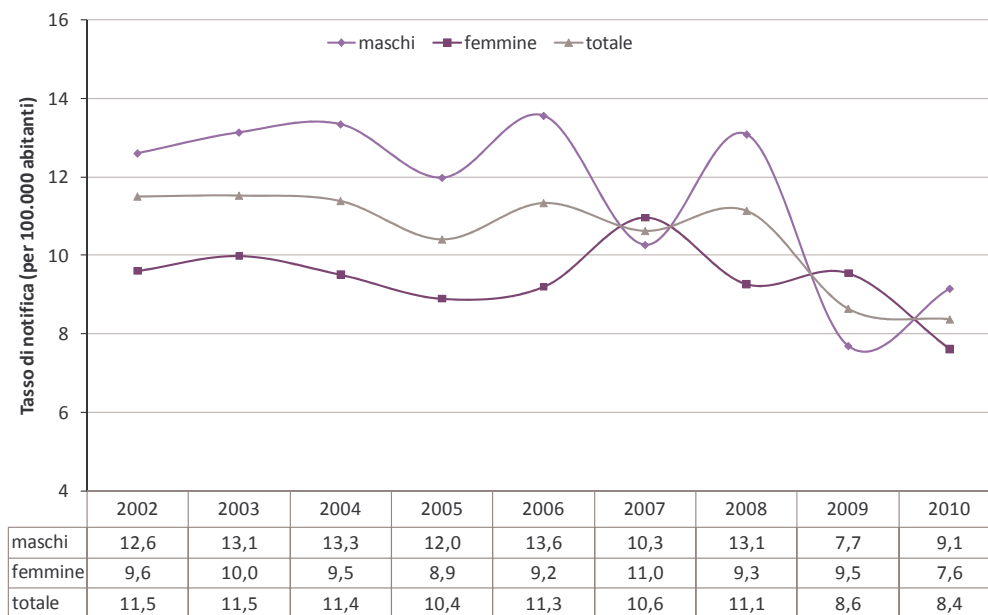
In quest'ultimo anno di rilevazione il numero di casi di sesso femminile risulta pari al 46,5% delle notifiche di tubercolosi. Nel corso degli anni, il numero di casi tra le donne è sempre stato inferiore rispetto a quello degli uomini, ad eccezione degli anni 2007 e 2009 nei quali le malate di TB rappresentavano rispettivamente il 52,7% e il 56,4% dei casi totali (Figura 5).

Figura 5: Numero di casi di TB per sesso. Regione Veneto, anni 2004-2010.



I tassi di notifica specifici, calcolati sulle popolazioni distinte per genere, non presentano forti discrepanze: lo scarto massimo si è avuto nel 2006 con 4 su 100.000 maschi in più rispetto alle femmine, mentre nel 2007 i tassi per genere sono pressoché sovrapponibili (Figura 6).

Figura 6: Trend del tasso di notifica dei casi di TB per sesso. Regione Veneto, anni 2002-2010.

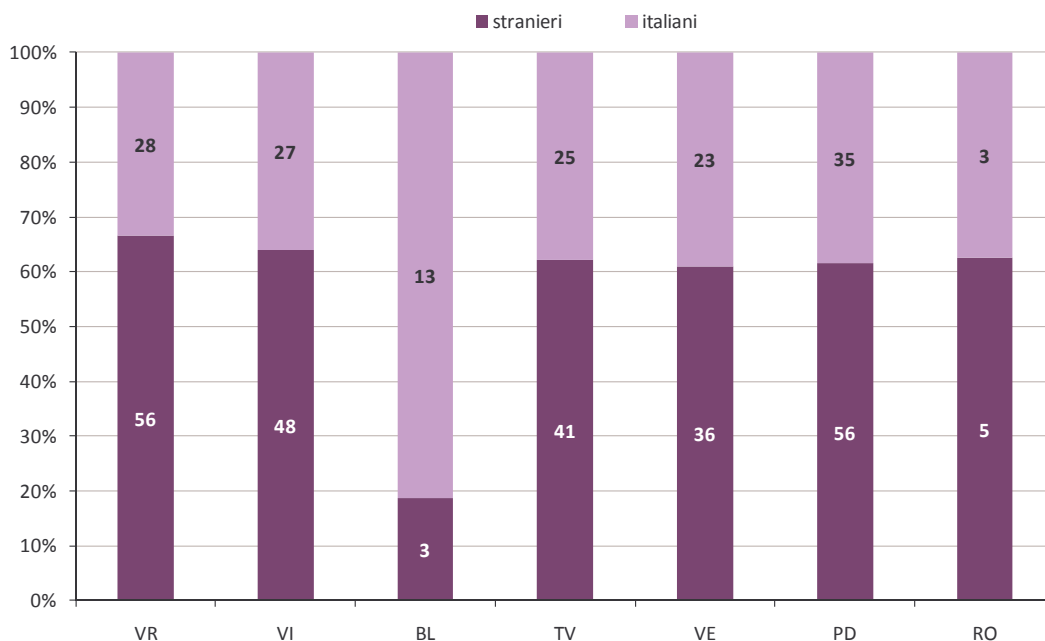


In generale si osserva un andamento altalenante dei tassi di notifica specifici. Risulta quindi difficile trarre delle conclusioni circa la maggiore o minore predisposizione alla malattia rispetto il genere.

LA TUBERCOLOSI NELLA POPOLAZIONE STRANIERA

A livello regionale, i casi di TB tra i residenti stranieri rappresentano oltre il 60% del totale dei casi pur riguardando una popolazione che nel 2010 arriva a rappresentare poco meno del 10% dei residenti nella Regione Veneto. Nel corso del 2010, in tutte le province regionali la percentuale di stranieri tra i casi di TB si aggira attorno al 60%, ad eccezione del solo territorio di Belluno, nel quale la quota di cittadini stranieri tra i malati non raggiunge il 20% (Figura 7). Probabilmente la bassa percentuale di stranieri tra i malati di TB nella provincia di Belluno trova spiegazione anche nella bassa percentuale di stranieri residenti rispetto agli altri territori regionali (6,2% della popolazione).

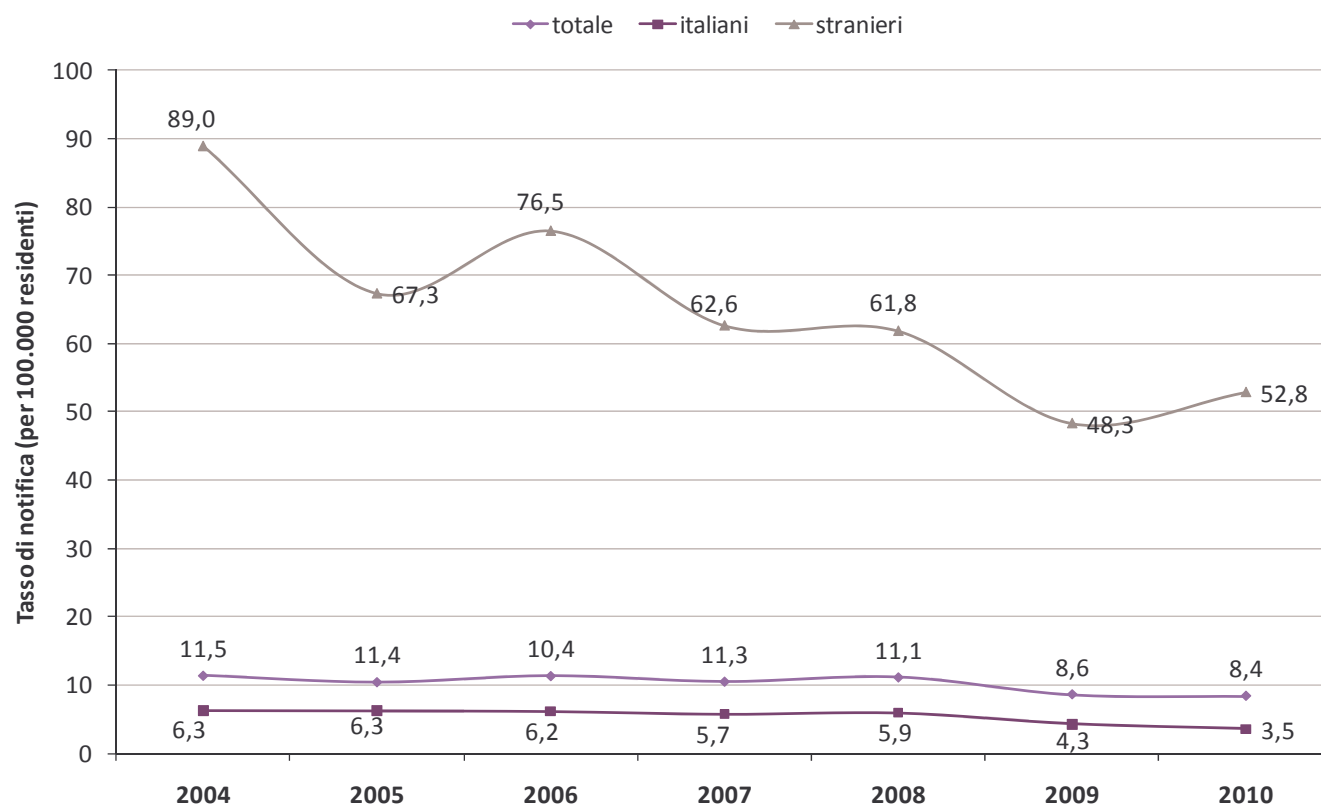
Figura 7: Casi di TB per cittadinanza e provincia di residenza. Regione Veneto, anno 2010.



I tassi di notifica specifici assumono valori molto differenti: per gli italiani il tasso varia da 6,3 a 3,5 casi ogni 100.000 abitanti, mentre tra gli stranieri oscilla da 89 al 48,3 casi ogni 100.000 residenti (Figura 8).

Risulta interessante osservare come i tassi di notifica, complessivi e per genere, siano in costante riduzione. Tale decremento sembra infine interessare in misura maggiore la popolazione straniera rispetto a quella autoctona, nonostante il progressivo aumento dei casi tra i soggetti con cittadinanza non italiana.

Figura 8: Tasso di notifica dei casi di TB (per 100.000 abitanti) per cittadinanza. Regione Veneto, anni 2004-2010.



Tra gli stranieri, le popolazioni che presentano il numero più alto di affetti da TB sono quella romena (67 casi pari al 26,4% del totale dei casi tra gli stranieri) e quella marocchina (35 casi pari al 13,8%). Tali etnie, che in Veneto sono quelle più numerose, presentano tassi di notifica specifici molto elevati: tra i romeni il tasso supera i 70 casi ogni 100.000, mentre tra i marocchini sfiora i 65 casi ogni 100.000 residenti (Tabella 2). Il tasso di notifica specifico per popolazione più elevato, pur essendo come valore assoluto solo al terzo posto nella presenza di casi, è quello dell'India: 202 casi ogni 100.000 abitanti ed arriva fino ai 261 per 100.000, se si considera la popolazione indiana femminile.

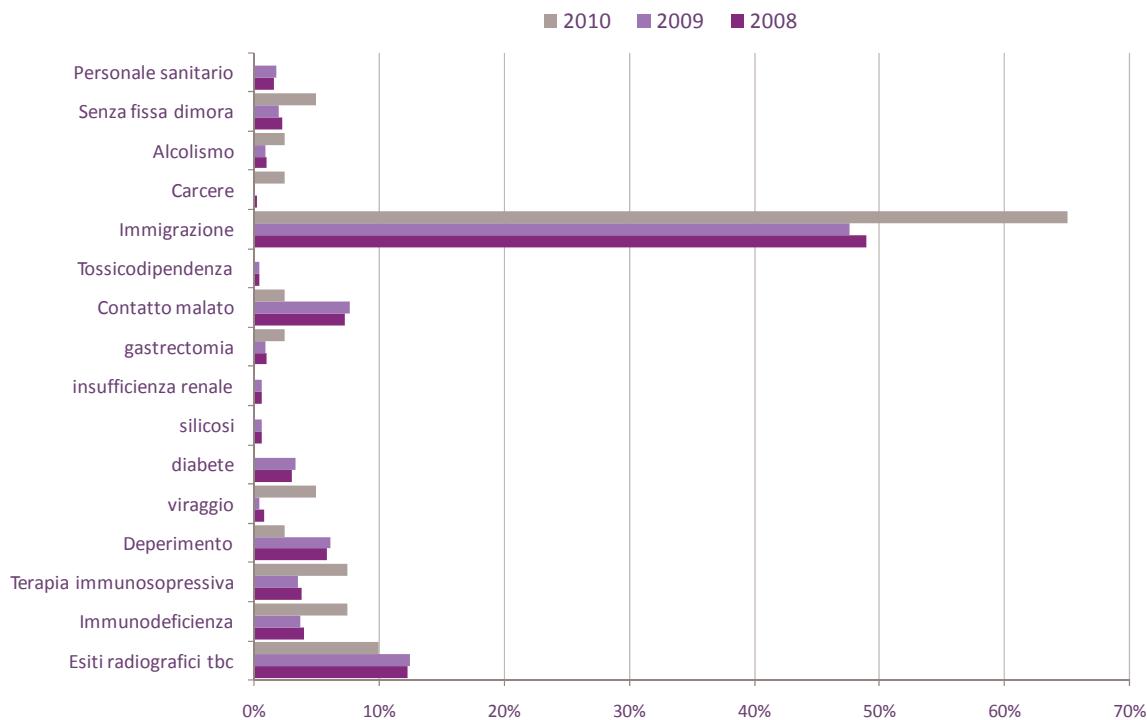
Tabella 2: Distribuzione dei casi di TB e relativi tassi di notifica nella popolazione romena, marocchina e indiana residente per sesso. Regione Veneto, anno 2010.

	Casi nell'anno 2010			Popolazione straniera residente in Veneto (31/12/2008)			Tasso di notifica (casi per 100.000 abitanti)		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
ROMANIA	45	22	67	45.241	46.114	91.355	99,5	47,7	73,3
MAROCCO	15	20	35	31.117	22.988	54.105	48,2	87,0	64,7
INDIA	12	13	25	7.399	4.979	12.378	162,2	261,1	202,0

NUMERO DI CASI PER FATTORE DI RISCHIO

La Figura 9 riporta i principali fattori di rischio ai quali i malati di tubercolosi sono stati esposti. Come anticipato tale informazione viene raccolta solo tramite le “schede di flusso”. I dati riportati si riferiscono quindi ad un totale di 1.227 casi: 496 nel 2008, 341 nel 2009 e 390 nel 2010. Nell’ultimo triennio il fattore di rischio maggiormente riportato risulta essere l’immigrazione, seguito dagli esiti radiografici di tubercolosi.

Figura 9: Distribuzione percentuale dei casi di TB per fattore di rischio riportato (scelta multipla). Regione Veneto, anni 2008-2010.



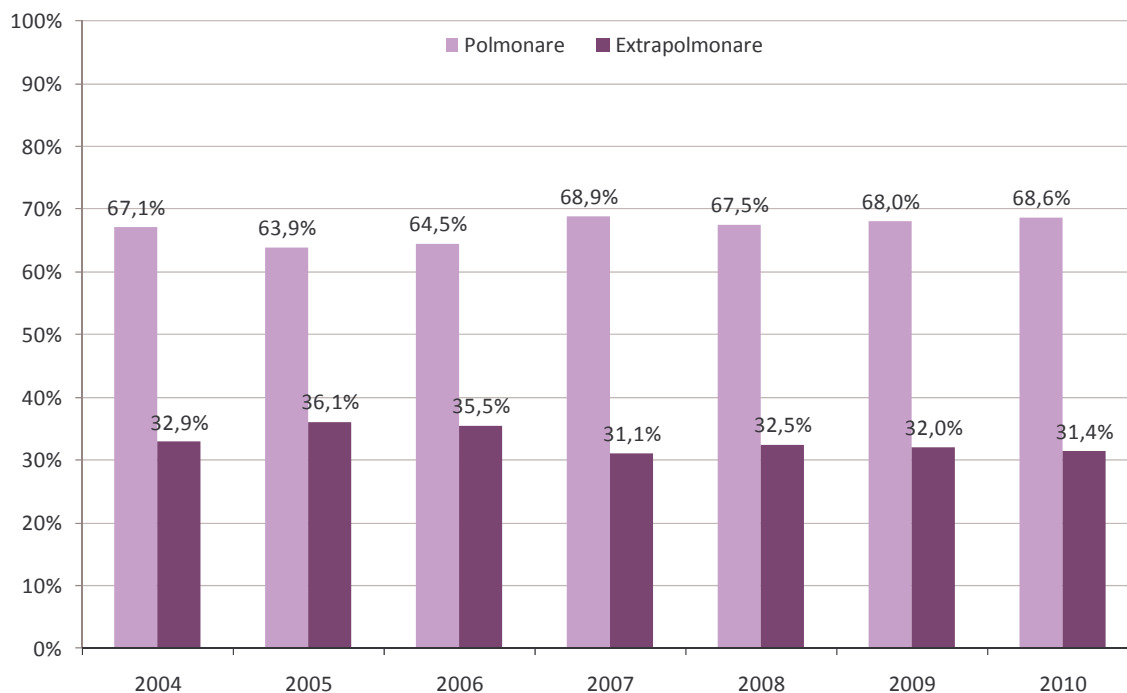
Più in dettaglio, nel 2010 la percentuale di malati di TB che ha contratto l’infezione con fattore di rischio legato all’immigrazione raggiunge il picco massimo del 65%.

Rispetto agli anni precedenti risultano in aumento gli affetti da immunodeficienza, i soggetti con terapia immunosoppressiva e i senza fissa dimora. In calo sono invece i contatti di malati di TB.

FORME POLMONARE ED EXTRAPOLMONARE

La tubercolosi può colpire ogni organo od apparato con localizzazione singola o multipla. In base a considerazioni di ordine epidemiologico legate alla trasmissibilità della malattia, si distinguono due categorie: quella polmonare, attribuita ogni volta che vi è interessamento di polmoni, bronchi o trachea, non importa se isolato o sovrapposto a quello di altre sedi; quella extrapolmonare, riservata alle forme che presentano esclusivamente localizzazioni diverse da quella polmonare, bronchiale o tracheale. La classificazione polmonare prevede quindi delle forme a localizzazione sovrapposta, per cui la classificazione extrapolmonare non corrisponde al numero di localizzazioni extrapolmonari, che sarebbero in realtà più numerose.

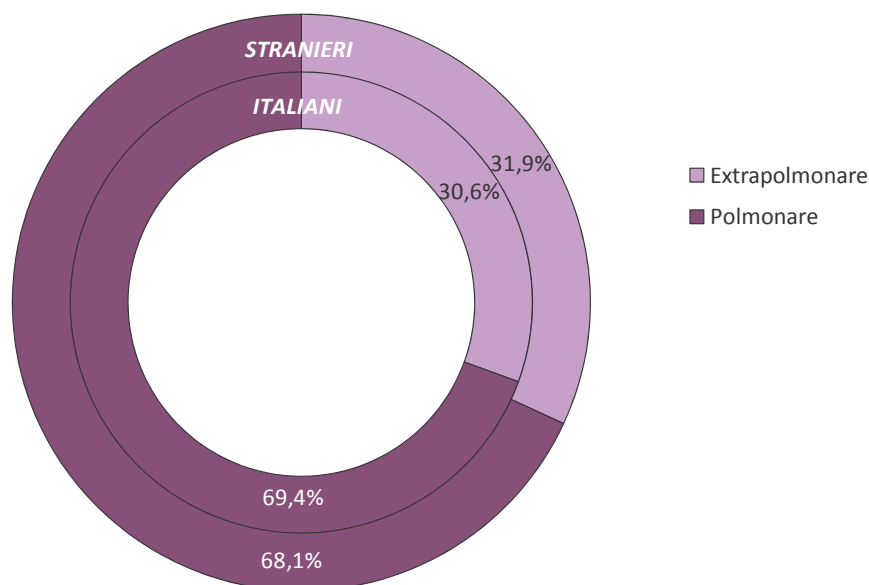
Figura 10: Distribuzione percentuale dei casi di TB polmonare ed extrapolmonare. Regione Veneto, anni 2004-2010.



In generale, la quota di forme disseminate di tubercolosi nell'ultimo biennio si aggira attorno al 3,5%.

Differenziando l'analisi rispetto alla cittadinanza del malato per i casi dell'ultimo anno di rilevazione, non si notano particolari differenze nella tipologia di tubercolosi tra italiani e stranieri (Figura 11).

Figura 11: Distribuzione percentuale dei casi di TB polmonare ed extrapolmonare per cittadinanza. Regione veneto, anno 2010.

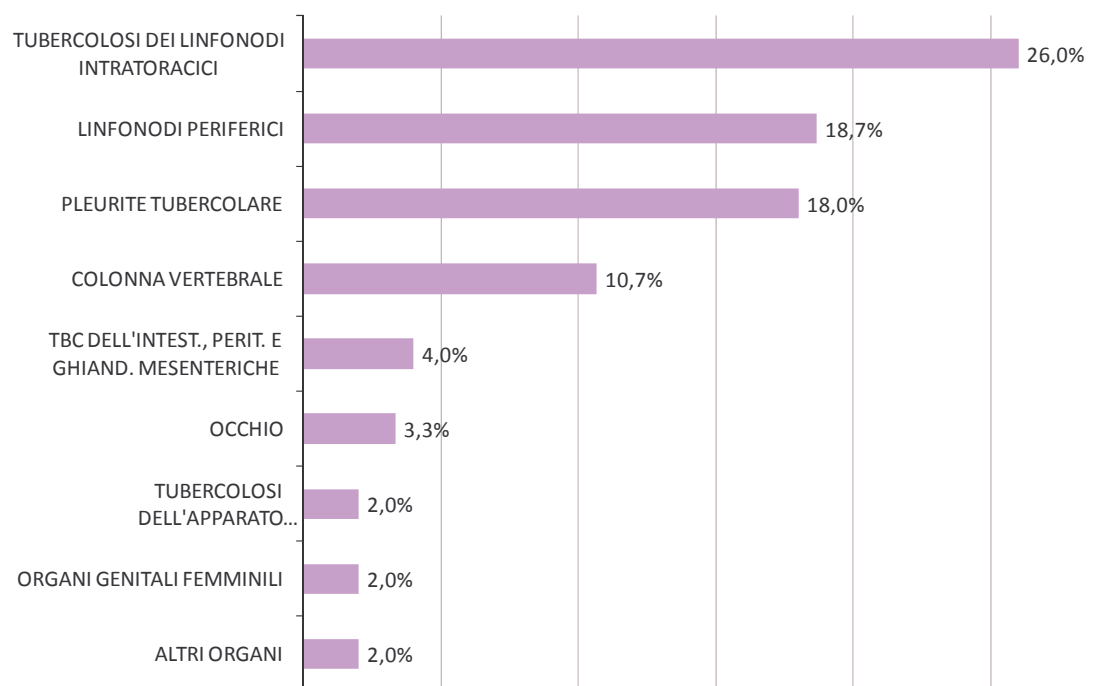


LE LOCALIZZAZIONI EXTRAPOLMONARI

Come accennato sopra, poiché la classificazione polmonare comprende anche le forme con localizzazioni sovrapposte polmonari ed extrapolmonari, le forme cliniche con localizzazioni extrapolmonari sono, di fatto, più numerose di quelle risultanti dalla classificazione adottata e ancor più numerosi sono gli organi o apparati interessati per la frequente coesistenza di localizzazioni extrapolmonari multiple. Tali precisazioni si rendono necessarie al fine di interpretare correttamente il numero e la sede delle localizzazioni extrapolmonari in quanto la ricerca va praticata anche tra i casi classificati come polmonari e il risultato finale è numericamente superiore al numero dei casi extrapolmonari considerati.

Nel 2010 le localizzazioni extrapolmonari della TB sono risultate in totale 150.

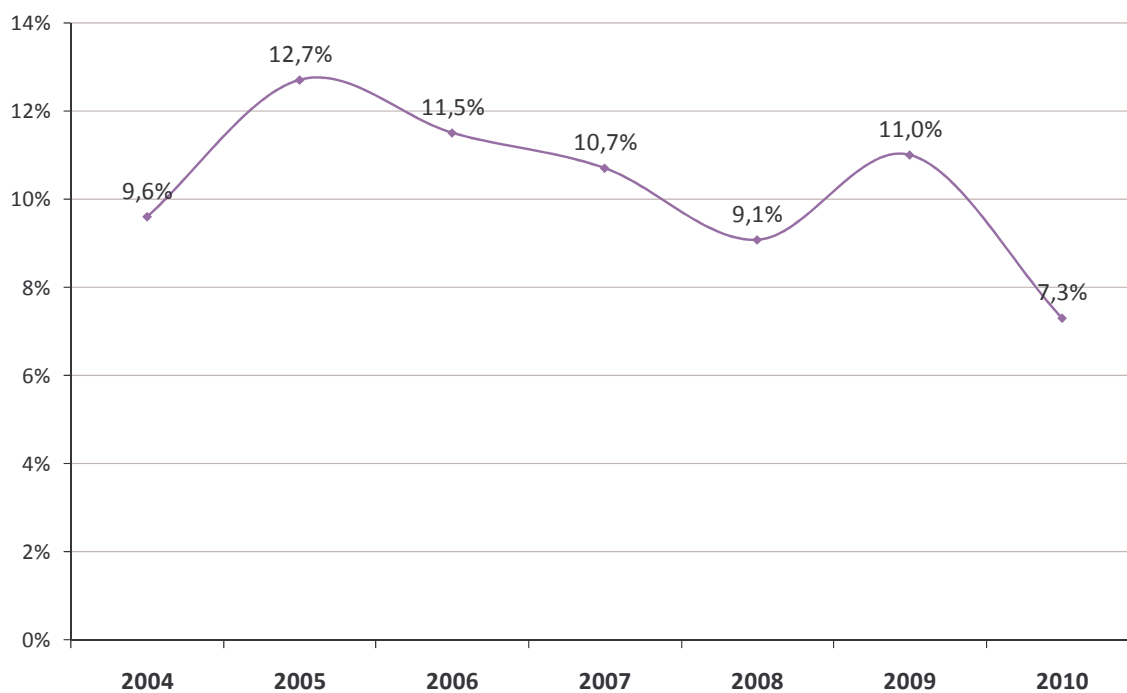
Figura 12: Distribuzione delle localizzazioni extrapulmonari più frequenti. Regione Veneto, anno 2010.



TIPO DI CASO

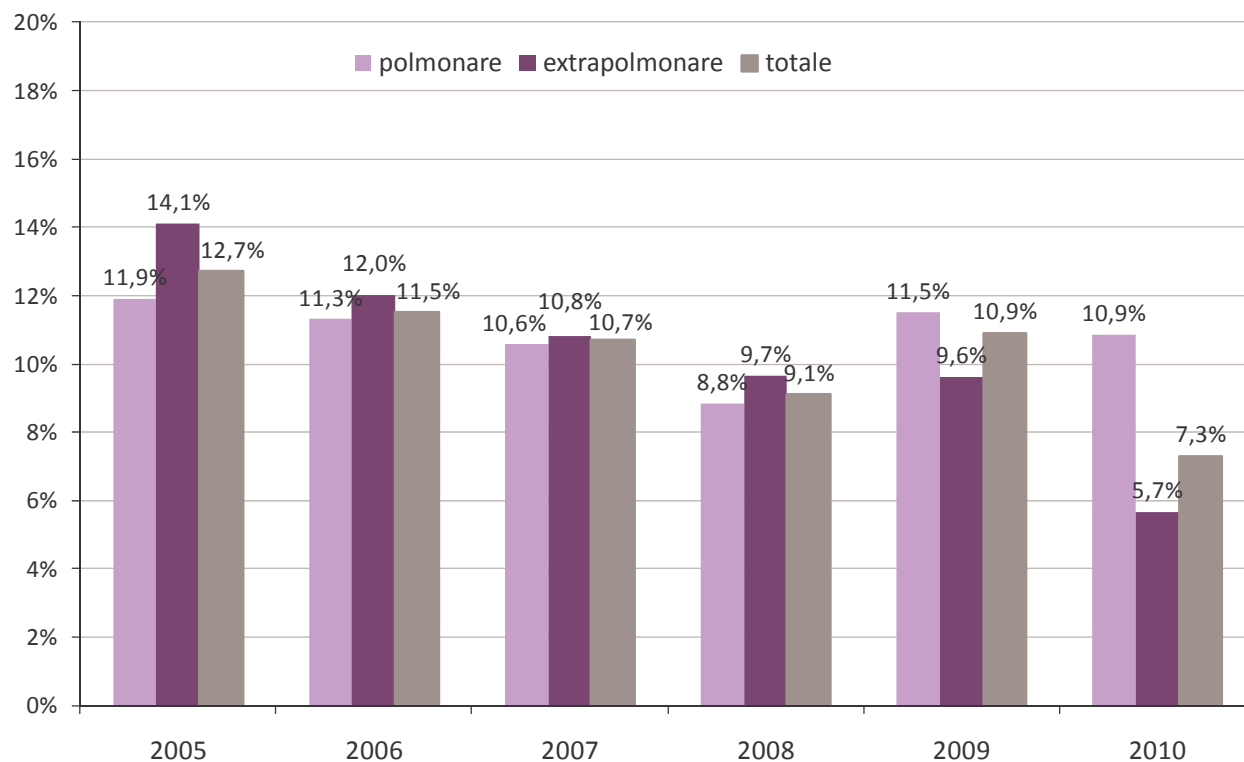
Nel 2010 la classificazione per tipologia di caso ha fatto registrare 381 nuovi casi e 30 recidive. Nel corso degli ultimi sette anni la proporzione di recidive tra i casi di TB è oscillata dal 12,7% del 2005 al 7,3% nel 2010 (Figura 13).

Figura 13: Percentuale di recidive. Regione Veneto, anni 2004-2010.



Fino al 2008, la percentuale di recidive era maggiore nelle forme extrapolmonari, mentre nell'ultimo biennio la tendenza si è invertita. In particolare, nel corso del 2010, la quota di recidive nei casi classificati come polmonari risulta essere quasi il doppio rispetto a quella nei casi extrapolmonari (Figura 14).

Figura 14: Percentuale di recidive rispetto alla localizzazione. Regione Veneto, anni 2005-2010.



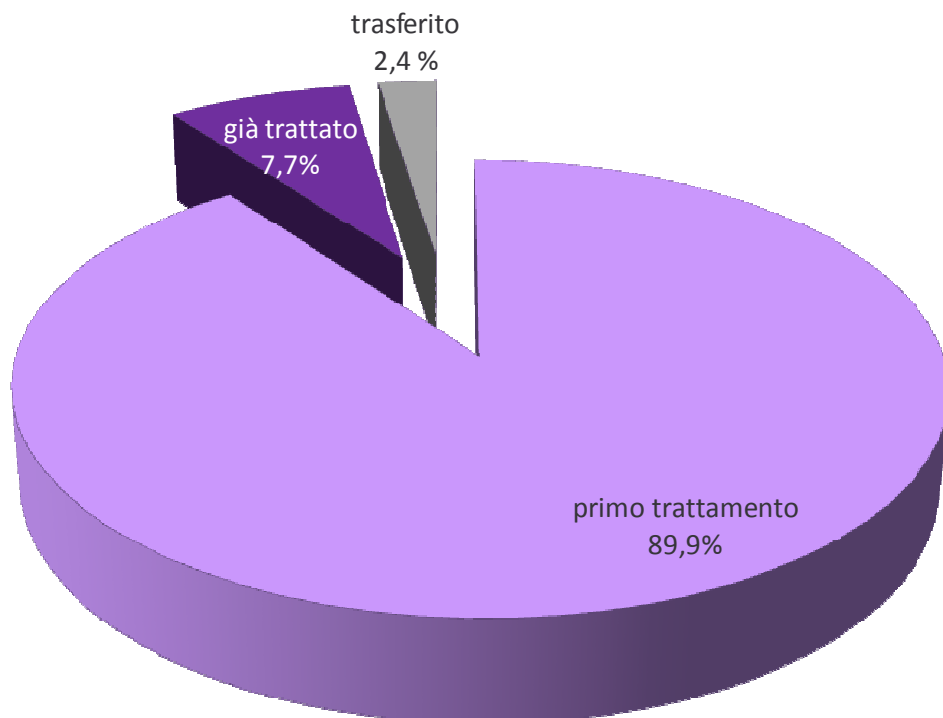
ESITI RELATIVI AI CASI DI TUBERCOLOSI POLMONARE DEL 2009

L'esito della terapia nei pazienti affetti da tubercolosi polmonare viene raccolto con un'apposita scheda e collegato al relativo caso notificato. Data la lunghezza del periodo temporale di trattamento è possibile avere un quadro sufficientemente completo della situazione solo ad un anno di distanza dalla data di primi sintomi. Di seguito viene pertanto presentato l'aggiornamento degli esiti relativi ai casi che erano stati diagnosticati nel 2009.

A distanza di più di un anno dalla notifica, ai fini del controllo dell'esito terapeutico, si sono condotte delle verifiche e degli aggiornamenti. Dei 287 casi polmonari notificati nel corso del 2009 sono stati scartati 6 soggetti in quanto casi successivamente accertati come non polmonari o con inizio sintomi nel 2008. A questi 281 casi di TB polmonare vanno poi aggiunti altri 18 pazienti per i quali la scheda di notifica è arrivata in ritardo e che quindi non sono stati inseriti nel conteggio dei casi dello scorso anno; così facendo si ottiene un totale di 299 casi di tubercolosi polmonare nel 2009. Per 57 pazienti affetti da TB polmonare non è stato possibile reperire la scheda di follow-up, di questi 7 soggetti vanno scartati in quanto seguiti fuori Regione (n=3), deceduti prima dell'inizio della terapia (n=3) o hanno iniziato il trattamento nel corso del 2011 (n=1). Dei restanti 50 casi di TB polmonare senza scheda di esito, 13 erano stati notificati dall'Azienda Ulss 12 (26%) e 28 (56,0%) dall'Ulss di Verona. In totale sono pervenute 251 schede di follow-up della terapia (su 299 casi notificati di tubercolosi polmonare), delle quali 9 non agganciate ad una notifica.

Dall'analisi delle schede di esito dei casi di tubercolosi polmonari del 2009, la percentuale di recidive risulta pari all'8%, mentre il 91,6% dei soggetti è un nuovo caso; vi è infine un solo caso classificato come cronico. Nel 90% dei casi trattati sono soggetti che vengono sottoposti per la prima volta ad un trattamento contro la tubercolosi (Figura 15).

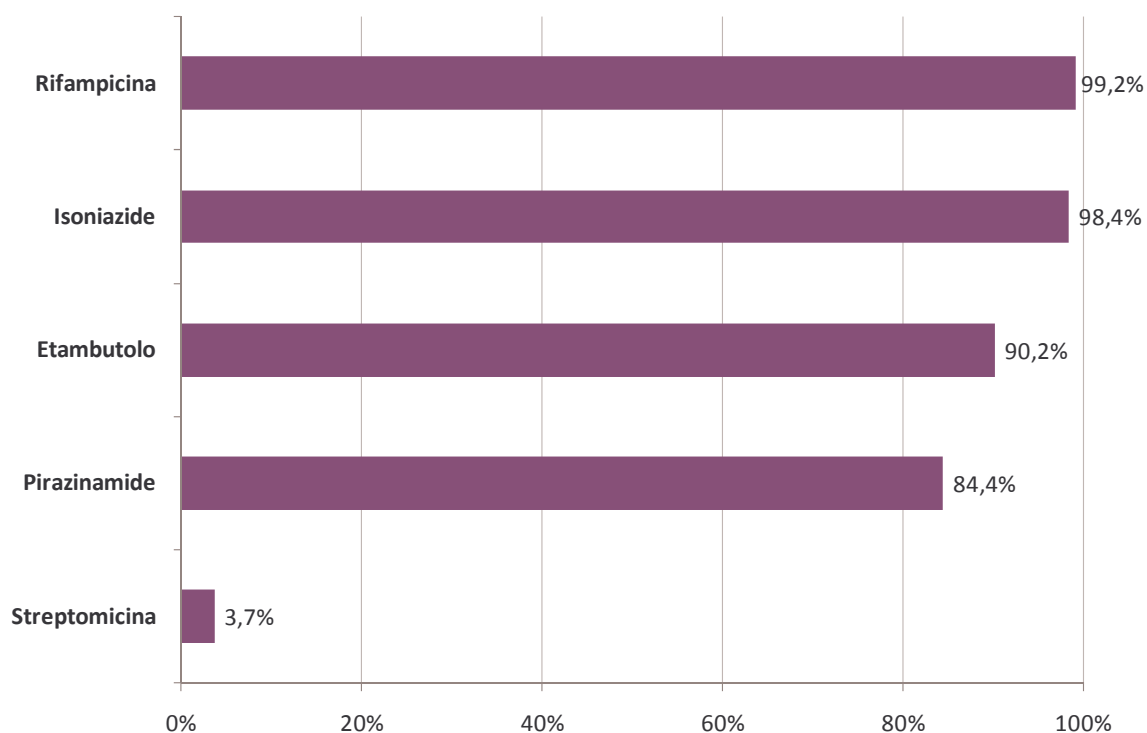
Figura 15: Distribuzione percentuale dei casi di tubercolosi polmonare per tipologia di caso. Regione Veneto, anno 2009.



Per quanto riguarda la terapia nello specifico, la Figura 16 riporta la distribuzione percentuale dei casi rispetto al farmaco loro somministrato (era possibile indicare più di una terapia farmacologica). È facile osservare come quasi alla totalità dei casi vengano somministrati rifampicina e isoniazide. Molto contenuta è invece la quota di coloro che assumono streptomicina.

Per 9 soggetti (2,8% dei casi totali) non è possibile reperire l'informazione circa la terapia farmacologica. L'1,6% dei soggetti con trattamento noto sono stati sottoposto ad una terapia che prevede l'assunzione di tutti i farmaci elencati, il 74,6% con terapia a 4 farmaci e il 14,8% viene trattato con la somministrazione di 3 farmaci.

Figura 16: Distribuzione percentuale dei casi di tubercolosi polmonare rispetto alla terapia farmacologia assunta. Regione Veneto, anno 2009.



Per il 16,3% dei casi di tubercolosi polmonare del 2009 si è reso necessario modificare la terapia iniziale (modifica della terapia farmacologica o prolungamento del trattamento).

La tabella sottostante mostra la distribuzione percentuale degli esiti di trattamento.

Tabella 3: Distribuzione percentuale dei casi di tubercolosi polmonare rispetto dell'esito del trattamento. Regione Veneto, anni 2002-2009.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Guarito o trattamento completato	69,4%	75,0%	71,1%	80,6%	78,4%	73,3%	76,5%	72,5%
Guarito	30,6%	40,8%	42,1%	39,2%	43,9%	40,5%	36,4%	41,4%
Trattamento completato	38,7%	34,2%	28,9%	41,4%	34,5%	32,8%	42,3%	33,5%
Deceduto	11,3%	8,1%	7,1%	9,5%	5,8%	7,6%	6,6%	7,2%
Fallimento terapeutico	3,5%	2,7%	1,5%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Trasferito	0,0%	0,7%	3,8%	2,7%	6,1%	6,9%	5,9%	4,4%
Perso al follow-up	9,4%	7,8%	11,7%	6,8%	5,4%	8,8%	10,3%	6,8%

Nel 2009 il 72,5% dei trattamenti ha portato a risultati favorevoli (guarigione o conclusione del trattamento); tale dato si colloca ancora al di sotto dell'obiettivo dell'80% fissato dal Piano Nazionale.

Nell'ultimo triennio non si sono osservati casi di fallimento della terapia e la quota di soggetti persi al follow-up risulta contenuta.

Gli effetti collaterali comportano di norma una modifica di trattamento o una sua sospensione temporanea cui fa seguito una ripresa secondo modalità previste (vedi Linee Guida, par. 9.3). L'interruzione definitiva del trattamento per effetti collaterali dovrebbe quindi essere riservata a pochi casi di eccezionale gravità (nel 2008 si è verificata in soli 2 casi).

CONCLUSIONI

Dall'analisi condotta sulle schede di notifica di casi di tubercolosi verificatisi nel corso del 2010 emergono i seguenti punti focali:

- A partire dal 2004, l'ammontare del numero di casi notificati di TB nella Regione Veneto ha assunto un andamento altalenante ma comunque inferiore ai 550 malati l'anno e nell'ultimo biennio si è collocato appena al di sopra dei 400 casi annui. Distinguendo per Paese di origine si osserva una riduzione tendenziale del numero di casi tra gli italiani, che nel 2010 raggiunge il minimo storico e fa osservare un tasso di notifica di 3,5 casi ogni 100.000 residenti.
- Emerge una forte differenza nella composizione per età dei malati di TB tra la popolazione autoctona e quella straniera: il 60% di casi di TB tra gli italiani è rappresentato da persone con età superiore ai 65 anni, per la popolazione non autoctona la maggioranza dei casi ha un'età compresa tra i 15 e i 44 anni anche se in quest'ultimo anno si è osservato un aumento dei casi in età 55-64 anni.
- Come negli anni precedenti, il numero di casi di tubercolosi nei soggetti di genere maschile risulta, nel corso del 2010, sempre maggiore rispetto a quello delle femmine. Fanno eccezione gli anni 2007 e 2009 nei quali si osserva una lieve maggioranza di casi di TB di genere femminile.
- In tutte le provincie regionali, il 60% dei casi di TB notificati nel 2010 è costituito da soggetti stranieri, ad eccezione del territorio di Belluno nel quale la quota di stranieri tra i malati di tubercolosi non raggiunge il 20%.
- Tra gli stranieri le popolazioni che presentano il maggior numero di affetti da TB sono quella romana (26,4% dei casi sul totale degli stranieri) e quella marocchina (13,8% dei malati tra gli stranieri). La popolazione straniera residente con il tasso di notifica più elevato è quella indiana (oltre 200 casi ogni 100.000 abitanti).
- Il principale fattore di rischio presente nei soggetti malati di tubercolosi è l'immigrazione.
- Il numero di casi di TB polmonare è più del doppio rispetto a quello della TB extrapolmonare.
- Specificatamente ai casi di tubercolosi extrapolmonare, le localizzazioni più frequenti sono i linfonodi intratoracici, i linfonodi periferici e la pleurite tubercolare.
- Il 7,3% dei casi registrati nel 2010 è una recidiva. Nel corso degli anni tale proporzione oscilla attorno al 10% e raggiunge il minimo proprio in quest'ultimo anno di rilevazione.

Dalla sintesi delle schede di esito dei trattamenti per i casi di tubercolosi polmonare verificatisi nel 2009 si osserva che il 72,5% di questi casi ha avuto un esito favorevole, ovvero si è concluso con la guarigione del malato o con il completamento del trattamento; il 7,2% è deceduto, il 6,8% è stato perso al follow-up e non ci sono stati casi di fallimento terapeutico.

Rapporto finale sull'epidemia influenzale della stagione 2010-2011 nella Regione Veneto

Dati a giugno 2011

SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Nell'ambito degli interventi di Sanità Pubblica la prevenzione dell'influenza costituisce una delle azioni prioritarie: l'influenza rappresenta infatti una delle più importanti cause di morte per malattie infettive nei Paesi industrializzati, subito dopo AIDS e tubercolosi.

La profilassi si attua essenzialmente attraverso le campagne vaccinali, ma deve essere supportata da un adeguato sistema di sorveglianza della malattia.

Obiettivi del Sistema sono il monitoraggio della frequenza dei casi di sindromi influenzali, la stima dei tassi di incidenza nella popolazione, per segnalare tempestivamente inizio e fine dell'epidemia, e la valutazione dell'efficacia dei programmi di vaccinazione. Durante i periodi interpandemici la sorveglianza consente a tutti i livelli, di collaudare un sistema di controllo rapido ed efficace, basato su una rete di medici sentinella diffusa sul territorio, da attivare prontamente in caso di allerta pandemia.

La Regione Veneto è stata la prima realtà italiana ad avviare una propria rete di sorveglianza (stagione 1994-1995). A partire dalla stagione influenzale 1999-2000 la nostra Regione ha aderito ad INFLUNET, la rete di sorveglianza della sindrome influenzale coordinata dal Ministero della Salute che si avvale della collaborazione dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), del Centro Interuniversitario per la Ricerca sull'Influenza (CIRI), dei medici di medicina generale e pediatri di libera scelta, dei laboratori di riferimento per l'influenza e degli Assessorati regionali alla Sanità. In Veneto quindi la sorveglianza ha interessato sia i MMG e i PLS che si sono resi disponibili per il monitoraggio delle sindromi influenzali, sia il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliera di Padova che ha aderito all'indagine di tipizzazione dei virus influenzali circolanti.

Come in altri Paesi del mondo, anche in Regione Veneto i virus influenzali circolati nella stagione 2010-2011 sono stati sia di tipo A che di tipo B; in particolare è risultato ancora in circolazione il virus pandemico di tipo A/H1N1. Anche per la stagione influenzale 2010-2011 è rimasta attiva la sorveglianza per i decessi e i casi con complicanze gravi da virus influenzale, avviata l'anno precedente in occasione della pandemia da A/H1N1v.

Nel seguente rapporto vengono quindi presentati i dati relativi all'andamento epidemico della stagione influenzale 2010-2011 e i risultati della campagna vaccinale condotta a livello regionale.

Per quanto riguarda le vaccinazioni contro le sindromi influenzali va precisato che i dati dell'ultima stagione influenzale 2010-2011 verranno confrontati con quelli della stagione 2008-2009. Nella stagione influenzale 2009-2010, caratterizzata dalla pandemia da A/H1N1v, è stata infatti avviata una campagna antinfluenzale ad hoc in seguito all'insorgenza e alla diffusione del virus influenzale di tipo A/H1N1; i dati relativi alle vaccinazioni eseguite in questa stagione quindi non possono essere confrontati con quelli delle normali stagioni epidemiche.

LA RETE DI SORVEGLIANZA PER L'INFLUENZA

Al sistema di sorveglianza hanno partecipato quest'anno 9 Aziende Ulss (Ulss n° 1, 4, 6, 10, 12, 16, 18, 19 e 22) con 88 Medici Sentinella tra MMG e PLS, che hanno monitorato complessivamente una popolazione di 114.654 assistiti, in modo da garantire una copertura pari almeno il 2% dell'intera popolazione regionale distribuita in fasce d'età conformi a quelle della struttura della popolazione regionale per garantirne la rappresentatività. La sorveglianza è stata condotta suddividendo la popolazione in specifiche classi di età (Tabella 1).

Tabella 1: Assistiti sorvegliati dai MMG e dai PLS nella stagione influenzale 2010-2011. Regione Veneto.

Classi di età	0-4 anni	5-14 anni	15-24 anni	25-44 anni	45-64 anni	65 anni e più	TOTALE	< 15 anni	>=15 anni
Assistiti	7.587	14.351	9.304	28.901	30.520	23.991	114.654	21.938	92.716
%	6,6	12,5	8,1	25,2	26,6	20,9	100,0	19,1	80,9

I dati presentati fanno riferimento al periodo di sorveglianza epidemiologica che va dalla terza settimana di ottobre 2010 (settimana 42 dell'anno) fino all'ultima settimana di Aprile 2011 (settimana 17 dell'anno), per un totale di 28 settimane.

I medici sentinella durante questo periodo hanno segnalato settimanalmente i casi, suddivisi per fasce d'età, che soddisfacevano la definizione operativa di "Flu-like illness" dell'OMS.

LA SORVEGLIANZA VIROLOGICA

Parallelamente alla sorveglianza dei casi di influenza svolta dalla rete dei medici sentinella, il Ministero della Salute ha predisposto anche una sorveglianza virologica atta a identificare i tipi e sottotipi di virus in circolazione. In Regione Veneto il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliera di Padova si è reso disponibile per condurre tale studio.

A partire dalla 5° settimana di rilevazione (64° settimana dell'anno 2010) fino alla fine della sorveglianza sono stati raccolti, in Italia, un totale di 2.865 campioni (Tabella 2). Nel 72,6% dei casi il virus isolato è risultato essere di tipo A, mentre il restante 27,4% di tipo B.

Tabella 2: Risultati della sorveglianza virologica. Italia, stagione influenzale 2010-2011.

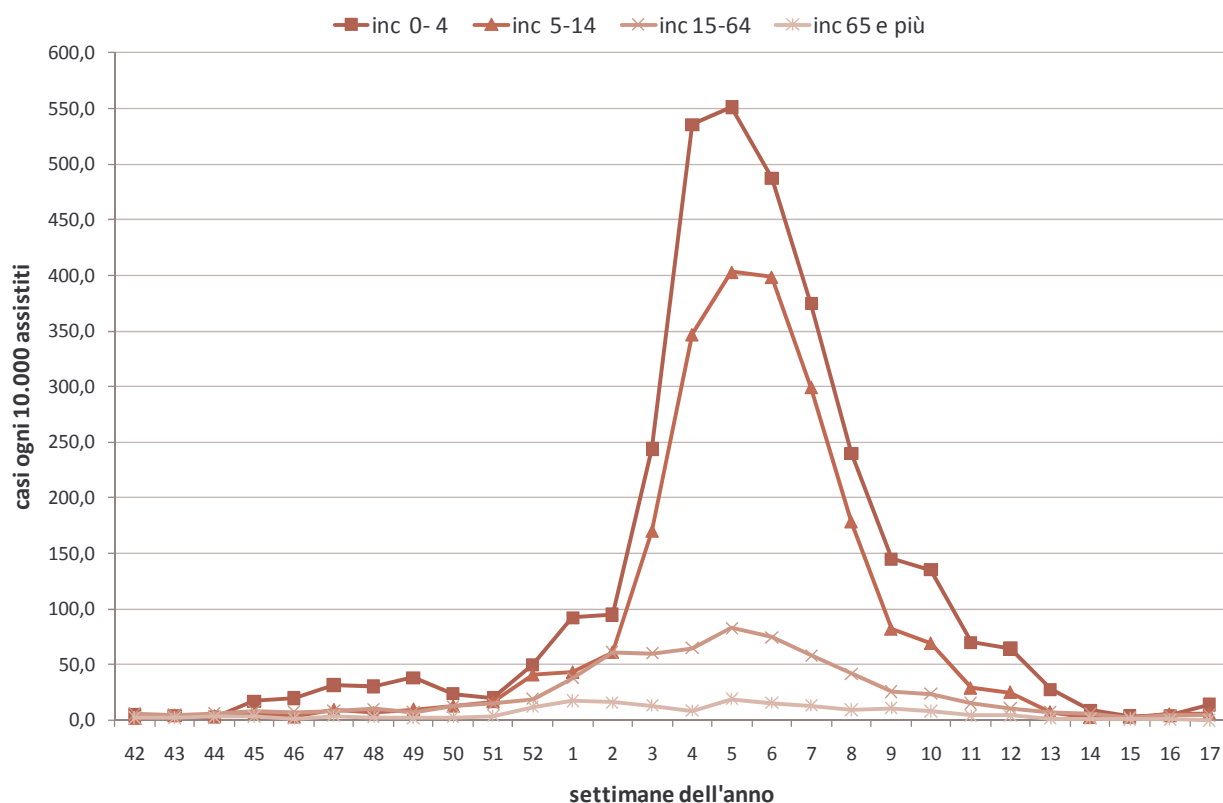
Settimana	A	A/H3N2	A/H1N1	FLU A	FLU B	TOTALE CAMPIONI POSITIVI
46	0	0	0	0	1	1
47	1	0	3	4	2	6
48	0	0	3	3	2	5
49	0	1	0	1	1	2
50	0	4	4	8	6	14
51	2	0	18	20	13	33
52	2	3	36	41	17	58
01	4	0	75	79	28	107
02	22	8	152	182	37	219
03	31	8	263	302	64	366
04	33	2	285	320	123	443
05	31	7	290	328	134	462
06	25	4	271	300	129	429
07	35	13	178	226	110	336
08	11	4	91	106	53	159
09	4	6	61	71	29	100
10	9	1	46	56	19	75
11	5	1	11	17	12	29
12	2	0	4	6	2	8
13	0	0	2	2	1	3
14	2	1	2	5	0	5
15	0	0	3	3	2	5
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
TOTALE	219	63	1798	2080	785	2865

Nello specifico, nell'86,4% dei campioni positivi a virus di tipo A il sottotipo riscontrato è quello della precedente stagione pandemica (A/H1N1); i campioni positivi per influenza di tipo A/H1N1 rappresentano il 62,8% del totale dei campioni tipizzati. Anche la stagione influenzale 2010-2011 risulta quindi fortemente caratterizzata dalla circolazione del virus pandemico che, come noto, colpisce prevalentemente i soggetti al di sotto dei 27 anni d'età.

L'ANDAMENTO EPIDEMIOLOGICO

Il Grafico 1 e la Tabella 3 descrivono l'andamento settimanale dei casi e dell'incidenza di sindromi influenzali nelle quattro classi di età rilevate. Come anticipato la struttura per età degli assistiti rispecchia quella della popolazione regionale residente; i tassi di incidenza calcolati possono quindi essere ritenuti rappresentativi dell'intera popolazione della Regione Veneto.

Grafico 1: Tassi di incidenza (per 10.000 assistiti) delle sindromi influenzali per classi d'età. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.



In generale il picco di incidenza è stato osservato, per tutte le fasce d'età, in corrispondenza della 5ª settimana dall'anno 2011 (31 gennaio – 6 febbraio); il valore più elevato è stato raggiunto nella fascia d'età compresa fra i 5 e i 14 anni per la quale sono infatti stati osservati 540 casi per 10.000 assistiti.

Decisamente contenuta l'incidenza nelle fasce d'età adulte; nella popolazione più anziana non sono mai stati superati i 19 casi per 10.000 assistiti.

Tabella 3: Numero di casi e tassi di incidenza settimanali per classi d'età. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.

Sett.	Casi	Incid.	0- 4		5-14		15-24		25-44		45-64		65 +	
			n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.	n.	inc.
42	42	4,4	3	4,7	2	1,6	6	7,9	13	5,4	14	5,7	4	2,1
43	46	4,3		3 4,0	6	4,2	4	4,7	14	5,3	14	5,0	5	2,3
44	54	4,9	2	2,6	5	3,5	6	6,7	23	8,3	11	3,7	7	3,1
45	85	7,6	13	17,1	9	6,3	9	9,9	28	10,0	18	6,1	8	3,4
46	69	6,3	15	19,8	4	2,8	4	4,5	30	10,9	13	4,4	3	1,3
47	100	9,2	24	31,7	13	9,2	6	6,9	26	9,7	23	8,1	8	3,6
48	102	9,3	23	30,3	9	6,3	6	6,8	38	14,0	20	6,9	6	2,7
49	94	8,4	27	38,3	13	9,6	14	15,3	25	8,8	11	3,7	4	1,7
50	126	11,1	18	23,7	18	12,6	14	15,3	44	15,5	26	8,6	6	2,5
51	135	13,1	14	19,9	22	16,5	16	19,3	46	17,8	29	10,6	8	3,8
52	225	22,2	32	50,0	49	40,7	15	18,3	65	25,1	38	13,8	26	12,2
1	406	38,3	70	92,3	61	43,0	31	36,2	154	59,2	52	18,6	38	17,5
2	610	53,9	72	94,9	87	60,9	90	98,5	208	73,2	115	38,2	38	16,1
3	861	76,8	185	243,8	243	170,0	85	94,1	194	69,0	123	41,4	31	13,3
4	1242	117,0	362	535,7	446	346,7	84	97,2	233	86,3	98	34,5	19	8,5
5	1511	139,5	391	551,0	540	402,8	105	120,0	267	97,7	165	57,0	43	18,8
6	1406	128,7	346	487,6	536	398,3	97	108,7	242	87,5	149	51,4	36	15,6
7	1122	101,7	284	374,3	426	299,2	91	103,2	197	71,0	94	32,3	30	13,1
8	713	67,6	182	239,9	252	178,4	44	52,1	140	54,0	75	27,3	20	9,1
9	408	38,9	110	145,1	115	81,8	19	22,7	89	34,0	52	18,9	23	10,8
10	366	33,5	97	135,1	94	69,1	30	33,6	88	31,8	39	13,3	18	7,9
11	206	18,2	53	69,9	41	28,6	24	26,2	45	15,9	33	11,0	10	4,2
12	160	14,6	47	64,3	34	25,0	14	15,7	32	11,6	23	7,8	10	4,3
13	81	7,4	21	27,7	10	7,0	13	14,7	23	8,5	11	3,8	3	1,3
14	49	4,5	6	8,8	3	2,3	5	5,5	22	7,9	10	3,4	3	1,3
15	21	2,1	2	3,3	3	2,6	2	2,4	9	3,5	3	1,1	2	0,9
16	33	3,3	2	4,2	5	5,2	3	3,6	16	6,1	6	2,2	1	0,5
17	41	4,3	8	13,9	7	6,2	0	0,0	17	6,9	9	3,5	0	0,0

La Tabella 4 mette a confronto i casi denunciati tra gli assistiti, nelle ultime cinque stagioni epidemiche, per la popolazione pediatrica e adulta. La classe di età dei soggetti con meno di 15 anni risulta essere quella maggiormente interessata dalla sindrome influenzale nell'arco delle stagioni considerate; inoltre la percentuale di casi verificatisi per questa popolazione nell'ultima stagione influenzale 2010-2011 risulta essere superiore anche rispetto a quella registrata durante la precedente stagione interessata per la prima volta dalla circolazione del virus di tipo A/H1N1.

Tabella 4: Casi denunciati tra gli assistiti nella popolazione pediatrica (<15 anni) e adulta (>=15 anni). Regione Veneto, stagioni influenzali 2006-2010.

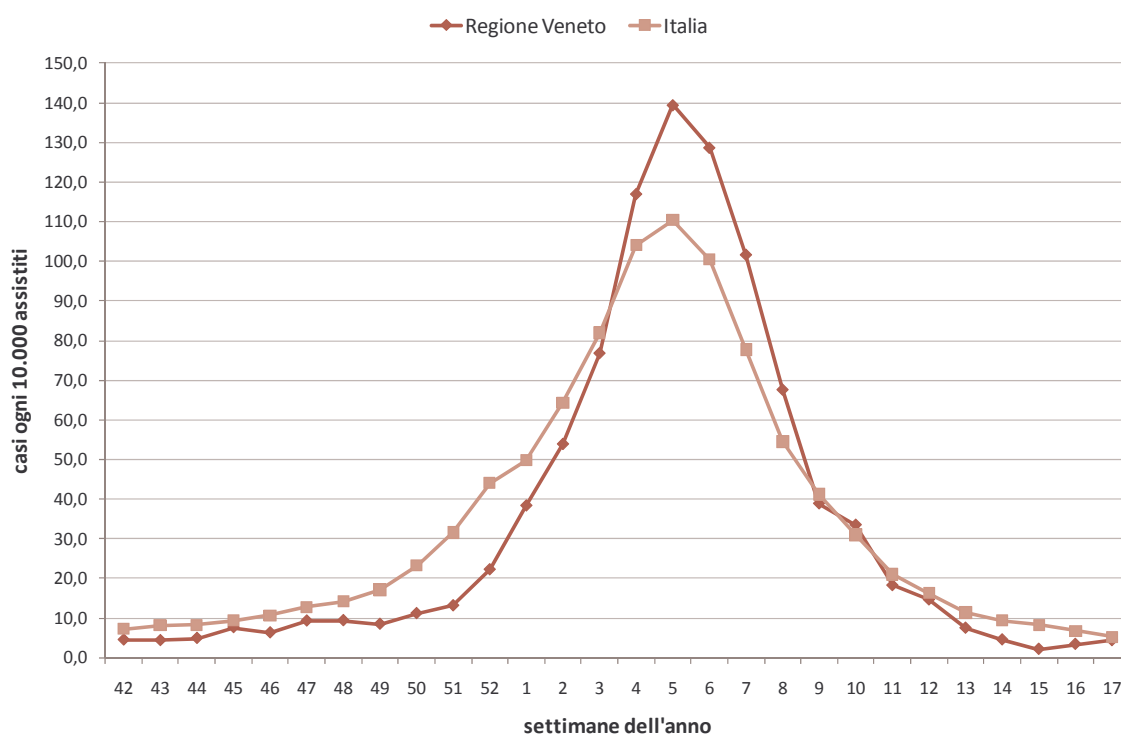
Stagione influenzale	Popolazione < 15 anni			Popolazione >= 15 anni		
	Assistiti	Casi	%	Assistiti	Casi	%
2006-2007	23.936	2.496	10,4	101.285	3.626	3,6
2007-2008	24.404	3.516	14,4	100.991	5.626	5,6
2008-2009	21.312	2.901	13,6	85.215	3.883	4,6
2009-2010	19.267	3.855	20,0	82.002	3.264	4,0
2010-2011	21.938	5.465	24,9	92.716	4.896	5,3

Come si osserva dal Grafico 2 l'andamento epidemiologico registrato nella Regione Veneto in quest'ultima stagione influenzale non si discosta molto dall'andamento nazionale.

In entrambe le realtà infatti il picco massimo di incidenza, rispettivamente pari a 139,5 casi ogni 10.000 assistiti in Veneto e a 110,4 casi per 10.000 assistiti in Italia, si è registrato nella 16° settimana di sorveglianza (5° settimana dell'anno 2011).

Solo nelle cinque settimane di osservazione (dalla 15° alla 19° settimana) interessata dalla massima circolazione virale, l'incidenza regionale ha superato i valori di quella nazionale.

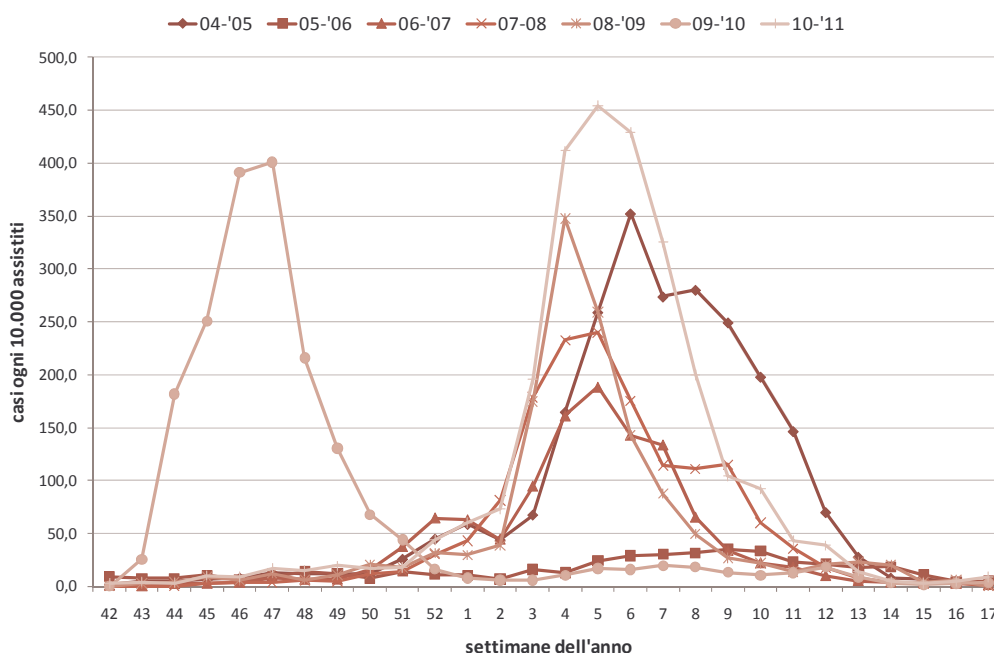
Grafico 2: Tassi di incidenza (per 10.000 assistiti) delle sindromi influenzali. Confronto tra Regione Veneto e Italia. Stagione influenzale 2010-2011.



I Grafici 3 e 4 presentano l'andamento delle incidenze di sindromi influenzali per settimana di sorveglianza, nella popolazione pediatrica e in quella adulta nelle ultime stagioni epidemiche.

Nella fascia di età pediatrica (bambini dai 0 ai 14 anni) l'incidenza è iniziata a salire dopo la 2° settimana dell'anno 2011 (13° settimana di rilevazione), riportandosi poi al di sotto dei 100 casi ogni 10.000 assistiti dalla 21° settimana di sorveglianza in poi: il picco epidemico è stato raggiunto nella 5° settimana dell'anno 2011 (16° settimana di osservazione) con una incidenza massima per il 2010-2011 superiore rispetto agli anni precedenti.

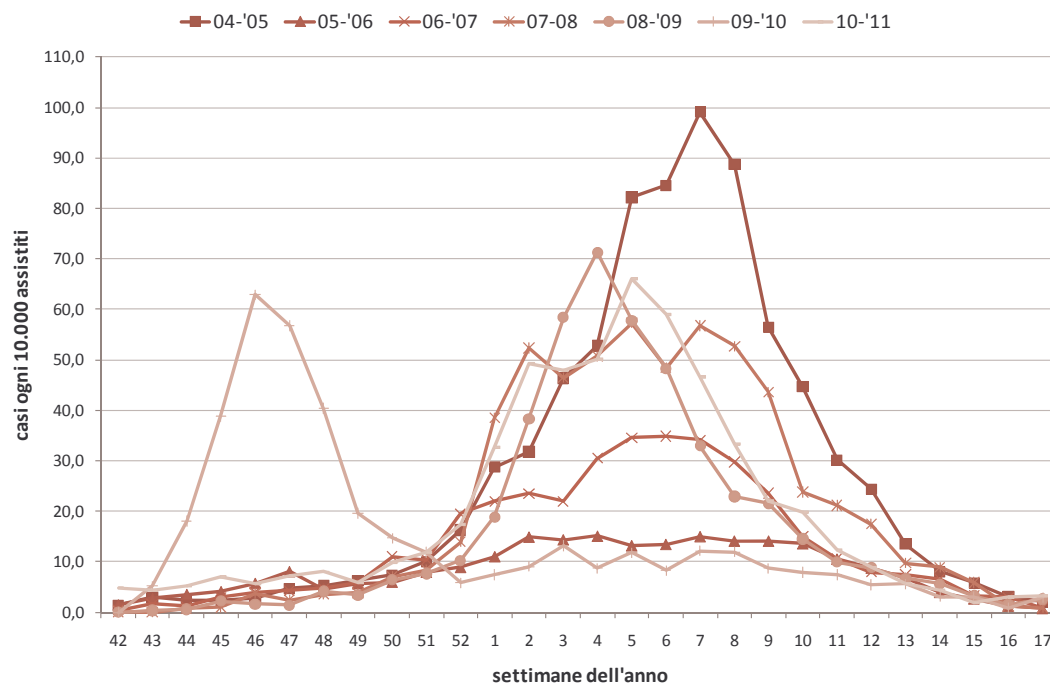
Grafico 3: Tassi di incidenza (per 10.000 assistiti) delle sindromi influenzali nella popolazione pediatrica (0-14 anni). Regione Veneto, stagioni influenzali 2004-2010.



Per quanto riguarda le fasce d'età adulta, si osserva in generale un picco di incidenza più contenuto rispetto a quello degli anni precedenti.

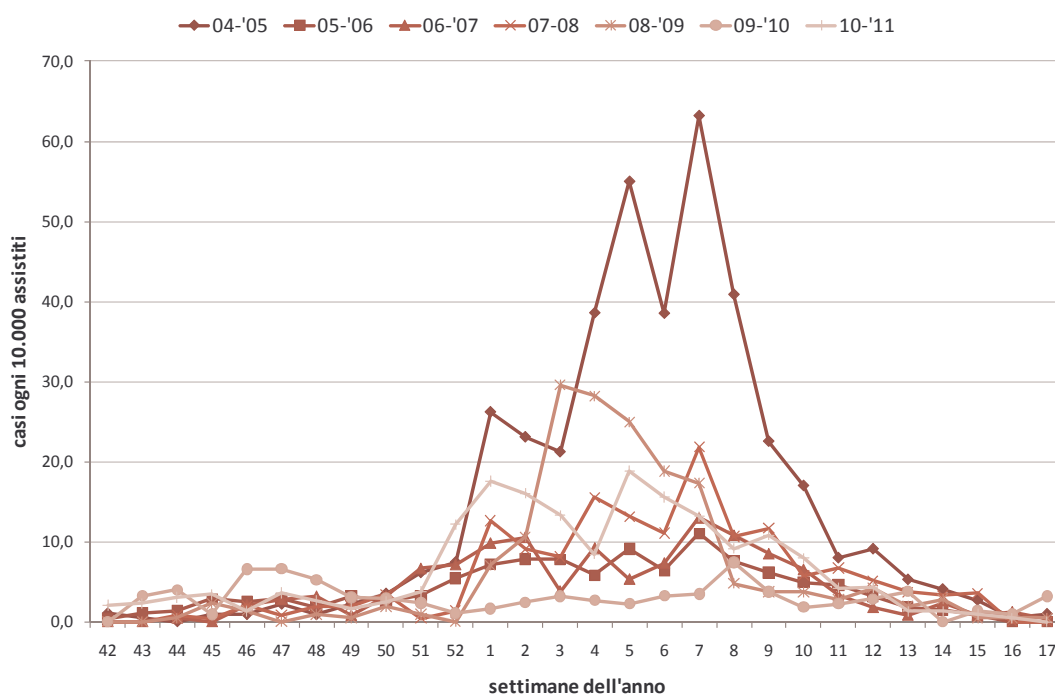
¹La stima del numero di casi clinici per la Regione Veneto è stata calcolata moltiplicando i tassi di incidenza (opportunamente divisi per 10.000) per la popolazione residente.

Grafico 4: Tassi di incidenza (per 10.000 assistiti) delle sindromi influenzali nella popolazione adulta (con 15 anni e più). Regione Veneto, stagioni influenzali 2004-2010.



Analizzando nel dettaglio la popolazione degli ultrasessantacinquenni, si osservano valori di incidenza contenuti nell'arco di tutto il periodo di sorveglianza e decisamente inferiori rispetto a quelli evidenziati nelle altre fasce di età (Grafico 5).

Grafico 5: Tassi di incidenza (per 10.000 assistiti) delle sindromi influenzali nella popolazione anziana (65 anni e più). Regione Veneto, stagioni influenzali 2004-2010.



CASI CLINICI, OSPEDALIZZATI E DECESSI

Da gennaio 2011, visto il persistere della circolazione del virus influenzale di tipo A/H1N1, è stato richiesto alle Aziende Ulss, come da Circolare Ministeriale, di continuare il monitoraggio e la segnalazione dei casi gravi², dei casi ospedalizzati e dei decessi.

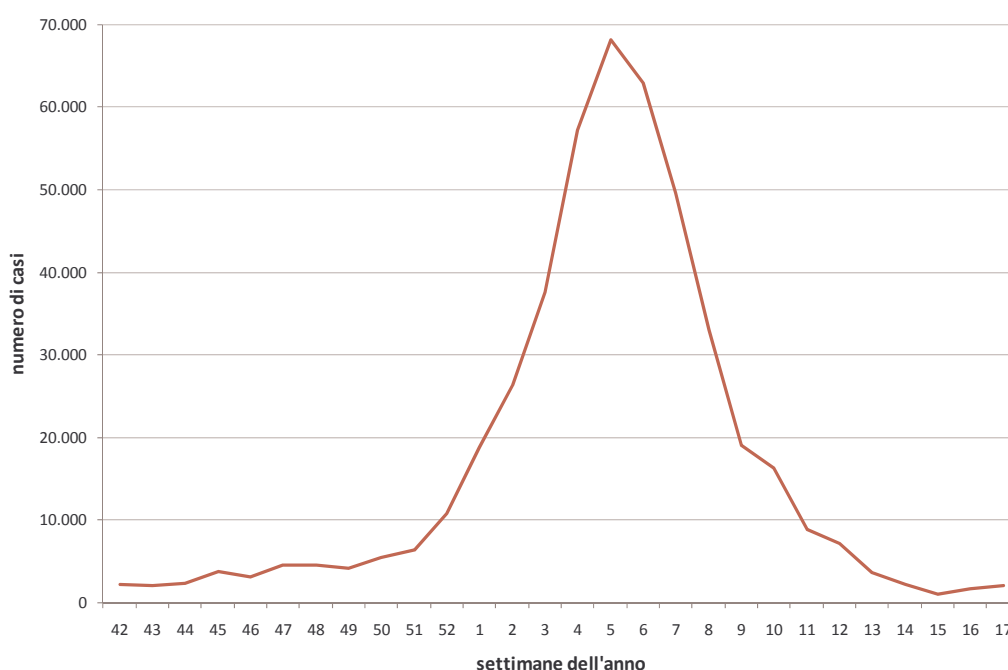
Dall'inizio dell'epidemia sono state ricoverate un totale di 61 persone di cui 22 deceduti.

Il tasso di ospedalizzazione stimato per l'intera popolazione regionale si aggira attorno all'1,2 ogni 100.000 abitanti, mentre il tasso di mortalità viene stimato a 0,5 casi ogni 100.000 residenti.

Sia i soggetti ricoverati in seguito all'insorgenza di complicanze dovute a virus influenzali che quelli deceduti hanno un'età superiore o uguale a 25 anni; non si sono quindi riscontrati ospedalizzazioni e decessi nella popolazione pediatrica.

La maggior parte dei soggetti ricoverati e/o deceduti aveva già delle patologie pregresse e apparteneva ad una categoria a rischio per la quale è prevista l'offerta gratuita della vaccinazione antinfluenzale. La quasi totalità di questi casi però non si era sottoposta alla vaccinazione.

Grafico 6: Numero settimanale di casi clinici stimati. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.



Sulla base dei tassi di incidenza osservati in quest'ultima stagione e riferiti alla popolazione assistita dai medici che hanno aderito al Sistema di Sorveglianza, è stato possibile calcolare anche una stima del numero di casi clinici³ per l'intera popolazione residente nella Regione Veneto. I valori ottenuti riportano un picco massimo di circa 68.130 casi in corrispondenza della 16ª settimana di sorveglianza e un minimo di circa 1.020 casi nella terzultima settimana della stagione 2010-2011. Per l'intera stagione influenzale vengono stimati un totale di 464.656 casi clinici.

²Per casi gravi e complicati di influenza si intendono quelli le cui condizioni prevedono il ricovero in UTI e, se necessario, il ricorso alla terapia in ECMO. Tra i casi gravi e complicati rientrano poi i soggetti affetti da gravi infezioni respiratorie acute (SARI) e da sindromi da distress respiratorio acuto (ARDS).

³ La stima del numero di casi clinici per la Regione Veneto è stata calcolata moltiplicando i tassi di incidenza (opportunamente divisi per 10.000) per la popolazione residente.

CAMPAGNA VACCINALE CONTRO LE SINDROMI INFLUENZALI

Di seguito vengono presentati i dati relativi alla campagna vaccinale contro l'influenza stagionale.

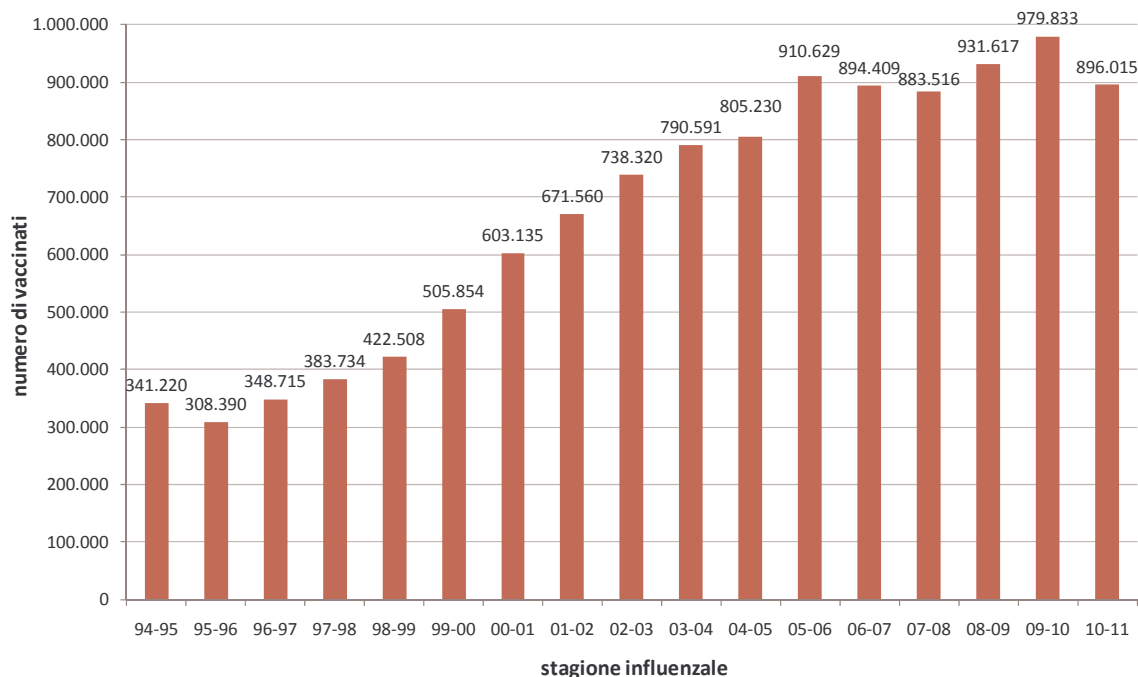
Per la stagione 2010-2011 le fasce d'età presenti nella scheda per la raccolta dei dati sono state leggermente modificate, a livello ministeriale, rispetto a quelle utilizzate nelle stagioni influenzali precedenti al fine di migliorare la rilevazione delle vaccinazioni antinfluenzali.

Come anticipato, vista la particolare natura della stagione pandemica 2009-2010 che ha reso necessaria una campagna vaccinale ad hoc, non risulta appropriato confrontare i dati della campagna antinfluenzale 2010-2011 con quelli dell'anno scorso; pertanto il confronto viene effettuato sulla base dei risultati della stagione 2008-2009.

I VACCINATI

Durante la campagna di vaccinazione contro l'influenza stagionale condotta dalle Aziende Ulss del Veneto nella stagione 2010-2011, sono state vaccinate 896.015 persone, circa 35.600 in meno rispetto alla campagna 2008-2009, con un decremento pari al 3,8% (Grafico 7).

Grafico 7: Numero di persone vaccinate contro il virus dell'influenza stagionale. Regione Veneto, stagioni antiinfluenzali 1994-2010.

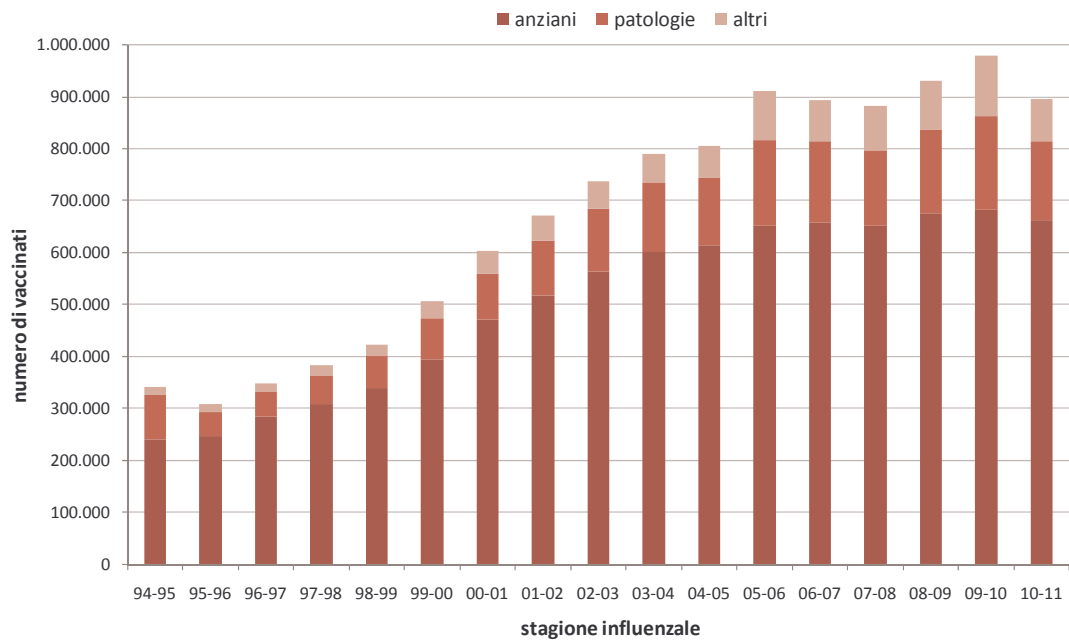


Delle persone vaccinate la maggior parte, 661.897 pari al 73,9% del totale, sono soggetti anziani di età pari o superiore ai 65 anni (in lieve calo rispetto alla stagione 2008-2009), mentre i restanti 234.118 pari al 26,1% sono soggetti di età inferiore ai 65 anni.

Complessivamente sono stati vaccinati 18.870 bambini di età compresa tra 0 e 14 anni (pari al 2,1% del totale dei soggetti sottoposti a vaccinazione), di cui 5.678 appartenenti alla fascia d'età 0-4 anni e 13.192 alla fascia 5-14 anni. Il numero di bambini in età pediatrica sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale risulta in calo del 17,7% rispetto alla stagione 2008-2009.

Suddividendo schematicamente la popolazione dei vaccinati in macrocategorie (anziani, portatori di patologie predisponenti a complicanze, altro) si nota come il trend del numero di vaccinati sia in ascesa a partire dalla stagione 1994-1995 raggiungendo il plateau nella stagione 2009-2010, in occasione della stagione pandemica caratterizzata dal virus di tipo A/H1N1, per tutte le categorie considerate (Grafico 8).

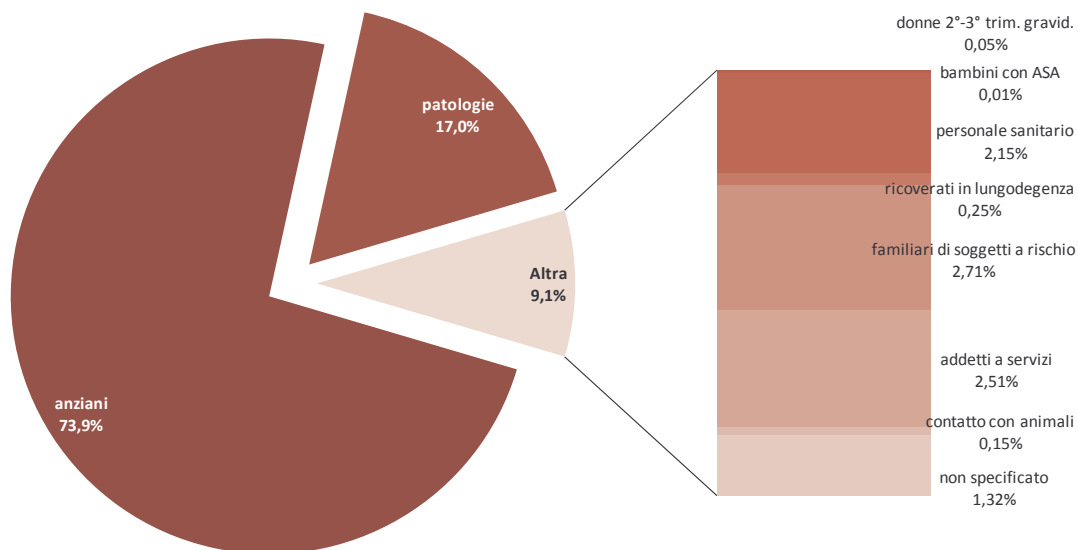
Grafico 8: Numero di vaccinati contro il virus dell’influenza stagionale per macrocategorie. Regione Veneto, stagioni influenzali 1994-2010.



Focalizzando l’attenzione sui dati riguardanti l’ultima campagna antinfluenzale 2010-2011, la categoria di soggetti che è stata maggiormente vaccinata è rappresentata dagli anziani che costituiscono quasi il 74% del totale dei vaccinati. Seguono poi i portatori di patologie predisponenti a complicanze (il 17% del totale dei vaccinati, ovvero 152.215 soggetti di età compresa tra i 6 mesi e i 65 anni di età).

Nella categoria “altro” è compresa una serie di sottogruppi di soggetti individuati dalla Circolare Ministeriale (81.903 persone), fra questi quella che comprende il maggior numero di vaccinati è rappresentata dai familiari e contatti di soggetti ad alto rischio, seguita dalla categoria dei soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo e da quella del personale sanitario (Grafico 9).

Grafico 9: Proporzione di vaccinati per macrocategorie e per sottogruppi. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.

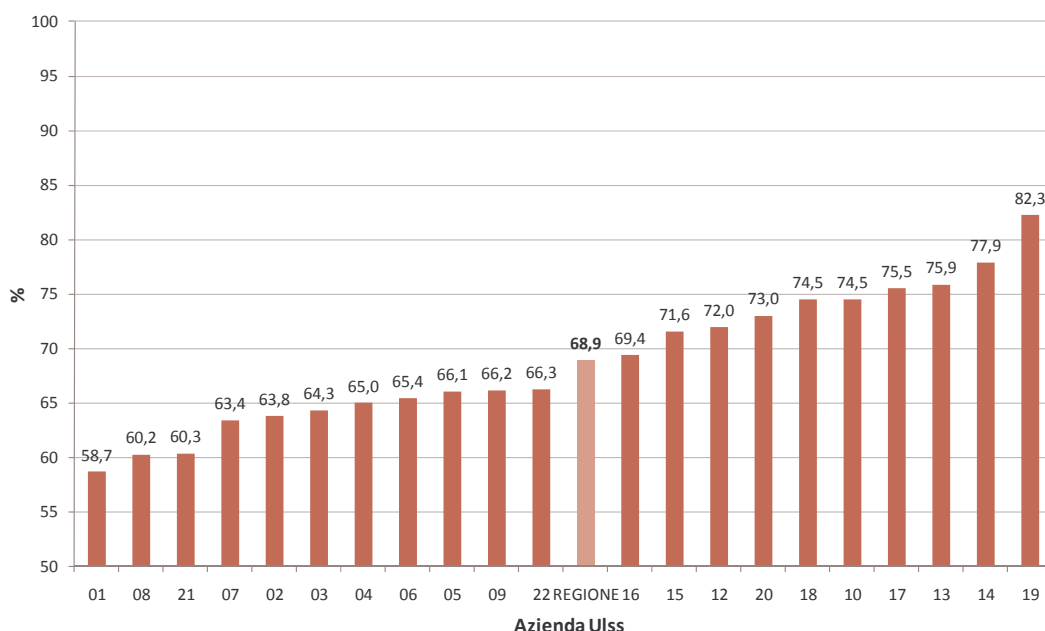


COPERTURA VACCINALE ANTINFLUENZALE PER GLI ANZIANI

Come previsto dal Piano Sanitario Nazionale e ribadito dal Piano Nazionale Vaccini, il principale obiettivo operativo per i Servizi è il raggiungimento di una copertura vaccinale della popolazione anziana almeno pari al 75%. Visto che alcune Aziende Ulss non hanno indicato la popolazione eleggibile, per poter effettuare confronti omogenei tra i territori è stato scelto come denominatore la popolazione residente al 1 gennaio 2009⁴. Rispetto alla stagione influenzale 2008-2009, in quella 2010-2011 sono stati vaccinati circa 15.970 anziani in meno, ma la copertura vaccinale ha raggiunto comunque un livello in linea con quello delle stagioni precedenti e prossimo al 69%.

Anche in quest'ultima stagione influenzale persistono delle notevoli differenze nei livelli di copertura vaccinale per gli anziani raggiunti dalle singole Aziende Ulss: il range di variabilità resta ampio (oltre 23,5 punti percentuali), comprendendo valori che vanno da un minimo del 58,7% nella Azienda Ulss 1, ad un massimo dell'82,3% nella Azienda Ulss 19 (Grafico 10). 4 Aziende hanno superato l'obiettivo nazionale del 75%, mentre ve ne sono altre 6 che riportano coperture vaccinali inferiori al 65%.

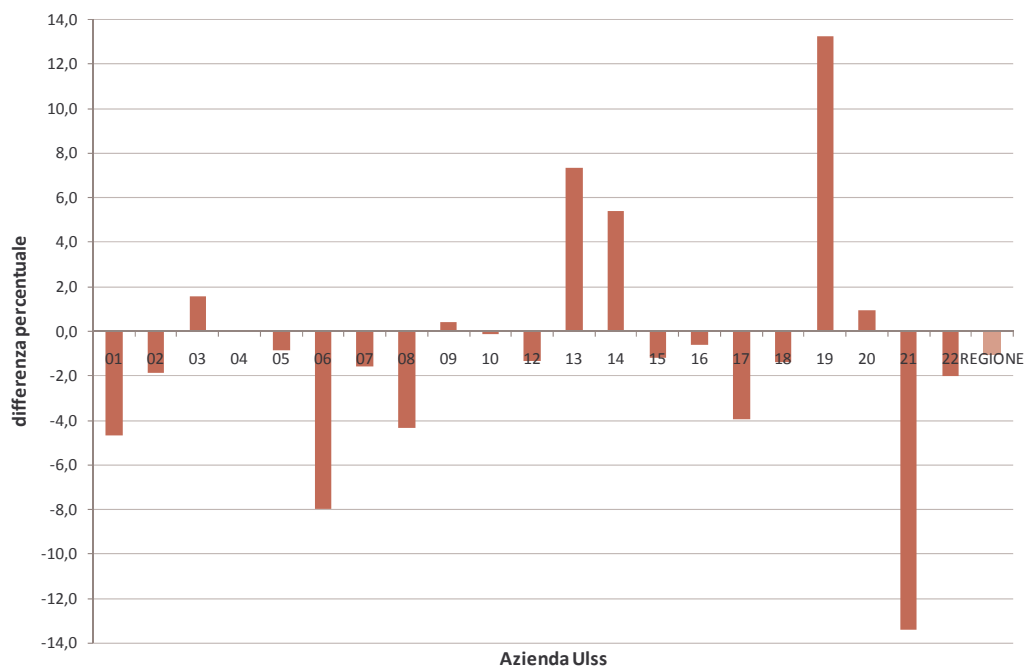
Grafico 10: Coperture vaccinali della popolazione anziana per Azienda Ulss. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.



Rispetto alla stagione influenzale 2008-2009, in 7 Aziende Ulss si osserva un mantenimento o un aumento dei valori di copertura vaccinale contro il virus dell'influenza negli anziani; in particolare l'Azienda Ulss di Adria riporta un incremento di oltre 13 punti percentuali, mentre l'aumento della copertura vaccinale per gli anziani supera il 5% nelle Aziende n. 13 e 14. Per le restanti Aziende Ulss si è invece registrato un calo nelle coperture vaccinali della popolazione anziana (Grafico 11); fatta eccezione per 2 sole realtà territoriali (Az. Ulss 21 e 6), le altre riportano una riduzione nei tassi di copertura inferiore al 5%.

⁴ Fonte dei dati: Direzione Sistema Statistico Regionale.

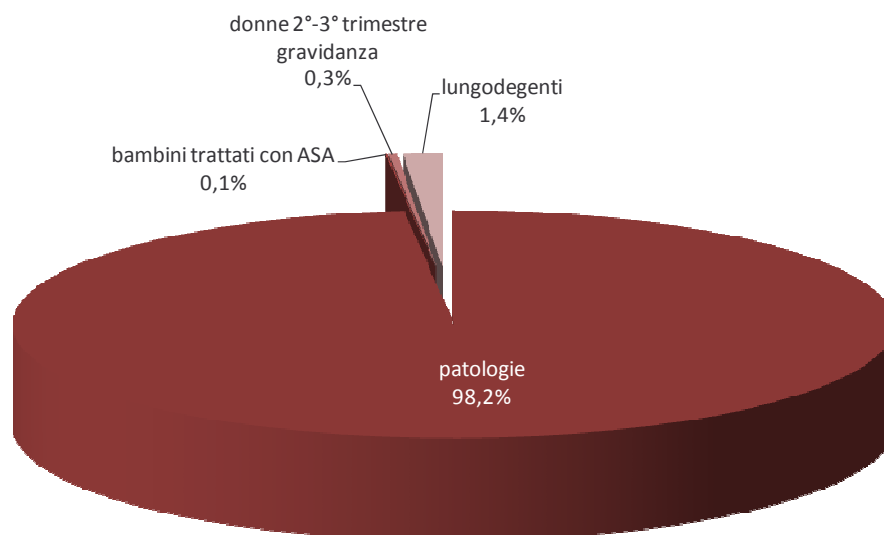
Grafico 11: Punti percentuali di differenza nelle coperture vaccinali degli anziani per Azienda Ulss. Regione Veneto, confronto tra le stagioni influenzali 2010-2011 e 2008-2009.



COPERTURA VACCINALE ANTINFLUENZALE PER GLI ALTRI GRUPPI DI VACCINATI

Tra i 155.001 soggetti di età inferiore a 65 anni che sono stati vaccinati per la presenza di una patologia o di una condizione predisponente a complicanze, la quasi totalità è costituita dagli assistiti affetti da patologie croniche, seguiti dai ricoverati presso strutture di lungodegenza. Risultano invece residuali le categorie delle donne al 2°-3° trimestre di gravidanza durante il periodo epidemico e dei bambini trattati con ASA (Grafico 12).

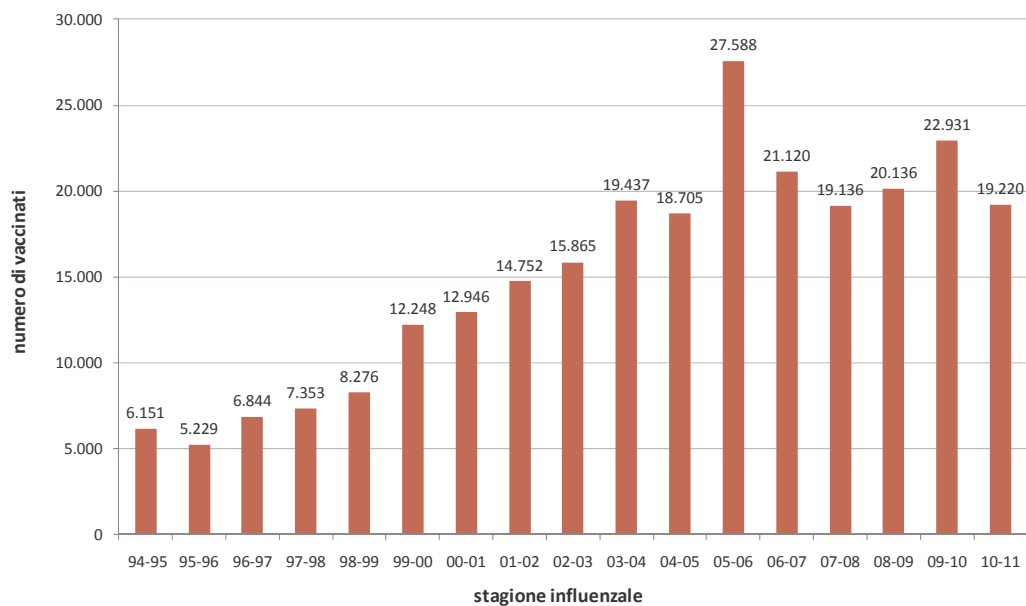
Grafico 12: Percentuale di vaccinati di età inferiore a 65 anni per categoria di rischio. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011



Rispetto alla stagione influenzale 2008-2009, il numero di bambini trattati con ASA e sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale è diminuito in modo sensibile (nel periodo 2010-2011 sono stati vaccinati solo 95 bambini contro i 226 della stagione precedente); mentre il numero di donne in gravidanza è aumentato (457 vaccinate contro le precedenti 394).

Focalizzando l'attenzione sugli operatori sanitari (Grafico 13) si osserva che 19.220 persone tra medici e personale sanitario di assistenza sono state vaccinate contro i virus dell'influenza, portando il livello di copertura per questa categoria al 32,6% con punte superiori all'85% in 2 Aziende Ulss (n. 21 e 16). Tale dato risulta leggermente inferiore a quello della stagione influenzale 2008-2009 (34,1%). Il tasso di copertura vaccinale per il personale medico e sanitario di assistenza permane quindi al di sotto dell'obiettivo del 40% previsto nel Piano Nazionale Vaccini.

Grafico 13: Operatori sanitari vaccinati contro le sindromi influenzali. Regione Veneto, stagioni influenzali 1994-2010.

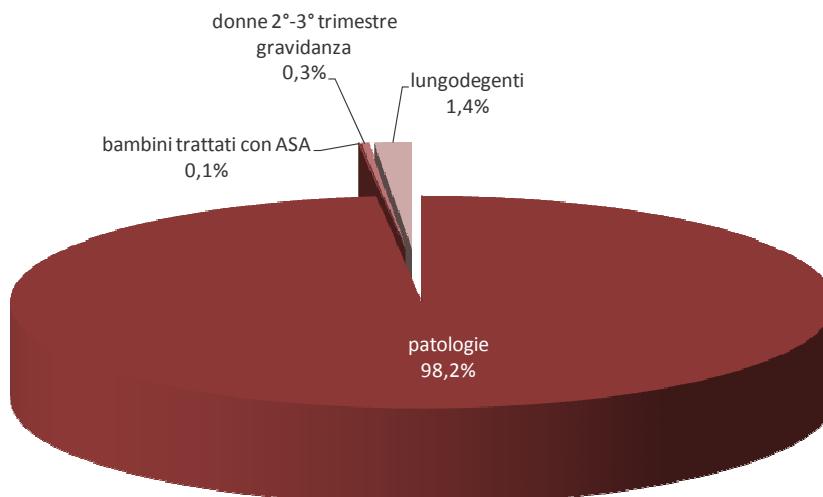


Allo scopo di evitare possibili riassortimenti genetici tra virus umani e aviari che potrebbero esporre al rischio pandemico, a partire dalla stagione influenzale 2006-2007, è stata inserita tra le categorie per le quali la vaccinazione antinfluenzale è raccomandata anche quella relativa ai soggetti che per motivi occupazionali si trovano a contatto con animali, che potrebbero costituire fonte di infezione da virus influenzali. Nella stagione 2010-2011 si sono sottoposti alla vaccinazione 1.386 soggetti rientranti in questa categoria (il 20,4% in meno rispetto alla stagione 2008-2009).

COPERTURA VACCINALE ANTINFLUENZALE PER GLI ALTRI GRUPPI DI VACCINATI

Tra i 155.001 soggetti di età inferiore a 65 anni che sono stati vaccinati per la presenza di una patologia o di una condizione predisponente a complicanze, la quasi totalità è costituita dagli assistiti affetti da patologie croniche, seguiti dai ricoverati presso strutture di lungodegenza. Risultano invece residuali le categorie delle donne al 2°-3° trimestre di gravidanza durante il periodo epidemico e dei bambini trattati con ASA (Grafico 12).

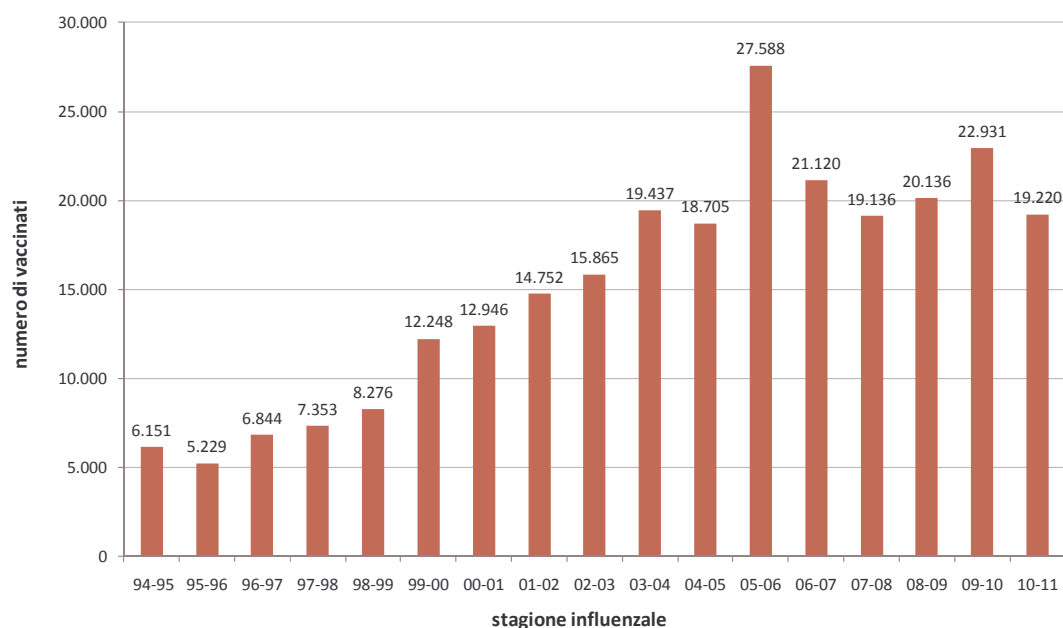
Grafico 12: Percentuale di vaccinati di età inferiore a 65 anni per categoria di rischio. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.



Rispetto alla stagione influenzale 2008-2009, il numero di bambini trattati con ASA e sottoposti alla vaccinazione antinfluenzale è diminuito in modo sensibile (nel periodo 2010-2011 sono stati vaccinati solo 95 bambini contro i 226 della stagione precedente); mentre il numero di donne in gravidanza è aumentato (457 vaccinate contro le precedenti 394).

Focalizzando l'attenzione sugli operatori sanitari (Grafico 13) si osserva che 19.220 persone tra medici e personale sanitario di assistenza sono state vaccinate contro i virus dell'influenza, portando il livello di copertura per questa categoria al 32,6% con punte superiori all'85% in 2 Aziende Ulss (n. 21 e 16). Tale dato risulta leggermente inferiore a quello della stagione influenzale 2008-2009 (34,1%). Il tasso di copertura vaccinale per il personale medico e sanitario di assistenza permane quindi al di sotto dell'obiettivo del 40% previsto nel Piano Nazionale Vaccini.

Grafico 13: Operatori sanitari vaccinati contro le sindromi influenzali. Regione Veneto, stagioni influenzali 1994-2010.



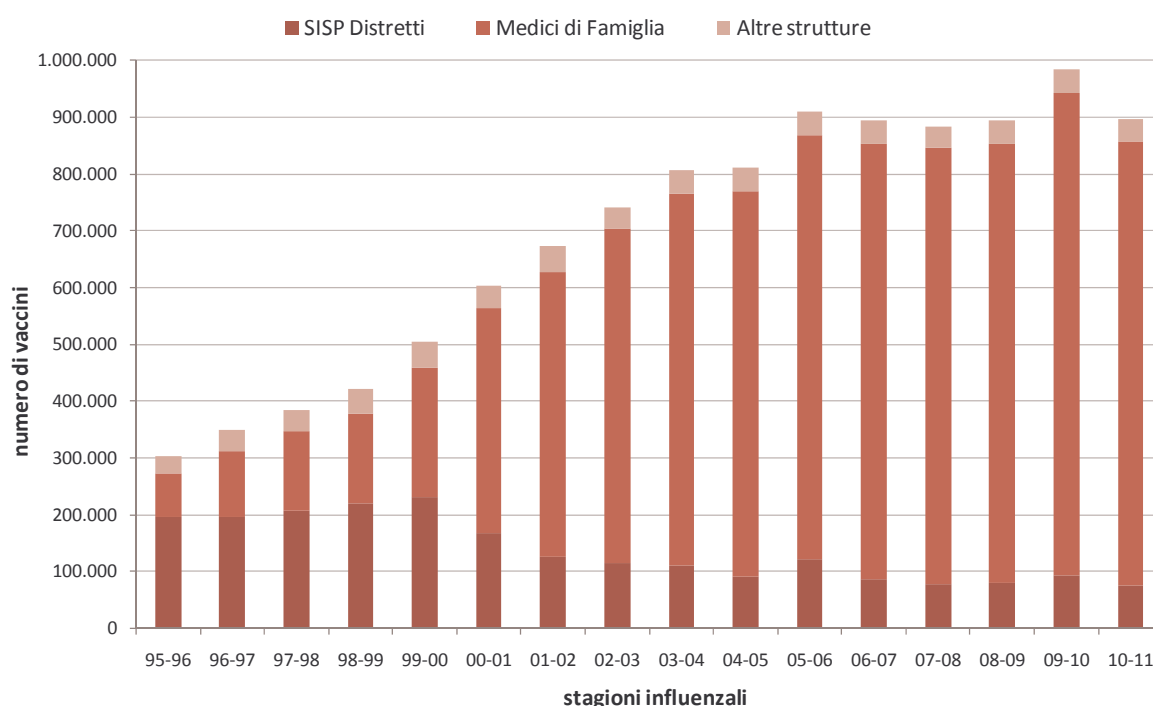
Allo scopo di evitare possibili riassortimenti genetici tra virus umani e aviari che potrebbero esporre al rischio pandemico, a partire dalla stagione influenzale 2006-2007, è stata inserita tra le categorie per le quali la vaccinazione antinfluenzale è raccomandata anche quella relativa ai soggetti che per motivi occupazionali si trovano a contatto con animali, che potrebbero costituire fonte di infezione da virus influenzali. Nella stagione 2010-2011 si sono sottoposti alla vaccinazione 1.386 soggetti rientranti in questa categoria (il 20,4% in meno rispetto alla stagione 2008-2009).

ESECUZIONE DELLA VACCINAZIONE

Dall'inizio della sorveglianza ad oggi, il numero di dosi di vaccino antinfluenzale somministrate durante la campagna vaccinale è quasi triplicato.

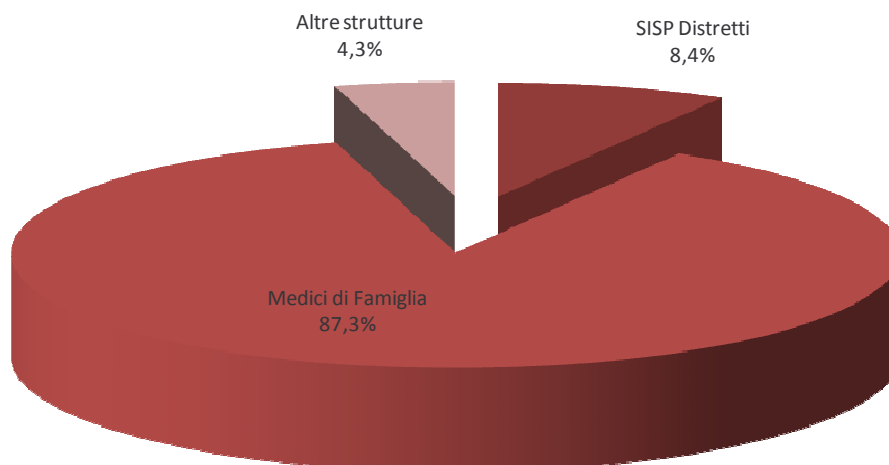
A partire dalla campagna vaccinale del 2000-2001 vi è stato un significativo aumento del coinvolgimento dei medici di famiglia nell'esecuzione delle vaccinazioni contro l'influenza, che si è consolidato nel corso degli anni (Grafico 14): delle 227 mila dosi somministrate nella stagione 1999-2000, fino alle 783.015 di quest'ultima stagione; si è quindi verificato un incremento percentuale del 244% circa. Si è invece proporzionalmente ridotto il numero delle dosi somministrate presso i SISP (-67,4%).

Grafico 14: Numero di dosi di vaccino antinfluenzale somministrato per tipologia di esecutore della vaccinazione. Regione Veneto, stagioni influenzali 1994-2010.



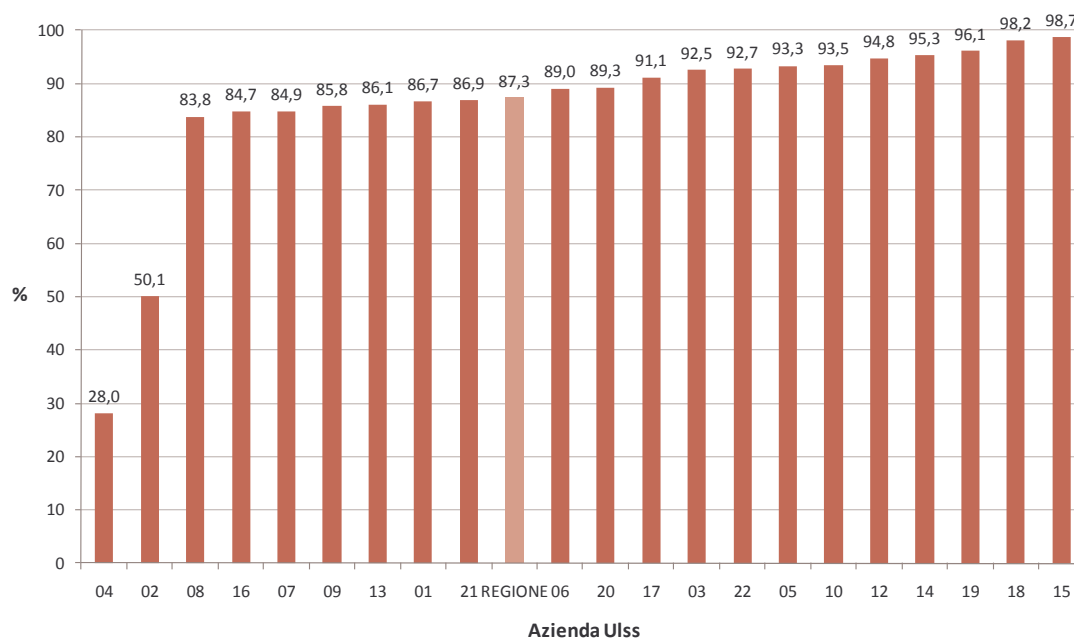
Come evidenziato dal Grafico 15 i Medici di Famiglia eseguono nella nostra regione oltre l'87% del totale delle vaccinazioni antinfluenzali, mentre l'8,4% delle vaccinazioni viene fatto presso i SISP.

Grafico 15: Proporzione di vaccini somministrati per tipologia di esecutore della vaccinazione. Regione Veneto, stagione influenzale 2010-2011.



Il contributo dei Medici di Famiglia all'esecuzione delle vaccinazioni è variabile nelle singole Aziende Ulss in rapporto a scelte organizzative diverse fatte a livello locale: si passa infatti da un minimo del 28,0% del totale nella Azienda Ulss 4, ad un massimo del 98,7% nella Azienda Ulss 15 (Grafico 16).

Grafico 16: Percentuale di vaccinazioni eseguite dai Medici di Famiglia per Azienda Ulss. Regione Veneto, stagione 2009-2010.

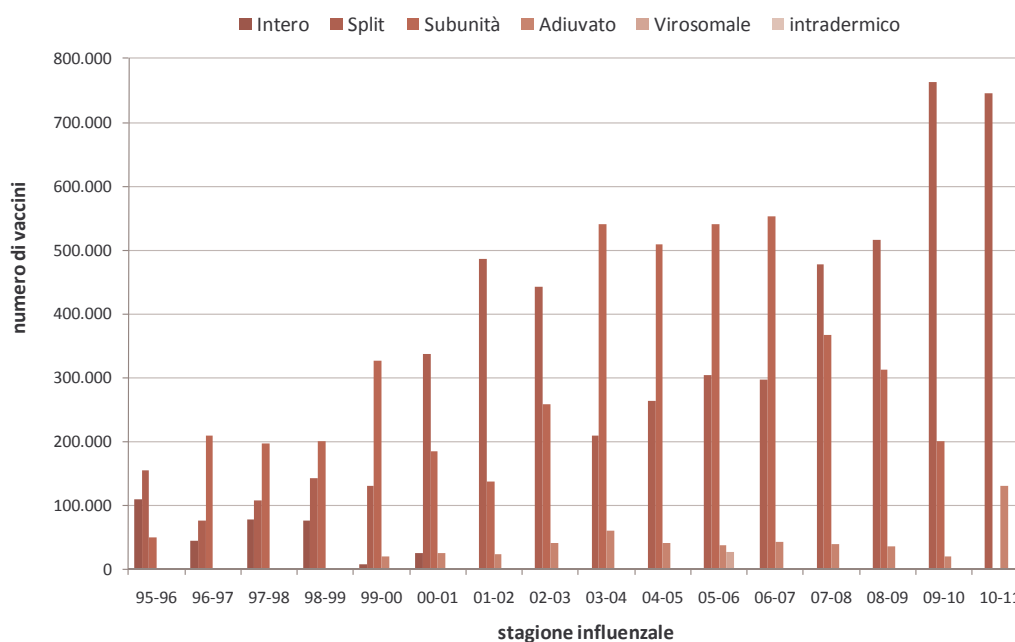


TIPO DI VACCINO SOMMINISTRATO

Come si può osservare dal Grafico 17, nel corso degli anni, grazie alle migliori conoscenze in materia e alla nuove indicazioni fornite a livello nazionale, anche la tipologia di vaccino somministrato è cambiata: a partire dalla stagione 2001-2002 non si è più utilizzato il vaccino “intero”, mentre nella stagione 1999-2000 è stato introdotto il vaccino “adiuvato” e dalla stagione 2005-2006 è stato utilizzato anche il vaccino “viroso male”.

Per quest’ultima stagione influenzale la Regione Veneto ha acquistato vaccini di tipo “split”, “adiuvato” e “intradermico”.

Grafico 17: Numero di dosi di vaccino somministrato per Azienda Ulss per tipologia di vaccino antinfluenzale. Regione Veneto, stagioni influenzali 1995-2010.



A partire dalla stagione influenzale 2003-2004 vi è stato un costante incremento nell’utilizzo del vaccino di tipo “split” e proprio nell’ultimo biennio si è raggiunto il numero massimo di dosi somministrate; nella stagione 2010-2011 questa tipologia di vaccino rappresenta l’83,1% dei vaccini somministrati a livello regionale.

Il 14% dei vaccini somministrati è invece di tipo “adiuvato”, in forte aumento rispetto alle stagioni precedenti (il numero di dosi è più che quintuplicato rispetto alla stagione 2009-2010). Il restante 2,2% delle dosi di vaccino antinfluenzale utilizzate durante la campagna 2010-2011 appartiene invece alla tipologia “intradermico”, introdotta proprio quest’anno tra la gamma di vaccini disponibili.

Solo nel 2005-2006 vi è stato un uso rilevante del vaccino “viroso male” (3% dei vaccini somministrati); nelle successive 4 stagioni influenzali meno dell’1% dei vaccini utilizzati era di questo tipo e nell’ultimo biennio nessuna Azienda Ulss della Regione Veneto lo ha adoperato.

CONCLUSIONI

A partire da aprile 2009 si sono sviluppati dei focolai di infezione da virus influenzale suino di tipo A/H1N1 nell'uomo, che è risultato ancora in circolazione nella stagione 2010-2011.

Secondo i dati raccolti tramite l'indagine di tipizzazione virologica condotta a livello nazionale, il 72,6% dei campioni analizzati è risultata positiva per influenza di tipo A. In particolare l'86,4% di questi campioni (pari al 62,8% del totale dei campioni analizzati) apparteneva al sottotipo A/H1N1.

In quest'ultima stagione influenzale, la sorveglianza è iniziata nella terza settimana di ottobre 2010 (settimana 42 dell'anno) e si è protratta per 28 settimane, fino alla fine di aprile 2011.

Per tutte le fasce d'età considerate, il picco epidemico è stato registrato tra le settimane 4 e 6 del 2011, in linea con le stagioni influenzali precedenti. La classe di età dei soggetti con meno di 15 anni risulta essere quella maggiormente interessata dalla sindrome influenzale nell'arco delle stagioni considerate (quasi il 53% dei casi influenzali ricade in questa fascia d'età). Inoltre la percentuale di casi verificatisi per questa popolazione nell'ultima stagione influenzale 2010-2011 risulta essere superiore anche rispetto a quella registrata durante la precedente stagione pandemica. Per i bambini in età 0-14 anni ad inizio febbraio 2011 è stato raggiunto il picco di incidenza massima di 454 casi circa ogni 10.000 assistiti. Nello stesso periodo anche le persone in età 15-64 anni hanno avuto un picco di incidenza, pari a 66 per 10.000, e per gli anziani con più di 64 anni non si sono superati i 19 casi per 10.000 assistiti (rappresentano solo lo 0,3% dei casi segnalati).

Visto il persistere della circolazione del virus influenzale di tipo di A/H1N1, su richiesta ministeriale, le Aziende Ulss hanno continuato l'attività di monitoraggio e trasmissione dei dati relativi anche ai casi gravi e ai decessi. Nell'arco dell'intera stagione influenzale sono stati ricoverati un totale di 61 soggetti e sono stati segnalati 22 decessi; i tassi di ospedalizzazione e mortalità sono quindi risultati pari rispettivamente a 1,2 e 0,5 casi ogni 100.000 abitanti.

Sulla base dei tassi di incidenza osservati in quest'ultima stagione e riferiti alla popolazione assistita dai medici che hanno aderito al sistema di sorveglianza, è stato possibile calcolare anche una stima del numero di casi clinici per l'intera popolazione residente nella Regione Veneto. I valori ottenuti riportano un picco massimo di 68.130 casi in corrispondenza della 16° settimana di sorveglianza e un minimo di 1.020 casi nella terzultima settimana della stagione 2010-2011, per un totale di 464.656 casi clinici.

Rispetto alle stagioni precedenti, risulta stabile il numero di soggetti che hanno aderito alla campagna vaccinale contro l'influenza stagionale (oltre 896.000 vaccinati). Quasi il 74% circa dei vaccinati sono soggetti con età superiore ai 64 anni; il 2,1% dei vaccinati è invece rappresentato da bambini di età compresa tra 0 e 14 anni, in calo del 17,7% rispetto alla stagione 2008-2009.

Valutando i tassi di copertura vaccinale si ha che il 68,9% degli anziani residenti si è sottoposto alla vaccinazione antinfluenzale, in linea rispetto a quella delle stagioni precedenti ma ancora al di sotto della soglia del 75% prevista dal Piano Nazionale Vaccini. Sulla base dei dati epidemiologici raccolti sembra quindi che la buona copertura vaccinale raggiunta nella popolazione anziana, anche se ancora inferiore al 75%, contribuisca in modo significativo alla limitazione della diffusione delle sindromi influenzali in questa fascia di popolazione.

Durante la campagna vaccinale 2009-2010 sono stati vaccinati infine 19.200 operatori sanitari, in lieve calo rispetto all'anno 2008-2009 e ancora al di sotto dell'obiettivo del 40% (pari al 32,6% nella stagione 2010-2011).

A partire dalla stagione 2000-2001 è andato progressivamente aumentando il coinvolgimento e la partecipazione dei Medici di Famiglia nell'esecuzione delle vaccinazioni contro il virus dell'influenza stagionale. In quest'ultimo anno oltre l'87% delle vaccinazioni è stata effettuata dai Medici di Medicina Generale.

Rapporto monitoraggio della sospensione dell'obbligo vaccinale

Dati di copertura vaccinale rilevati
al 31.03.2011

Premessa

Nella prima parte del rapporto vengono riportati i risultati dell'attività vaccinale relativa ai nati della coorte del 2008 e del 2007 (coperture a 24 mesi). Nella seconda parte del rapporto vengono presentati i risultati dei monitoraggi semestrali aggiornati al 31/03/2011, relativi alle percentuali di vaccinati per la coorte 2009 e 2010. I valori riportati sono da intendersi semplicemente come percentuali di bambini sottoposti alla vaccinazione e non come tassi effettivi di copertura vaccinale, in quanto si tratta di dati parziali, riferiti ad una raccolta semestrale da consolidarsi come rilevazione a 24 mesi.

La scheda di rilevazione adottata a livello regionale denominata "Allegato C" consente di monitorare i non vaccinati contro la poliomielite, assunti come rifiuti e stratificati sulla base della motivazione che ha portato alla mancata somministrazione del vaccino. In questo modo si evidenziano le criticità relativamente alla mancata adesione alle vaccinazioni ex-obbligatorie.

L'Allegato C consente di monitorare, oltre alle vaccinazioni per le quali è stato sospeso l'obbligo vaccinale, anche le vaccinazioni antimorbillo, antiHib e quelle inserite nel calendario vaccinale regionale: antimeningococco C, antipneumococco, antivaricella ed antipapilloma virus (DGR 4403/2005 e successive modifiche ed integrazioni).

NOTE METODOLOGICHE ED OSSERVAZIONI

Dal 2009 la Regione Veneto ha adottato un software unico regionale, denominato OnVac e fornito dalla ditta Onit Group, per la gestione dell'attività vaccinale delle Aziende Ulss del territorio. L'utilizzo del nuovo applicativo riguarda, ad oggi, 12 delle 21 Aziende Ulss (n. 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 20 e 22).

Con DGR n. 2603 del 07/08/2007, la Giunta regionale ha infatti affidato all'Azienda Ulss 3 di Bassano del Grappa la realizzazione del progetto "Informatizzazione dell'anagrafe vaccinale nell'Azienda Ulss n. 3 e n. 5 della Regione Veneto e proposta di un software unico regionale per la gestione informatizzata delle vaccinazioni".

Il collaudo dell'applicativo è stato avviato a metà dell'anno 2009 e ha interessato in fase iniziale 3 Aziende Ulss (n. 3 di Bassano del Grappa, n. 5 di Arzignano e n. 7 di Pieve di Soligo). OnVac è ora in uso nella maggior parte delle Aziende regionali, ma è ancora in fase di sviluppo ed implementazione.

Se da un lato l'utilizzo di OnVac permette un'omogeneizzazione delle procedure e dei dati raccolti, dall'altro, essendo ancora in una fase iniziale, soffre di alcune imprecisioni relative soprattutto alla completezza dell'anagrafe sanitaria.

Va inoltre ricordato che al fine di implementare nel miglior modo possibile l'applicativo è stato istituito un gruppo di lavoro composto da alcuni rappresentanti delle singole Aziende Ulss. Tale gruppo svolge un lavoro sinergico con i Servizi regionali preposti e i fornitori del programma, per la definizione di standard e procedure condivise.

Con l'obiettivo di ottenere dei tassi di copertura che tengano conto dell'effettiva popolazione a cui sono destinate le vaccinazioni è stata applicata, sia per le rilevazioni sull'attività vaccinale e sia per le schede Allegato C, una procedura di pulizia del denominatore. Tra i nati delle coorti di interesse sono quindi stati esclusi i bambini italiani domiciliati all'estero, i nomadi, i senza fissa dimora e i non rintracciabili. Si parlerà in questo caso di coperture "aggiustate".

I tassi di copertura vaccinale riferiti all'intera coorte di nascita, senza quindi la procedura di pulizia del denominatore, vengono indicati come coperture "grezze".

Va infine specificato che alcune inaccurately dei dati sono riflesso di modalità di applicazione del calendario vaccinale non conformi alle indicazioni regionali.

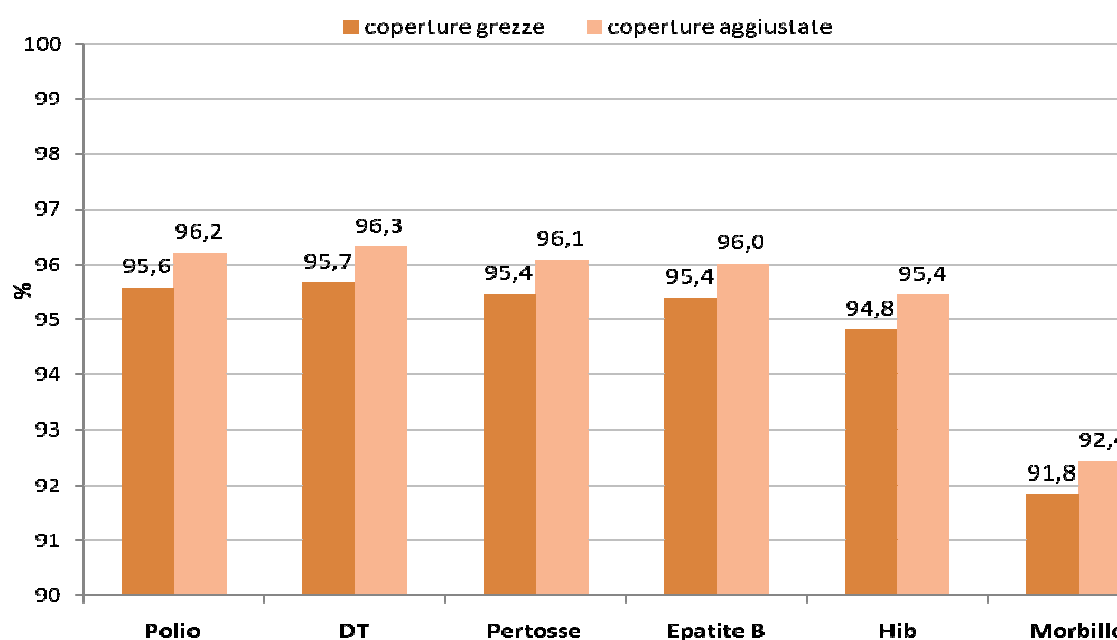
RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI VACCINAZIONE ESEGUITE NELLA REGIONE VENETO: COORTE 2008

Particolare rilevanza assumono le coperture vaccinali a 24 mesi per i nati della coorte del 2008, poiché questo gruppo di bambini rappresenta la prima coorte di nascita interessata dalla sospensione dell'obbligo vaccinale per poliomielite, difterite, tetano ed epatite B. Nel 2010 i livelli medi di copertura vaccinale per le vaccinazioni ex-obbligatorie nella Regione Veneto risultano elevati e persistono al di sopra della soglia del 95% prevista dal Piano Nazionale Vaccini 2005-2007. Inoltre anche i tassi per la pertosse e per le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* di tipo B (Hib) si attestano al di sopra di tale obiettivo.

La protezione contro il morbillo, pur mantenendosi a livelli inferiori rispetto a quelli previsti dal Piano Nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, si attesta attorno al 92%.

La Figura 1 mette a confronto le coperture vaccinali senza (copertura grezza) e con (copertura aggiustata) la "pulizia" dei denominatori.

Figura 1: Coperture vaccinali a 24 mesi. Coorte 2008: 47.952 nati; dato aggiustato: 47.637 nati. Regione Veneto, coorte 2008.



Anche le coperture vaccinali calcolate a livello delle singole Aziende Ulss sono generalmente molto alte (Tabella 1): escludendo il morbillo che ha una trattazione a parte, il range varia tra l'88,1% per l'infezione da Hib (nell'Az. Ulss 3) e il 100% per tutte le altre malattie (nell'Az. Ulss 19).

Tabella 1: Indicatori di sintesi delle coperture vaccinali aggiustate ottenute dalle diverse Aziende Ulss. Regione Veneto, coorte 2008.

Vaccinazione	Media Regionale	Minimo	Massimo
Polio	96,2	88,6	100
DT	96,3	89,0	100
Pertosse	96,1	88,8	100
Epatite B	96,0	88,6	100
HIB	95,4	88,1	100
Morbillo	92,4	84,5	99,2

Le Figura 2 e 3 riportano nel dettaglio le coperture vaccinali delle diverse Aziende Ulss del territorio per ciascun tipo di malattia prevenibile tramite la vaccinazione.

Figura 2: Coperture vaccinali aggiustate a 24 mesi nelle Aziende Ulss per difterite-tetano, epatite B e Hib. Regione Veneto, coorte 2008.

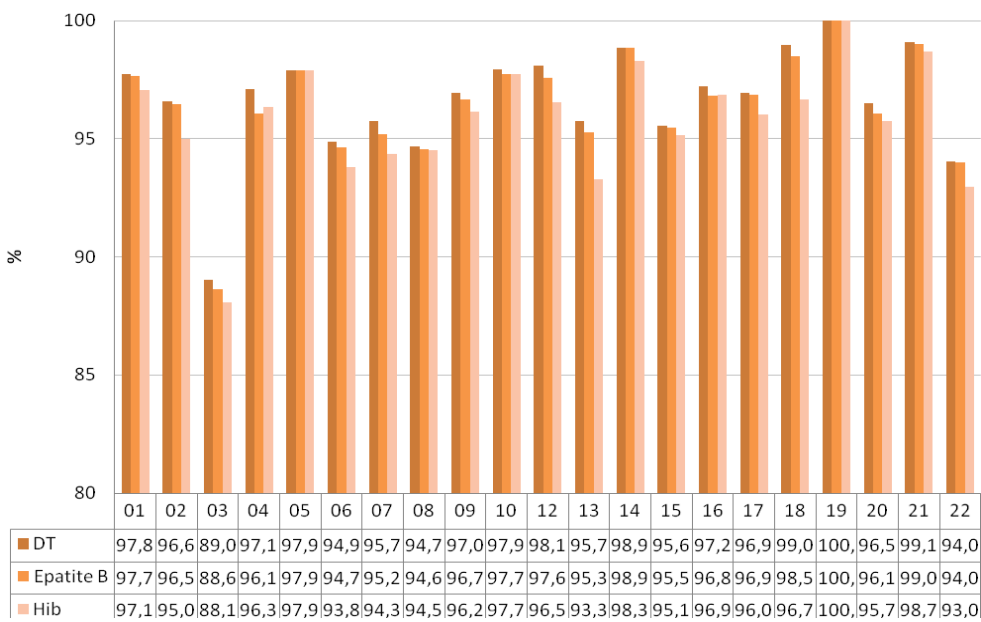
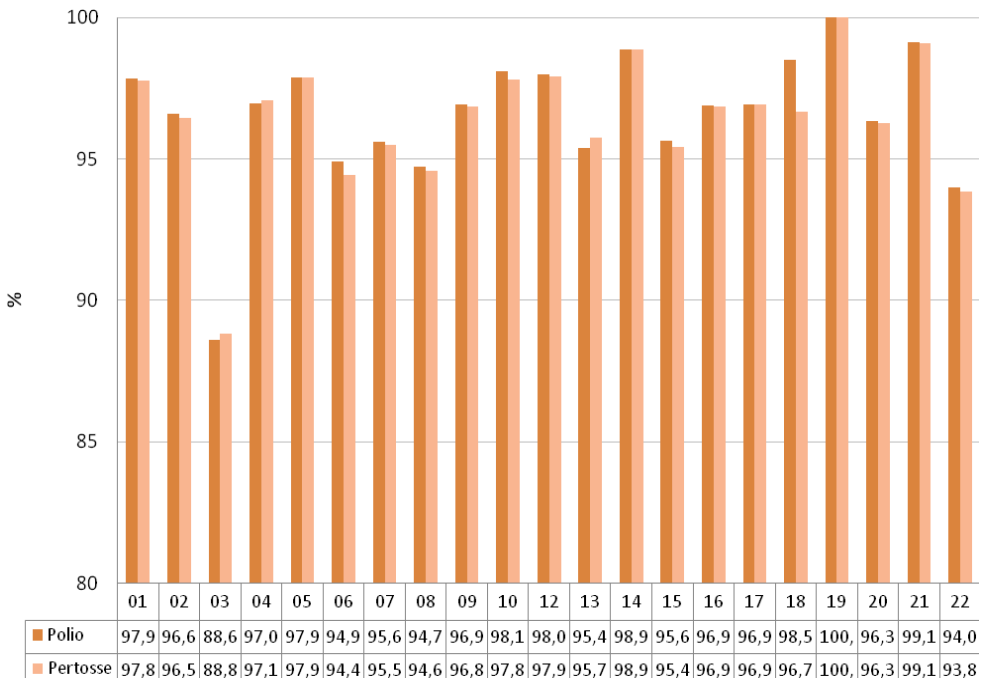
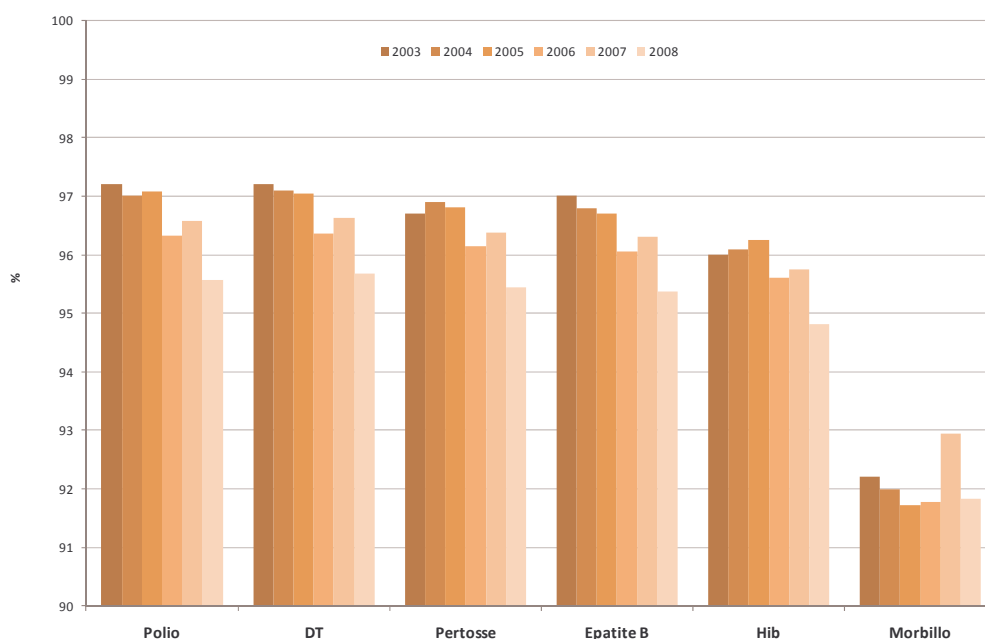


Figura 3: Coperture vaccinali aggiustate a 24 mesi nelle Aziende Ulss per poliomielite e pertosse. Regione Veneto, coorte 2008.



La Figura 4 mostra come per gli ultimi 5 anni si osservino solo modeste variazioni nelle coperture di tutte le vaccinazioni considerate.

Figura 4: Andamento delle coperture vaccinali grezze a 24 mesi nella Regione Veneto, coorti di nascita 2003-2008.



Morbillo

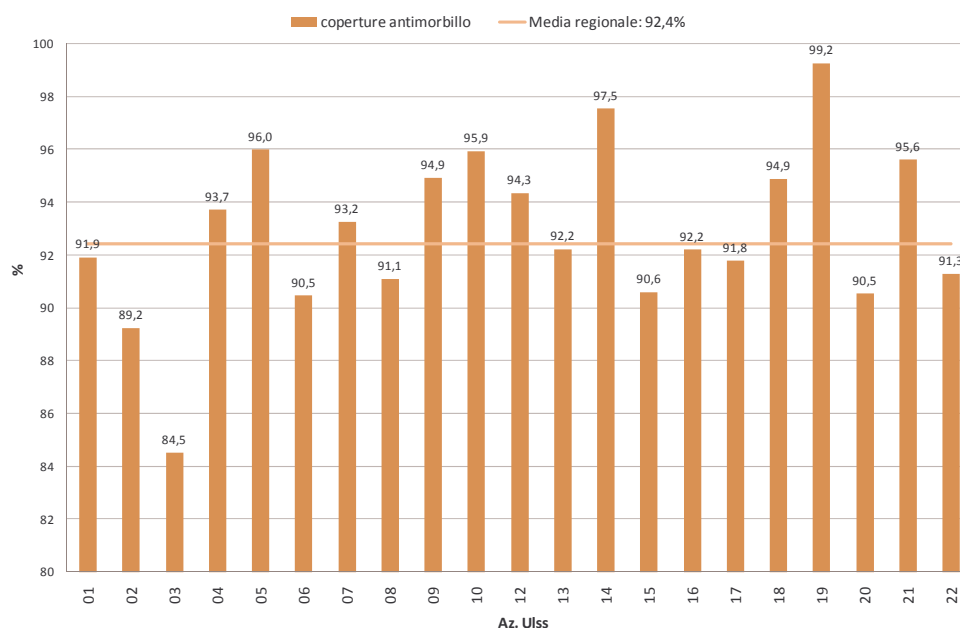
Una trattazione a parte merita la vaccinazione contro il morbillo.

Intorno alla metà degli anni novanta i livelli di copertura medi regionali contro il morbillo erano di circa l'80%. In seguito all'attuazione del Programma Regionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita la copertura vaccinale si è stabilizzata, pur con ampie variazioni locali, e ha raggiunto nel 2010 il valore medio (copertura aggiustata) del 92,4%.

Come si evidenzia nella Figura 5, a fronte di una copertura media regionale del 92% circa, vi sono ancora importanti differenze tra le varie Aziende Ulss: in 4 di esse si è raggiunto e superato l'obiettivo del 95%, mentre nelle Aziende Ulss 2 di Feltre e 3 di Bassano la copertura vaccinale risulta inferiore al 90%.

A livello generale, l'andamento vaccinale contro il morbillo per l'anno 2010 denota quindi un lieve calo rispetto all'anno precedente ma risulta in linea con la rilevazione del 2008 (coorte di nati nell'anno 2006).

Figura 5: Coperture vaccinali aggiustate per morbillo a 24 mesi di vita per morbillo per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorte 2008.



Motivi della mancata vaccinazione antipoliomielite

Nel 2010 nel territorio regionale non si sono sottoposti alla vaccinazione antipoliomielite 2.130 bambini nati nella coorte del 2008 (pari al 4,4% dei nati nella coorte del 2008); di questi, i rifiuti alla vaccinazione, sono stati 1.178 (pari al 2,5% dei bambini nati nel 2008).

La Tabella 2 riporta la distribuzione dei bambini non vaccinati contro la poliomielite rispetto alla motivazione che ha portato alla mancata vaccinazione.

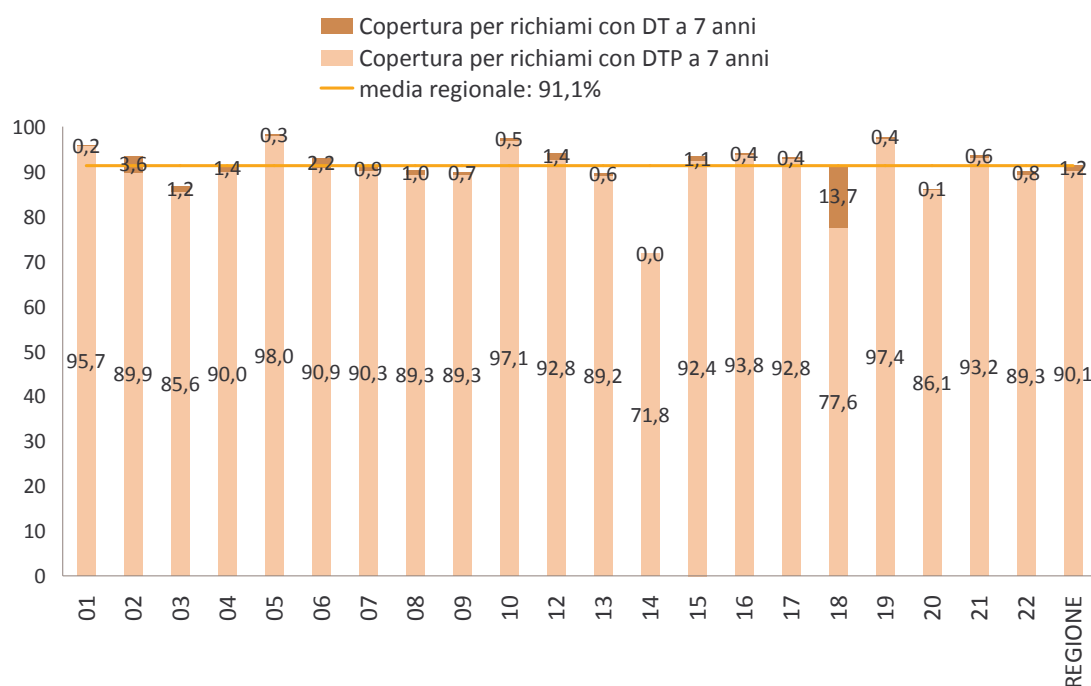
Tabella 2: Distribuzione dei bambini non vaccinati contro la poliomielite rispetto alla motivazione della mancata vaccinazione. Regione Veneto, coorte 2008.

	N.	% sui non vaccinati	% sui 47.952 nati
Italiani domiciliati all'estero	66	3,1%	0,14%
Nomadi	30	1,4%	0,06%
Senza fissa dimora	5	0,2%	0,01%
Esonerati per motivi di salute	25	1,2%	0,05%
Rifiuti	1.178	55,3%	2,46%
Ritardatari	214	10,0%	0,45%
Non rintracciabili	612	28,7%	1,28%
Totale non vaccinati	2.130		4,44%

Rispetto all'anno precedente sia il numero complessivo di non vaccinati che quello dei rifiuti risultano in aumento: la quota totale di mancate vaccinazioni contro la poliomielite è infatti raddoppiata (dal 2,1% al 4,4%), mentre la percentuale di rifiuti è passata dall'1,9% al 2,5%. La situazione regionale resta inoltre caratterizzata da una forte eterogeneità territoriale.

Relativamente alla distribuzione percentuale di rifiuti vaccinali per Azienda Ulss si osserva un range di variabilità consistente: si passa da 0 per l'Aziende Ulss 19 a 4,9% per l'Azienda Ulss 6; per altre 5 Aziende i valori sono superiori al 3% (Figura 6).

Figura 6: Percentuale di rifiuti alla vaccinazione antipoliomielite per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorte 2008.

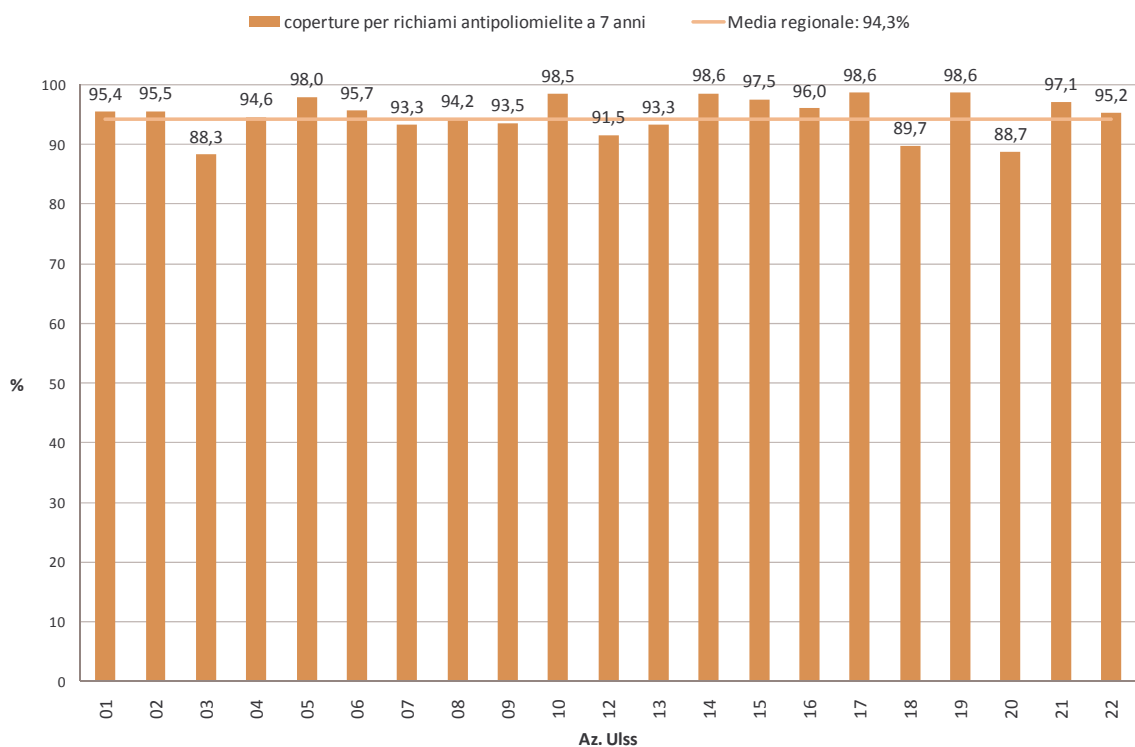


Richiami antipoliomielite nel settimo anno di età

La copertura media regionale per i richiami contro la poliomielite (4° dose) dei nati nel 2003, come da calendario regionale in vigore, risulta del 94,3%, in calo di quasi un punto percentuale rispetto al dato dell'anno precedente (95,1% per la coorte del 2002).

La Figura 7 riporta la distribuzione per le singole Azienda Ulss del territorio: il picco massimo è pari al 98,6% nelle Azienda Ulss 14, 17 e 19, mentre le Aziende Ulss 3, 18 e 20 riportano tassi di copertura inferiori al 90%.

Figura 7: Copertura per quarta dose di antipoliomielite per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorte 2003.



Richiami antidifterite-tetano e pertosse al settimo anno di età

La copertura media regionale per i richiami nel settimo anno di età (coorte del 2003) contro difterite e tetano è pari all'90,5%, lievemente in calo rispetto allo stesso dato dell'anno precedente (91,3%). Nel dettaglio il tasso di copertura per i richiami contro difterite, tetano e pertosse (DTP) è risultata dell'89,9%, in linea con il dato del 2009 (90,1% per la coorte del 2002); la percentuale di vaccinati con DT si è invece dimezzata rispetto alla coorte del 2002, passando dall'1,2% allo 0,5%.

Come si può vedere dalla Figura 8, solo in 5 Aziende l'obiettivo del 95% è stato superato (Az. Ulss n. 1, 10, 14, 19 e 21), mentre in altre 6 Aziende il valore di copertura raggiunto per il richiamo difterite-tetano entro i sette anni è risultato inferiore al 90% (Az. Ulss n. 3, 6, 7, 8, 20 e 22).

In tutte le Aziende Ulss la proporzione di vaccini DTP utilizzata per i richiami è sensibilmente maggiore rispetto ai DT. Per quest'ultimo tipo di vaccino la percentuale massima viene riscontrata nell'Azienda Ulss 2 dove i vaccini antidifterite-tetano costituivano il 2,4% di quelli utilizzati per i richiami, mentre nelle Aziende Ulss 6, 14 e 17 viene utilizzato il solo vaccino DTP.

Figura 8: Copertura a 7 anni per dose di richiamo con DT o DTP. Regione Veneto, coorte 2003

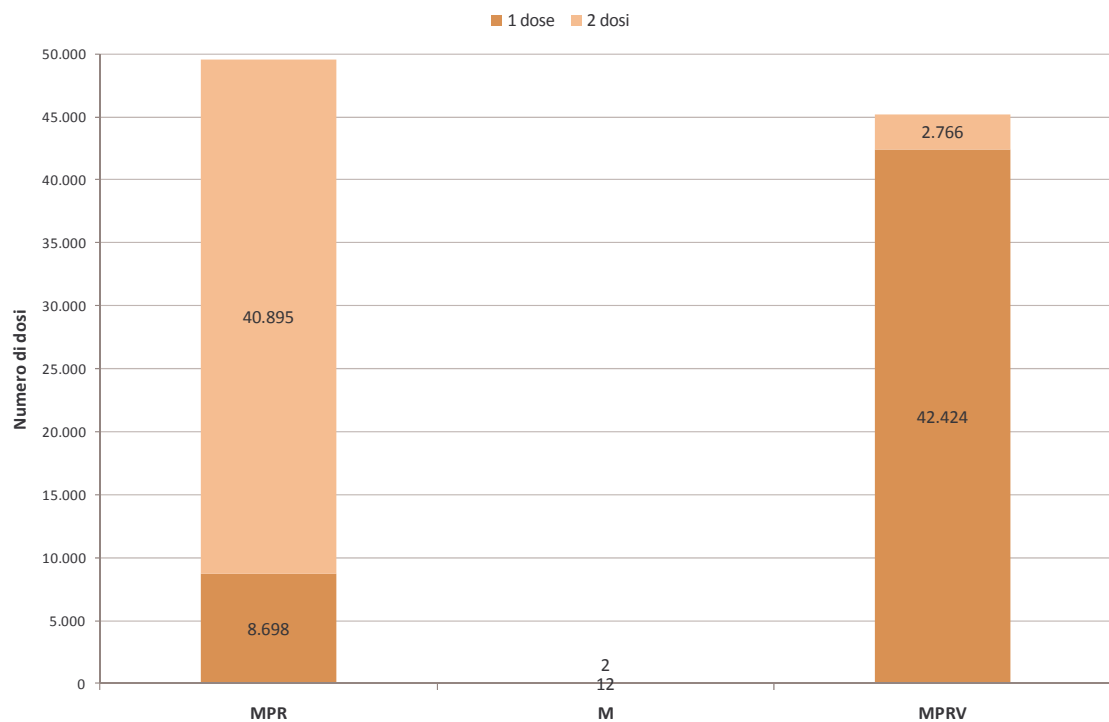


Numero di dosi di vaccino antimorbillo somministrate nell'anno 2010

Nel corso dell'anno 2010 sono state somministrate 94.797 dosi contro il morbillo, di cui 51.134 prime dosi (53,9% delle dosi totali) e 43.663 seconde dosi (46,1%).

Per quanto riguarda le prime dosi, nel l'83% dei casi è stato somministrato il vaccino quadrivalente contro morbillo, parotite, rosolia e varicella (MPRV), 17% dei casi è stato utilizzato il vaccino combinato contro morbillo, parotite e rosolia (MPR). Invertita appare invece essere la proporzione di MPRV e MPR nel caso delle seconde dosi: nel 93,7% di seconde dosi è infatti stato somministrato il vaccino contro MPR, mentre nel restante 6,3% è stato impiegato il vaccino quadrivalente (Figura 9).

Figura 9: Numero di dosi di vaccino contro il morbillo somministrate nell'anno 2010 per numero di dosi e tipologia di vaccino utilizzato. Regione Veneto.



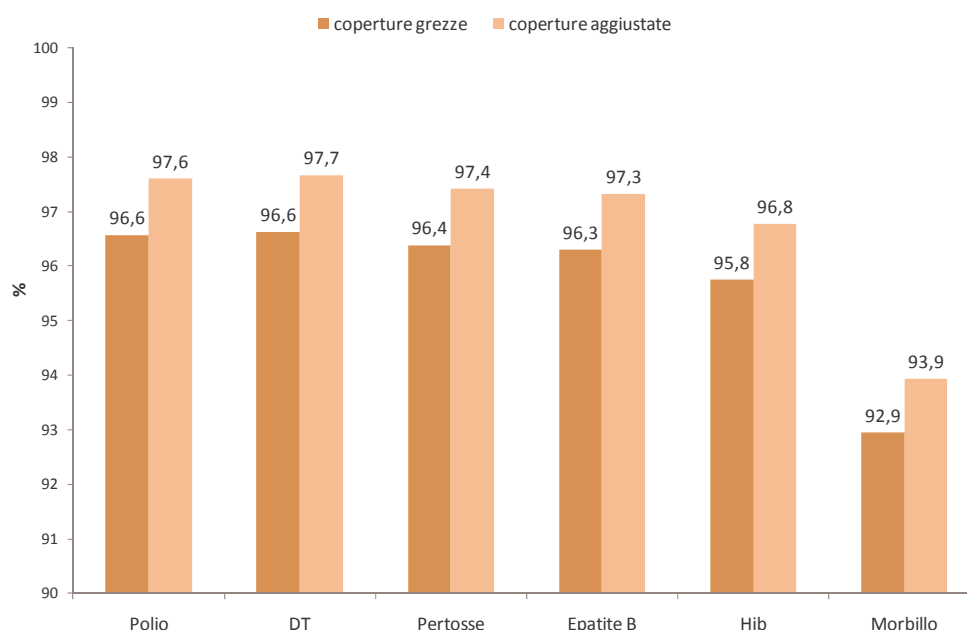
RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI VACCINAZIONE ESEGUITE NELLA REGIONE VENETO: COORTE 2007

I livelli medi di copertura vaccinale a 24 mesi di vita (coorte del 2007) raggiunti nell'anno 2009 nella Regione Veneto risultano elevati: in particolare per poliomielite, difterite-tetano, pertosse, epatite B e per le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib) si è superata la soglia di copertura vaccinale del 95%, indicata come obiettivo nel Piano Nazionale Vaccini 2005-2007.

La protezione contro il morbillo, pur mantenendosi a livelli inferiori rispetto a quelli previsti dal Piano Nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, risulta aumentata rispetto agli anni precedenti e raggiunge il 93,9%.

La Figura 10 mette a confronto le coperture vaccinali senza (copertura grezza) e con (copertura aggiustata) la "pulizia" dei denominatori.

Figura 10: Coperture vaccinali a 24 mesi. Coorte 2007: 47.612 nati; dato aggiustato: 47.108 nati. Regione Veneto, coorte 2007.



Anche le coperture vaccinali calcolate a livello delle singole Aziende Ulss sono generalmente molto alte (Tabella 3): escludendo il morbillo che ha una trattazione a parte, il range varia tra il 93,6% dell'epatite B e l'infezione da Hib (nell'Az. Ulss 3) e il 99,8% per tutte le altre malattie (nell'Az. Ulss 19).

Tabella 3: Indicatori di sintesi delle coperture vaccinali aggiustate ottenute dalle diverse Aziende Ulss. Regione Veneto, coorte 2007.

Vaccinazione	Media Regionale	Minimo	Massimo
Polio	97,6	93,8	99,8
DT	97,7	94,0	99,8
Pertosse	97,4	93,8	99,8
Epatite B	97,3	93,6	99,8
HIB	96,8	93,6	99,8
Morbillo	93,9	85,5	98,7

La maggiore variabilità nei livelli di copertura vaccinale tra le Aziende Ulss si registra per la vaccinazione contro il morbillo. La situazione risulta però nettamente migliore rispetto all'anno precedente: sono ben 10 le Aziende Ulss della Regione che nel 2009 hanno raggiunto o superato il 95% di copertura per questa vaccinazione a 24 mesi di vita, contro le sole 4 Aziende dell'anno precedente.

Le Figura 11 e 12 riportano nel dettaglio le coperture vaccinali delle diverse Aziende Ulss del territorio per ciascun tipo di malattia prevenibile tramite la vaccinazione.

Figura 11: Coperture vaccinali aggiustate a 24 mesi nelle Aziende Ulss per difterite-tetano, epatite B e Hib. Regione Veneto, coorte 2007.

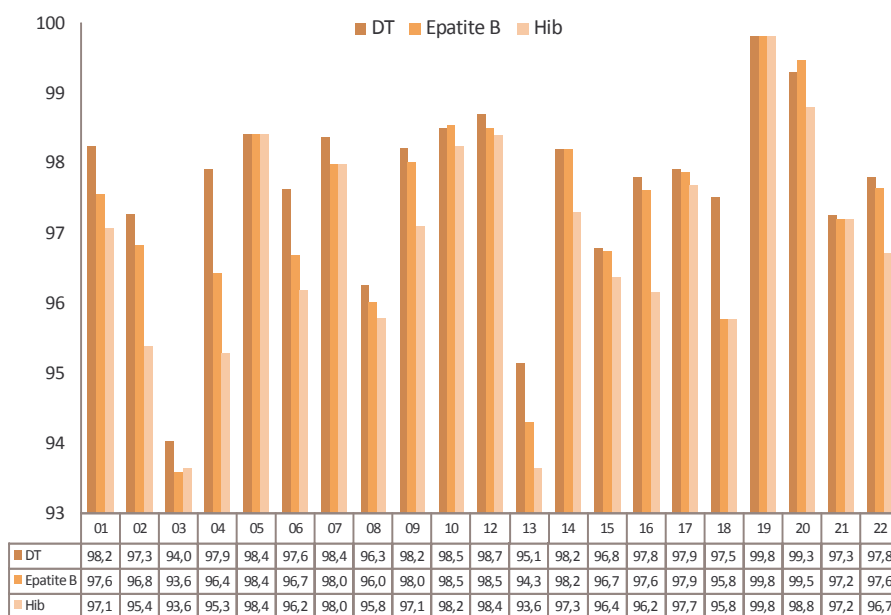
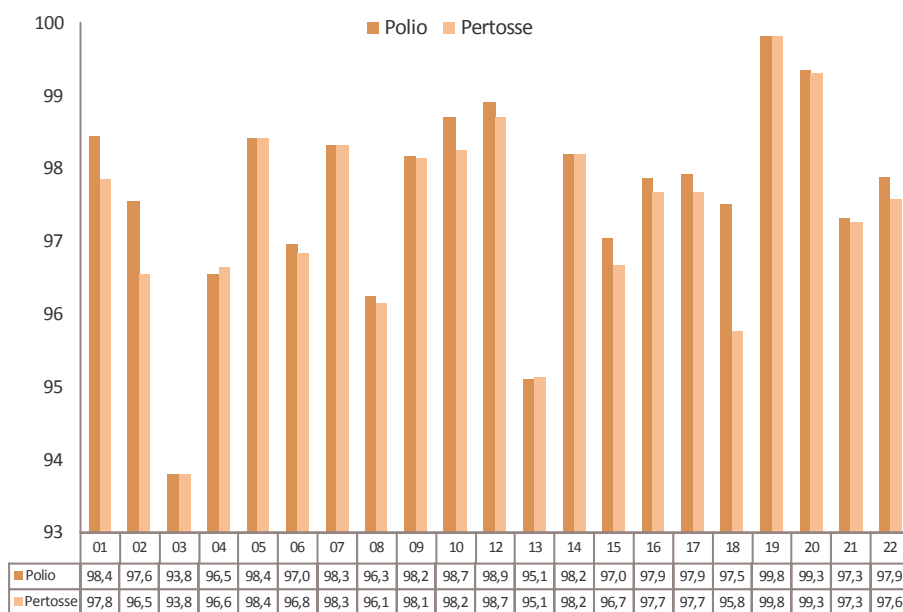


Figura 12: Coperture vaccinali aggiustate a 24 mesi nelle Aziende Ulss per poliomielite e pertosse. Regione Veneto, coorte 2007.

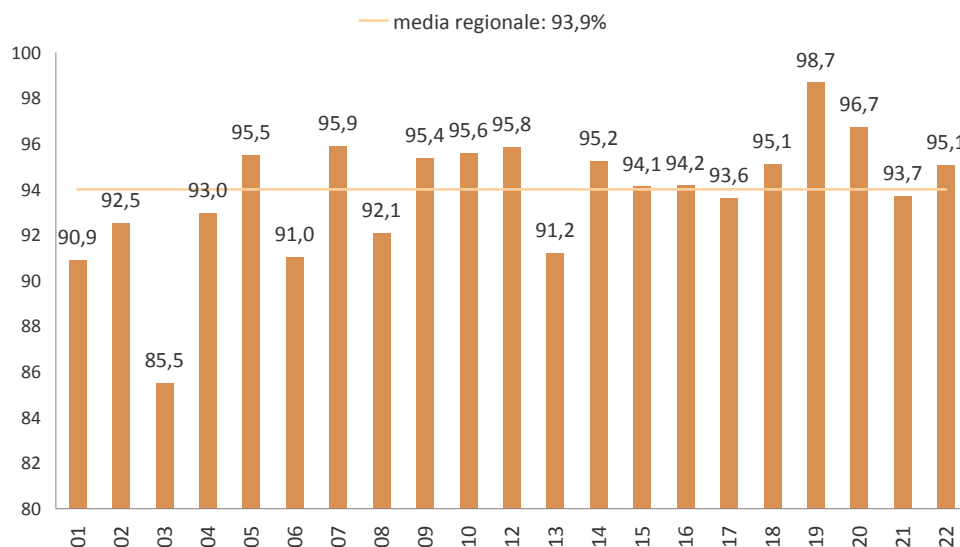


Morbillo

Come si evidenzia nella Figura 13, a fronte di una copertura media regionale del 94% circa, vi sono ancora importanti differenze tra le varie Aziende Ulss: in 10 di esse si è raggiunto e superato l'obiettivo del 95%, mentre nella Azienda Ulss 3 di Bassano la copertura vaccinale risulta ancora inferiore al 90%.

A livello generale, l'andamento vaccinale contro il morbillo per l'anno 2009 denota quindi un netto incremento dell'adesione alla vaccinazione in tutto il territorio regionale.

Figura 13: Coperture vaccinali aggiustate per morbillo a 24 mesi di vita per morbillo per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorte 2007.



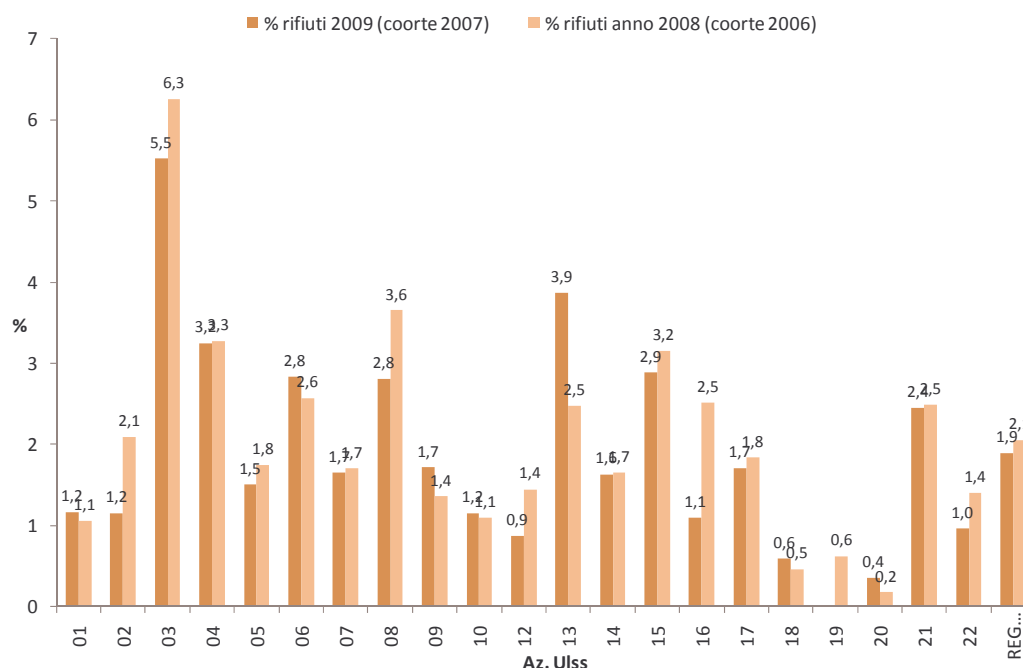
Motivi della mancata vaccinazione antipoliomielite

Nel 2009 nel territorio regionale non si sono sottoposti a vaccinazione antipoliomielite 1.631 soggetti nati nella coorte del 2007; di questi, i rifiuti alla vaccinazione, sono stati 903 (pari a 1,9% dei bambini nati nel 2007), 57 in meno rispetto allo scorso anno (coorte di nati nel 2006).

In più della metà delle Aziende Ulss il numero di genitori che non hanno portato i propri figli ad eseguire la vaccinazione contro la poliomielite si è ridotto rispetto al 2008. Si osserva invece un aumento importante del numero di non vaccinati nell'Azienda 13.

Rispetto all'anno precedente la quota regionale di rifiuti alla vaccinazione antipoliomielite è lievemente diminuita (dal 2,1% all'1,9%); resta però una sensibile eterogeneità territoriale. Nel 2009, la distribuzione percentuale di rifiuti vaccinali per Azienda Ulss varia da 0 per l'Azienda Ulss 19 al 5,5% dell'Azienda 3; per altre 2 Aziende i valori sono superiori al 3% (Figura 14).

Figura 14: Percentuale di rifiuti alla vaccinazione antipoliomielite per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorti di nati nel 2006 e 2007.



La Tabella 4 riporta la distribuzione dei bambini non vaccinati contro la poliomielite rispetto alla motivazione che ha portato alla mancata vaccinazione.

Tabella 4: Distribuzione dei bambini non vaccinati per antipoliomielite rispetto alla motivazione della mancata vaccinazione. Regione Veneto, coorte 2007.

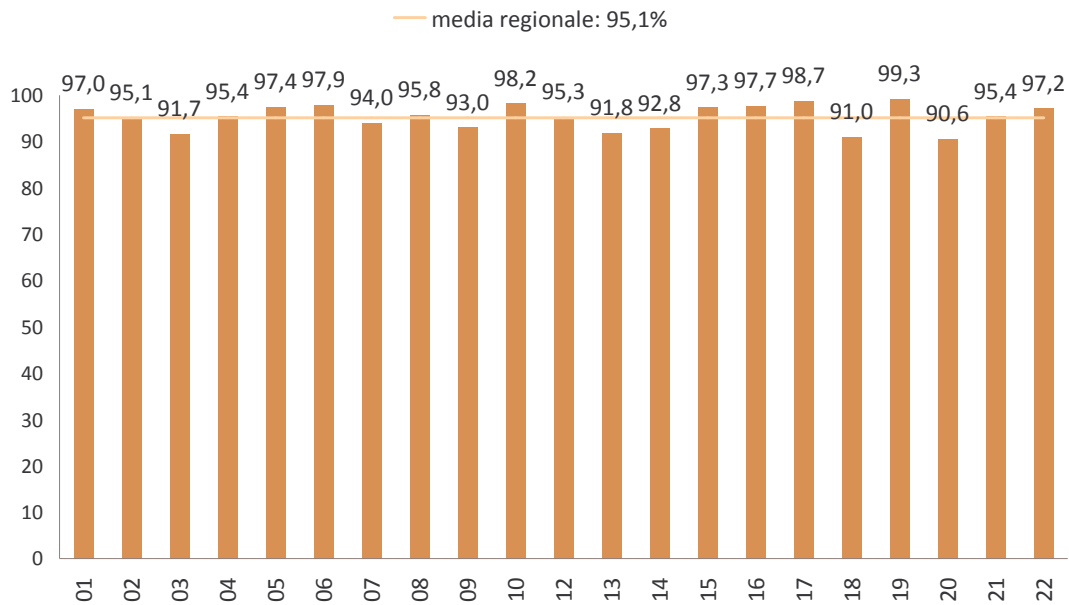
	N.	% sui non vaccinati	% sui 47.612 nati
Italiani domiciliati all'estero	53	3,25%	0,10%
Nomadi	32	1,96%	0,07%
Senza fissa dimora	15	0,92%	0,03%
Esonerati per motivi di salute	40	2,45%	0,09%
Rifiuti	903	55,36%	1,88%
Ritardatari	184	11,28%	0,39%
Non rintracciabili	404	24,77%	0,86%
Totale non vaccinati	1.631		

Richiami antipoliomielite nel settimo anno di età

La copertura media regionale per i richiami di antipoliomielite (4° dose) dei nati nel 2002, come da calendario regionale in vigore, risulta pari al 95,1%, in linea con il dato dell'anno precedente (95,6%).

La Figura 15 riporta la distribuzione di questo dato per le singole Aziende Ulss del territorio: il picco massimo è pari al 99,3% nell'Azienda Ulss 19, mentre la copertura più bassa si ha in corrispondenza dell'Azienda 20. Va comunque sottolineato che, in tutti i territori regionali oltre il 90% dei bambini nati della coorte del 2002 si è sottoposto alla vaccinazione di richiamo contro la poliomielite.

Figura 15: Copertura per 4° dose di antipoliomielite per Azienda Ulss. Regione Veneto, coorte 2002.



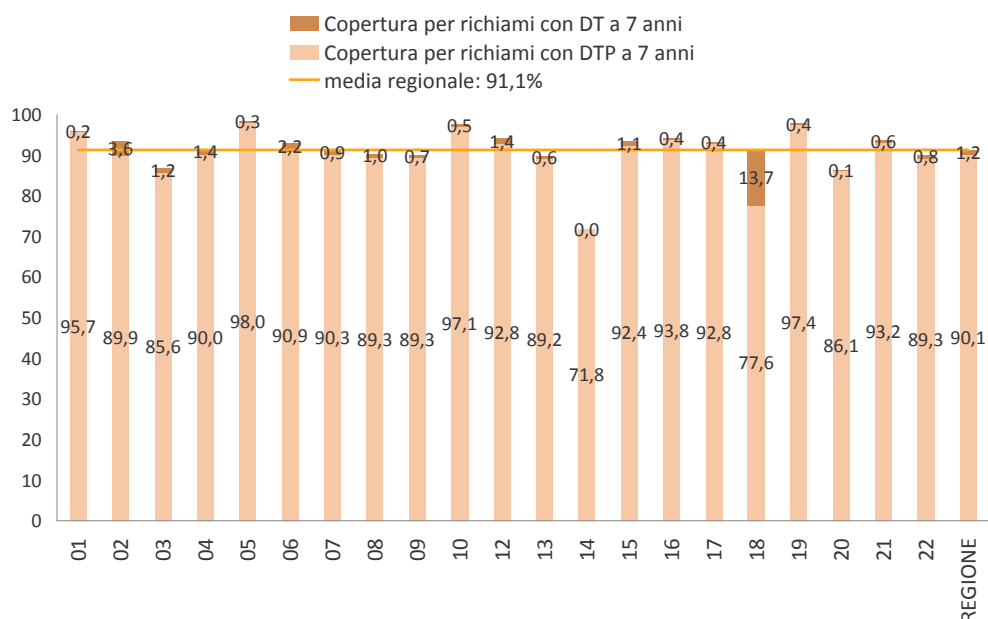
Richiami antidifterite-tetano e pertosse a settimo anno di età

La copertura media regionale per i richiami nel settimo anno di età (coorte del 2002) contro difterite e tetano è stata del 91,3%, quella per i richiami contro difterite, tetano e pertosse è risultata del 90,1%; in linea con i dati dell'anno precedente che riportavano una copertura per DT pari al 91,8% e per DTP pari al 90,3%.

Come si può vedere dalla Figura 16, solo in 4 Aziende l'obiettivo del 95% è stato superato, mentre in altre 4 Aziende il valore di copertura raggiunto per il richiamo difterite-tetano entro i sette anni è risultato inferiore al 90%.

In tutte le Aziende Ulss la proporzione di vaccini DTP utilizzata per il richiami è sensibilmente maggiore rispetto ai DT. Solo nell'Azienda Ulss 18 i vaccini antidifterite-tetano costituivano oltre il 13% di quelli utilizzati per i richiami, mentre nell'Azienda 14 viene utilizzato il solo vaccino DTP.

Figura 16: Copertura a 7 anni per dose di richiamo con DT o DTP. Regione Veneto, coorte 2002.



VALUTAZIONE DELLA SOSPENSIONE DELL'OBBLIGO VACCINALE: COORTE 2009

Accorpendo le informazioni dei nati nei due semestri del 2009 contenute nelle ultime quattro schede dell'Allegato C (dati al 30/09/2009, al 31/03/2010, al 30/09/2010 e al 31/03/2011) è quindi possibile compiere una valutazione delle coperture vaccinali per i nati nell'intero anno 2009.

Questo tipo di analisi consente di dare una prima valutazione sull'andamento delle coperture vaccinali per la seconda coorte di nati interessati dalla sospensione dell'obbligo. Va specificato che i valori riportati hanno una pura valenza indicativa in quanto la valutazione dei tassi di copertura vaccinale va fatta a 24 mesi di vita.

La Tabella 5 riporta i tassi di copertura vaccinale per i nati dell'anno 2009 per le malattie per cui è stato sospeso l'obbligo vaccinale. Solo per le prime dosi di vaccino è possibile fornire il dato aggiustato, apportando la pulizia del denominatore menzionata in precedenza.

Tabella 5: Coperture per numero di dose per tetano, difterite, poliomielite ed epatite B nella Regione Veneto. Coorte dei nati nell'anno 2009.

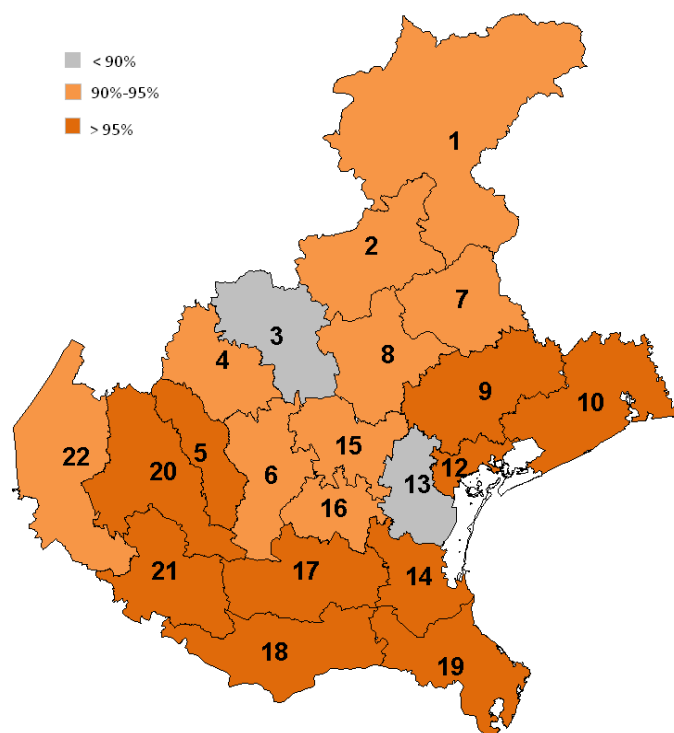
Tipo di vaccino	Coperture aggiustate per 1° dose	Coperture grezze per 1° dose	Coperture grezze per 2° dose	Coperture grezze per 3° dose
Tetano	95,3%	94,8%	95,3%	91,7%
Difterite	95,3%	94,8%	95,2%	91,7%
Poliomielite	95,3%	94,8%	95,1%	91,6%
Epatite B	95,3%	94,8%	95,0%	91,6%

Il dato aggiustato per le prime dosi mostra una copertura vaccinale al di sopra della soglia prevista dal Piano Nazionale Vaccini per tutte le malattie ex-obbligatorie. Appare quindi evidente come la sospensione dell'obbligo vaccinale non abbia modificato la propensione dei genitori a sottoporre i propri figli alla vaccinazione contro le malattie contenute nel vaccino esavalente, riconoscendone quindi l'utilità e il beneficio non solo individuale (per il proprio bambino) ma anche collettivo (per la comunità).

A sostegno di tale considerazione si osserva inoltre che, nonostante non fosse possibile applicare la pulizia del denominatore per le seconde e terze dosi e che quindi i dati presentati sono una sottostima di quelli reali, le coperture vaccinali con due dosi si mantengono ovunque sulla soglia od oltre il 95%. La percentuale di nati nel 2009 che ha ultimato il ciclo di vaccinazione per le malattie menzionate supera il 91,5%.

Focalizzando l'attenzione sulle prime dosi di vaccino esavalente si evidenziano delle notevoli differenze territoriali (Figura 17). Il dato regionale si attesta attorno al 94,8%, mentre le coperture aziendali oscillano dall'88,8% dell'Azienda ULSS 13 al 98,5% dell'Azienda ULSS 19.

Figura 17: Coperture aggiustate per prima dose di vaccino esavalente per Azienda ULSS della Regione Veneto. Coorte dei nati nell'anno 2009.



In generale, solo due Aziende regionali presentano per la coorte del 2009 livelli di copertura vaccinale per esavalente inferiori al 90% (Az. Ulss n. 3 e 13); si tratta di situazioni storicamente note e monitorate con particolare attenzione da parte della Regione Veneto.

La Tabella 6 riporta la classificazione delle Aziende Ulss della Regione Veneto rispetto ai livelli di copertura per le vaccinazioni precedentemente obbligatorie e comprese nel vaccino esavalente. In particolare non emergono situazioni di allarme; solo il territorio dell'Azienda Ulss di Bassano del Grappa presenta una situazione al limite di attenzione.

Tabella 6: Numero di Aziende Ulss della Regione Veneto classificate rispetto al livello di copertura per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. Coorte dei nati nell'anno 2009.

	Livello di copertura	N° Az. ULSS			
		Tetano	Difterite	Poliomielite	Epatite B
Desiderabile	≥95%	12	12	12	11
Accettabile	90%-94%	8	8	8	9
Limite di attenzione	86%-89%	1	1	1	1
Allarme	<86%	0	0	0	0

Per l'Azienda Ulss 13 va infine osservato come, nonostante la copertura con esavalente sia lievemente inferiore al 90%, i tassi per le singole vaccinazioni ex-obbligatorie si aggirano attorno al 94% circa. In questa realtà territoriale sembra quindi esserci una preferenza verso le vaccinazioni singole rispetto al preparato esavalente.

VALUTAZIONE DELLA SOSPENSIONE DELL'OBBLIGO VACCINALE: COORTE 2010

Accorpendo le informazioni dei nati nei due semestri del 2010 contenute nelle ultime due schede dell'Allegato C (dati al 30/09/2010 e al 31/03/2011) è possibile compiere una valutazione delle coperture vaccinali per le prime dosi per i nati nell'intero anno 2010. Grazie alle informazioni raccolte tramite le successive rilevazioni si potranno valutare i tassi di copertura per questa coorte di nascita anche per quanto riguarda le seconde dosi e i cicli completi.

Come nel caso dei risultati sopra presentati per la coorte del 2009, i dati riportati per la coorte del 2010 assumono un carattere puramente indicativo circa l'andamento delle coperture vaccinali a due anni dalla sospensione dell'obbligo.

Tabella 7: Coperture per prima dose per tetano, difterite, poliomielite ed epatite B nella Regione Veneto. Coorte dei nati nell'anno 2010

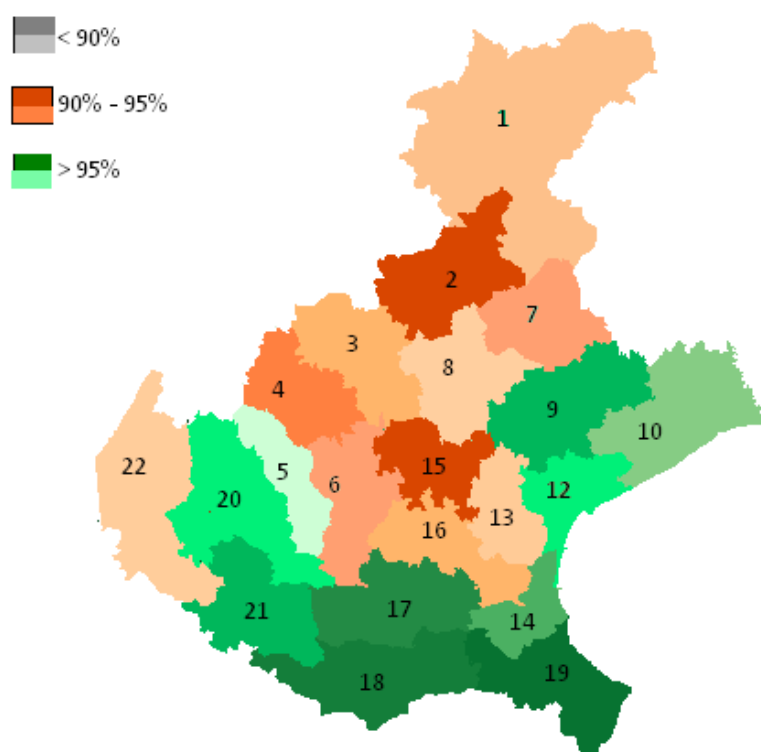
Tipo di vaccino	Coperture aggiustate per 1° dose	Coperture grezze per 1° dose
Tetano	94,8%	94,3%
Difterite	94,8%	94,2%
Poliomielite	94,8%	94,2%
Epatite B	94,8%	94,2%

Il dato aggiustato per le prime dosi mostra una copertura vaccinale prossima alla soglia del 95% prevista dal Piano Nazionale Vaccini per tutte le malattie ex-obbligatorie. I tassi di copertura vaccinale sono lievemente diminuiti rispetto a quelli della coorte del 2009 (in calo di circa mezzo punto percentuale); va però specificato che la valutazione delle coperture vaccinali va fatta a 24 mesi di vita del bambino.

Focalizzando l'attenzione sulle prime dosi di vaccino esavalente si evidenziano delle notevoli differenze territoriali (Figura 18). Il dato regionale si attesta attorno al 94,5%, mentre le coperture aziendali oscillano dal 90,0% dell'Azienda ULSS 3 al 98,2% dell'Azienda ULSS 14.

Rispetto allo stesso dato della coorte del 2009 si osserva quindi un minore disomogeneità territoriale e un sostanziale recupero dei tassi di copertura nelle Aziende Ulss 3 e 13. Sembra quindi che queste realtà territoriali abbiano svolto delle azioni efficaci al fine di colmare il gap e di allinearsi alle altre Ulss regionali.

Figura 18: Coperture aggiustate per prima dose di vaccino esavalente per Azienda ULSS della Regione Veneto. Coorte dei nati nell'anno 2010.



La Tabella 8 riporta la classificazione delle Aziende Ulss della Regione Veneto rispetto ai livelli di copertura per le vaccinazioni ex-obbligatorie e comprese nel vaccino esavalente. In particolare non emergono né situazioni di allarme né situazioni al limite di attenzione.

Tabella 8: Numero di Aziende Ulss della Regione Veneto classificate rispetto al livello di copertura per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. Coorte dei nati nell'anno 2010.

Livello di copertura		N° Az. ULSS			
		Tetano	Difterite	Poliomielite	Epatite B
Desiderabile	≥95%	11	11	11	11
Accettabile	90%-94%	10	10	10	10
Limite di attenzione	86%-89%	0	0	0	0
Allarme	<86%	0	0	0	0

MONITORAGGIO DELLE VACCINAZIONI SUI NUOVI NATI AL 30/09/2010: COORTE DEL PRIMO SEMESTRE 2010

Lo scopo principale del monitoraggio semestrale non è calcolare delle coperture vaccinali, valutabili invece attraverso i dati consolidati a 24 mesi di vita raccolti tramite la rilevazione sull'attività vaccinale (ex Modello 19R), ma valutare l'andamento dell'attività vaccinale sulle coorti di nuovi nati tramite la comparazione fra le Aziende Ulss (benchmarking).

Di seguito vengono riportate le coperture vaccinali per i nati nel primo semestre 2010 depurando il denominatore dal numero di bambini italiani domiciliati all'estero, nomadi, senza fissa dimora e non rintracciabili; procedura questa che consente di ottenere un'informazione più accurata. Si parlerà quindi di coperture vaccinali "aggiustate".

Nel semestre di riferimento sono nati, in Regione Veneto, un totale di 22.187 bambini, di cui 16 non attualmente presenti in Italia, 8 nomadi, 2 senza fissa dimora e 96 non rintracciabili (per un totale di 122 soggetti); la coorte alla quale si farà riferimento comprende quindi 22.065 nati.

In Tabella 9 vengono accostati i dati di quest'ultima rilevazione con quelli delle due precedenti (dati al 31/03/2010 e al 30/09/2009). Va anzitutto sottolineato che le coperture vaccinali, per tutte le vaccinazioni per cui è stato sospeso l'obbligo vaccinale, si mantengono ovunque al di sopra od al limite della soglia del 95% prevista dal Piano Nazionale Vaccini. Le percentuali di vaccinati per l'ultimo semestre di nascita sono sovrapponibili e variano dal 95,0% per il tetano e la difterite, al 94,9% per la polio e l'epatite B, al 94,8% per la pertosse e le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib).

Tabella 9: Coperture aggiustate con prima dose per tetano, difterite, pertosse, poliomielite, epatite B e Hib nella Regione Veneto. Confronto tra le coorti di nati nel primo semestre 2010 e nel primo e secondo semestre del 2009.

Tipo di vaccino	Nati 1° semestre 2010 (22.065)	Nati 2° semestre 2009 (24.280)	Nati 1° semestre 2009 (22.875)
Tetano	95,0%	95,1%	95,2%
Difterite	95,0%	95,0%	95,2%
Pertosse	94,8%	94,9%	95,2%
polio	94,9%	95,0%	95,2%
Epatite B	94,9%	94,9%	95,4%
Hib	94,8%	94,9%	95,1%

Tramite la scheda di monitoraggio è possibile rilevare, oltre ai livelli vaccinali per esavalente, anche quelli per le singole malattie, considerando quindi i bambini che non sono stati vaccinati con l'esavalente (per scelta dei genitori) e a cui è stato somministrato il vaccino specifico. Una maggiore richiesta di vaccini singoli piuttosto che dell'esavalente si osserva soprattutto nelle Aziende Ulss n. 13, 2 e 12.

La copertura media regionale per esavalente nella coorte dei bambini nati nel primo semestre del 2010 si aggira attorno al 94,6%; nessuna delle Aziende Ulss presenta un livello inferiore al 90%, a livello territoriale non emergono quindi situazioni problematiche di particolare rilievo.

Nella Tabella 10 le Aziende Ulss della Regione Veneto vengono collocate rispetto ai livelli di copertura per le vaccinazioni precedentemente obbligatorie e comprese nel vaccino esavalente. In particolare non si evidenziano né situazioni di allarme né situazione al limite di attenzione per la coorte dei nati nel primo semestre del 2010. Come anticipato in precedenza, sembra quindi che le Aziende Ulss 3 e 13 abbiano fatto fronte al gap riscontrato nelle coperture vaccinali per i nati nell'anno 2009.

Tabella 10: Numero di Aziende ULSS della Regione Veneto classificate rispetto al livello di copertura per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. Coorte dei nati nel primo semestre 2010. Dati al 30/09/2010.

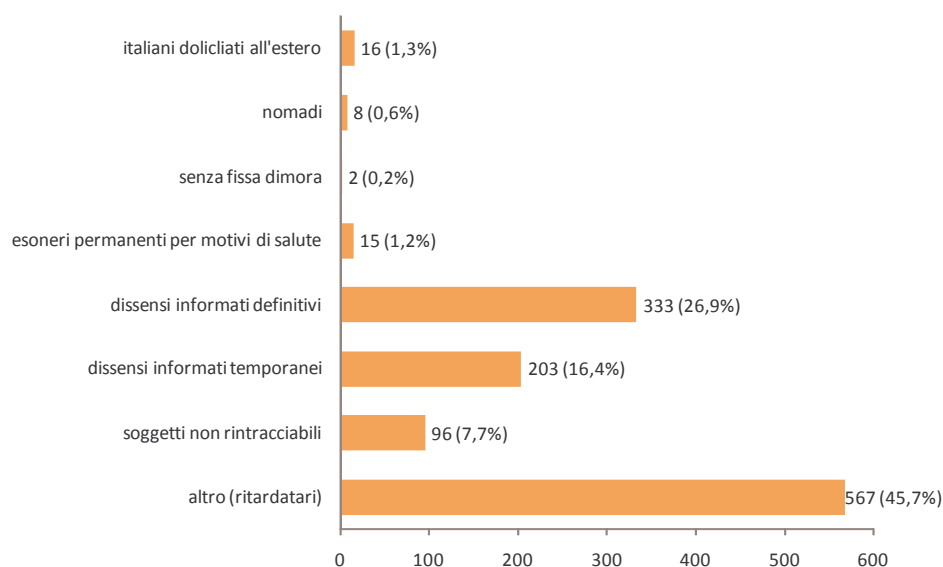
Livello di copertura		N° Az. ULSS			
		Tetano	Difterite	Poliomielite	Epatite B
Desiderabile	≥95%	13	13	13	11
Accettabile	90%-94%	8	8	8	10
Limite di attenzione	86%-89%	0	0	0	0
Allarme	<86%	0	0	0	0

Non vaccinati contro la poliomielite

Complessivamente, in tutta la Regione 1.240 bambini, pari al 5,6% dei 22.187 nati nel primo semestre del 2010, non si sono sottoposti a vaccinazione antipoliomielite; di questi, 16 bambini (0,1% dei nati) risultano domiciliati all'estero.

Una buona parte di queste mancate vaccinazioni (45,7%) sono da considerarsi dei ritardi di genitori che hanno chiesto di rinviare temporaneamente la vaccinazione del proprio bambino; si tratta quindi di soggetti recuperabili alla prossima chiamata (Figura 19).

Figura 19: Motivi di mancata vaccinazione antipoliomielite. Coorte dei nati nel primo semestre 2010. Dati al 30/09/2010.



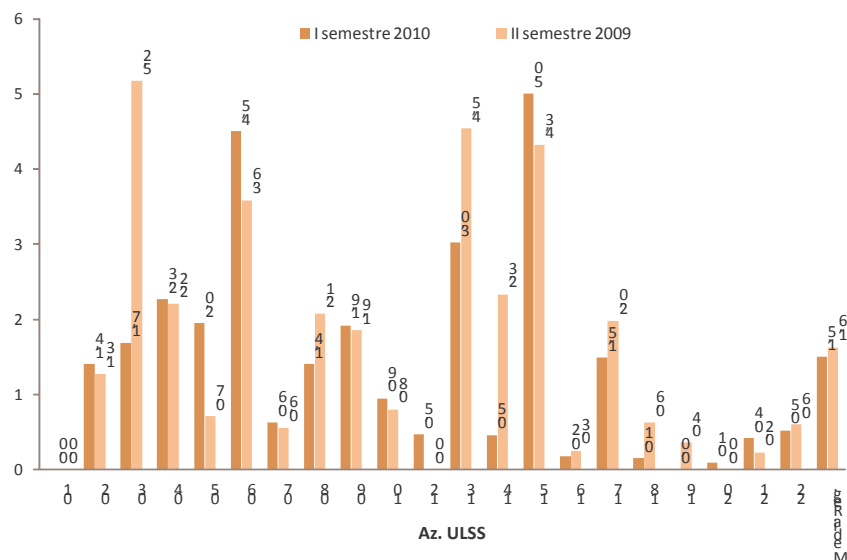
Complessivamente, i dissensi definitivi¹ per i nati nel primo semestre del 2010 raggiungono l'1,5% dei nati nel periodo di interesse, mentre i rifiuti temporanei risultano pari allo 0,9%.

A livello aziendale le realtà con una maggiore percentuale di rifiuti alla vaccinazione contro la poliomielite tra i nati nel primo semestre del 2010 risultano essere quella delle Aziende Ulss n. 15 e 6; mentre non si registrano casi di dissensi informati definitivi nei territori di Belluno ed Adria (Figura 20).

¹Per dissensi informati definitivi si intende la quota di genitori che hanno espresso in maniera esplicita l'intenzione di non aderire alla vaccinazione offerta al proprio bambino.

I dissensi temporanei invece sono rappresentati da quei genitori che al momento non sono intenzionati a sottoporre il figlio alla vaccinazione, ma che prenderanno più avanti una decisione in merito.

Figura 20: Percentuale di dissensi definitivi per la vaccinazione antipoliomielite per Azienda Ulss nella Regione Veneto. Confronto tra le coorti del primo semestre 2010 e del secondo semestre 2009.



Confrontando i dati con quelli del semestre precedente (dati al 31/03/2010, coorte dei nati nel secondo semestre del 2009) è facile osservare come in alcune realtà la percentuale di dissensi definitivi si sia notevolmente ridotta (in particolare nell'Azienda Ulss 3 si è passati dal 5,2% all'1,7%).

Livelli di copertura vaccinale per le altre malattie

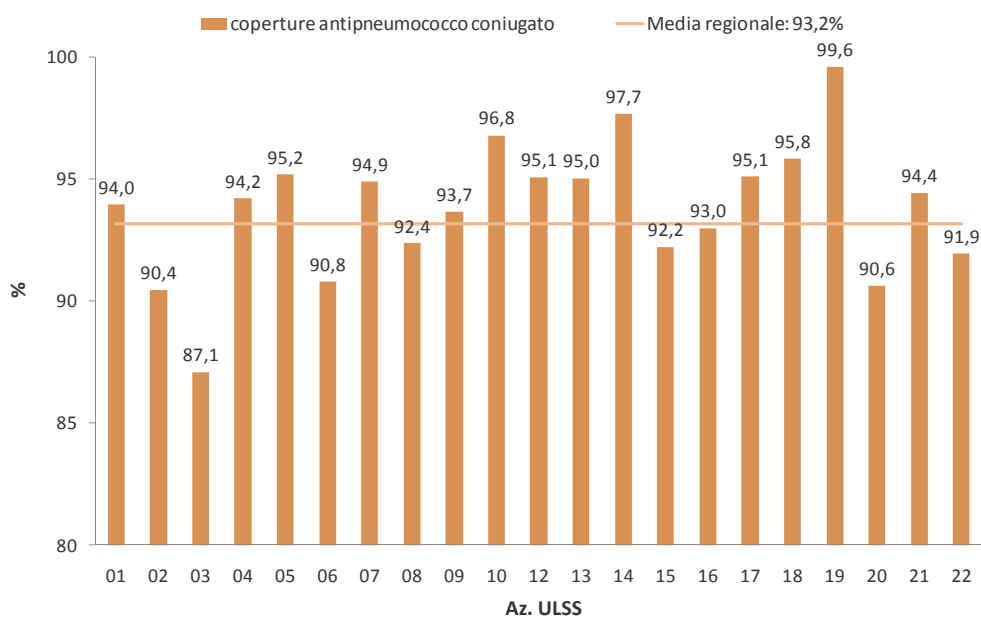
La scheda Allegato C permette di monitorare le coperture vaccinali anche per altri vaccini per i quali non era previsto l'obbligo vaccinale. Nelle pagine seguenti verranno quindi riportate i livelli di copertura vaccinale contro lo pneumococco coniugato per tutte e tre le ultime coorte di nati (primo semestre del 2010 e primo e secondo semestre del 2009), mentre per i soli bambini nati nel primo semestre 2009 verranno presentati i tassi di copertura per morbillo, parotite, rosolia, varicella e meningococco C.

Pneumococco coniugato

Per quanto riguarda la somministrazione della prima dose della vaccinazione contro lo pneumococco coniugato si fa riferimento alla coorte di nati nel primo semestre del 2010 (prima dose). A livello regionale il tasso di copertura aggiustato risulta pari al 93,2%, mentre quello grezzo si attesta al 92,7%.

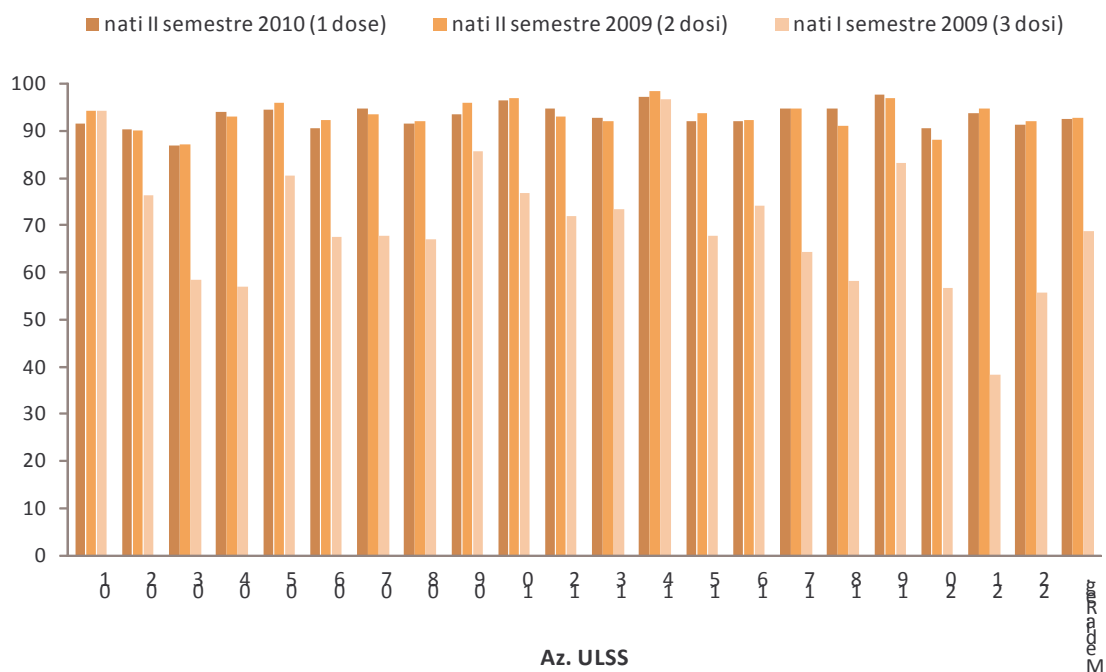
A dettaglio aziendale si osserva che le coperture contro lo pneumococco coniugato assumono valori superiori al 90% in tutte le Aziende Ulss ad eccezione di quella di Bassano del Grappa (Figura 21). I valori più elevati si registrano nelle Aziende n. 19, 14, 10 e 5.

Figura 21: Coperture aggiustate per la vaccinazione contro lo pneumococco coniugato per Azienda ULSS della Regione Veneto. Coorte dei nati nel primo semestre 2010. Dati al 30/09/2010.



Nella Figura 22 vengono riportati i livelli di copertura antipneumococco per tutte e tre le coorti di nascita esaminate tramite l'ultima scheda di monitoraggio. Mentre i tassi di copertura per le prime e le seconde dosi superano ovunque l'87%, i tassi per i cicli completi si posizionano su percentuali decisamente più contenute: le medie regionali sono infatti pari al 92,7% per le prime dosi, al 92,8% per le seconde e al 68,7% per le tre dosi.

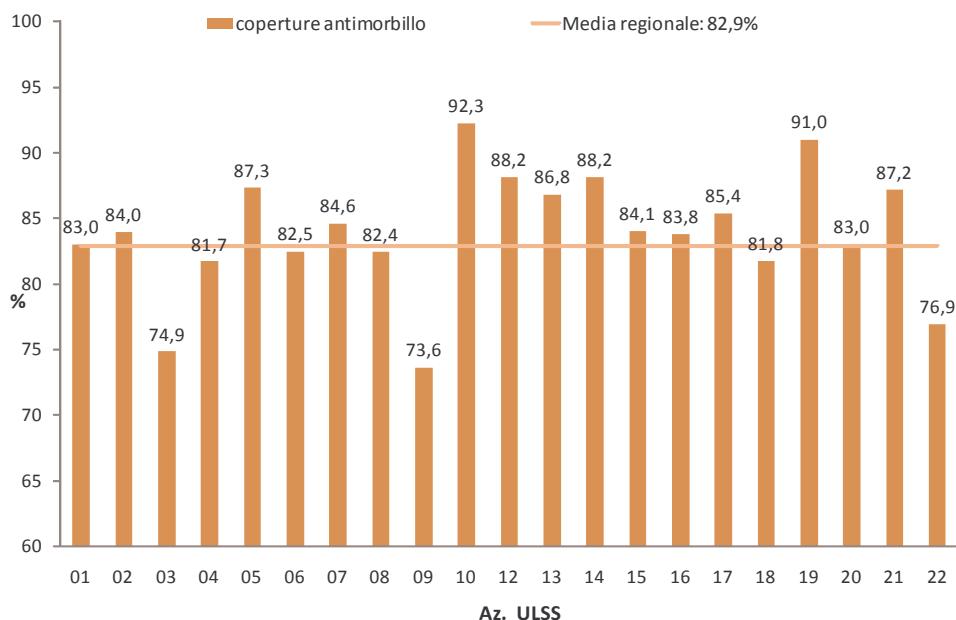
Figura 22: Coperture antipneumococco coniugato nelle Aziende ULSS della Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Dati al 30/09/2010.



Morbillo, parotite, rosolia per i nati nel primo semestre 2009

Con i dati della rilevazione effettuata al 30/09/2010 è possibile monitorare le coperture vaccinali per i nati nel primo semestre del 2009 (prima dose di vaccino); va comunque tenuto conto della possibile incompletezza del dato dovuta al non perfetto allineamento al calendario vaccinale (15° mese). Tali dati hanno quindi un valore puramente indicativo dal momento che l'offerta vaccinale è ancora in fase di completamento (14° mese) .

Figura 23: Coperture per la vaccinazione contro il morbillo per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel primo semestre 2009. Dati al 30/09/2010.



La copertura vaccinale antimorbillo a livello regionale è pari all'82,9%, i tassi variano però notevolmente all'interno delle Aziende Ulss (Figura 23). La copertura delle Aziende ULSS n. 3, 9 e 22 si collocano al disotto dell'80%, mentre nelle Aziende n. 10 e 19 il tasso supera il 90%.

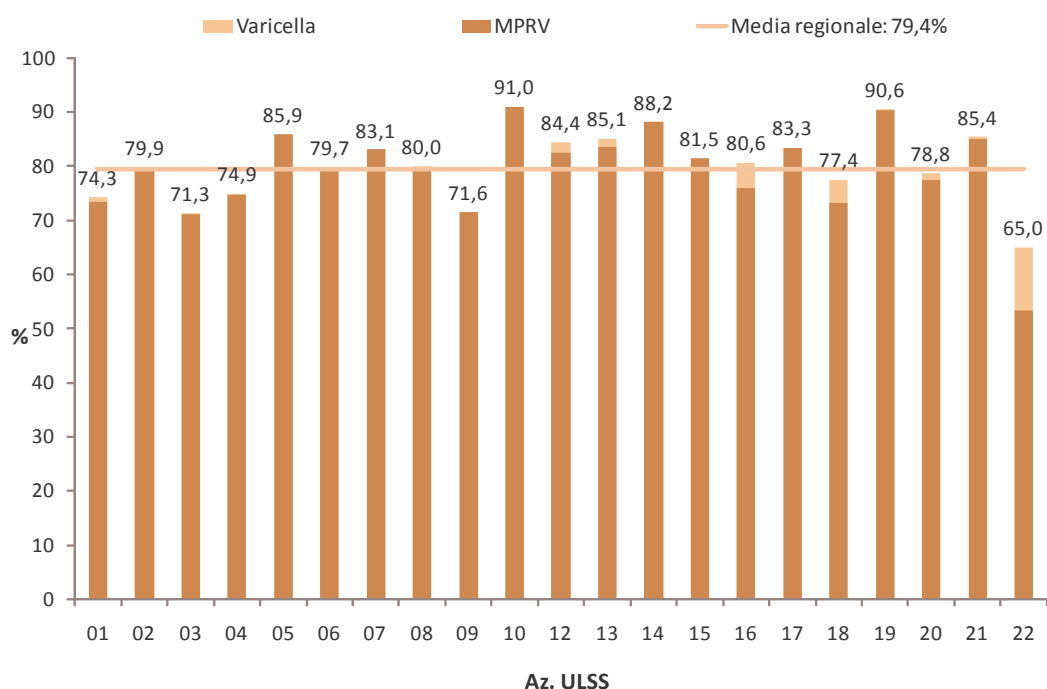
Varicella per i nati nel primo semestre 2009

Anche per i dati di copertura vaccinale antivaricella vale la stessa precauzione interpretativa già esplicitata per quelli di morbillo, parotite e rosolia.

La copertura per il vaccino di nuova introduzione nel calendario regionale contro la varicella per i nati nel primo semestre 2009 è pari a 79,4% (Figura 24). Nello specifico il livello di copertura per il vaccino quadrivalente MPRV è pari a 77,7%, in aumento di oltre 5 punti percentuali rispetto al dato dell'anno precedente.

All'interno delle diverse Aziende Ulss emergono notevoli differenze nei livelli complessivi di copertura vaccinale antivaricella: il range di valori varia dal 65,0% dell'Az. Ulss 22 al 91,0% dell'Ulss 10.

Figura 24: Coperture per la vaccinazione contro la varicella per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel primo semestre 2009. Dati al 30/09/2010.

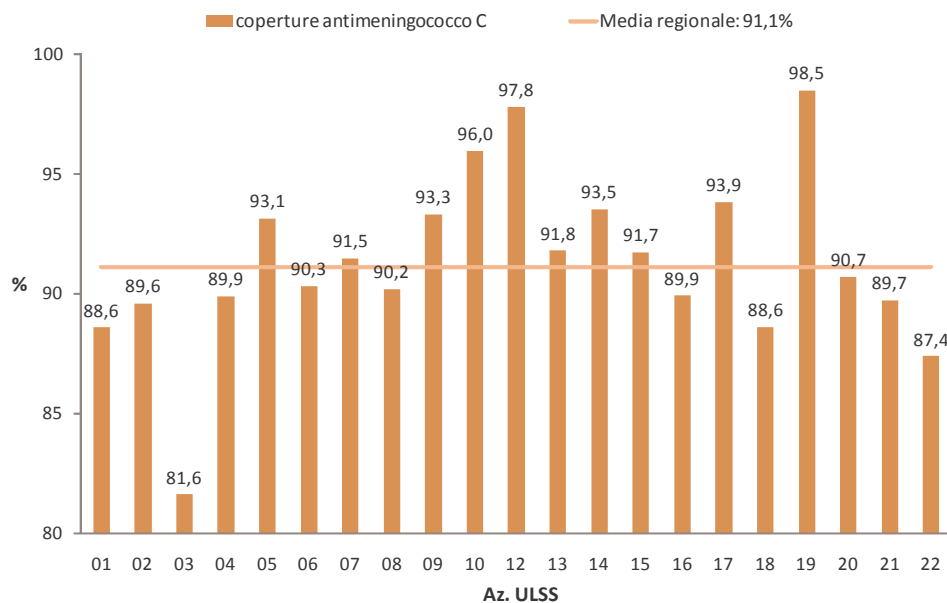


Anche la scelta tra vaccino a valenza singola e vaccino combinato varia all'interno dei territori della Regione Veneto: in 8 Aziende Ulss non sono state somministrate dosi del vaccino a valenza singola contro la varicella, mentre in altre 7 Ulss la quantità di vaccino a valenza singola impiegato per la vaccinazione dei nati nel primo semestre del 2009 risulta trascurabile. Quasi il 12% della copertura vaccinale contro la varicella ottenuta nell'Azienda Ulss 22 invece è attribuibile al vaccino a valenza singola.

Meningococco C per i nati nel primo semestre 2009

Fra i nati nel primo semestre del 2009 il livello di copertura vaccinale contro il meningococco C è mediamente pari al 91,1% (Figura 25).

Figura 25: Coperture per la vaccinazione contro il meningococco C per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel primo semestre 2009. Dati al 30/09/2010.



Fra le Aziende Ulss, il livello di copertura varia dall'81,6% dell'Azienda di Bassano del Grappa al 98,5% dell'Ulss di Adria.

MONITORAGGIO DELLE VACCINAZIONI SUI NUOVI NATI AL 31/03/2011: COORTE DEL SECONDO SEMESTRE 2010

Come per i nati del primo semestre del 2010, di seguito vengono riportate le coperture vaccinali per la coorte dei nati nel secondo semestre 2010 depurando il denominatore dal numero di bambini italiani domiciliati all'estero, dei nomadi o senza fissa dimora e di coloro che non sono rintracciabili; procedura questa che consente di ottenere un'informazione più accurata. Si parlerà quindi di coperture vaccinali "aggiustate".

Nel secondo semestre 2010 sono nati, in Regione Veneto, un totale di 24.687 bambini, di cui 19 domiciliati all'estero, 5 nomadi, 1 senza fissa dimora e 121 non rintracciabili (per un totale di 146 soggetti); la coorte alla quale si farà riferimento comprende quindi 24.541 nati.

In Tabella 11 vengono accostati i dati di quest'ultima rilevazione con quelli delle due precedenti (dati al 30/09/10 e al 31/03/2010). Va anzitutto sottolineato che le percentuali di bambini nati nel secondo semestre del 2010 che si sono sottoposti alle vaccinazioni per cui è stato sospeso l'obbligo vaccinale si mantengono appena al di sotto della soglia del 95,0% prevista dal Piano Nazionale Vaccini e si nota una lieve flessione verso il basso rispetto alle rilevazioni precedenti. Va comunque precisato che l'attività vaccinale non si è ancora conclusa su alcune aree del territorio regionale, anche per i noti problemi di disponibilità del vaccino esavalente, e pertanto i dati presentati subiranno degli aggiustamenti al rialzo.

In generale i livelli di vaccinazione sono sovrapponibili e variano dal 94,5% per le malattie invasive da *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), al 94,6% per le restanti malattie.

Al 31/03/2011 il 94,4% dei genitori ha scelto di sottoporre il figlio alla vaccinazione con il preparato esavalente. A livello regionale all'1% dei bambini nati nel semestre di riferimento è stato somministrato un vaccino a valenza singola; una maggiore richiesta di singoli vaccini in alternativa all'esavalente si osserva soprattutto nelle Aziende Ulss 5, 18, 12, 7 e 1.

Tabella 11: Coperture aggiustate con prima dose per tetano, difterite, pertosse, poliomielite, epatite B e Hib nella Regione Veneto. Confronto tra le coorti di nati del secondo e del primo semestre 2010 e del secondo semestre del 2009. Dati al 31/03/11.

Tipo di vaccino	Nati 2° semestre 2010 (24.541)	Nati 1° semestre 2010 (22.065)	Nati 2° semestre 2009 (24.280)
Tetano	94,6%	95,0%	95,1%
Difterite	94,6%	95,0%	95,0%
Pertosse	94,6%	94,8%	94,9%
Poliomielite	94,6%	94,9%	95,0%
Epatite B	94,6%	94,9%	94,9%
Hib	94,5%	94,8%	94,9%

La Tabella 12 riporta la distribuzione delle Aziende Ulss della Regione Veneto rispetto ai livelli di vaccinazione raggiunti per le vaccinazioni precedentemente considerate obbligatorie. In generale il 50% delle Aziende Ulss si mantiene su livelli di copertura desiderabili ($\geq 95,0\%$) per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. L'unica situazione che richiede particolare attenzione è quella storicamente nota di Bassano del Grappa.

Tabella 12: Numero di Aziende Ulss della Regione Veneto classificate rispetto al livello di copertura per le vaccinazioni contro tetano, difterite, poliomielite ed epatite B. Coorte dei nati nel secondo semestre 2010. Dati al 31/03/2011.

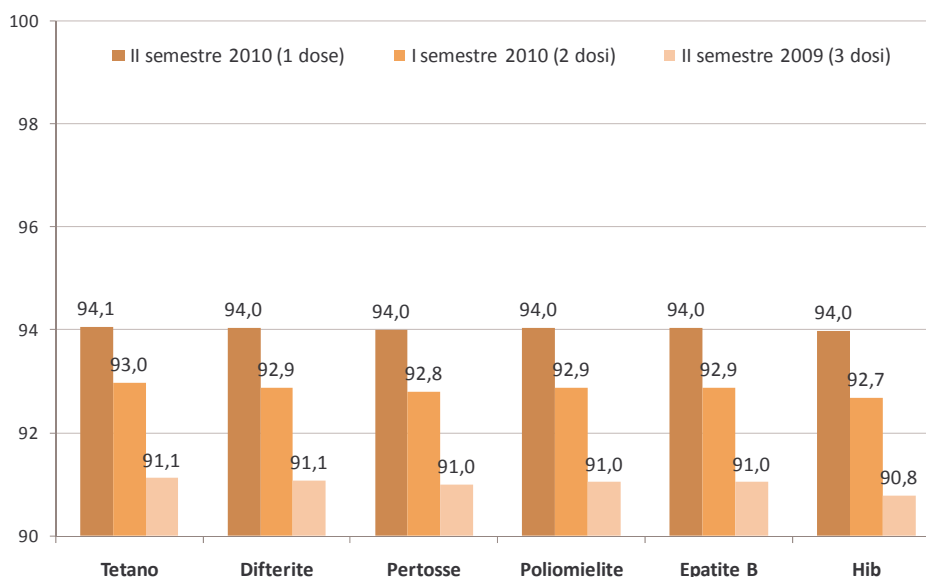
		N° Az. Ulss			
	Livello di copertura	Tetano	Difterite	Poliomielite	Epatite B
Desiderabile	≥95%	9	10	10	10
Accettabile	90%-94%	11	10	10	10
Limite di attenzione	86%-89%	1	1	1	1
Allarme	<86%	0	0	0	0

L'Allegato C contiene oltre ai dati della prima dose di vaccino per i nati nella coorte del secondo semestre 2010, anche quelli sulle seconde dosi e i cicli completi rispettivamente per i bambini nati nel primo semestre dello stesso anno e nel secondo semestre del 2009.

I dati (percentuali "grezze") vengono qui calcolati mantenendo il numero complessivo di nati, in quanto le informazioni che consentono la pulizia del denominatore sono richieste solamente per le prime dosi e consolidate con la rilevazione a 24 mesi.

Dalla Figura 26 si nota come, per tutte le malattie per cui è stata prevista la sospensione dell'obbligo vaccinale, si abbiano percentuali di vaccinati più elevate per la coorte di bambini nati nel secondo semestre del 2010 (1 dose). I cicli completi (3 dosi) per i bambini nati negli ultimi sei mesi del 2009 invece coprono circa il 91% dei nati.

Figura 26: Coperture grezze per tetano, difterite, pertosse, poliomielite, epatite B e Hib nella Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Dati al 31/03/11.

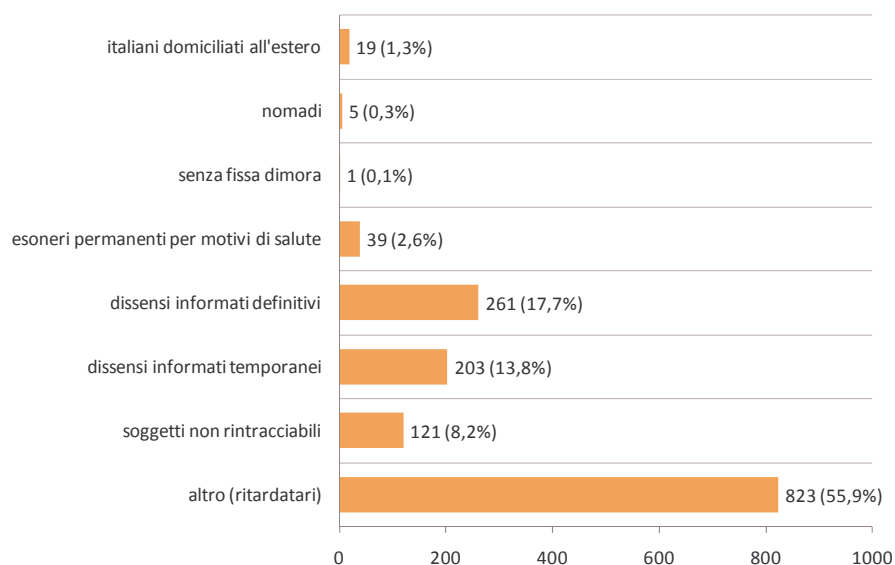


Non vaccinati contro la poliomielite

Complessivamente, in tutta la Regione 1.472 bambini, pari al 6,0% dei 24.687 nati nel secondo semestre del 2010, non si sono sottoposti alla vaccinazione antipoliomielite.

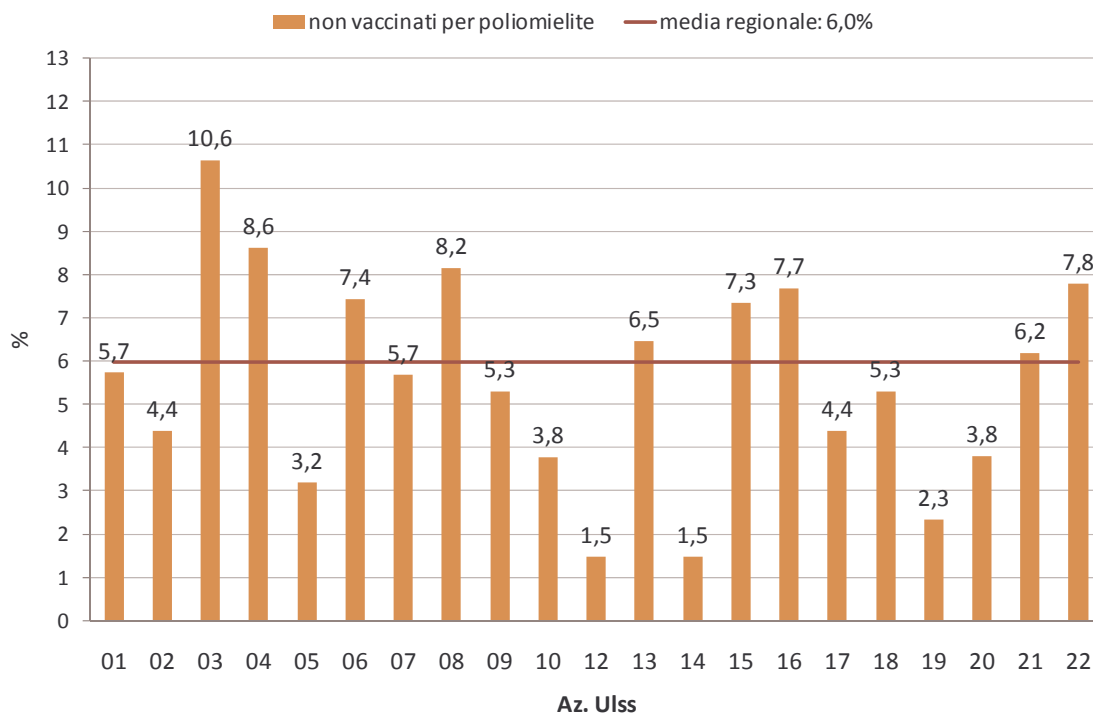
Come si osserva dalla Figura 27, una buona parte di queste mancate vaccinazioni (55,9%) sono in realtà recuperabili in quanto risultano essere ritardi di soggetti che hanno chiesto di rinviare temporaneamente la vaccinazione o sono stati differiti per mancanza di vaccino. Sono pochi i bambini nomadi o senza fissa dimora e gli esoneri per motivi di salute (totale n=45).

Figura 27: Motivi di mancata vaccinazione antipoliomielite. Coorte dei nati nel secondo semestre 2010. Dati al 31/03/2011.



A livello territoriale la percentuale di bambini che non si sono sottoposti alla vaccinazione contro la poliomielite varia dall'1,5% delle Aziende Ulss 12 e 14, al 10,6% dell'Azienda di Bassano del Grappa (Figura 28).

Figura 28: Percentuale di mancate vaccinazioni antipoliomielite per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel secondo semestre 2010. Dati al 31/03/2011.

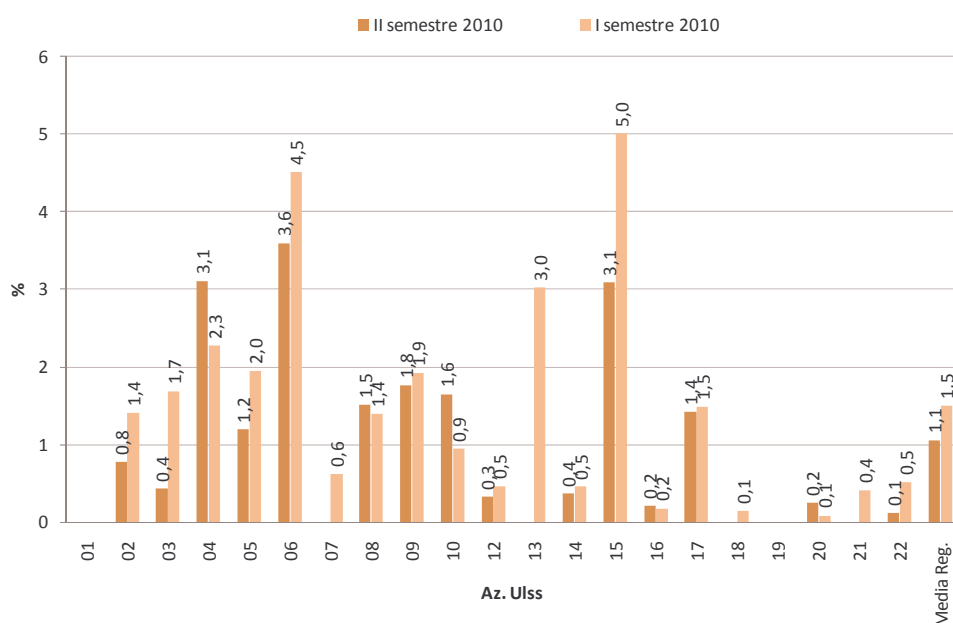


Complessivamente i dissensi definitivi per i nati nel secondo semestre del 2010 risultano pari all'1,1% dei nati nel periodo di interesse, mentre i rifiuti temporanei si attestano allo 0,8%.

A livello aziendale le realtà con una maggiore percentuale di rifiuti alla vaccinazione contro la poliomielite sono quelle delle Aziende Ulss 6, 4 e 15, mentre non si registra alcun dissenso informato definitivo nei territori di Belluno, Pieve di Soligo, Mirano, Rovigo, Adria e Legnago.

Confrontando i dati con quelli del semestre precedente (dati al 31/09/2010, coorte dei nati nel primo semestre del 2010) è facile osservare come in quasi tutte le Aziende Ulss la percentuale di dissensi definitivi si sia ridotta, ad eccezione dei territori di Thiene, Asolo, San Donà di Piave e Verona dove la quota di rifiuti alla vaccinazione antipoliomielite ha subito un lieve incremento (Figura 29).

Figura 29: Percentuale di dissensi informativi definitivi per la vaccinazione antipoliomielite per Azienda Ulss della Regione Veneto. Confronto tra le coorti del secondo e del primo semestre 2010. Dati al 31/03/2011.



Livelli di copertura vaccinale per le altre malattie

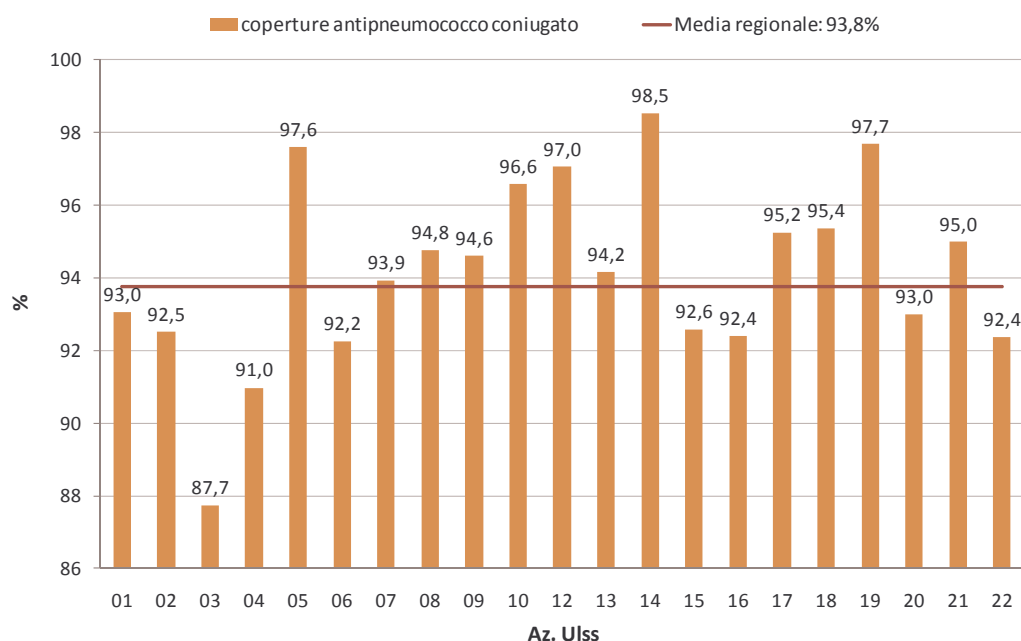
Di seguito vengono riportati i dati relativi al monitoraggio delle percentuali di vaccinati anche per altri vaccini per i quali non era previsto l'obbligo vaccinale, ovvero: i livelli di vaccinazione contro lo pneumococco coniugato per tutte e tre le ultime coorte di nati (secondo e primo semestre del 2010 e secondo semestre del 2009), i tassi di copertura per morbillo, parotite, rosolia, varicella e meningococco C per i soli bambini nati nel secondo semestre 2009.

Pneumococco coniugato

Per quanto riguarda la somministrazione della prima dose della vaccinazione contro lo pneumococco coniugato si fa riferimento ai nati nel secondo semestre del 2010 (prima dose). A livello regionale il tasso di vaccinati aggiornato risulta pari al 93,8%, in lieve crescita rispetto a quello riscontrato alla rilevazione precedente (93,2%).

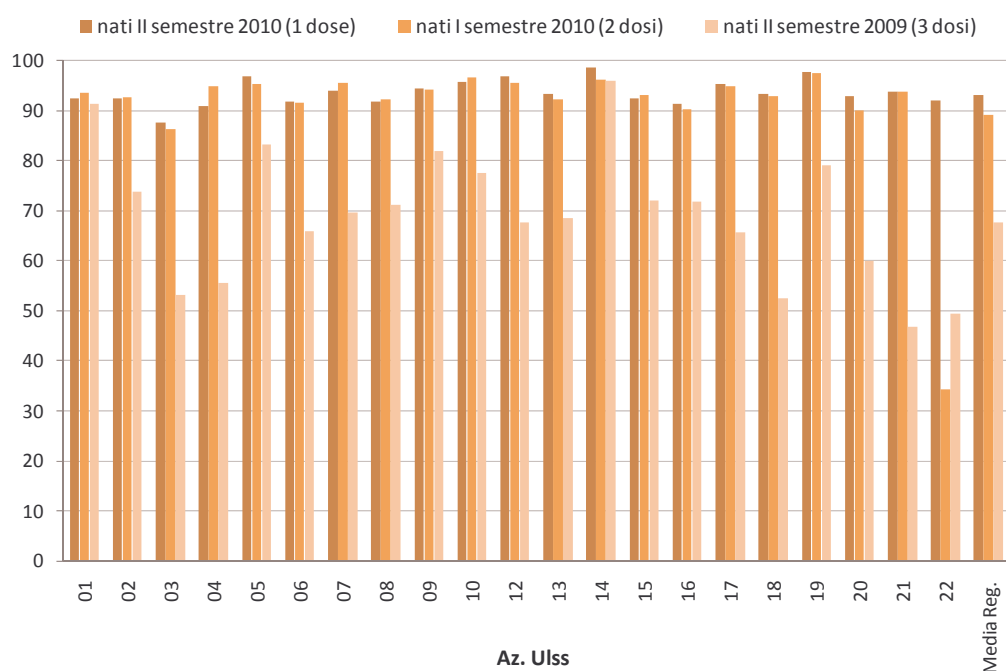
A dettaglio aziendale si osserva che le coperture contro lo pneumococco coniugato assumono valori superiori al 91% in tutte le Aziende Ulss con la sola eccezione del territorio di Bassano del Grappa (Figura 30). I valori più elevati si registrano nelle Aziende Ulss 14 (98,5%), 19 (97,7%) e 5 (97,6%).

Figura 30: Coperture aggiustate per la vaccinazione contro lo pneumococco coniugato per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel secondo semestre 2010. Dati al 31/03/2011.



In Figura 31 vengono riportati, per le diverse Aziende Ulss, i livelli di copertura antipneumococco per tutte e tre le coorti di nascita esaminate tramite l'ultima scheda di monitoraggio. Mentre la quota di vaccinati per la prima dose supera ovunque l'87%, quella per i cicli completi si posiziona su percentuali decisamente più contenute e registra una maggiore variabilità a livello territoriale. Nello specifico le medie regionali risultano pari al 93,2% per le prime dosi, al 89,2% per le seconde e al 67,6% per le tre dosi.

Figura 31: Coperture grezze antipneumococco coniugato per Azienda Ulss della Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Dati al 31/03/2011.



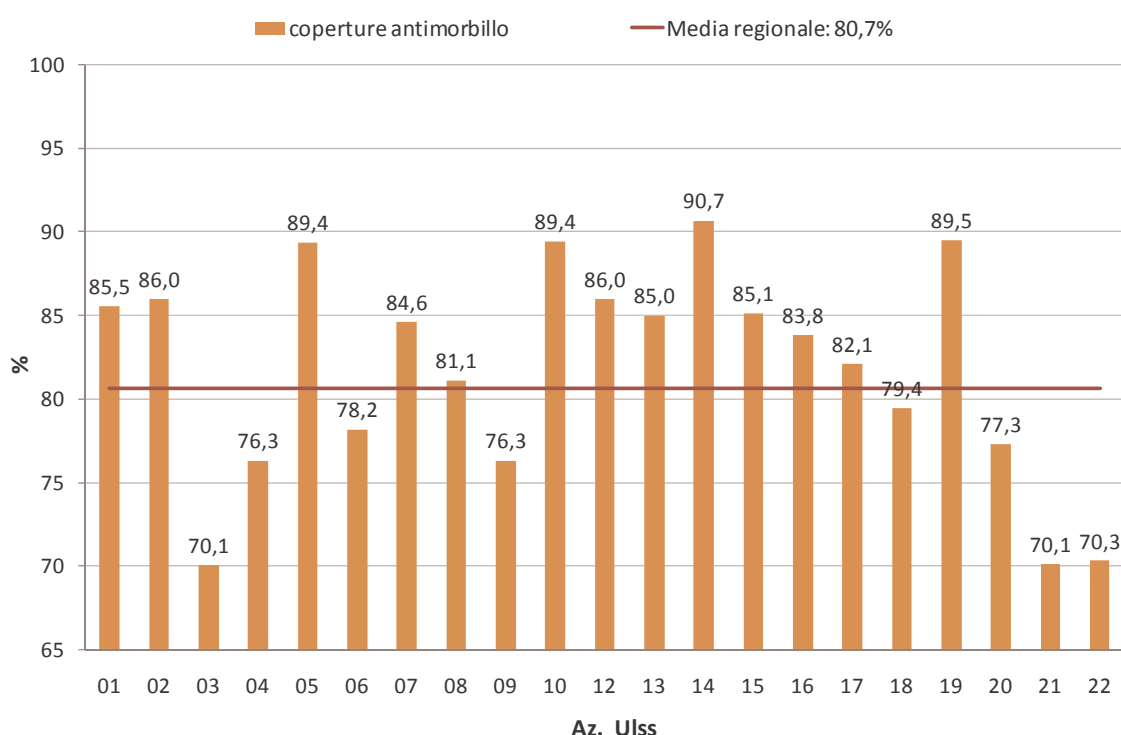
Va infine osservato che i tassi di copertura antipneumococco coniugato con due dosi di vaccino si attestano al di sopra dell'86% in tutte le Aziende Ulss, fatta eccezione per quella di Bussolengo che invece risulta molto contenuta (34,3%).

Morbillo, parotite, rosolia per i nati nel secondo semestre 2009

Con i dati della rilevazione effettuata al 31/03/2011 è possibile monitorare la percentuale di vaccinati contro morbillo-parotite-rosolia per i nati nel secondo semestre del 2009 (prima dose di vaccino); anche in questo caso va tenuto conto della possibile incompletezza del dato dovuta al non perfetto allineamento al calendario vaccinale (15° mese).

La copertura regionale per le vaccinazioni antimorbillo risulta pari all'80,7%, in lieve flessione negativa rispetto allo stesso dato del semestre precedente (82,9%). I tassi variano però notevolmente all'interno delle Aziende Ulss (Figura 32). In 8 realtà territoriali la copertura vaccinale contro il morbillo risulta inferiore all'80%, mentre in 4 Aziende Ulss sfiora o supera il 90%.

Figura 32: Coperture contro il morbillo per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel secondo semestre 2009. Dati al 31/03/2011.



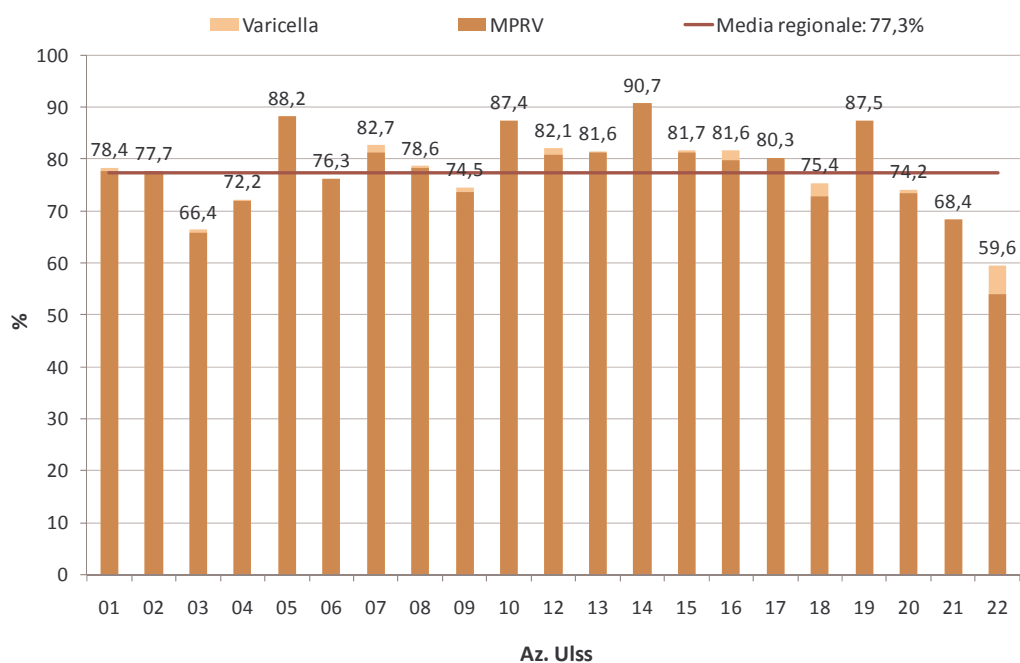
Varicella per i nati nel secondo semestre 2009

Anche per i dati di vaccinazione contro la varicella valgono la stessa precauzione interpretative già esplicitate per quelli di morbillo-parotite-rosolia.

La percentuale di bambini nati nel secondo semestre del 2009 a cui è stato somministrato il vaccino contro la varicella, recentemente introdotto nel calendario regionale, è pari a 77,3% (Figura 33).

In particolare la quota di vaccini quadrivalenti MPRV è pari a 76,3%, mentre il livello di vaccinati con il vaccino antivariella a valenza singola è pari all'1%.

Figura 33: Copertura per la vaccinazione contro la varicella per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel secondo semestre 2009. Dati al 31/03/2011

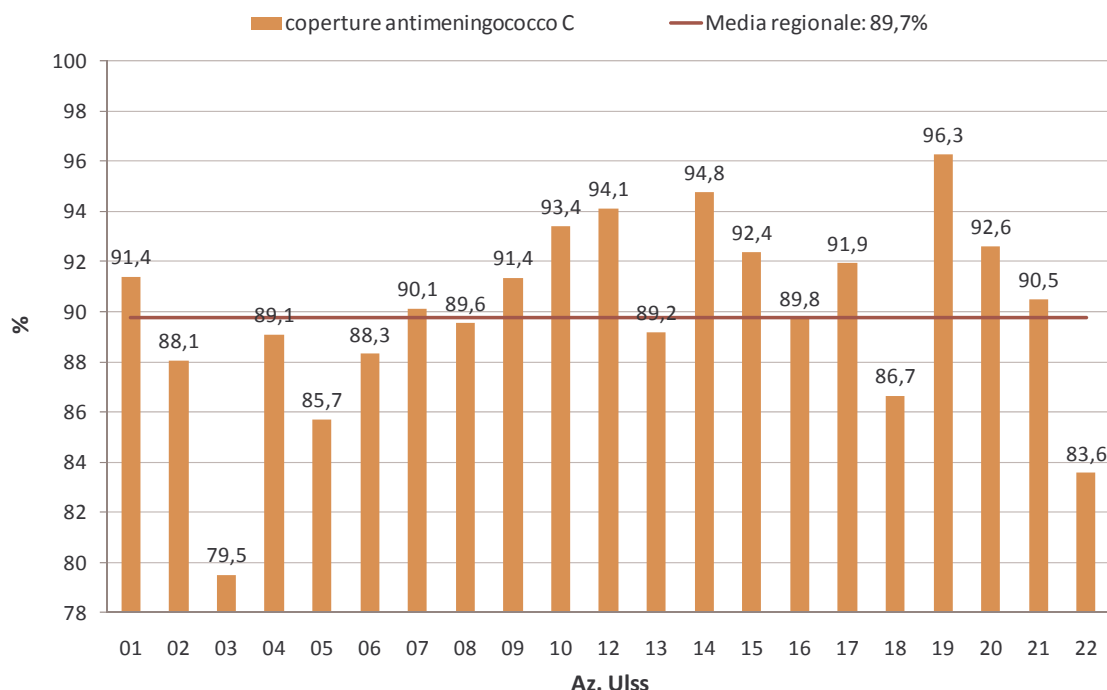


Le Aziende Ulss sembrano quindi orientate ad un sempre maggiore utilizzo del vaccino combinato MPRV, anche se persistono delle differenze tra i territori: in 13 Aziende Ulss su 21 sono state somministrate dosi del vaccino a valenza singola contro la varicella, mentre nelle restanti 8 è stato impiegato solo il vaccino anti-MPRV. Il 5,5% della copertura vaccinale contro la varicella ottenuta nell'Azienda Ulss 22 è attribuibile al vaccino a valenza sin-

Meningococco C per i nati nel secondo semestre 2009

Fra i nati nel secondo semestre del 2009 il livello di vaccinati contro il meningococco C è mediamente pari all'89,7% (Figura 34), in leggero calo rispetto al dato del semestre precedente (91,1%).

Figura 34: Copertura per la vaccinazione contro il meningococco C per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel secondo semestre 2009. Dati al 31/03/2011.



Fra le Aziende Ulss, il livello di copertura varia dal 79,5% dell'Azienda 3 di Bassano del Grappa al 96,3% dell'Azienda Ulss 19.

Richiami alla vaccinazione

Il sistema di monitoraggio attivato dalla Regione Veneto in seguito alla sospensione dell'obbligo vaccinale prevede anche una rilevazione annuale (al 31/03 di ogni anno) sui richiami al sesto anno di età per morbillo, varicella e meningococco C e sui richiami al quindicesimo anno di vita per varicella, meningococco C e difterite-tetano-pertosse (dTAp).

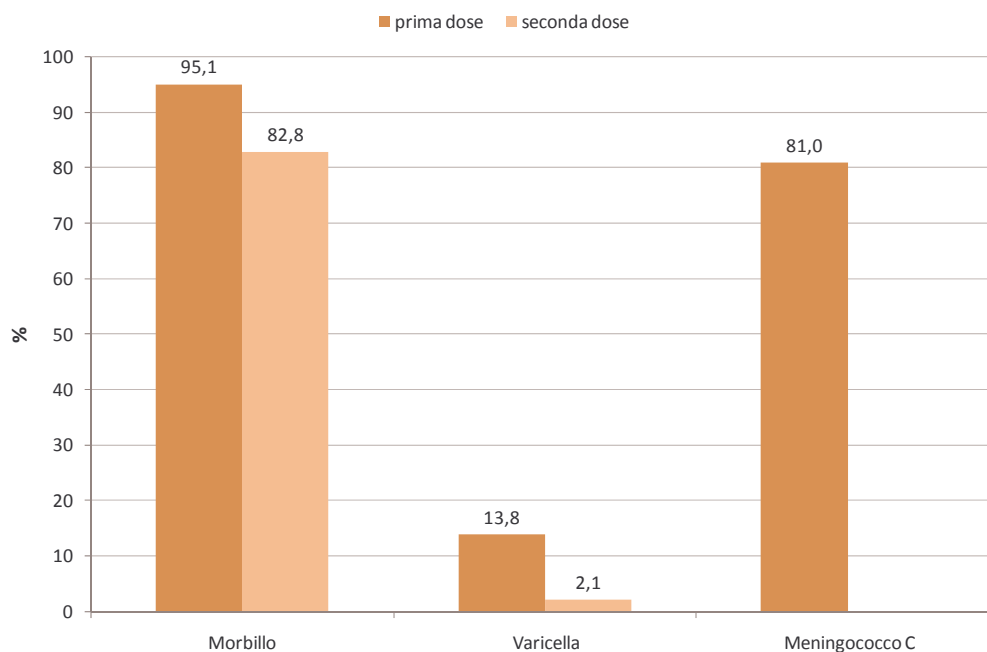
Una precisazione è d'obbligo: poiché il nuovo software per la gestione delle vaccinazioni è ancora in fase di implementazione e risulta quindi ancora deficitario in alcune parti, i dati relativi alle coperture per i vaccini anti-MPR e MPRV di quest'ultima rilevazione assumono un carattere indicativo. I problemi legati alla rilevazione dei tassi di copertura con questi vaccini sono in fase di risoluzione.

Morbillo, varicella e meningococco C al sesto anno di età

Per valutare l'attività vaccinale al sesto anno di età è stata presa in considerazione la coorte di nati nel 2004 (47.513).

Per quanto riguarda le prime dosi (Figura 35), a livello regionale, le vaccinazioni di richiamo contro la varicella sfiorano il 14%; i tassi per la vaccinazione contro il meningococco C raggiunge l'81% e quelli per il morbillo superano il 95%. La copertura con la seconda dose per i nati nella coorte del 2004 si attesta al 2% per la varicella e sfiora l'83% per il morbillo.

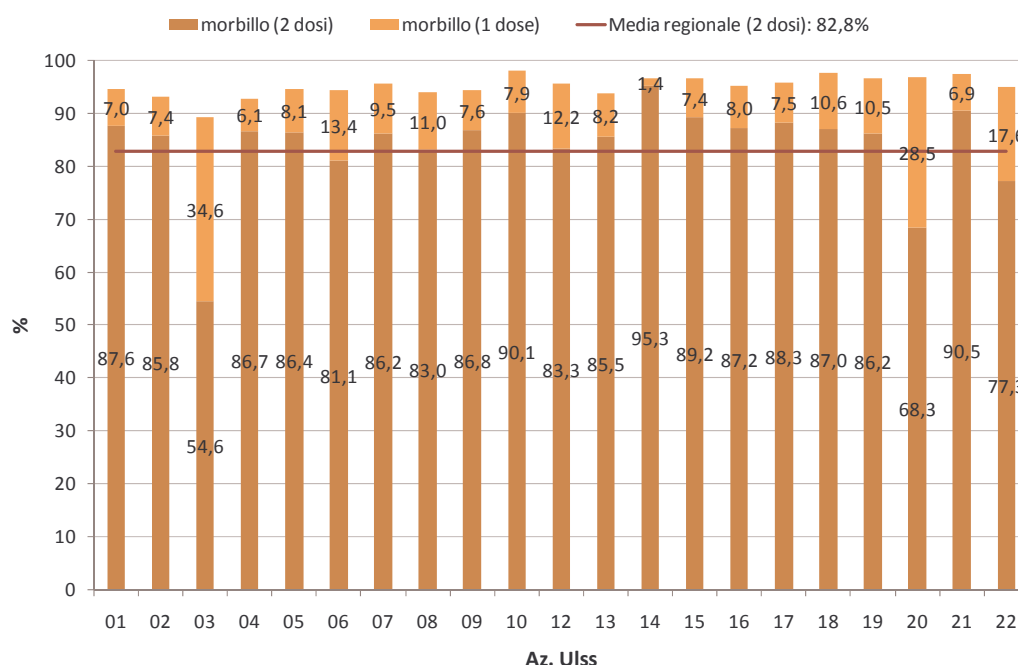
Figura 35: Coperture vaccinali con prima e seconda dose per morbillo e varicella e con prima dose per meningococco C nella Regione Veneto. Coorte del 2004. Dati al 31/03/2011.



Per tutte e 3 le vaccinazioni esistono delle notevoli differenze a livello aziendale.

In quattro Aziende Ulss la copertura vaccinale contro il morbillo (con due dosi) per i richiami al sesto anno di età risulta inferiore all'80%, mentre il valore più elevato (95,3%) si registra in corrispondenza dell'Azienda 14 (Figura 36).

Figura 36: Coperture vaccinali contro il morbillo per Azienda Ulss della Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Coorte del 2004. Dati al 31/03/2011.

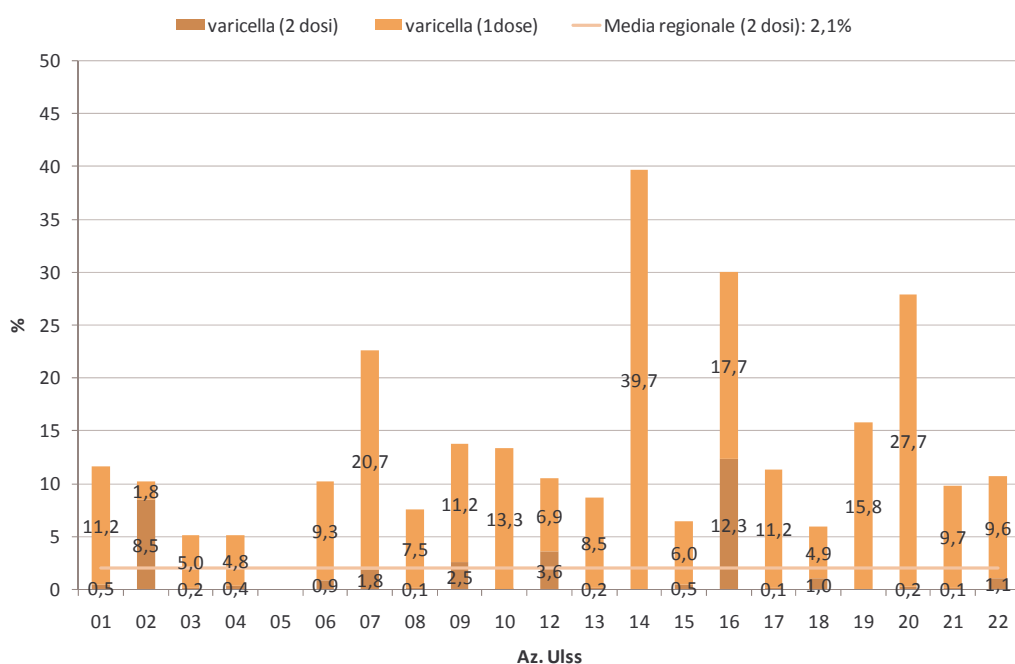


Fatta eccezione per l'Aziende Ulss 3 si ha che, nei restanti territori, la percentuale di nati nel 2004 che ha ricevuto almeno una dose di vaccino di richiamo è superiore al 90%. Il dato sulla copertura vaccinale con due dosi di vaccino antimorbillo dei richiami al sesto anno di età è quindi destinato a crescere; la media regionale è infatti dell'82,8% ma, considerando le dosi somministrate per la prima volta a questa stessa coorte, si può prevedere di arrivare a superare il 90%.

Per quanto riguarda la tipologia di vaccino utilizzato si ha che, in linea generale, la grande maggioranza di vaccinati ha scelto il vaccino combinato MPR e solo una minoranza quello di tipo MPRV².

Ancora più eterogenea risulta essere la situazione delle vaccinazioni di richiamo contro la varicella. Nella quasi totalità dei territori infatti l'attività di vaccinazione deve ancora iniziare (come nel caso dell'Azienda Ulss 5) od è appena stata avviata; nell'Azienda Ulss 16 invece già il 12,3% dei nati nel 2004 è stato sottoposto alla seconda dose di vaccino (Figura 37).

Figura 37: Coperture vaccinali contro la varicella per Azienda Ulss della Regione Veneto per numero di dosi somministrate. Coorte del 2004. Dati al 31/03/2011.



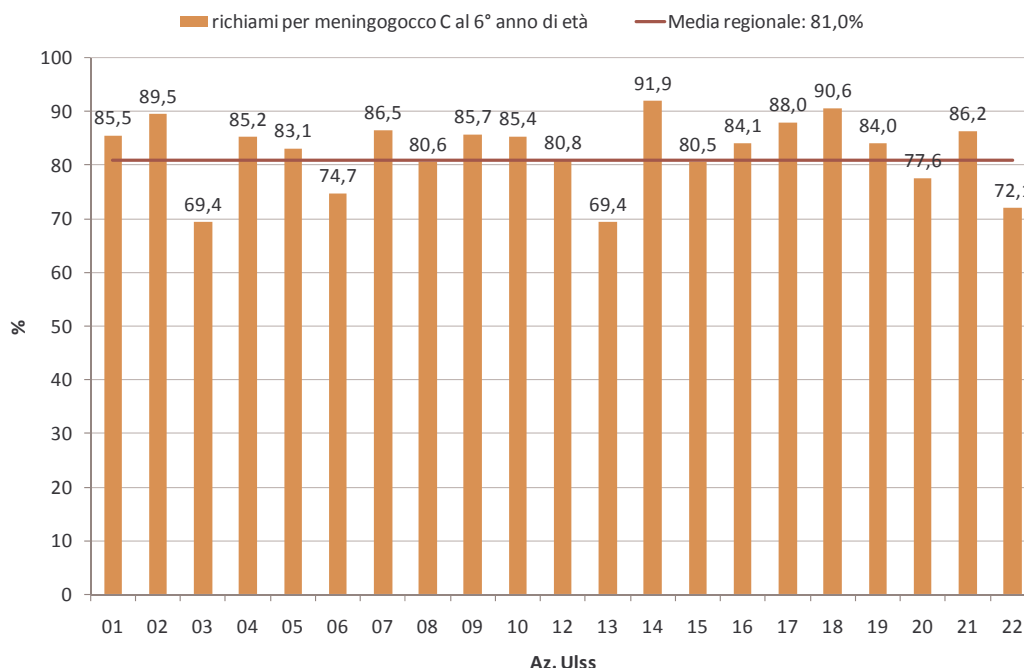
Anche per la vaccinazione contro la varicella la scelta della tipologia di vaccino impiegato varia all'interno dei territori regionali.

Per quanto riguarda le prime dosi si ha che al 31/03/2011 il 13,8% dei nati della coorte del 2004 si è sottoposto alla vaccinazione. In 12 Aziende Ulss la percentuale di nati a cui è stata somministrata almeno una dose di vaccino antivariella supera il 10%.

In 16 Aziende Ulss infine, il tasso di copertura vaccinale (con una dose) contro il meningococco C al sesto anno di vita risulta pari all'80% (Figura 38).

² A causa di problemi tecnici legati all'utilizzo del nuovo software per le vaccinazioni OnVac, per l'Azienda Ulss 17 non è al momento possibile reperire l'informazione circa il numero di dosi esatte di vaccino contro MPR e MPRV somministrate alla coorte del 2004.

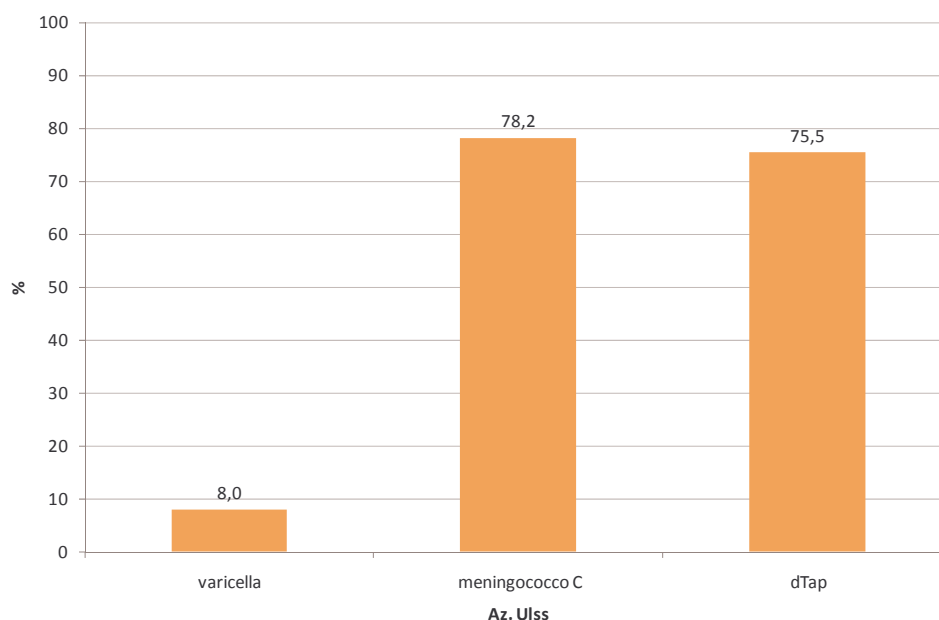
Figura 38: Coperture vaccinali contro il meningococco C per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte del 2004. Dati al 31/03/2011.



Richiami per varicella, meningococco C e difterite-tetano-pertosse al quindicesimo anno di età

Le chiamate al quindicesimo anno di età coinvolgono i nati della coorte del 1995 (43.872) e riguardano le vaccinazioni contro varicella, meningococco C e difterite-tetano-pertosse (dTAp). Per questo tipo di vaccinazioni le oscillazioni percentuali sono fisiologicamente molto alte in quanto aumenta la presenza di soggetti immunizzati per la malattia considerata.

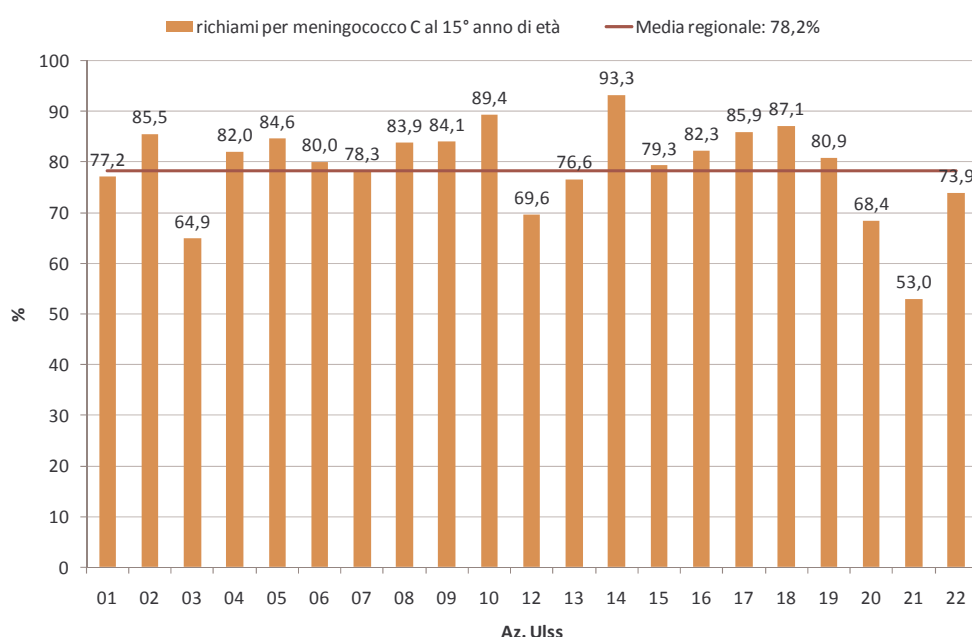
Figura 39: Coperture vaccinali con prima dose per varicella, meningococco C e difterite-tetano-pertosse in Regione Veneto. Coorte del 1995. Dati al 31/03/2011.



Come riportato dalla Figura 39, la copertura media regionale si aggira attorno all'8,0% per la varicella, risulta invece poco superiore al 78% per il meningococco C e si attesta al 75,5% per difterite-tetano-pertosse.

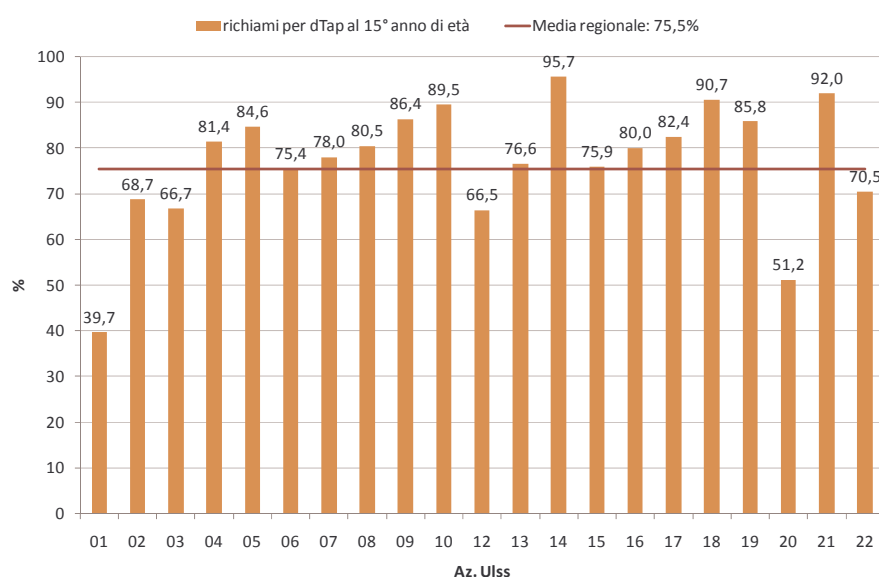
12 delle 21 Aziende Ulss della Regione Veneto hanno una copertura vaccinale per il meningococco C che supera l'80%; vi sono però notevoli differenze all'interno dei singoli territori: si passa infatti dal 93,3% circa dell'Azienda 14, al 53% circa dell'Azienda 21 (Figura 40).

Figura 40: Coperture vaccinali contro il meningococco C per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte del 1995. Dati al 31/03/2011.



Ancora più eterogenea risulta essere la situazione territoriale dei richiami alla vaccinazione contro difterite-tetano-pertosse (Figura 41). La copertura più ridotta è quella osservata nell'Azienda Ulss 1 (39,7%), mentre nell'Azienda Ulss 14 quasi il 96% dei bambini nati nel 1995 è stato sottoposto alla vaccinazione di richiamo per dTap. In generale, sono 5 le Aziende con un livello di copertura inferiore al 70%.

Figura 41: Coperture vaccinali contro difterite-tetano-pertosse per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte del 1995. Dati al 31/03/2011.



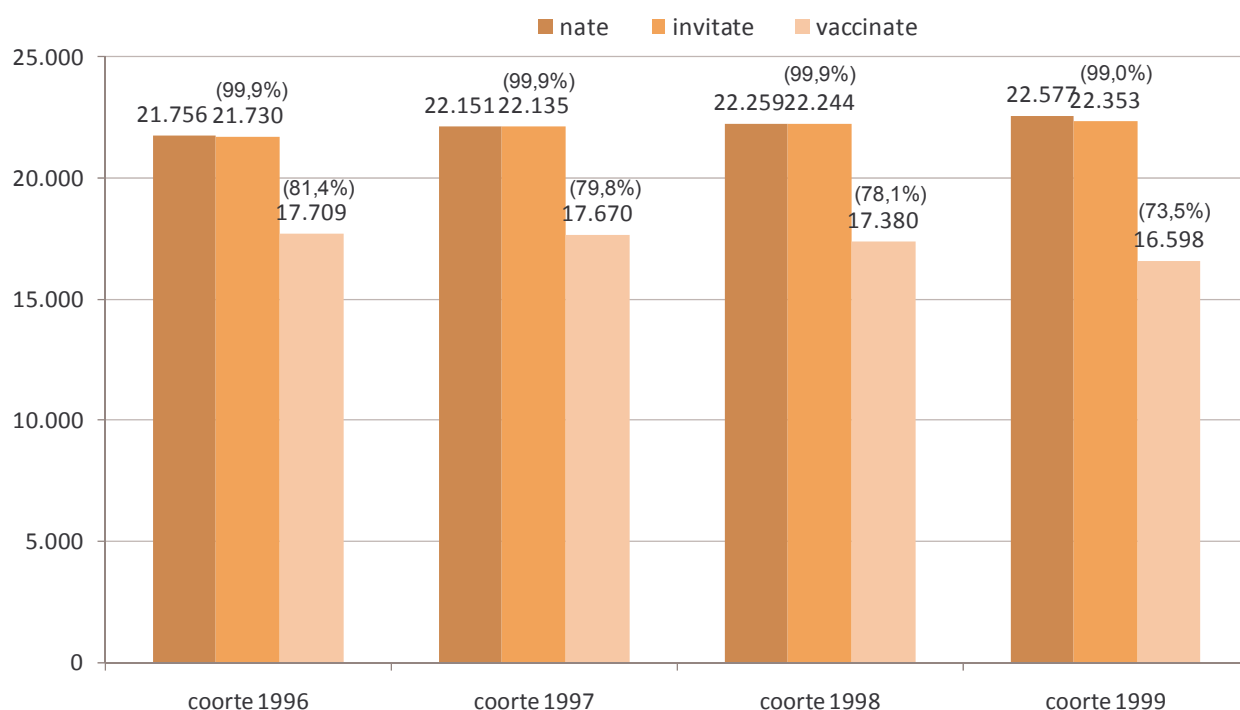
Campagna di vaccinazione anti-HPV

Per le coorti delle nate negli anni 1996, 1997, 1998 e 1999 è stata sviluppata, a livello territoriale, l'attività di invito alla vaccinazione. Il lavoro di convocazione svolto dalle Aziende Ulss consente quindi di fornire non solo le coperture vaccinali³ anti-HPV ma anche l'adesione alla vaccinazione⁴ da parte delle ragazze che hanno ricevuto l'invito a sottoporsi al vaccino.

A partire dalla rilevazione precedente (dati al 30/09/2009) si è cercato di capire, anche per uniformità con la rilevazione nazionale, quale fosse la percentuale di donne nate tra il 1982 e il 1995 che si sono sottoposte spontaneamente alla vaccinazione contro il papilloma virus. Per queste coorti di nascita, va precisato che per motivi tecnici non è stato possibile reperire l'informazione sul numero di vaccinate contro l'HPV per l'Azienda Ulss 3. L'Azienda di Bassano del Grappa sta provvedendo al recupero del dato.

Per le nate nell'ultimo quadriennio considerato, la percentuale di coloro che hanno ricevuto l'invito alla vaccinazione equivale sostanzialmente alla totalità per le coorti di nascita dal 1996 al 1998 ed è quasi conclusa anche per le nate nel 1999 (Figura 42). Infatti solo nelle Aziende Ulss 4, 8 e 20 l'attività di invito alla vaccinazione per le

Figura 42: Numero di nate, invitate e vaccinate contro l'HPV in Regione Veneto. Coorti di nascita 1996-1999. Dati al 31/03/2011.



³Le coperture vaccinali sono calcolate dividendo il numero di vaccinate contro il papilloma virus per il numero di nate nella coorte di riferimento.

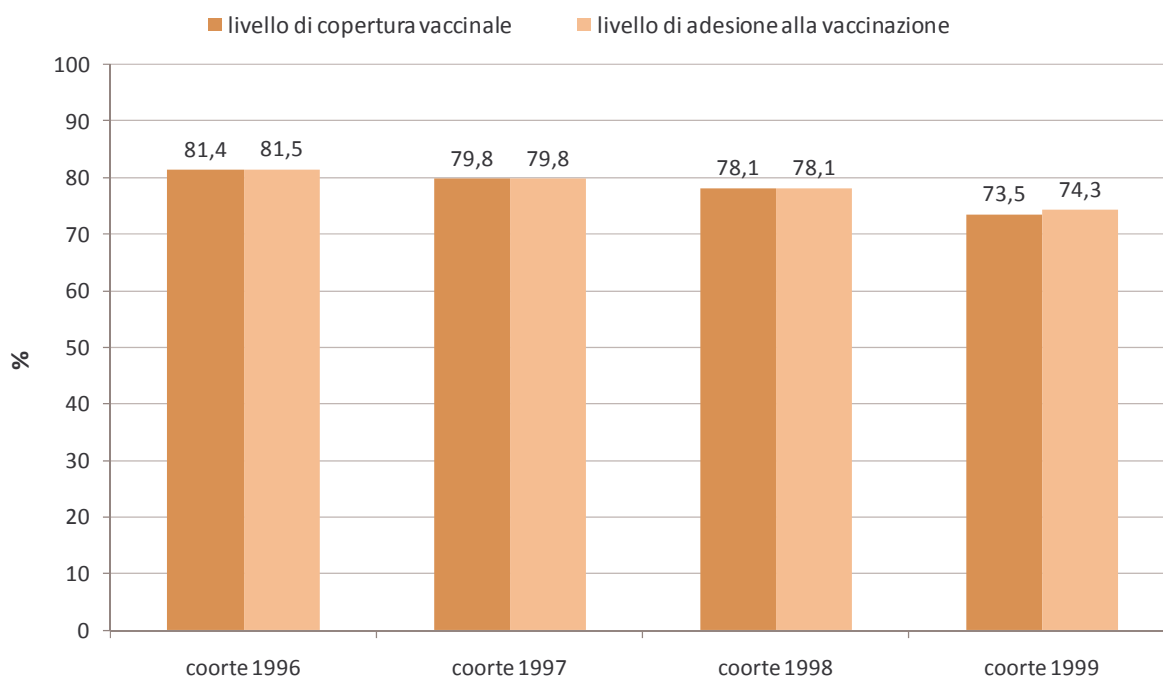
⁴L'adesione alla vaccinazione viene calcolata rapportando il numero di ragazze vaccinate al numero di coloro che sono state invitate della Az. Ulss a sottoporsi al vaccino anti-HPV.

Coperture vaccinali e adesione alla vaccinazione per le coorti 1996-1999 per Azienda Ulss

L'attività di invito alla vaccinazione trova riscontro positivo nell'alto livello di copertura vaccinale e di adesione alla vaccinazione da parte delle ragazze convocate. Circa l'81% delle nate nel 1996, l'80% delle ragazze del 1997 e il 78% delle nate nel 1998 si è sottoposta alla vaccinazione anti-HPV con almeno una dose. Tale percentuale si attesta al 73,5% per le bambine nate nel 1999 (Figura 43).

Poiché l'attività di invito alla vaccinazione contro il papilloma virus per le coorti di nascita tra il 1996 e il 1999 si è praticamente ultimata in tutte le realtà territoriali, i livelli di adesione alla vaccinazione sono sovrapponibili ai tassi di copertura vaccinale.

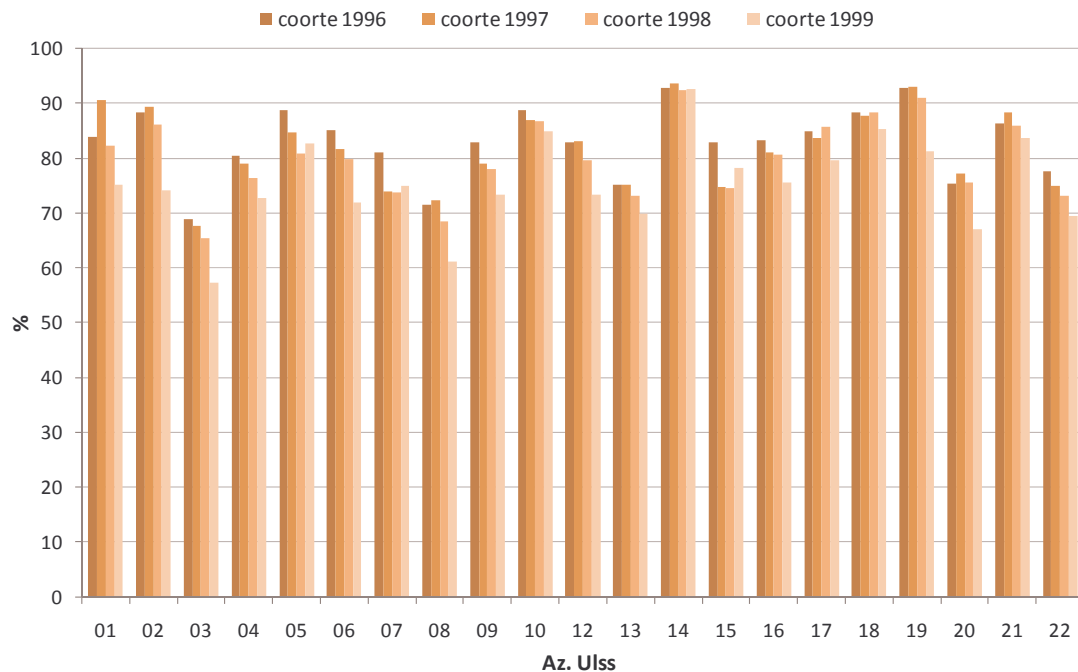
Figura 43: Livello di copertura vaccinale e di adesione alla vaccinazione contro l'HPV nella Regione Veneto. Coorti di nascita 1996-1999. Dati al 31/03/2011.



Per quanto riguarda il numero di cicli completati si osservano buoni livelli per le coorti dal 1996 al 1998, rispettivamente pari al 78,8%, al 76,3% e al 72,0%, mentre è ancora molto contenuto per la coorte di nascita del 1999 (26,1%).

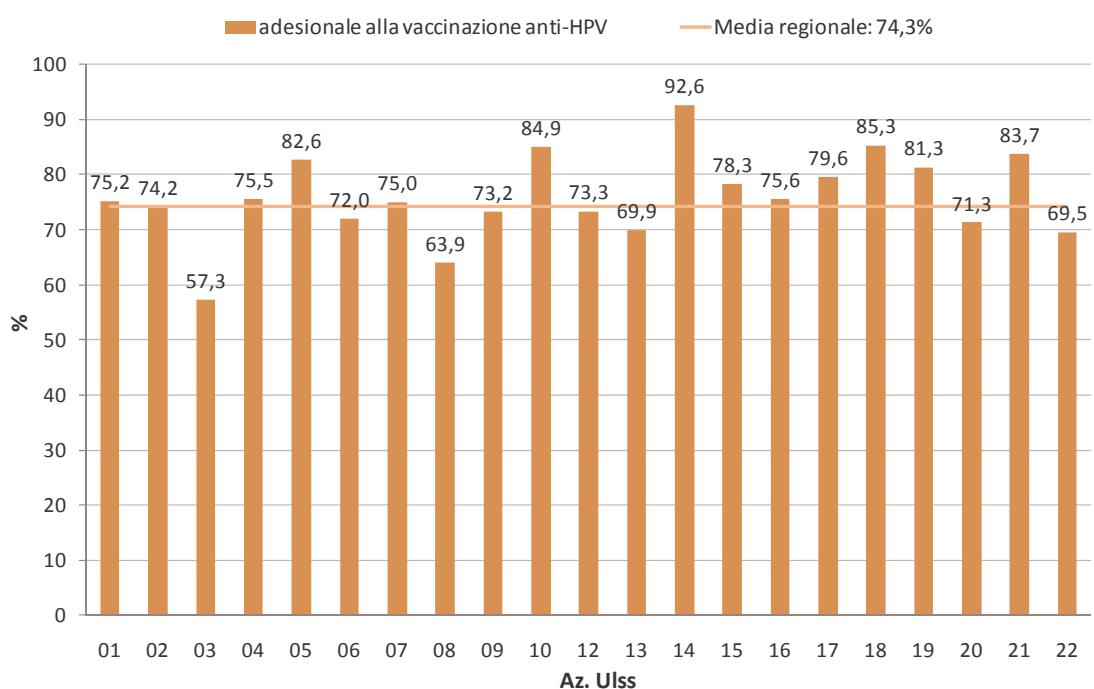
In Figura 44 viene riportato l'andamento delle coperture vaccinali anti-HPV per Azienda Ulss.

Figura 44: Livello di copertura vaccinale contro l'HPV per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorti di nascita 1996-1999. Dati al 31/03/2011.



Focalizzando l'attenzione sull'ultima coorte di nascita si osservano delle forti differenze a livello aziendale per quanto riguarda l'adesione alla vaccinazione (Figura 45). In 4 Aziende Ulss la percentuale di bambine nate nel 1999 che si sono sottoposte alla prima dose di vaccino anti-HPV dopo aver ricevuto l'invito alla vaccinazione si colloca al di sotto del 70%. Il 92,6% delle bambine del territorio di Chioggia si è invece già presentata per la prima vaccinazione.

Figura 45: Livello di adesione alla vaccinazione contro l'HPV per Azienda Ulss della Regione Veneto. Coorte del 1999. Dati al 31/03/2011.



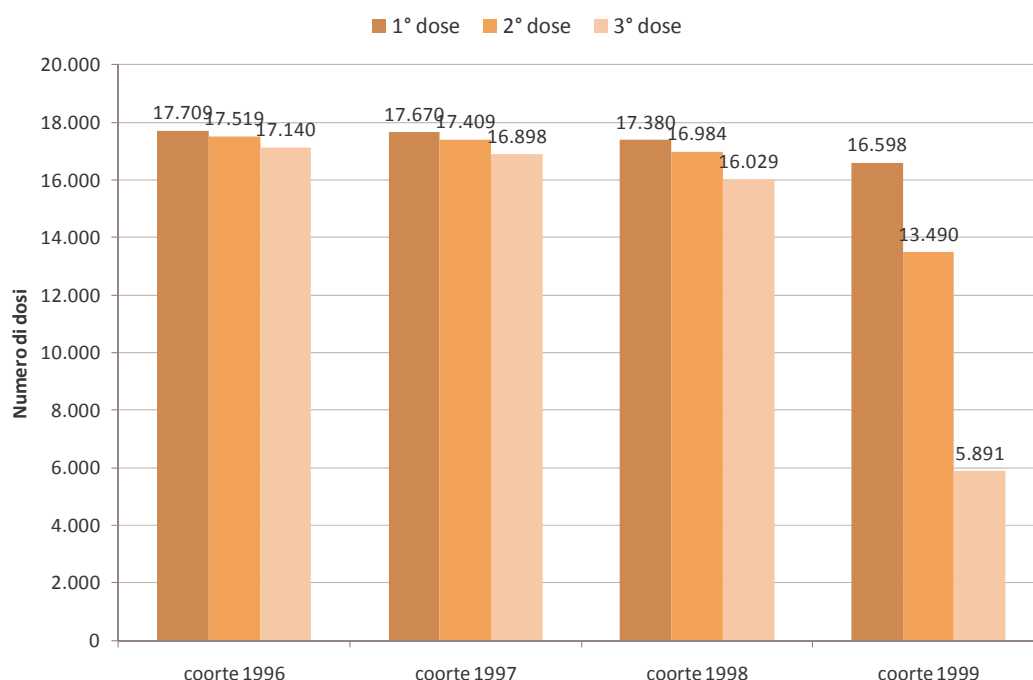
Numero di dosi di vaccino anti-HPV somministrate

Al 31/03/2011, sono state somministrate un totale di 69.357 prime dosi di vaccino contro il papilloma virus per le ragazze nate tra il 1996 e il 1999; il numero di seconde dosi è invece prossimo a 65.400 e quello dei cicli completi (3 dosi) è di circa 56.000⁵ per un totale di 190.717 dosi. A queste vanno poi aggiunte altre 77.171 dosi impiegate per la vaccinazione delle coorti di nate dal 1982 al 1995, per un totale regionale di 267.888 dosi impiegate per le vaccinazioni contro il papilloma virus. Come anticipato, il dato è leggermente sottostimato a causa della temporanea impossibilità di reperire l'informazione sul numero di dosi somministrate nell'Azienda Ulss 3 per le nate tra il 1982 e il 1995.

Complessivamente il 71,2% delle dosi somministrate in Regione Veneto è stato utilizzato per vaccinare le bambine delle coorti 1996-1999.

La Figura 46 riporta il numero di dosi somministrate alle ragazze appartenenti alle quattro coorti di nascita per le quali le Aziende Ulss svolgono l'attività di invito alla vaccinazione anti-HPV.

Figura 46: Numero di dosi di vaccino anti-HPV somministrate nella Regione Veneto. Coorti di nascita 1996-1999. Dati al 31/03/2011.



⁵ Il numero di dosi è cumulativo: ovvero le prime dosi comprendono sia i cicli completi sia le seconde dosi e sia le sole prime dosi; le seconde dosi comprendono sia i cicli completi che le sole seconde dosi.

CONCLUSIONI

Rilevazione dell'attività vaccinale (coorti 2008 e 2007, coperture a 24 mesi)

Particolare rilevanza assumono le coperture vaccinali per i nati della coorte del 2008, ovvero per la prima coorte di nascita interessata dalla sospensione dell'obbligo vaccinale. Si evidenzia una leggera flessione dei tassi di copertura per le vaccinazioni ex-obbligatorie rispetto a quelli della coorte del 2007. Comunque i livelli di copertura vaccinale si mantengono al di sopra dell'obiettivo del 95% previsto dal Piano Nazionale Vaccini. Sembra quindi che l'introduzione della sospensione dell'obbligo alla vaccinazione non abbia inciso in maniera significativa sulla scelta dei genitori di far vaccinare i propri figli. La strategia vaccinale della Regione Veneto dimostra di aver consolidato nella popolazione una scelta consapevole circa l'opportunità delle vaccinazioni nell'età evolutiva.

Per quanto riguarda le mancate vaccinazioni contro la poliomielite e la percentuale di soggetti che ha espresso la volontà di non vaccinare i propri figli si osserva un leggero aumento della percentuale per la coorte del 2008 rispetto a quella del 2007 (dall'1,9% al 2,5% dei nati); in particolare si evidenzia un 4% di rifiuti nelle Ulss di Vicenza, Asolo e Camposampiero.

Molto elevate risultano poi essere le coperture vaccinali per i richiami al settimo anno di età. Un aumento significativo si evidenzia per le coperture nei confronti del vaccino contro il morbillo per la coorte del 2004 che presenta il 95% come prima dose e l'82,8% per la seconda.

Monitoraggio della sospensione dell'obbligo vaccinale (Allegato C)

La rilevazione semestrale per monitorare da vicino l'andamento delle coperture vaccinali nelle coorti di nuovi nati tramite la scheda Allegato C permette di effettuare una prima valutazione circa i tassi di copertura raggiunti nelle varie Aziende Ulss del territorio. I dati consolidati restano però quelli raccolti tramite la rilevazione annuale circa la copertura vaccinale a 24 mesi (ex Modello 19R).

Accorpendo le informazioni provenienti da queste schede è stato possibile ricostruire l'andamento delle coperture vaccinali per le coorti del 2009 e del 2010. I dati raccolti sono molto confortanti: in linea generale non emergono situazioni problematiche a livello territoriale e i tassi medi regionali sono prossimi alla soglia del 95%. Per la coorte dei nati nel 2010 sembra inoltre esserci un recupero nell'adesione alla vaccinazione nell'Azienda Ulss 13 che invece riportava una situazione critica nel monitoraggio della coorte 2009.

Tramite l'Allegato C è infine possibile valutare l'andamento della campagna di vaccinazione contro il papilloma virus. Mentre per le coorti di nate tra il 1996 e il 1998 l'attività di invito alla vaccinazione si è conclusa, per la coorte del 1999 è in itinere. I tassi di copertura vaccinale sono pari all'81,4% per le ragazze nate nel 1996, al 79,8% per la coorte del 1997, al 78,1% per le nate nel 1998 e al 73,5% per le ragazze del 1999 per le quali la campagna di offerta è ancora in itinere.

Andamento epidemiologico e
coperture vaccinali della varicella
Dati rilevati al 31 dicembre 2010



INTRODUZIONE

La varicella è una malattia infettiva altamente contagiosa provocata dal virus *Varicella zoster* (Vzv) appartenente al gruppo degli Herpesvirus, della famiglia degli Herpesviridae. Insieme a morbillo, rosolia, pertosse e parotite è annoverata tra le malattie contagiose tipiche dell'infanzia. In assenza di un programma vaccinale universale la varicella colpisce prevalentemente i bambini sotto i 10 anni di età, in particolare la fascia di età compresa tra i 3 ed i 6 anni¹.

La trasmissione di tale virus è interumana per via aerea o tramite contatto diretto e l'incubazione è di 2-3 settimane. L'infezione si manifesta con il tipico esantema (piccole lesioni maculopapulari pruriginose su testa, tronco, viso e arti, a ondate successive, che evolvono in vescicole, persistono tali per 3-4 giorni ed infine esitano in croste granulari, destinate a cadere), febbre non elevata e lievi sintomi generali come malessere e mal di testa. Di solito si tratta di una malattia benigna che guarisce nel giro di circa 10 giorni. Generalmente la malattia ha un decorso più aggressivo nell'adolescente e nell'adulto e può essere particolarmente grave se colpisce soggetti immunodepressi. Le complicanze della varicella si verificano raramente nei bambini sani e si manifestano soprattutto più nei neonati e negli adolescenti o adulti e negli immunodepressi. Possono verificarsi: superinfezione batterica delle lesioni cutanee, trombocitopenia, artrite, epatite, atassia cerebellare, encefalite, polmonite e glomerulonefrite. Negli adulti la complicanza più frequente è la polmonite.

Attualmente nella Regione Veneto i casi di varicella vengono notificati tramite il Sistema Informativo Malattie Infettive (SIMIWEB), adottato a partire dall'anno 2006.

Con la DGR 4003/05 la Regione Veneto ha introdotto l'offerta attiva e gratuita del vaccino contro la varicella conformemente a quanto previsto nel Piano Nazionale Vaccini.

In base a quanto indicato dalla D.G.R. n.411 del 28/02/2008 "Approvazione del Calendario Vaccinale della Regione Veneto (D.G.R. n.4403 del 30/12/2005 – Modifiche e integrazioni)", in Veneto la vaccinazione viene effettuata al 14° mese di vita e al 6° anno di età del bambino congiuntamente ai vaccini anti Morbillo-Parotite-Rosolia (MPR). Dal 2007 è stato reso disponibile il vaccino quadrivalente Morbillo-Parotite-Rosolia-Varicella (MPRV)². Inoltre a partire dal 2006 è stata prevista la vaccinazione anti-varicella al 15° anno di età per gli adolescenti con anamnesi negativa per varicella.

Accanto ai dati dei casi notificati fino al 2010 verranno presentati anche quelli relativi alle coperture vaccinali per l'età evolutiva, aggiornati al 31/03/2011 e raccolti tramite un'apposita scheda di monitoraggio³.

¹American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Prevention of varicella: recommendations for use of varicella vaccines in children, including a recommendation for a routine 2-dose varicella immunization schedule. *Pediatrics* 2007; 120:221-31.

²La seconda dose della vaccinazione MPRV nel corso del 6° anno di età partirà dall'anno 2011 per la coorte dei nati nel 2005. Fino al 2010 prosegue come di prassi la somministrazione della seconda dose del vaccino MPR e del singolo vaccino anti-varicella.

³A partire dal 1° gennaio 2008 è entrata in vigore la Legge Regionale 02/2007 "Sospensione dell'obbligo vaccinale per l'età evolutiva". Per verificare le condizioni di avvio del progetto e garantire il monitoraggio dei suoi effetti, la legge regionale ha previsto un Piano di Monitoraggio del Sistema Vaccinale.

CASI DI VARICELLA

La Figura 1 riporta l'andamento del numero di casi di varicella notificati a partire dal 1999. Come è facile osservare, dal 2006 si è verificata una forte riduzione del numero di casi notificati: il numero di affetti da varicella nel 2010 si è infatti ridotto dell'80% rispetto a quello del 2006 (da 13.700 circa a poco più di 2.700).

Figura 1. Frequenza assoluta e tasso di notifica per genere dei casi di varicella notificati nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



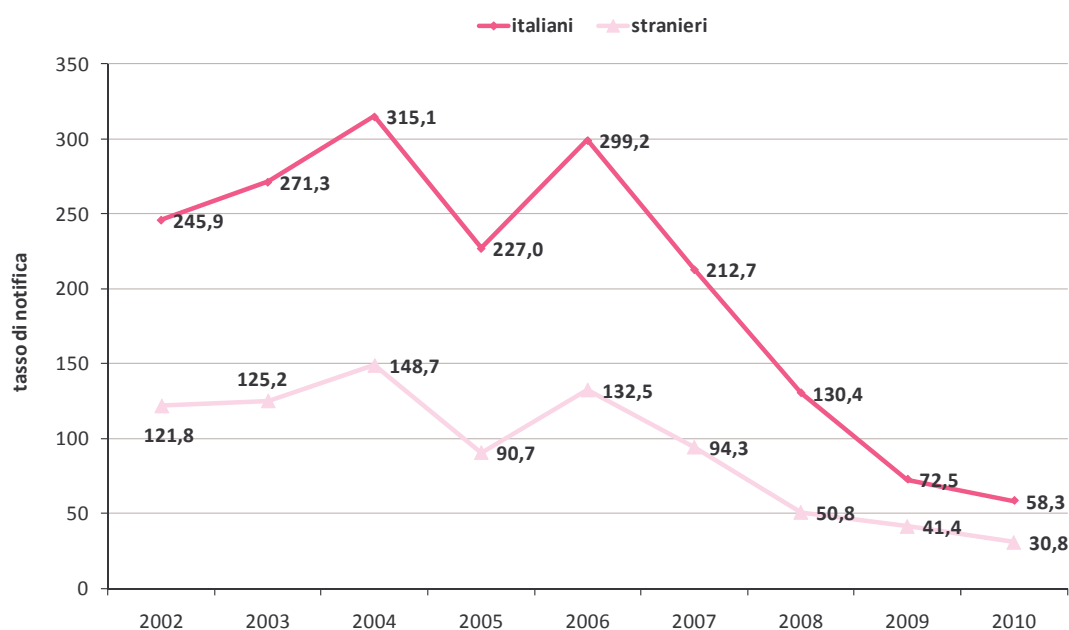
Il tasso di notifica⁴ totale mostra un picco massimo pari a 330 casi per 100.000 abitanti in corrispondenza del 2004, mentre per l'anno 2010 si aggira attorno a 55,8 casi ogni 100.000 abitanti (meno di un quinto rispetto al massimo del 2004). Nell'ultimo quinquennio il tasso ha registrato una costante riduzione portandosi attualmente sotto i 60 casi ogni 100.000 residenti.

Valutando invece gli specifici tassi di notifica per genere si osserva che in questo ultimo anno il divario tra il tasso della popolazione maschile e quello della popolazione femminile è molto contenuto (quasi 13 casi di differenza per 100.000 abitanti); nel 2006 invece il divario tra i tassi si aggirava su 47 casi per 100.000 maschi in più rispetto alle femmine. Non emergono poi importanti differenze di genere nella distribuzione percentuale dei casi di varicella notificati a partire dal 1999: per tutti gli anni osservati la proporzione di maschi è leggermente superiore a quella delle femmine (il 51-55% dei casi è di genere maschile).

L'andamento della percentuale di casi disaggregati per la nazionalità mostra invece un aumento della percentuale degli stranieri con valori che passano dall'1,4% del 1999 al 5,8% del 2009 (5,4% nel 2010). Tale dato trova una possibile spiegazione nel forte incremento del numero di stranieri residenti a causa dell'aumento degli immigrati nel nostro Paese in epoca recente.

Dalla Figura 2 si osserva che, a partire dall'anno 2006, l'andamento del tasso di notifica ha avuto un andamento decrescente sia tra i cittadini autoctoni sia tra gli stranieri: la riduzione del tasso di notifica tra il 2006 al 2010 risulta pari al 72,6% negli italiani e al 67,3% tra gli stranieri.

Figura 2. Tasso di notifica della varicella per provenienza nella Regione Veneto, anni 2002-2010.



⁴ Il tasso di notifica è dato dal rapporto tra il numero di casi notificati e la popolazione residente nell'anno di riferimento. Il dato è espresso in riferimento a 100.000 abitanti. Per l'anno 2010 non è ancora disponibile il dato relativo alla popolazione residente e viene quindi utilizzata la popolazione al 1° gennaio 2010.

CASI DI VARICELLA NOTIFICATI PER AZIENDA ULSS DI NOTIFICA E DI RESIDENZA

L'analisi dei casi notificati nel 2010 (Tabella 1) permette di osservare che le Aziende Ulss presso le quali sono stati notificati il maggior numero di casi di varicella sono l'Azienda Ulss 22 di Bussolengo (14,5% del totale dei casi notificati), l'Azienda n. 13 di Mirano (10,9%) e l'Azienda Ulss 6 di Vicenza (10,5%).

La distribuzione dei casi di varicella verificatisi del 2010 per Azienda Ulss di residenza rispecchia l'andamento di quella rispetto all'Azienda di notifica.

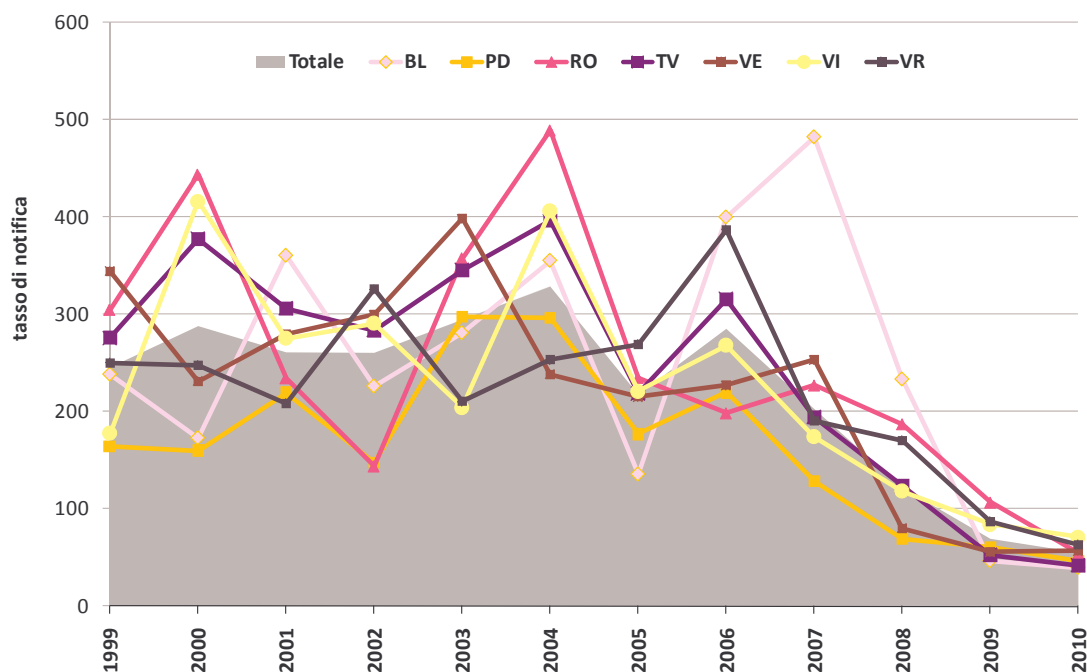
Tabella 1. Frequenza assoluta e percentuale dei casi di varicella per Azienda Ulss notificante e di residenza nella Regione Veneto, anno 2010.

Az. ULSS	Numero assoluto dei casi di varicella per Az. ULSS			
	notificante	(%)	residenza	(%)
1	48	(1,8)	55	(2,0)
2	40	(1,5)	40	(1,5)
3	52	(1,9)	52	(1,9)
4	156	(5,7)	160	(5,8)
5	122	(4,4)	125	(4,6)
6	287	(10,5)	284	(10,4)
7	137	(5,0)	140	(5,1)
8	81	(3,0)	85	(3,1)
9	156	(5,7)	156	(5,7)
10	49	(1,8)	43	(1,6)
12	127	(4,6)	130	(4,7)
13	300	(10,9)	299	(10,9)
14	23	(0,8)	30	(1,1)
15	164	(6,0)	164	(6,0)
16	188	(6,9)	174	(6,3)
17	77	(2,8)	79	(2,9)
18	65	(2,4)	62	(2,3)
19	73	(2,7)	73	(2,7)
20	176	(6,4)	159	(5,8)
21	24	(0,9)	47	(1,7)
22	397	(14,5)	374	(13,6)
n.d.	-	-	11	(0,4)
Regione	2.742	(100,0)	2.742	(100,0)

La Figura 3 mostra l'andamento del tasso di notifica per provincia di residenza dal 1999 ad oggi. Come già detto in precedenza nel 2010 si raggiunge il tasso di notifica più basso sia a livello globale che a livello provinciale.

Nel corso di quest'ultimo anno di rilevazione il tasso di notifica maggiore si è registrato nella provincia di Vicenza (circa 71 casi per 100.000 abitanti), mentre quella minore nella provincia di Belluno (quasi 40 casi ogni 100.000 residenti). Rispetto al 2009, nelle province di Rovigo e Verona si sono verificate le maggiori riduzioni dei tassi di notifica con valori rispettivamente di circa 53 e 24 casi ogni 100.000 abitanti.

Figura 3. Tasso di notifica della varicella per provincia di residenza nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



Osservando il trend dei tassi per provincia di residenza si nota che nella provincia di Belluno il picco massimo di casi tra i residenti si è avuto in corrispondenza dell'anno 2007, in quella di Rovigo è stato registrato nel 2004. Queste sono le due province che sembrano essere soggette ad una maggiore variabilità nel tempo.

La Tabella 2 riporta i tassi provinciali di notifica rispetto alla nazionalità del malato a partire dall'anno 2002.

Tabella 2. Tasso di notifica per provincia di residenza e per provenienza nella Regione Veneto, anni 2002-2010.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Verona	325,9	210,2	253,0	269,5	387,1	190,9	171,4	87,3	63,0
italiani	335,0	217,3	266,1	281,3	406,6	204,4	184,9	92,4	67,6
stranieri	140,5	100,2	74,9	125,0	169,8	63,9	57,1	46,4	25,7
Vicenza	291,1	204,3	406,0	221,2	268,1	173,8	119,1	84,0	70,9
italiani	299,8	212,3	424,8	233,7	282,1	177,0	128,5	89,8	76,9
stranieri	137,7	94,9	185,8	86,7	125,6	143,5	38,7	36,2	21,3
Belluno	226,1	280,9	355,3	135,7	399,8	482,2	233,1	46,8	39,7
italiani	232,4	289,3	367,0	141,4	405,6	502,0	238,9	46,4	37,9
stranieri	30,5	53,0	80,7	10,9	281,7	137,6	141,4	52,7	67,8
Treviso	283,5	345,5	395,8	218,9	315,6	190,8	123,5	52,0	41,5
italiani	290,6	358,3	409,6	232,1	339,5	201,3	131,6	52,8	43,6
stranieri	139,6	165,4	233,4	77,3	77,0	97,8	57,2	46,4	25,2
Venezia	187,9	223,1	102,7	215,4	226,9	253,1	80,5	55,5	57,0
italiani	190,0	227,6	105,5	222,8	236,6	268,9	86,0	58,4	57,5
stranieri	93,4	90,9	37,7	68,3	55,6	20,5	11,0	22,9	51,4
Padova	147,4	297,6	296,5	176,8	219,7	127,5	70,1	60,0	46,0
italiani	149,0	303,2	303,0	181,3	228,7	131,7	71,8	63,2	48,5
stranieri	92,0	173,5	178,0	106,2	90,6	76,5	52,6	29,0	22,1
Rovigo	143,4	357,6	488,9	234,9	198,5	224,6	187,3	106,8	54,2
italiani	146,4	366,2	506,2	244,6	206,3	235,6	199,4	108,5	57,3
stranieri	18,0	58,9	11,7	0,0	27,9	30,2	6,5	82,6	11,8
VENETO	240,0	262,9	304,1	217,2	284,5	201,4	122,1	68,9	54,8
italiani	244,8	270,6	314,4	226,5	298,3	212,0	129,8	72,1	57,7
stranieri	120,0	121,4	146,7	88,5	110,5	84,9	46,9	39,3	28,5

Dalla valutazione dell'andamento tendenziale si osserva che il tasso di notifica dei casi di varicella negli stranieri per Provincia di residenza ha avuto un andamento variabile nel corso degli anni. Prendendo ad esempio il tasso di notifica della provincia di Rovigo, si nota come per la maggior parte degli anni esso sia stato il più contenuto rispetto a quello delle altre province regionali, mentre nel 2009 rappresenta quello più elevato.

Focalizzando l'attenzione sui casi dell'anno 2010, si osservano situazioni territoriali diversificate: nella provincia di Venezia i tassi di notifica per varicella sono pressoché identici per italiani e stranieri; nell'area di Belluno il tasso per i cittadini non italiani supera di 30 casi ogni 100.000 abitanti quello dei soggetti autoctoni; nella provincia di Vicenza infine il tasso di notifica per la varicella negli italiani è più del triplo rispetto a quello degli stranieri.

STAGIONALITÀ DEI CASI DI VARICELLA E PREVISIONI PER IL 2011

L'andamento dei casi di varicella notificati in un periodo di tempo sufficientemente lungo rende possibile l'applicazione di modelli statistici che permettono di ottenere previsioni sul numero di casi possibili per l'anno 2011.

Lo studio è stato effettuato utilizzando un'analisi di serie storiche⁵.

La serie mensile del numero di casi di varicella ha una spiccata stagionalità. L'andamento della serie presenta infatti dei picchi stagionali evidenti nei mesi primaverili (periodo compreso tra marzo e maggio) e tassi massimi di notifica annuale in corrispondenza degli anni 2004 e 2006. Nel 2010 il numero di casi di varicella manifestatosi tra marzo e maggio rappresenta il 40% di tutti i casi notificati nel corso dell'anno.

In generale, dal 1999 ad oggi, il numero di notifiche si è ridotto del 75,5%.

Al fine di individuare un modello capace di spiegare l'andamento storico del numero di casi di varicella verificatosi nella Regione Veneto a partire dal 1999 è stata utilizzata la procedura statistica dei modelli ARIMA⁶.

La procedura utilizzata prevede, per l'anno 2011, un totale annuo di 2.360 casi di varicella, confermando quindi la presenza del trend decrescente che si sta osservando negli ultimi anni.

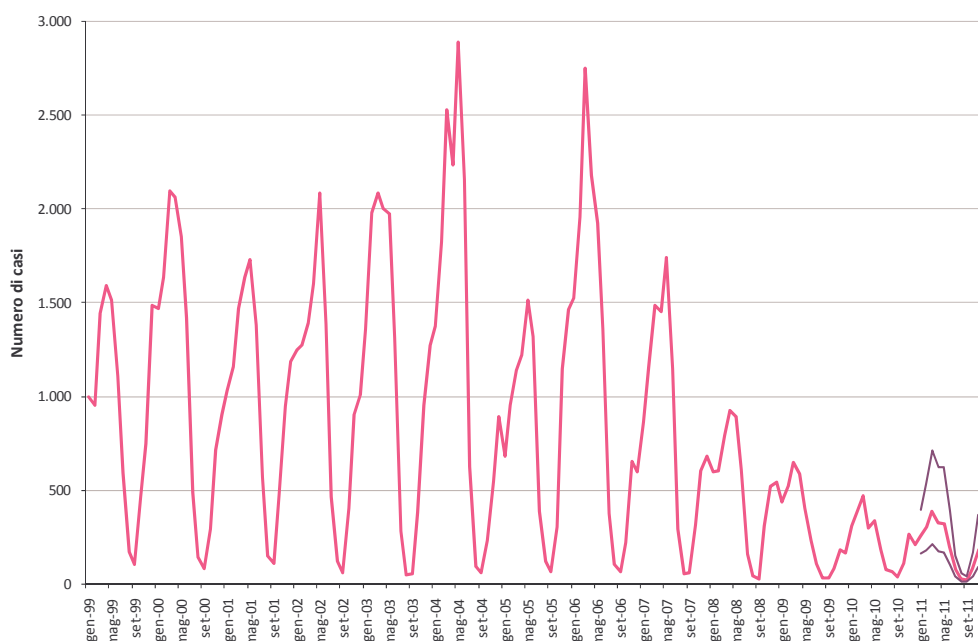
Poiché l'andamento della serie temporale è molto variabile nel tempo, soprattutto per quanto riguarda i picchi massimi, l'intervallo di confidenza all'interno del quale potrebbe variare il numero di casi previsti per l'anno 2011 è molto ampio in corrispondenza dei periodi dell'anno con maggiore tasso di notifica di casi. Il numero minimo di casi osservati risulta abbastanza stabile nel corso degli anni, l'ammontare massimo di casi di varicella risente invece di forti variazioni per tutta la durata dell'osservazione. Il picco massimo di casi previsti per il 2011 risulta pari a circa 390 nel mese di marzo, ma il limite superiore dell'intervallo di confidenza arriva fino a 710 casi.

⁵ Per l'analisi di serie storiche è stato utilizzato il programma statistico R e nello specifico sono stati utilizzati i pacchetti tseries e ast. I dati raccolti infatti rappresentano una collezione temporale mensile del numero di casi affetti da varicella a partire da gennaio del 1999. L'analisi delle serie storiche consente di scomporre il fenomeno osservato in diverse componenti:

- il trend, ovvero l'andamento di lungo periodo;
- la stagionalità, cioè la componente che si ripete ad intervalli sistematici nel tempo;
- la componente casuale, cioè le variazioni residuali non spiegabili dalle precedenti componenti.

⁶ Un modello di tipo ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average, ovvero autoregressivi a media mobile) di Box e Jenkins partono dal presupposto che fra due osservazioni di una serie quello che altera il livello della serie è il cosiddetto disturbo. Un modello generale di Box-Jenkins viene indicato come: ARIMA (p,d,q) dove AR=AutoRegression (autoregressione) e p è l'ordine della stessa, I=Integration (integrazione) e d è l'ordine della stessa, MA=Moving Average (media mobile) e q è l'ordine della stessa. Pertanto un modello ARIMA (p,d,q) è analogo ad un modello ARMA(p,q) applicato alle differenze d'ordine "d" della serie dei valori, invece che agli effettivi valori. Se la serie non è stazionaria (la media e la varianza non sono costanti nel tempo) viene integrata a livello 1 o 2, dopo aver eseguito un'eventuale trasformazione dei dati (solitamente quella logaritmica). In tal modo viene ottenuta una serie stazionaria (random walk). La procedura proposta Box e Jenkins è di tipo iterativo e serve per l'identificazione, la stima e la verifica di un modello ARIMA ed ha come scopo la costruzione di un modello che si adatti alla serie storica osservata e che rappresenti il processo generatore della serie stessa.

Figura 4. Serie storica mensile del numero di casi di varicella nella Regione Veneto dal 1999 al 2010 con previsione per l'anno 2011 e relativo intervallo di confidenza al 90%.



Dall'anno 2006 la Regione Veneto offre, contestualmente alla vaccinazione contro il morbillo la parotite e la rosolia, anche quella contro la varicella. La riduzione del numero dei casi di varicella verificatasi a partire dal 2007 è verosimilmente giustificata dall'introduzione di questa misura preventiva nell'offerta vaccinale. È da ricordare inoltre che, sempre dal 2007, è disponibile la formulazione quadrivalente del vaccino.

In accordo con il modello sviluppato dall'Istituto Superiore di Sanità e l'Università Tor Vergata di Roma, la copertura vaccinale dell'80% dei nuovi nati e del 50% degli adolescenti suscettibili determinerebbe una riduzione del 94% dei casi di varicella⁷. Poiché tale copertura non è stata ancora raggiunta nella Regione Veneto, solo nel corso dei prossimi anni, se il programma continuerà ad essere implementato, sarà possibile valutare l'entità dell'impatto che tale introduzione ha avuto sull'insorgenza di casi di varicella.

⁷ Salmaso S, Mandolini D, Scalia Tomba G, Esposito N. **Prevention of varicella in Italy: vaccination strategies.** Ann Ig.2002; 14:S35-44.

CASI DI VARICELLA PER FASCE D'ETÀ

Casi in età pediatrica

Differenziando le analisi per età, si nota che il 90% circa dei casi di varicella verificatisi nell'ultimo decennio riguarda bambini di età non superiore ai 14 anni (Figura 5). Come è noto la varicella colpisce prevalentemente i bambini e l'introduzione della vaccinazione nell'età evolutiva contro tale malattia non sembra influire sulla suscettibilità alla varicella da parte degli adulti. La proporzione di casi con età superiore a 14 anni è pressoché costante nel corso degli anni.

Focalizzando l'attenzione sui soli casi in età pediatrica, risulta interessante osservare come fino all'anno 2006 la proporzione dei casi in bambini con età compresa tra 1 e 3 anni abbia avuto un andamento lievemente crescente, mentre nell'ultimo triennio si è verificata un'inversione di tendenza. A tal proposito va ricordato che i primi bambini ad essere stati vaccinati contro la varicella sono quelli appartenenti alla coorte del 2005 e che quindi hanno già compiuto 3 anni di vita nel 2008.

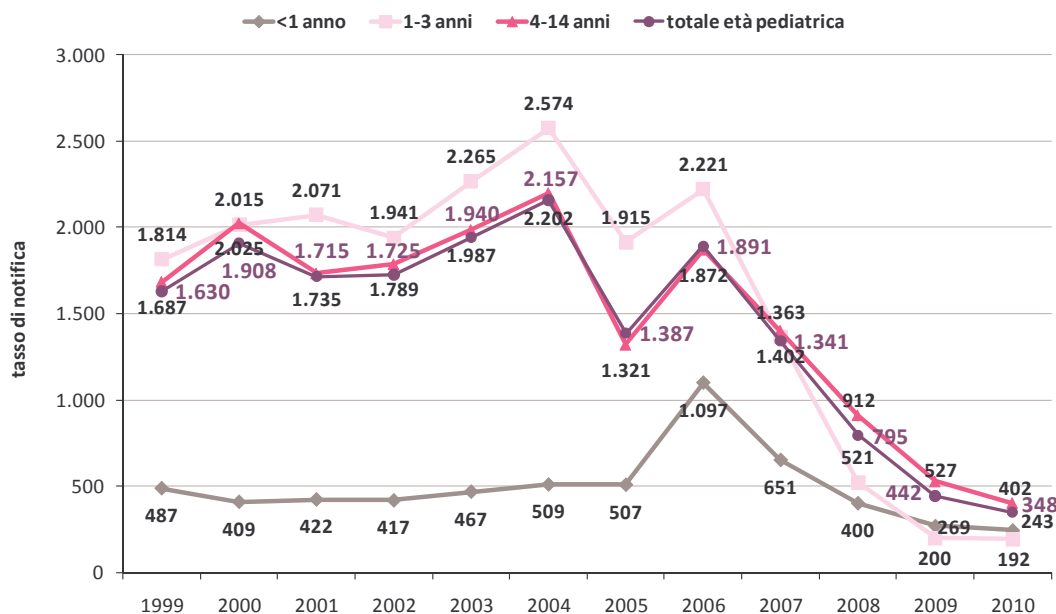
Figura 5. Casi di varicella per fasce d'età nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



La riduzione del numero di casi in bambini di età 1-3 anni è ancora più evidente se si va ad osservare l'andamento dei tassi di notifica: dal 2006 ad oggi il tasso specifico per questa fascia d'età si è ridotto di oltre 2.000 casi ogni 100.000 bambini residenti.

Va inoltre sottolineato come anche i tassi di notifica per i bambini in età inferiore all'anno di vita e nella fascia di età compresa tra i 4 e i 14 anni hanno subito una riduzione nell'ultimo quadriennio (Figura 6).

Figura 6. Tasso di notifica dei casi di varicella per fasce d'età nella Regione Veneto, anni 1999-2010.

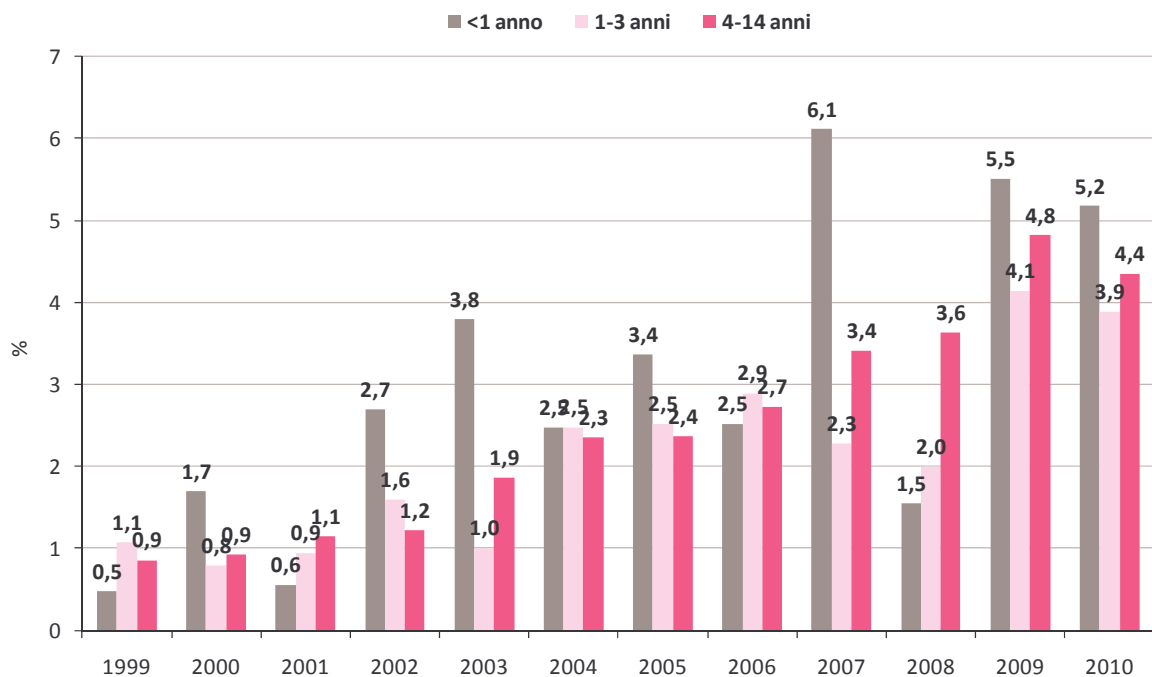


La Figura 7 riporta la percentuale di bambini stranieri per fasce d'età, calcolata rispetto al numero totale di casi nelle rispettive fasce d'età. Tra i casi con meno di un anno di vita si ha un picco di bambini stranieri nell'anno 2007 (6,1%); nel 2010 la percentuale si attesta attorno al 5,2%.

Dal 2004 la proporzione di stranieri tra i casi in età compresa tra 1 e 3 anni di età si aggira attorno al 2%, mentre nel corso dell'ultimo biennio si stabilizza attorno al 4%.

Nel corso degli anni è andata aumentando la quota di stranieri tra i casi di età 4-14 anni fino a sfiorare il 5% nel corso del 2009.

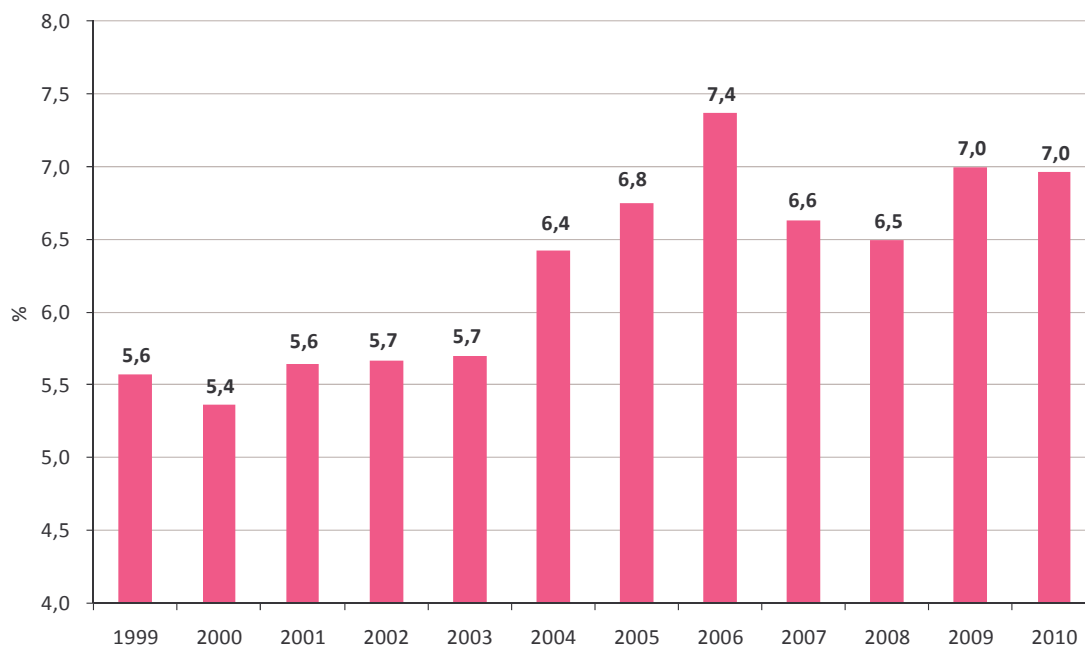
Figura 7. Percentuale di casi di varicella in bambini stranieri sul totale di casi in età pediatrica per fasce d'età nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



Casi di età inferiore ai 14 mesi di vita

Come già anticipato in precedenza, nella Regione Veneto la vaccinazione contro la varicella viene effettuata al 14° mese di vita⁸. E' quindi interessante indagare la quota di casi relativi ai bambini con età inferiore ai 14 mesi (Figura 8): nel corso degli anni si osserva un andamento crescente della proporzione di bambini molto piccoli che hanno contratto la malattia; nel biennio 2009-2010 la percentuale raggiunge il 7%.

Figura 8. Percentuale di casi di varicella in bambini di età compresa fino ai 14 mesi di vita nella Regione Veneto, anni 1999-2010.

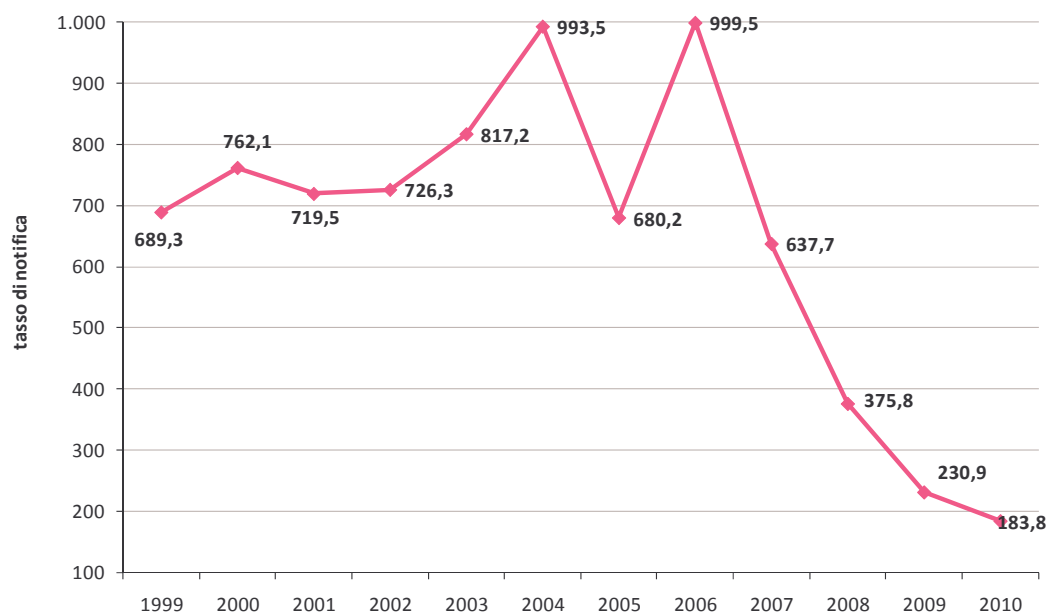


Valutando il tasso di notifica della varicella nei bambini con età compresa tra gli 0 e i 14 mesi⁹ si ha un picco massimo in corrispondenza all'anno 2006 pari a circa 1.000 casi ogni 100.000 bambini; il tasso è andato poi costantemente diminuendo fino a raggiungere il minimo di circa 184 casi per 100.000 abitanti proprio nel 2010 (Figura 9).

⁸ Per i casi al di sotto dei 14 mesi di vita si intende i bambini che hanno contratto la varicella entro 500 giorni dalla nascita.

⁹ Il tasso di notifica per i bambini con età fino ai 14 mesi di vita è una stima. Non potendo disporre dei residenti con età non superiore ai 14 mesi si è calcolato la popolazione residente in tale fascia d'età tramite una procedura di stima.

Figura 9. Tasso di notifica in bambini di età compresa fino ai 14 mesi di vita nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



La distribuzione per genere dei casi in età non superiore ai 14 mesi rispecchia quella generale e riporta una leggera superiorità del numero di casi tra i maschi (il 53% contro il 47% delle femmine). Solo negli anni 2004 e 2008 emerge una lieve prevalenza del numero di casi di sesso femminile.

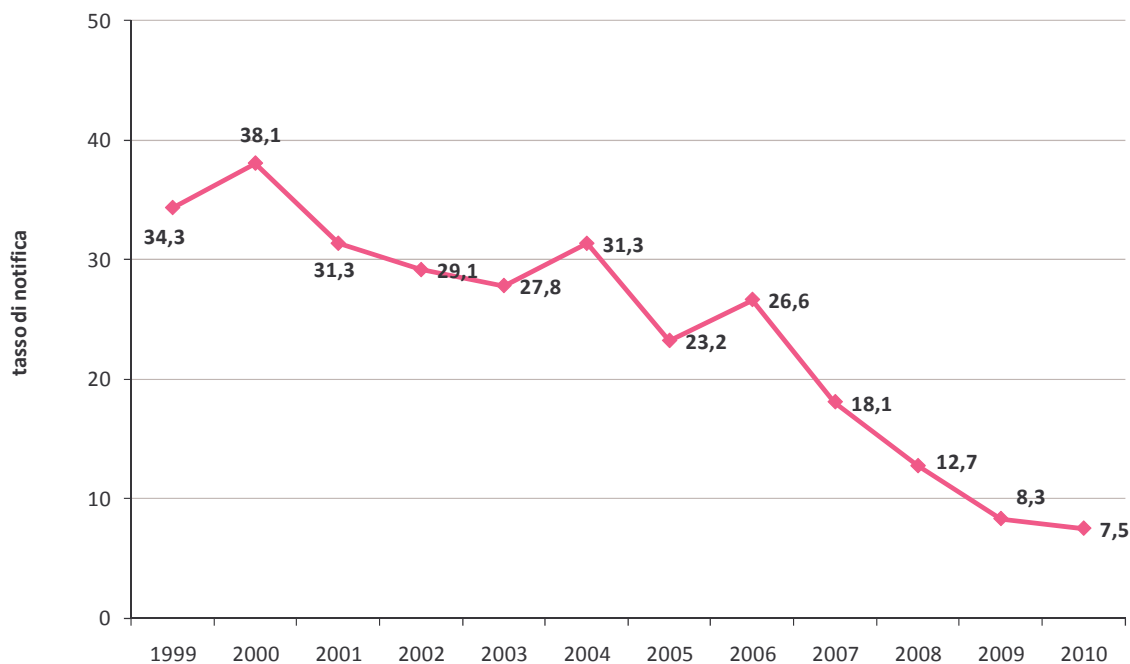
La percentuale di stranieri tra i bambini di età inferiore ai 14 mesi di vita che hanno contratto la varicella si aggirava attorno all'1% fino all'anno 2001; dal 2002 è andata aumentando fino a raggiungere il picco massimo del 6% nel 2009. Nel corso del 2010 la proporzione di stranieri tra i malati di varicella con età non superiore ai 14 mesi di vita risulta pari al 5,3%.

Casi in età adulta

Come anticipato, l'introduzione della vaccinazione anti-varicella per i bambini rappresenta lo strumento di prevenzione più efficace contro la malattia. La protezione della fascia pediatrica non sembra influire sulla morbilità in età adulta. Il tasso di notifica dei casi di varicella tra i soggetti con 15 anni e più di età è infatti in progressivo calo proprio a partire dal 2006, anno di introduzione della vaccinazione in età pediatrica nel calendario vaccinale della Regione Veneto (Figura 10).

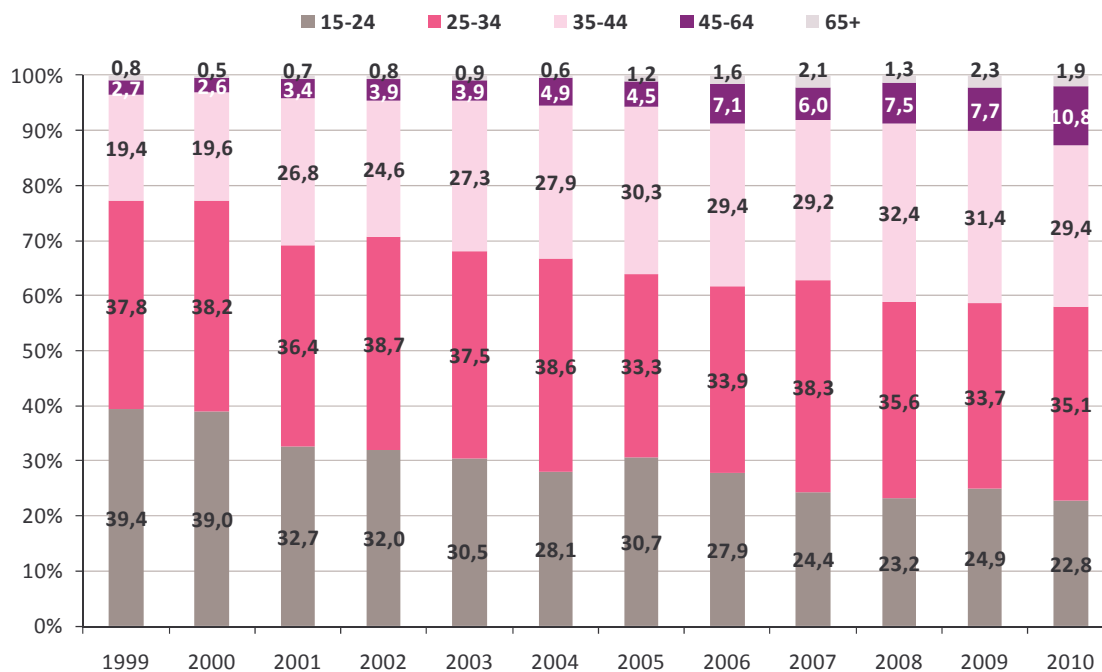
Nell'ultimo biennio in particolare, il tasso di notifica si colloca al di sotto dei 10 casi ogni 100.000 residenti.

Figura 10. Tasso di notifica in soggetti di età superiore ai 14 anni nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



Suddividendo i casi di varicella negli adulti (con età superiore ai 14 anni, Figura 11) per classi decennali di età si ha che, per tutti gli anni di osservazione, la fascia maggiormente interessata è quella compresa tra i 25 e i 34 anni; è facile infatti presumere che questi soggetti siano quelli in maggiore contatto con i bambini (genitori, zii, ...).

Figura 11. Casi di varicella in soggetti adulti (con età superiore ai 14 anni) per fasce d'età nella Regione Veneto, anni 1999-2010.



ANDAMENTO DELLA CAMPAGNA VACCINALE PER L'ETÀ EVOLUTIVA CONTRO LA VARICELLA

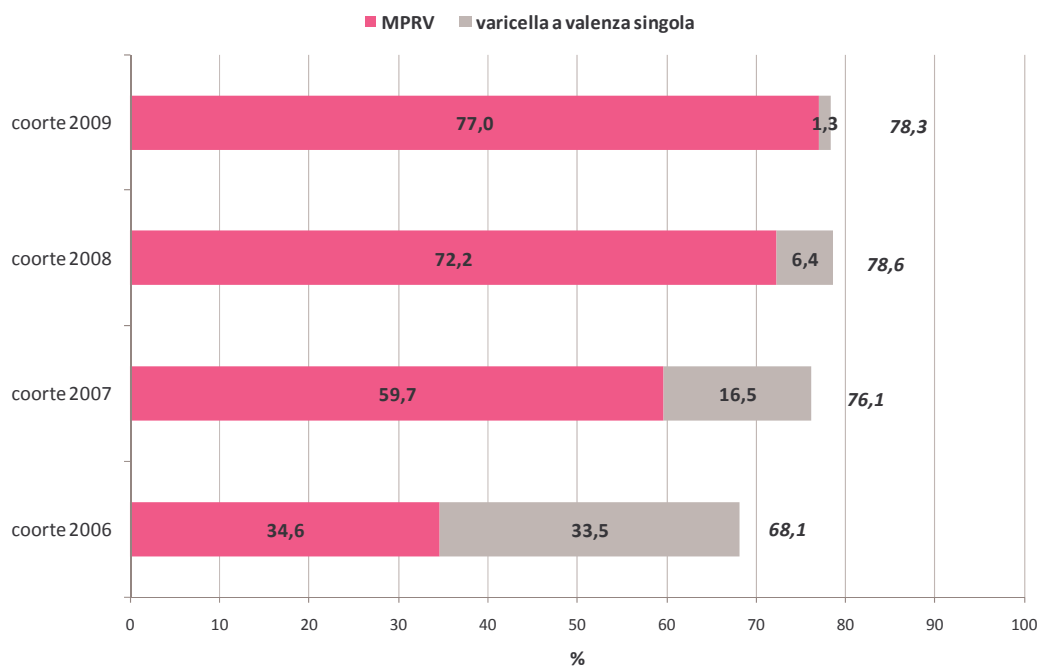
Con l'introduzione del nuovo Calendario Vaccinale per l'età evolutiva (DGR 4403/05) la Regione Veneto, in conformità con quanto previsto dal Piano Nazionale Vaccini, ha proposto l'offerta attiva e gratuita del vaccino anti-varicella contestualmente alla prima dose del vaccino anti-Morbillo-Parotite-Rosolia. La vaccinazione viene offerta per i nuovi nati al 14° mese di vita e per gli adolescenti con anamnesi negativa per varicella al 12° anno di età. Per valutare l'impatto dell'introduzione del vaccino anti-varicella è stato condotto uno studio specifico, che ha evidenziato nell'anno 2006 l'adesione alla vaccinazione¹⁰ intorno al 54% per i nati nella coorte del 2005 (dato in linea con l'obiettivo del 60% fissato per il primo anno di attività), mentre la copertura vaccinale¹¹ ha raggiunto il 36%.

A partire da 2007 è stato introdotto il nuovo vaccino anti-Morbillo-Parotite-Rosolia-Varicella, includendo la possibilità di una seconda dose contro la varicella a 6 anni di età in occasione della somministrazione della seconda dose del vaccino anti-MPR.

Nell'ambito delle attività previste dalla Delibera della Giunta Regionale n.2603 del 07/08/2008, è stato predisposto l'utilizzo di una scheda (denominata "Allegato C") per il monitoraggio del sistema vaccinale. La scheda ha lo scopo di rilevare, ogni sei mesi, i risultati delle attività di vaccinazione svolte nelle Aziende Ulss della Regione. I dati a disposizione sono aggiornati al 31/03/2011.

L'offerta della prima dose del vaccino anti-varicella è rivolta ai bambini al 14° mese di vita e, dalla Figura 12, si osserva che nel corso degli anni la copertura vaccinale per i nuovi nati è andata aumentando fino a superare il 78% nel corso dell'ultimo biennio.

Figura 12: Coperture per il vaccino anti-varicella per coorte di nascita nella Regione Veneto. Coorti di nascita 2006-2010. Dati "Allegato C" al 31/03/2011.



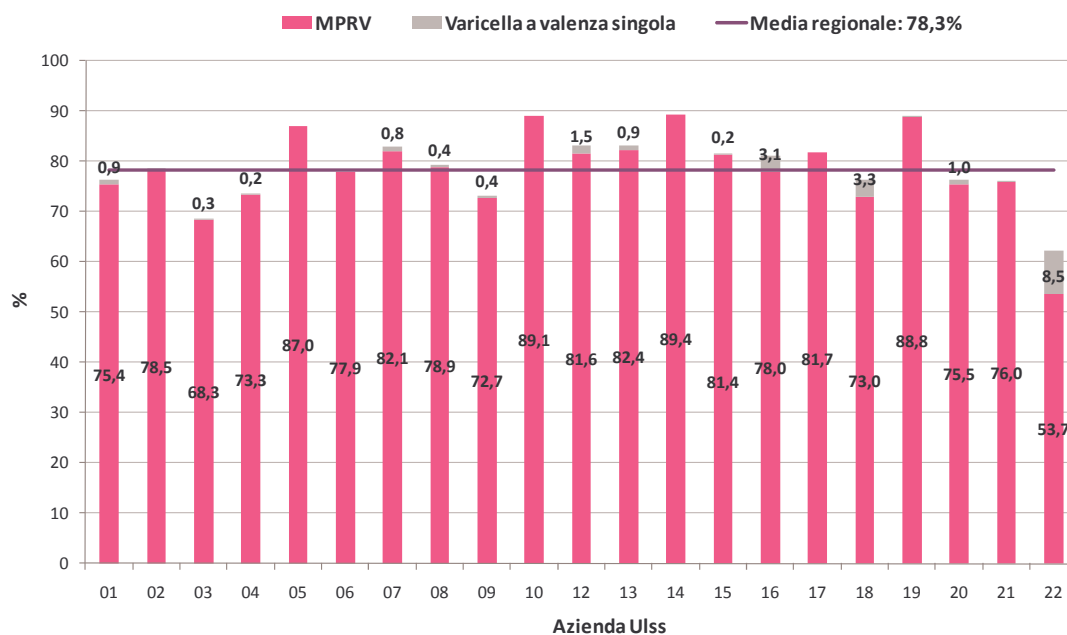
¹⁰Per adesione alla vaccinazione si intende la percentuale di bambini appartenenti alla coorte del 2005 che sono stati invitati alla vaccinazione e ai quali è stato somministrato il vaccino anti-varicella.

¹¹La copertura vaccinale viene calcolata rapportando il numero di bambini vaccinati contro la varicella al totale dei bambini nati nella coorte di riferimento.

Nel corso degli anni è andata progressivamente diminuendo la percentuale di vaccinati con vaccino a valenza singola a favore del vaccino quadrivalente. Per la coorte del 2009 la quasi totalità della copertura vaccinale contro la varicella è stata ottenuta mediante la somministrazione del vaccino combinato anti-MPRV.

Analizzando le coperture vaccinali delle singole Aziende Ulss per la coorte del 2009, si osservano una certa eterogeneità: il range varia dal 62,2% dell'Azienda Ulss 22 all'89,4% dell'Azienda di Chioggia (Figura 13).

Figura 13: Coperture per vaccino anti-varicella nelle Aziende Ulss della Regione Veneto. Coorte dei nati nel 2009. Dati "Allegato C" al 31/03/2011.



Anche la scelta della tipologia di vaccino utilizzato denota delle differenze a livello aziendale: in 4 Aziende Ulss della Regione è stato utilizzato solo il vaccino combinato MPRV per la vaccinazione dei nuovi nati, mentre nell'Azienda Ulss di Bussolengo ben all'8,5% dei bambini vaccinati è stato somministrato il vaccino a valenza singola.

CONCLUSIONI

A partire dall'anno 2006 il numero di casi di varicella è in costante riduzione. Dal 1999 ad oggi il numero di coloro che hanno contratto l'infezione si è ridotto dell'80%. Il picco massimo si è registrato in corrispondenza dell'anno 2004 nel quale il tasso di notifica è risultato pari a circa 340 casi per 100.000 abitanti; nel 2010 il tasso di notifica si è invece ridotto a meno di 56 casi per 100.000 residenti.

Nell'ultimo anno di osservazione, le Aziende Ulss presso le quali è stato notificato il maggior numero di malati e nelle quali si è verificato il maggior numero di casi sono le Aziende n. 22 di Bussolengo, la n. 13 di Mirano, la n. 6 di Vicenza. Nel corso del 2010, il maggior tasso di notifica è stato osservato nella provincia di Vicenza (71 casi circa ogni 100.000 abitanti), mentre i valori più contenuti sono stati registrati nella provincia di Belluno (40 casi circa ogni 100.000 residenti).

Focalizzando l'attenzione sui residenti stranieri si nota, per il 2010, un tasso di notifica più contenuto nella provincia di Rovigo, mentre è il territorio di Belluno che registra i tassi di notifica più elevati tra gli stranieri.

L'analisi di serie storiche ha permesso di stimare per il 2011 un numero di notifiche di varicella pari a 2.360, confermando quindi il trend decrescente dell'ultimo quinquennio.

Il 90% circa dei casi di varicella notificati a partire dal 1999 si è verificato in soggetti in età pediatrica (non superiore ai 14 anni). Il tasso di notifica massimo è stato osservato nell'anno 2004 (quasi 2.160 casi ogni 100.000 bambini), nel 2010 invece il tasso di notifica si aggira attorno ai 350 casi per 100.000 bambini residenti.

Anche il tasso di notifica per la popolazione adulta (con età superiore ai 14 anni) è in progressivo calo a partire dall'anno 2006. L'immunizzazione dei bambini tramite la vaccinazione non sembra quindi incidere sulla morbilità della malattia nell'età adulta che nel corso del 2010 si attesta attorno ai 7,5 casi ogni 100.000 residenti.

Differenziando ulteriormente l'analisi dei casi di varicella in età pediatrica per fasce d'età si osserva che, a partire dal 2006, la percentuale di casi pediatrici con età compresa tra 1 e 3 anni di età ha un trend decrescente, passando infatti dal 22,5% all'8,4% delle notifiche di varicella al di sotto dei 15 anni di età. Ancora più evidente risulta essere la riduzione del tasso di notifica per i bambini in età 1-3 anni: dal 2006 ad oggi il tasso si è ridotto di oltre 2.000 casi ogni 100.000 bambini residenti in questa fascia di età. Tale decremento potrebbe essere l'effetto della campagna vaccinale anti-varicella avviata in Regione Veneto proprio a partire dal 2006.

La proporzione di bambini stranieri che hanno contratto la malattia in età pediatrica si aggira attorno al 5% per il 2010.

I bambini con età non superiore ai 14 mesi di vita rappresentano il 7% di tutti i casi notificati nel 2010; il linea con il dato dell'anno precedente. In generale, il tasso di notifica denota una forte riduzione nel corso degli anni: il massimo è stato registrato nell'anno 2004 (quasi 1.000 casi ogni 100.000 bambini), mentre nell'ultimo anno il tasso si è aggirato attorno ai 184 casi ogni 100.000 bambini con età non superiore ai 14 mesi di vita.

Nella Regione Veneto l'introduzione dell'offerta attiva e gratuita del vaccino contro la varicella è iniziata a partire dal 2006 ed è rivolta ai bambini al 14° mese di vita congiuntamente al vaccino anti-MPR, con la possibilità di una seconda dose a 6 anni di età in corrispondenza della seconda dose del vaccino contro MPR.

Il primo studio condotto al fine di valutare l'impatto che tale introduzione ha avuto riporta un tasso di adesione alla vaccinazione per i bambini della coorte del 2005 pari al 54% e una copertura vaccinale del 36%.

Gli ultimi dati a disposizione mostrano un andamento positivo della campagna vaccinale contro la varicella. Il livello di copertura per i nati della coorte del 2009 supera infatti il 78% (il 77% si è sottoposto al vaccino anti-MPRV, mentre l'1,3% a quello singolo). Rispetto ai nati della coorte del 2006 è aumentata non solo la copertura vaccinale complessiva (pari al 68,1% per il 2006), ma anche la proporzione di bambini sottoposti al vaccino combinato contro Morbillo-Parotite-Rosolia-Varicella (passata dal 34,6% all'1,3% della copertura vaccinale della relativa coorte di nascita).

Malaria nella Regione Veneto

Dati rilevati al 31 dicembre 2010

INTRODUZIONE

La malaria è una parassitosi causata da una o più delle cinque specie di Plasmodio (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. knowlesi*¹) che possono infettare l'uomo; esistono poi altre specie che infettano gli animali. L'infezione è trasmessa prevalentemente dalla puntura di una zanzara *Anopheles* infetta; dei plasmodi che colpiscono l'uomo il *P. falciparum* è il responsabile della forma più grave di infezione (terzana maligna), in quanto può superare la barriera emato-encefalica e causare l'encefalopatia acuta (malaria cerebrale).

La distribuzione geografica dell'infezione dipende principalmente da fattori climatici come la temperatura, l'umidità e le piogge. Luoghi ideali per la malaria sono, infatti, le regioni tropicali e subtropicali dove proliferano le zanzare. L'uso di zanzariere impregnate con insetticida a lunga durata e una terapia combinata a base di artemisina rappresenta una nuova opportunità per il controllo su larga scala della malattia.

La malaria rappresenta un grave problema mondiale come confermato dai dati dell'ultimo rapporto dell'Oms²: facendo riferimento all'anno 2009, sono infatti stimati nel mondo 225 milioni i nuovi casi, il 78% dei quali si è verificato in Africa, il 15% nel Sud-Est Asiatico e il 5% nella Regione del Mediterraneo orientale. Per l'anno 2009 sono stati considerati come endemici ben 106 Paesi nel mondo, la maggior parte dei quali si trova nella Regione Africana. Secondo le stime dell'Oms, la malaria è responsabile di 781 mila decessi, il 91% dei quali in Africa, il 6% nel Sud-Est dell'Asia e il 2% nel Mediterraneo orientale. L'85% dei decessi ha riguardato bambini di età inferiore ai 5 anni.

Dal 2005 si registra, a livello mondiale, un calo complessivo del numero dei casi e dei decessi per malaria che risulta più significativo nella Regione Europea seguita dalle Americhe. Tale fenomeno è dovuto all'incremento dei programmi per il controllo globale della malattia attivati tra il 2008 e il 2010 che, secondo i dati dell'Oms, hanno consentito di proteggere nel 2009 circa il 76% della popolazione dell'Africa sud-sahariana considerata a rischio tramite la distribuzione di zanzariere trattate con insetticida (Ita) e un ulteriore 10% della stessa popolazione tramite i trattamenti murali con insetticidi ad azione residuale (Irs).

Nel 2009, per la prima volta, non sono stati riportati casi di malaria autoctona da *P. falciparum* nella Regione Europea.

I casi di malaria che si verificano in Italia sono per la maggior parte importati da Paesi endemici. La malaria è stata infatti eliminata da molti Paesi del mondo (per esempio Stati Uniti e alcuni Paesi dell'Europa occidentale), ma anche in queste zone si registrano casi legati principalmente ad immigrati e turisti di ritorno da aree endemiche.

Attualmente nella Regione Veneto la sorveglianza della malaria si basa su due flussi:

- la scheda di notifica raccolta utilizzando l'applicativo informatico SIMIWEB adottato a partire dall'anno 2006 (prima di tale data le informazioni venivano raccolte tramite il precedente sistema informatico);
- la scheda ministeriale "flusso speciale" che contiene, oltre alle informazioni della scheda di notifica, anche i dati relativi all'ospedalizzazione del soggetto malato, alla terapia somministrata, alle eventuali misure di profilassi adottate.

Nell'anno 2010 sono stati segnalati un totale di 168 casi di malaria; di questi 153 risultano in entrambi i sistemi di sorveglianza, mentre per i restanti 15 casi è pervenuta solo la scheda di "flusso speciale".

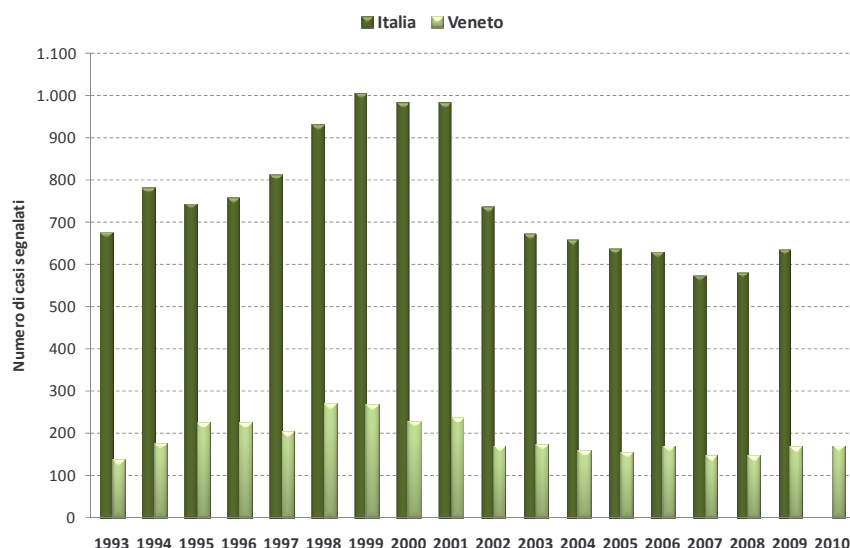
¹Nel 2000 in Malesia è stato diagnosticato il quinto plasmodio della malaria (*P. knowlesi*) in grado di infettare l'uomo: non si sono ancora riscontrati casi di *Pl. knowlesi* in Italia.

²Fonte dei dati: Word Malaria Report 2010 a cura dell'Oms.

LA MALARIA IN ITALIA E NELLA REGIONE VENETO DAL 1993 AL 2010

In questi ultimi anni si è osservata una progressiva diminuzione del numero di casi di malaria notificati in Italia, riduzione che ammonta a circa il 37% dei casi nel 2009 rispetto al 1999, anno in cui si è registrato il picco massimo di incidenza. In Veneto il decremento dei casi è pari al 37,5% nel 2010 rispetto al picco del 1998 (Figura 1 e Tabella 1).

Figura 1: Casi di malaria in Italia e nel Veneto. Anni 1993-2010.



Secondo uno studio³ sulla casistica della malaria da importazione condotto dai ricercatori dell'Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero della Salute, nel quinquennio 2002-2006 il maggior numero di casi di malaria in Italia è stato notificato nelle regioni settentrionali e nel Lazio: Lombardia (30,0%), Veneto (20,0%), Emilia-Romagna (12,7%), Piemonte (7,7%) e Lazio (7,3%).

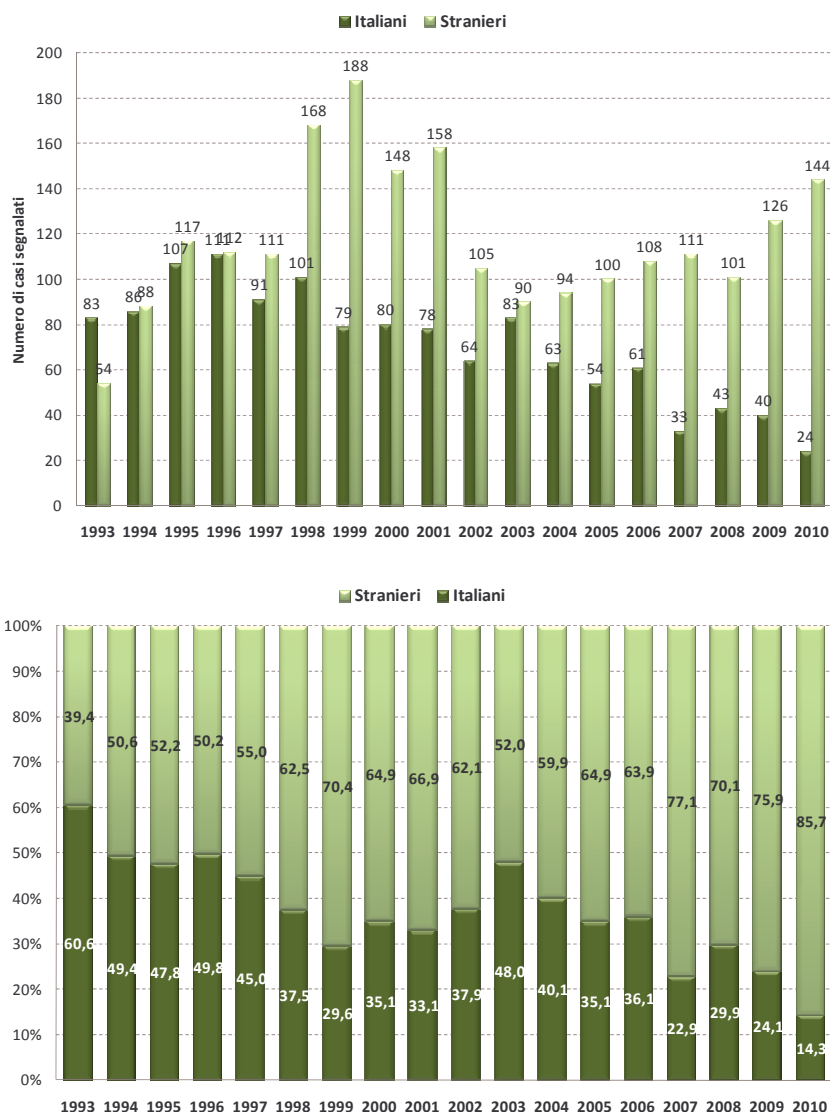
Tabella 1: Casi di malaria in Italia e nel Veneto. Anni 1993-2010.

	Italia	Veneto
Anni	N° casi	N° casi
1993	675	137
1994	782	174
1995	743	224
1996	760	223
1997	816	202
1998	931	269
1999	1006	267
2000	985	228
2001	984	236
2002	736	169
2003	672	173
2004	659	157
2005	637	154
2006	630	169
2007	573	144
2008	583	146
2009	636	166
2010	Non ancora disp.	168
Totale	12.806	3.406

³ Sorveglianza della malaria in Italia e analisi della casistica del quinquennio 2002-2006. Giornale Italiano di Medicina Tropicale, vol. 12, n. 1-4, 2007.

Analizzando i dati del Veneto relativi al periodo dal 1993 al 2010 si osserva che i casi di malaria si sono verificati prevalentemente in cittadini stranieri provenienti da aree endemiche. Nell'arco di tempo considerato si è assistito a un progressivo aumento dei casi nei soggetti provenienti da tali aree con un picco (in termini assoluti) nel 1999, in corrispondenza del quale il 70,4% dei casi risulta provenire da zone endemiche. Dal 2003, il numero e la proporzione di casi di malaria negli stranieri sono costantemente aumentati, tanto che nell'anno 2010 rappresentano ben l'85,7% del totale dei casi notificati (Figura 2).

Figura 2: Casi e distribuzione percentuale di malaria in italiani e stranieri nella Regione Veneto. Anni 1993-2010.



L'andamento della casistica regionale trova riscontro nei risultati riportati da uno studio sulla sorveglianza dei casi di malaria importati in Italia nel periodo 2000-2008⁴ in italiani e stranieri: il 72,5% dei casi ha interessato cittadini stranieri. Nel periodo 2000-2008 si è osservato un calo dei casi notificati pari al 60% negli italiani e al 33% negli stranieri. Nello stesso arco temporale, la diminuzione dei casi di malaria nella Regione Veneto è stata del 46,3% nei cittadini italiani e del 33,1% negli stranieri.

I dati della Regione Veneto vanno letti anche tenendo conto del forte fenomeno migratorio che ha interessato il nostro Paese, e quindi anche la nostra Regione, negli ultimi anni.

L'aumento dei casi di malaria che si osserva nel Veneto, come pure in Italia, riguarda prevalentemente soggetti immigrati che sono a maggior rischio di ammalarsi quando rientrano nel loro paese di origine per visitare familiari e amici (VRFs), poiché vivono generalmente in zone rurali, per periodi prolungati e in abitazioni con bassi standard qualitativi.

Avendo una scarsa consapevolezza di aver perso l'immunità transitoria (premunizione) nei confronti della malattia tendono, inoltre, a sottostimare il rischio di infezione e quindi spesso durante il soggiorno non utilizzano i mezzi di protezione dalle punture di zanzara, né effettuano una profilassi farmacologica o assumono i farmaci in modo non corretto.

I CASI DI MALARIA SEGNALATI IN REGIONE VENETO DAL 2002 AL 2010

Nelle pagine seguenti verranno presentati i dati relativi ai casi di malaria segnalati nella Regione Veneto dal 2002 al dicembre 2010.

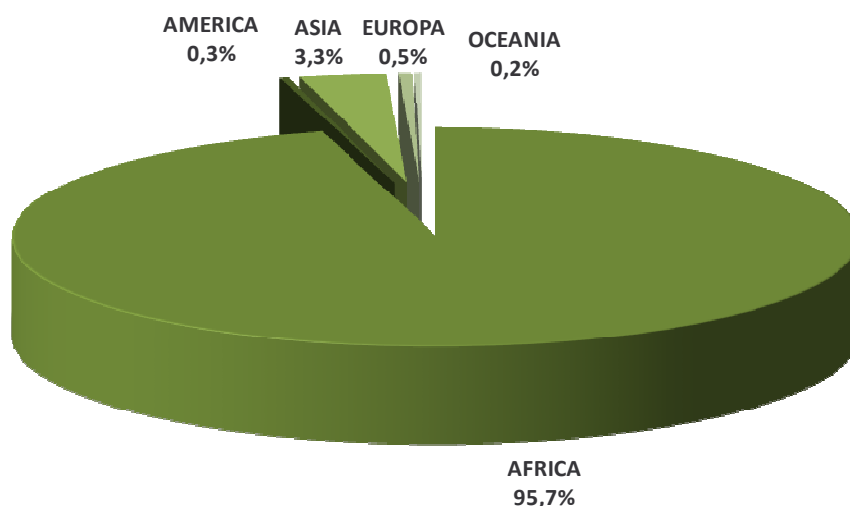
Come anticipato nel capitolo introduttivo, alcune informazioni sono contenute nella sola scheda di “flusso speciale”; pertanto, nel periodo in esame (anni 2002-2010), non è possibile reperire i dati per 208 casi notificati relativi al Paese visitato, al motivo del viaggio, alla specie di Plasmodio, alla chemiopprofilassi utilizzata durante il soggiorno e alle misure di protezione adottate contro le punture di zanzare.

Nelle pagine seguenti verranno descritte più nel dettaglio le caratteristiche dei casi di malaria nella Regione Veneto. Per valutare l'esistenza di un'eventuale relazione tra le variabili viene riportato il valore del test Chi-Quadro⁴.

AREE DI INFEZIONE

L'analisi dei casi segnalati a partire dall'anno 2002 mostra come il 95,7% dei casi di malaria riportati in Veneto risultino contratti in Africa, il 3,3% in Asia, lo 0,5% in Europa, lo 0,3% in America e il restante 0,2% in Oceania (Figura 3).

Figura 3: Aree di infezione dei casi di malaria diagnosticati nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.



Tali dati sono sostanzialmente sovrapponibili a quelli nazionali: nel periodo 2000-2008, il 93% del totale dei casi di malaria diagnosticati in Italia è stato contratto in Africa, in particolare nei Paesi della zona occidentale (Nigeria, Ghana, Costa d'Avorio, Burkina Faso, Senegal e Camerun)⁵.

Secondo uno studio effettuato sui casi di malaria importata tra i viaggiatori italiani in Paesi endemici, nel periodo 2000-2006, considerando sia i casi totali sia i casi con malaria da *P. falciparum*, risulta che l'incidenza della malattia è pari rispettivamente a 1,2 e 0,9 casi/1.000 per i viaggiatori diretti in Africa, 0,08 e 0,02/1.000 per quelli diretti in Asia, 0,03 e 0,003 /1.000 per quelli diretti in America Centrale e in Sud America⁶.

⁴Il test Chi-Quadro è un test statistico di verifica d'ipotesi applicata ad una tabella di contingenza. L'ipotesi nulla sulla quale si base è che non vi siano differenze nella distribuzione delle frequenze all'interno delle modalità delle variabili considerate. Se tale ipotesi viene rifiutata allora esistono delle differenze statisticamente significative nella distribuzione delle frequenze all'interno della tabella analizzata.

⁵Malaria surveillance in Italy: the 2000-2008 national pattern of imported cases. Giornale Italiano di Medicina Tropicale, vol. 15, n.1-4, gennaio-dicembre 2010: 35-38.

⁶Incidence of malaria and risk factors in Italian travelers to malaria endemic countries. Travel Medicine and Infectious Disease, vol. 8, n.3, maggio 2010: 144-45.

AFRICA

Come anticipato, oltre il 95% dei casi di malaria notificati in Regione Veneto a partire dal 2002 riguarda soggetti provenienti da uno dei Paesi dell’Africa.

Tabella 2: Casi di malaria contratti in Africa e diagnosticati nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.

STATO AFRICANO	N.	%
ANGOLA	14	1,2%
BENIN	12	1,0%
BURKINA	147	12,6%
BURUNDI	3	0,3%
CAMERUN	61	5,2%
CENTRAFRICA	14	1,2%
CIAD	2	0,2%
CONGO	20	1,7%
COSTA D'AVORIO	109	9,3%
ERITREA	1	0,1%
ETIOPIA	10	0,9%
GAMBIA	1	0,1%
GHANA	251	21,6%
GUINEA	13	1,1%
GUINEA EQUATORIALE	2	0,2%
GUINEA-BISSAU	5	0,4%
KENIA	17	1,5%
LIBERIA	3	0,3%
MADAGASCAR	10	0,9%
MALI	11	0,9%
MOZAMBICO	15	1,3%
NAMIBIA	1	0,1%
NIGER	3	0,3%
NIGERIA	270	23,1%
SENEGAL	84	7,2%
SIERRA LEONE	17	1,5%
SUD AFRICA	2	0,2%
SUDAN	4	0,3%
TANZANIA	11	0,9%
TOGO	34	2,9%
UGANDA	12	1,2%
AFRICA Non Spec.	8	0,7%
TOTALE	1.167	100,0%

La Tabella 2 elenca gli Stati africani in cui è stata contratta la malaria; uniformemente al dato nazionale, anche nella nostra Regione la maggior parte dei casi proviene dall’Africa occidentale: Nigeria 23,1%, Ghana 21,5%, Burkina Faso 12,6%, Costa D’Avorio 9,3%, Senegal 7,2% e Camerun 5,2%.

Nelle Figure 4 e 5 sono riportati i casi di malaria contratti in Africa differenziandoli tra stranieri e italiani. Si osserva che la maggior parte dei casi di malaria negli stranieri è stata contratta nell’Africa occidentale, mentre i casi negli italiani sono distribuiti in tutta l’Africa sub-sahariana. Va considerato, a tal proposito, che gli immigrati nella nostra regione provengono prevalentemente da Paesi dell’Africa occidentale.

Figura 4: Provenienza dei casi di malaria in stranieri diagnosticati nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.

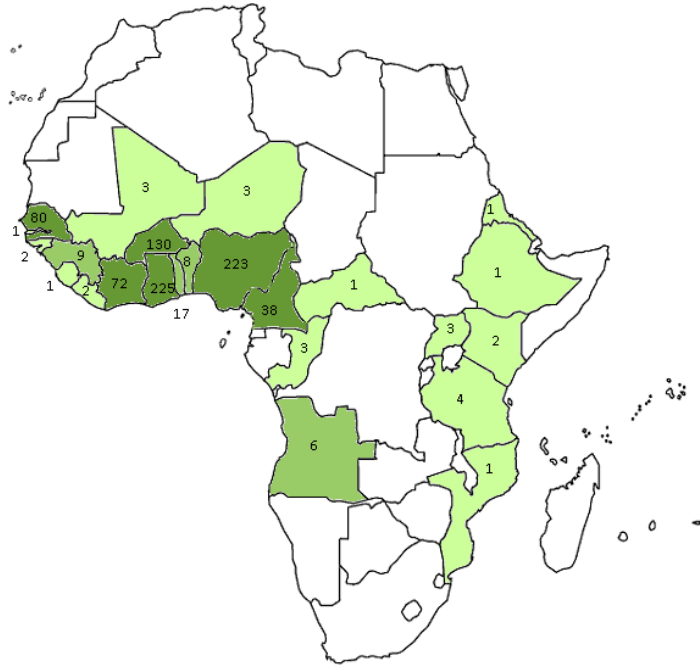
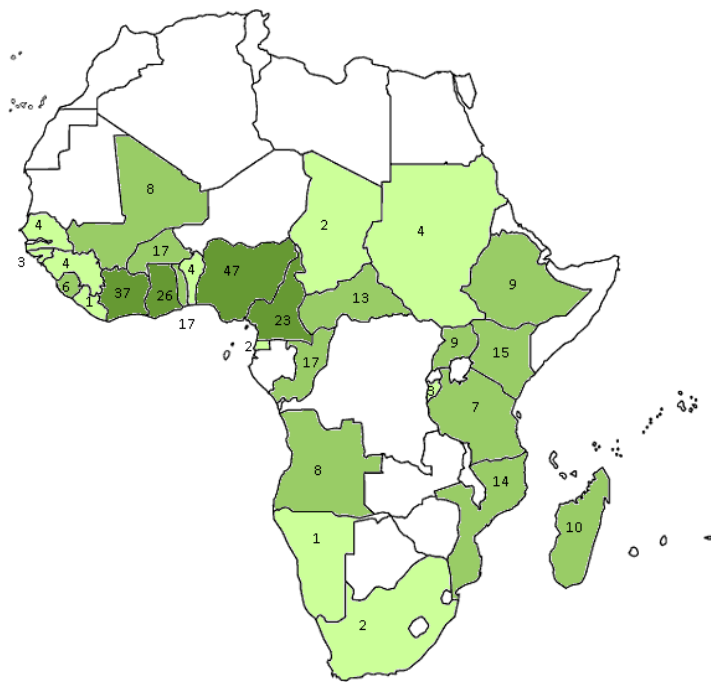


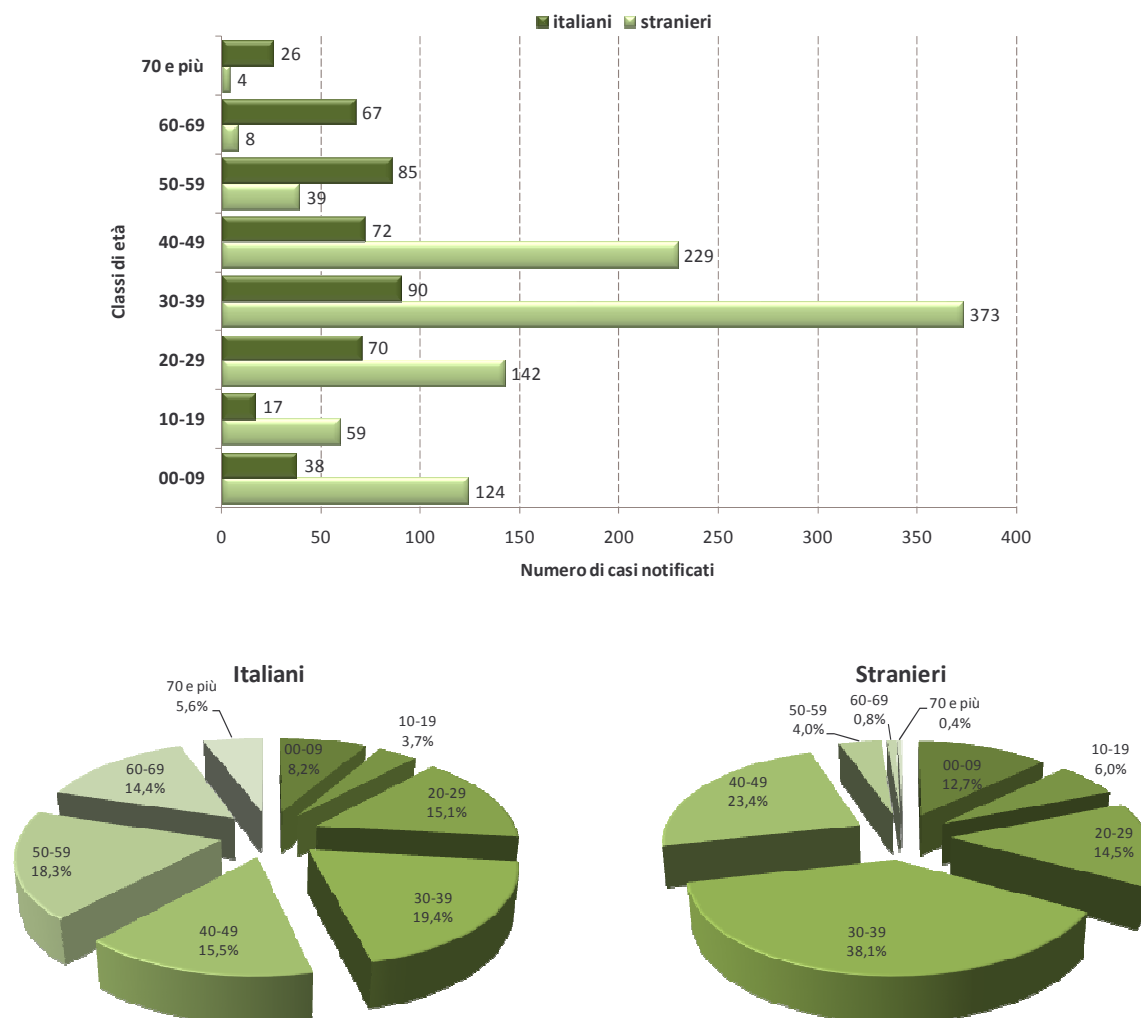
Figura 5: Provenienza dei casi di malaria in italiani diagnosticati nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.



CLASSI DI ETÀ

Nel periodo considerato la frequenza dei casi di malaria in Veneto distinta per classi di età registra valori più elevati nella classe di età compresa tra i 30 e i 39 anni per i soggetti provenienti da aree endemiche; si tratta, infatti, di giovani-adulti immigrati nel nostro Paese prevalentemente per motivi di lavoro. Tra gli italiani il numero assoluto di casi varia di poco nelle classi di età tra i 20 e i 69 anni (Figura 6).

Figura 6: Casi e distribuzione percentuale di malaria in italiani e stranieri per classe d'età nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.



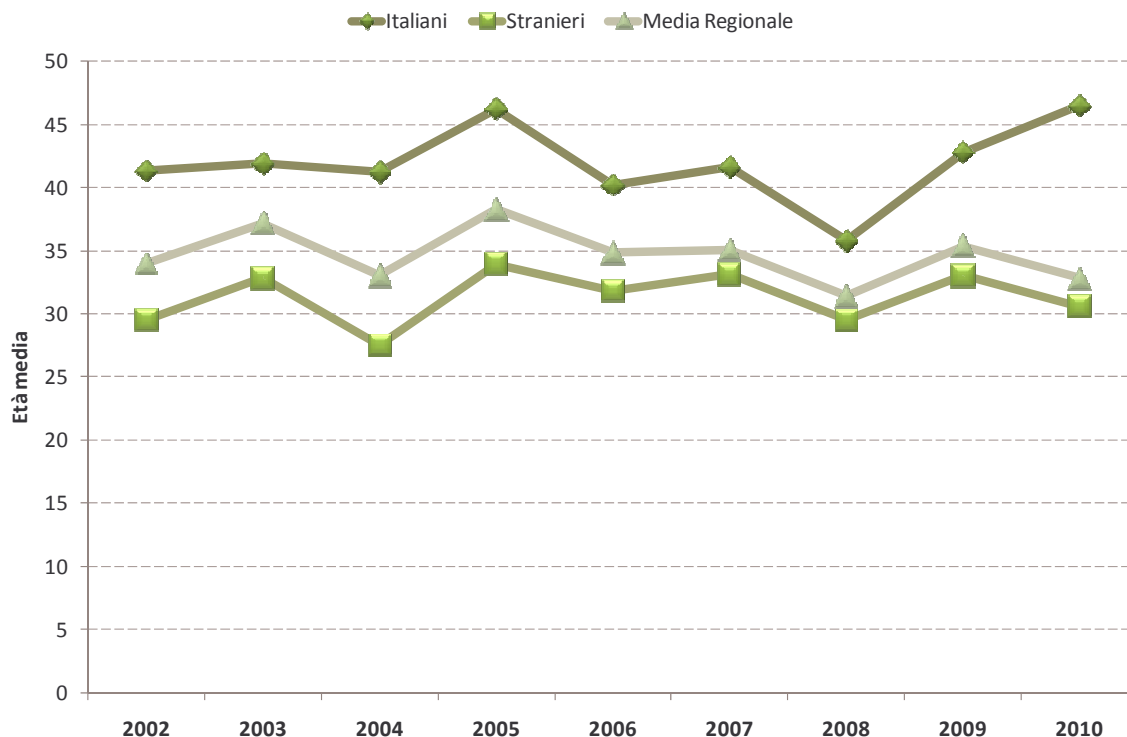
Da osservare come l'ammontare di casi nei bambini figli di immigrati di età inferiore a 10 anni sia quasi il triplo rispetto ai bambini italiani e rappresenti ben il 12,7% dei casi tra i cittadini originari di zone endemiche. A tal proposito va ricordato che i figli di immigrati, nati nei Paesi non endemici, non hanno acquisito alcuna immunità nei confronti dell'infezione e al momento dell'eventuale rientro nei Paesi di origine dei genitori possono quindi contrarre la malattia in forma grave.

Le differenze nella distribuzione dei casi rispetto all'età e alla provenienza dei malati risultano essere statisticamente significative (Chi-Quadro: 281; $p=0,000$).

L'età media complessiva dei casi notificati in Regione Veneto nel periodo 2002-2010 risulta pari a 35 anni e varia mediamente dai 31 anni per gli stranieri ai 42 anni per gli italiani. Differenziando l'analisi per genere si ha che l'età media delle femmine risulta pari a 32 anni, mentre quella dei maschi è di 36 anni.

La figura 7 riporta l'andamento dell'età media dei casi di malaria nel corso degli anni in relazione alla cittadinanza. In linea generale si osserva che l'età media annua di coloro che hanno contratto la malattia e che provengono da Paesi endemici è inferiore rispetto a quella degli italiani. Tale dato è certamente influenzato dall'alto numero di bambini stranieri che, come detto prima, effettuano un viaggio nel Paese di origine dei genitori e si ammalano non avendo acquisito alcuna resistenza nei confronti della malattia.

Figura 7: Età media dei casi di malaria in italiani e stranieri nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.



L'andamento dell'età media dei casi di malaria è altalenante nel corso degli anni: per i cittadini italiani varia dai 36 anni nel 2008 ai 46 nel 2010, mentre per gli immigrati oscilla dai 28 anni nel 2004 ai 34 anni nel 2005.

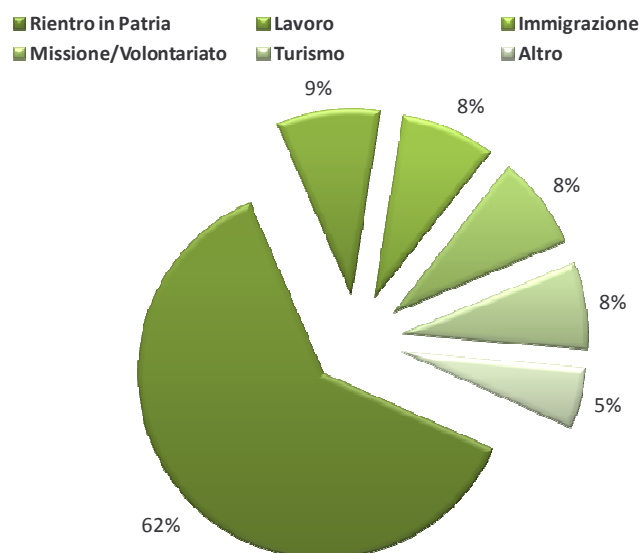
MOTIVO DEL VIAGGIO

A conferma della forte ondata migratoria che ha interessato l'Italia e la Regione Veneto negli ultimi anni, l'analisi dei dati in nostro possesso mostra che il principale motivo (62% circa dei casi) che ha spinto le persone a recarsi in un Paese endemico è stato il rientro nel Paese d'origine per visitare i familiari (VFRs), (Tabella 3 e Figura 8).

Tabella 3: Numero di casi di malaria nel Veneto per motivo del viaggio. Anni 2002-2010.

Motivo del Viaggio	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Totale
Rientro in Patria	74	64	69	84	79	80	86	101	115	752
Lavoro	14	14	16	10	14	7	16	11	7	109
Immigrazione	19	14	7	14	10	7	12	9	19	99
Missione/Volontariato	12	10	14	10	7	10	15	8	7	99
Turismo	13	9	17	5	2	8	11	15	7	93
Altro	9	8	3	10	6	2	3	12	11	64
Totale	141	119	126	133	118	114	143	156	166	1.216

Figura 8: Distribuzione percentuale dei casi di malaria nel Veneto per motivo del viaggio. Anni 2002-2010.



Nell'arco temporale considerato (2002-2010), la distribuzione per area di provenienza dei soggetti affetti da malaria in Veneto evidenzia come il 67,8% dei casi ha riguardato stranieri e il 32,2% soggetti italiani. Tale dato si discosta leggermente dai dati nazionali (stranieri 72,5%, italiani 27,5%, periodo 2000-2008)⁷; a livello regionale infatti sembra che una quota maggiore di italiani si sia ammalato di malaria.

Tra gli stranieri il principale motivo del viaggio è il rientro in patria per fare visita a familiari e amici (79% dei casi sul totale degli stranieri); in una certa percentuale di casi (11%) i soggetti originari di aree endemiche manifestano la malaria durante il viaggio di immigrazione o subito dopo il loro arrivo in Italia.

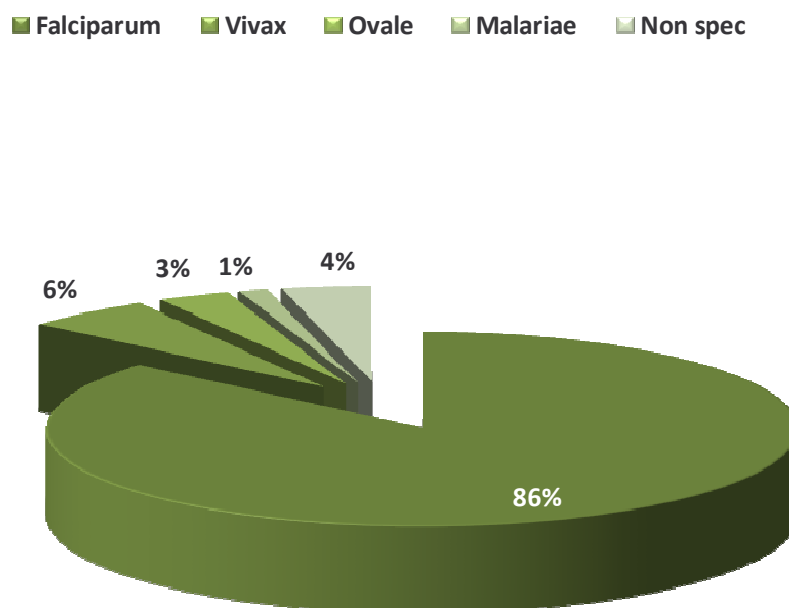
⁷ Malaria surveillance in Italy: the 2000-2008 national pattern of imported cases. Giornale Italiano di Medicina Tropicale, vol. 15, n.1-4, gennaio-dicembre 2010: 35-38.

Tra gli italiani il viaggio è avvenuto principalmente per motivi di lavoro (26%) e missione/volontariato (24%). Le differenze nelle motivazioni che spingono italiani e stranieri a intraprendere un viaggio in un Paese africano nel quale poi contraggono la malaria, risultano essere statisticamente significative (Chi-Quadro: 620; $p=0,000$).

SPECIE DI PLASMODIO

Come atteso, il *P. falciparum* è risultato responsabile della maggioranza delle infezioni (86%); seguono poi il *P. vivax* (6%), il *P. ovale* (3%) e il *P. malariae* (1%) (Figura 9).

Figura 9: Specie di Plasmodi più frequentemente responsabili della malattia. Regione Veneto, Anni 2002-2010.



Il dato è in linea con quello nazionale: secondo gli ultimi studi infatti il *Pl. falciparum* è responsabile dell'83% dei casi di malaria verificatisi in Italia nel periodo 2000-2008⁸.

PREVENZIONE ANTI-MALARIA

Non vi è dubbio che alla base di un'efficace strategia preventiva vi sia la corretta ed esaustiva informazione circa i rischi che i viaggiatori corrono e le modalità di profilassi che essi possono adottare per prevenire l'insorgere dell'infezione e il manifestarsi della malattia. Dalle schede di "flusso speciale" raccolte in Regione Veneto si osserva che, in linea generale, oltre il 60% dei casi che hanno contratto la malaria dichiara di non aver ricevuto alcuna informazione circa le strategie da adottare per prevenire la malattia.

Ad oggi, i metodi di prevenzione efficaci per la malaria sono: la chemioprolissi, ovvero l'assunzione di farmaci specifici per la prevenzione della malattia e la protezione dalle punture di zanzare (utilizzo di insetticidi/

⁸Malaria surveillance in Italy: the 2000-2008 national pattern of imported cases. Giornale Italiano di Medicina Tropicale, vol. 15, n.1-4, gennaio-dicembre 2010: 35-38.

insetticidi/repellenti e di zanzariere impregnate). Queste misure riducono notevolmente il rischio di infezione.

Chemioprolifassi

La chemioprolifassi anti-malarica va effettuata, a seconda del farmaco utilizzato, con le seguenti modalità:

- iniziare 1 settimana prima dell'arrivo in zona endemica, continuare per tutto il periodo di permanenza e fino a 4 settimane dopo l'ultima esposizione;
- iniziare 1 giorno prima dell'arrivo in zona a rischio, continuare per il periodo di soggiorno e fino a 1 settimana (o a 4 settimane) dopo aver lasciato tale area.

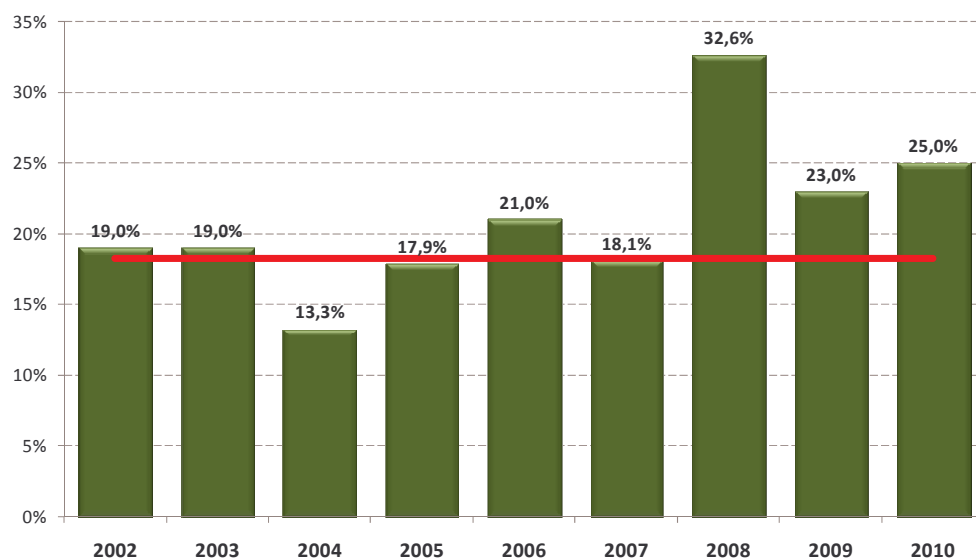
Va inoltre ricordato che, allo stato attuale, nessun farmaco è efficace al 100% e garantisce una protezione totale nei confronti della malattia.

Dai dati raccolti nella Regione Veneto risulta che 974 pazienti (67,4%) su un totale di 1.446 casi di malaria registrati dal 2002 al 2010, non hanno eseguito la profilassi farmacologica, 264 (18,3%) hanno dichiarato di averla eseguita, mentre per 208 casi (14,4%) non si hanno informazioni.

La proporzione di italiani che hanno effettuato la chemioprolifassi è quasi il doppio (31,1%) rispetto a quella dei soggetti originari di zone endemiche (17,3%); tale differenza risulta essere statisticamente significativa (Chi-Quadro: 61; $p=0,000$).

La Figura 10 mostra l'andamento annuo della percentuale di casi che hanno effettuato la chemioprolifassi. Dal grafico si osserva che un quarto dei casi di malaria notificati nel 2010 ha eseguito la profilassi farmacologica. Il dato potrebbe tuttavia essere sottostimato in quanto l'informazione è reperibile solo nelle schede di "flusso speciale".

Figura 10: Percentuali di casi sottoposti a profilassi farmacologica Nella Regione Veneto. Anni 2002-2010.



Ad eccezione dei casi di fallimento della profilassi con meflochina nella prevenzione della malaria da *P. vivax*, pari al 10%, la letteratura mondiale riporta pochi casi di malattia in soggetti che hanno effettuato una corretta profilassi con doxiciclina o atovaquone/proguanil o meflochina. E' dunque probabile che i pazienti della nostra casistica che hanno riferito di aver eseguito la chemioprolifassi abbiano in realtà interrotto l'assunzione di farmaci prima del previsto oppure non abbiano rispettato i dosaggi corretti o abbiano utilizzato farmaci non raccomandati.

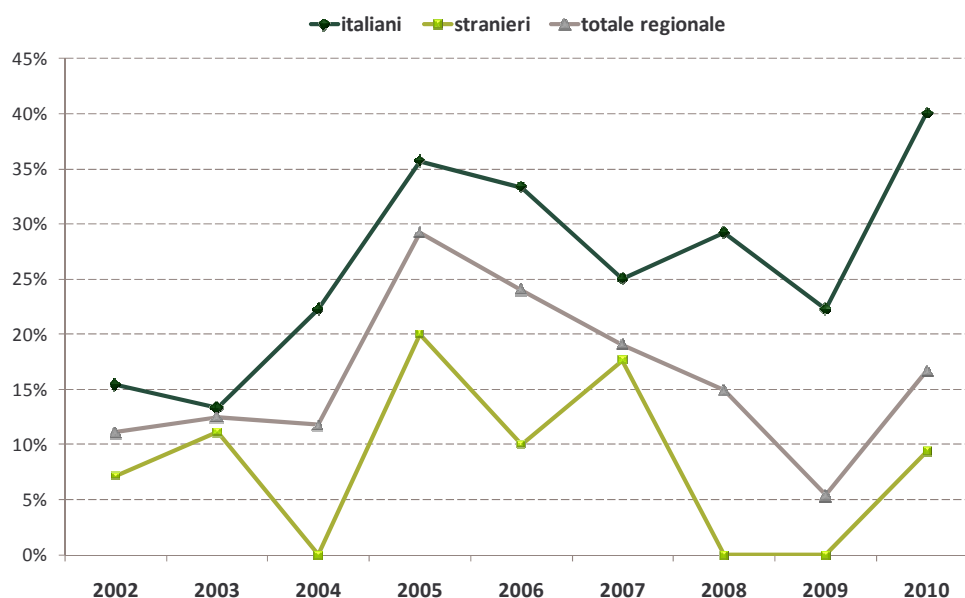
La scheda di notifica consente di valutare solo la proporzione di coloro che dichiarano di aver tralasciato qualche assunzione: l'11,3% di casi che si sono sottoposti a profilassi farmacologica antimalarica nel 2010 dichiarano di aver omesso qualche dose. Tale atteggiamento sembra riguardare in misura maggiore i cittadini italiani rispetto a quelli stranieri: le percentuali di casi che dichiarano di aver omesso delle dosi di farmaco risultano rispettivamente pari al 20,8% e al 9,7%; tale differenza risulta statisticamente significativa (Chi-Quadro: 33, $p=0,000$).

La quota di soggetti ai quali è stata prescritta la chemioprolifassi e che hanno completato il ciclo di assunzione

dei farmaci risulta del 15,5% per l'intero arco temporale 2002-2010. Nell'ultimo anno poi, la quota di coloro che hanno completato la chemioprolifassi è risultata superiore rispetto agli anni precedenti (16,7% rispetto al 4,5% del 2009 e al 14,9% del 2008). Esistono inoltre delle differenze statisticamente significative a seconda della provenienza del malato: si va infatti dal 40,0% degli italiani al 9,4% degli stranieri (Chi-Quadro: 19; $p=0,0000$).

La Figura 11 riporta nel dettaglio il trend della percentuale di casi, distinta tra italiani e stranieri, che hanno concluso correttamente il ciclo di profilassi farmacologica. Nel biennio 2008-2009 la percentuale di stranieri che ha completato il ciclo di assunzione dei farmaci è nulla. Va precisato che il dato potrebbe rappresentare una sotto-stima a causa delle numerose mancate risposte.

Figura 11: Percentuale di casi che hanno completato il ciclo di profilassi farmacologica per provenienza nel Veneto. Anni 2002-2010.



Nell'arco dell'intero periodo di osservazione, la principale motivazione che ha spinto i soggetti, che poi hanno contratto la malaria, a interrompere la chemioprolifassi risulta essere per gli italiani la conclusione del viaggio e per i cittadini stranieri la dimenticanza.

Protezione contro le punture di zanzare

Poiché nessun farmaco garantisce una protezione totale nei confronti della malaria è necessario che i viaggiatori adottino delle precauzioni al fine di evitare le punture dell'insetto vettore della malattia.

Dalle schede di "flusso speciale" è possibile individuare quanti soggetti abbiano utilizzato zanzariere e insetticidi/repellenti durante il viaggio nelle zone a rischio. Sebbene anche in questo caso il dato sia viziato da un'elevata quota di informazioni mancanti (oltre il 50% dei casi non riporta alcun informazione su questi aspetti), è comunque possibile avere un'idea del numero di soggetti che ha adottato misure di protezione nei confronti delle punture di zanzare.

In generale, solo un soggetto su tre dichiara di aver ricevuto consigli sulle misure di protezione dalle zanzare.

Il 62,0% di coloro che fornisce una qualche informazione relativa all'utilizzo di zanzariere nella zona endemica dichiara di non averle mai utilizzate.

Il 71,9% dei casi che riportano il dato sull'utilizzo di insetticidi/repellenti risulta non averne mai utilizzati.

Dalle analisi condotte sembra quindi esserci ancora sia una scarsa informazione circa le misure di profilassi contro la malaria, sia un carente utilizzo di precauzioni.

STAGIONALITÀ DEI CASI DI MALARIA E PREVISIONE PER IL 2011

Potendo disporre di dati che coprono un periodo di tempo sufficientemente lungo, è possibile utilizzare dei modelli statistici che consentono, da un lato, di studiare l'andamento dei casi di malaria notificati negli anni e, dall'altro lato, di ottenere delle previsioni sul numero di casi possibili per l'anno 2011 con un intervallo di confidenza del 90%.

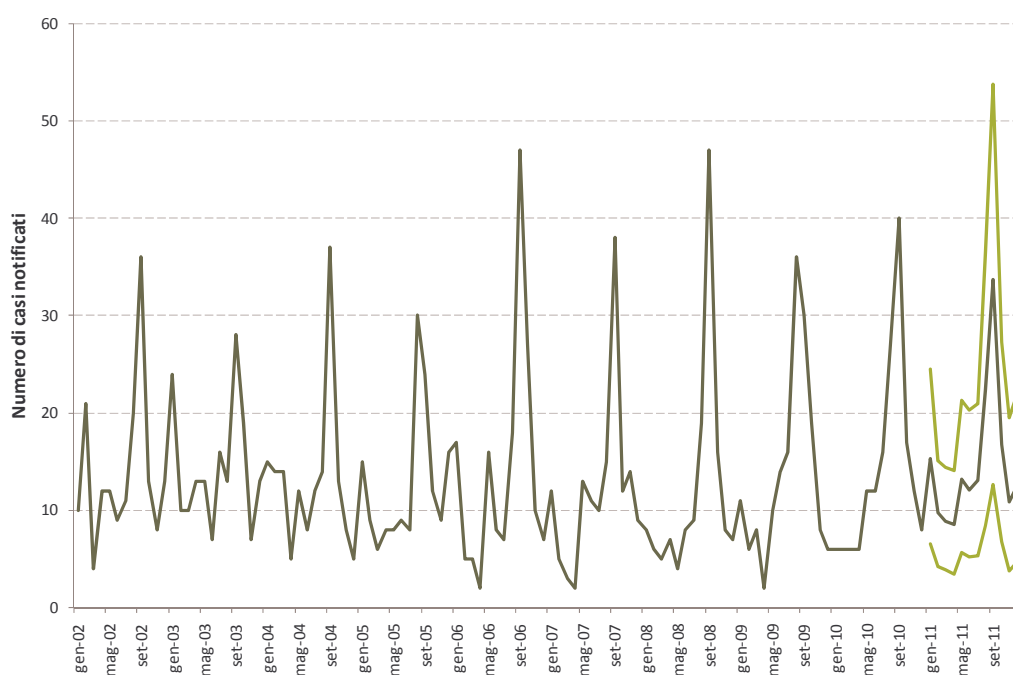
Per condurre questo tipo di operazioni è stata condotta un'analisi di serie storiche⁹. I dati raccolti infatti rappresentano una collezione temporale mensile del numero di casi affetti da malaria a partire dal gennaio 2002.

L'analisi delle serie storiche consente di scomporre il fenomeno osservato in diverse componenti:

- il trend, ovvero l'andamento di lungo periodo;
- la stagionalità, cioè la componente che si ripete ad intervalli sistematici nel tempo;
- la componente casuale, cioè le variazioni residuali non spiegabili dalle precedenti componenti.

Al fine di individuare un modello capace di stimare al meglio l'andamento della serie è stato utilizzato un modello basato sul lisciamento esponenziale. L'assunto di partenza del lisciamento esponenziale consiste nella possibilità di prevedere il numero di casi di malaria per il mese successivo a partire da tutti i valori osservati nei mesi precedenti pesati secondo un sistema di pesi che discendono a mano a mano che ci si allontana nel tempo (i dati meno recenti hanno un peso predittivo minore, mentre i dati più recenti hanno una rilevanza maggiore nel determinare la previsione). Un modello basato sul lisciamento esponenziale è inoltre particolarmente adatto per fornire previsioni di breve periodo.

Figura 12: Serie storica mensile del numero di casi di malaria nella Regione Veneto dal 2002 al 2010 con previsione per l'anno 2011 e relativo intervallo di confidenza al 90%.



Come viene evidenziata nella Figura 12, l'andamento presenta dei picchi stagionali (annuali) evidenti, corrispondenti ai mesi di agosto-settembre (imputabile principalmente ai soggetti stranieri che hanno effettuato un viaggio nel Paese di origine durante la chiusura estiva delle attività produttive).

Il risultato delle previsioni fatte tramite un modello scelto va interpretato come scenario base tra i possibili andamenti futuri della serie e va utilizzato principalmente come termine di riferimento per la simulazione di scenari alternativi. Il modello individuato prevede, per l'anno 2011, un totale di 177 casi di malaria (IC al 90%: 71-289) con un picco massimo di circa 34 casi nel mese di settembre.

⁹Per l'analisi di serie storiche è stato utilizzato il programma statistico R e nello specifico sono stati utilizzati i pacchetti *tseries* e *ast*.

Il modello individuato prevede, per l'anno 2010, un totale di 143 casi di malaria con un picco massimo di circa 38 casi nel mese di settembre.

CONCLUSIONI

In Veneto viene diagnosticato un quinto dei casi di malaria registrati in Italia: l'andamento dei casi di malaria è sostanzialmente analogo a quello registrato nel resto del Paese in cui si è evidenziato un progressivo ma costante decremento negli ultimi anni.

La quasi totalità dei casi di malaria è da imputare al *P. falciparum*. I dati del 2010 confermano il trend decrescente del numero e della proporzione di casi di malaria tra gli italiani; l'85,7% dei casi registrati in quest'ultimo anno infatti riguarda cittadini stranieri.

La valutazione dell'andamento stagionale dei casi nella nostra Regione, dal 2002 al 2010, mostra un picco di notifiche nel periodo di fine estate (agosto-settembre) tra gli stranieri, dovuto prevalentemente al rientro nei paesi di origine durante la chiusura delle attività produttive, come riportato in letteratura. Per quanto riguarda gli italiani invece si riscontra una maggiore omogeneità di notifiche nel corso dei diversi mesi, seppur con maggior frequenza in gennaio e settembre.

Il 79% circa dei casi di malaria riguarda stranieri che si ammalano a seguito dei viaggi di ritorno nel proprio Paese d'origine per far visita a familiari ed amici. Inoltre, l'11% dei casi tra i soggetti provenienti da zone endemiche manifesta la malattia durante il viaggio di immigrazione.

La maggioranza degli immigrati che contraggono la malaria proviene dall'Africa occidentale, soprattutto da Nigeria, Ghana e Burkina Faso. Nonostante la diminuzione dei casi registrati negli ultimi anni è necessaria da parte loro un'ulteriore presa di coscienza sui rischi relativi a un viaggio di ritorno nei propri paesi di origine, in quanto una corretta chemiopprofilassi ridurrebbe in maniera drastica la morbilità per questa patologia. La scelta del tipo di farmaco deve tenere conto del Paese visitato e delle specifiche aree, della stagione durante la quale avviene il soggiorno, delle strutture di alloggio, dell'eventuale chemio-resistenza dei ceppi di Plasmodi presenti, dell'attività lavorativa svolta e delle controindicazioni individuali (condizioni cliniche, stato di gravidanza, età, interazioni farmacologiche e reazioni avverse).

L'adesione allo schema profilattico, che prevede l'assunzione del farmaco prima dell'arrivo in zona endemica, durante il periodo di permanenza e dopo il rientro, è altrettanto importante quanto la scelta del farmaco per prevenire l'infezione o un decorso grave della malattia che ancor oggi può risultare mortale.

Dai dati in nostro possesso sui casi di malaria emerge che, nella maggior parte dei casi, la profilassi (farmacologica e comportamentale) o non viene effettuata o viene eseguita con modalità non corrette limitandone quindi l'efficacia protettiva.

Sarebbe opportuna un'analisi più approfondita di questo fenomeno con lo scopo di stabilire le cause e cercare di porvi i rimedi necessari. Tra le cause possibili si segnala la scarsa percezione del rischio di malaria da parte degli stranieri, la non conoscenza dell'esistenza sul territorio di centri/ambulatori di medicina dei viaggi, le difficoltà economiche per il pagamento delle vaccinazioni e dei farmaci per la profilassi. Da questa analisi emerge la necessità di rendere più accessibili gli ambulatori di medicina dei viaggi, soprattutto alla popolazione immigrata, coinvolgendo, oltre i medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta, anche i mediatori culturali e le strutture di volontariato.

Presso gli ambulatori che si occupano di Medicina dei Viaggi, infatti è possibile ricevere informazioni e consigli adeguati sulle norme di prevenzione nei confronti delle malattie infettive presenti nei Paesi tropicali e sottoporsi alle vaccinazioni raccomandate/obbligatorie per il viaggio.

Sistema di Sorveglianza di laboratorio delle infezioni batteriche invasive della Regione Veneto. Report 2010 e I° quadrimestre 2011



Centro di Riferimento Regionale Meningiti Batteriche
UNIVERSITÀ DI PADOVA

Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede di Igiene,
Laboratorio di Microbiologia – Virologia Azienda Ospedaliera

Relazione scientifica

Sistema di Sorveglianza di laboratorio delle infezioni batteriche invasive della Regione Veneto. Report 2007-2010

Attività svolte

A partire da Gennaio 2007 è stato creato nella nostra Regione un Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive caratterizzato dall'utilizzo di dati raccolti dai Laboratori di Microbiologia. La sorveglianza costituisce infatti una delle fasi fondamentali nel controllo di una malattia. L'istituzione di un sistema di sorveglianza per le malattie invasive batteriche, e nello specifico quelle prevenibili con l'intervento vaccinale, riconosce una preziosa fonte nei dati dei Laboratori di Microbiologia delle Aziende Ospedaliere e ULSS della Regione Veneto, per la loro distribuzione capillare nel territorio. I Laboratori di Microbiologia costituiscono quindi una fonte primaria e irrinunciabile per promuovere e mantenere una attenta sorveglianza dei casi di malattia batterica invasiva e identificare in modo tempestivo l'evoluzione della situazione epidemiologica.

Il sistema di sorveglianza per le meningiti si prefigge l'obiettivo specifico di rilevare tutti i nuovi casi di infezioni invasive ad eziologia batterica, permettendo una descrizione il più esaustiva possibile dell'andamento epidemiologico di tali patologie.

La relazione riporta l'analisi dei dati relativi alle notifiche inviate al Centro di Riferimento Regionale Meningiti Batteriche nell'ambito del "Sistema di Sorveglianza delle Infezioni Invasive ad Eziologia Batterica" e attualmente presenti nella Regione Veneto negli anni dal 2007 al 2010, e dei dati ottenuti dall'unione dei flussi presenti che rappresenta un momento importante per la definizione più precisa delle patologie di interesse.

Durante l'ultimo anno si è consolidato il flusso e si è iniziata la creazione, in collaborazione con l'ISS, di un unico sistema che consenta la gestione integrata delle segnalazioni per malattie batteriche invasive. Le attività svolte sono state principalmente rivolte alla raccolta, archiviazione analisi delle segnalazioni, con verifica diretta in collegamento sia con i laboratori della regione veneto che con i dipartimenti di prevenzione al fine di ottenere la migliore informazione possibile. Tali informazioni sono state analizzate per la costruzione del report epidemiologico, con particolare riguardo alle patologie prevenibili con le vaccinazioni, al fine di avere una miglior definizione degli andamenti spazio-temporali nella nostra Regione.

Sono inoltre stati redatti i report quadrimestrali e spediti a tutta la rete di sorveglianza.

Le segnalazioni sono inoltre state inviate all'ISS per la reportistica nazionale.

Obiettivi raggiunti

1. Sistema di sorveglianza basato sui Laboratori di Microbiologia

Si ritiene 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 nel quadriennio 2007-2010 sono state inviate al centro epidemiologico di riferimento **803** schede di rilevazione. La suddivisione, per laboratorio di provenienza e per anno, è illustrata nella Tabella 1; si nota un lieve calo di notifiche nel corso del 2010 con una riduzione di circa il 9,7% rispetto all'anno precedente.

Tabella 1 – Frequenza assoluta e percentuale delle schede inviate per laboratorio notificante (2007-2010)

Laboratorio	Totale		2007		2008		2009		2010	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
AZ. OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	11									
AZ. OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G. Rossi - Borgo Roma	6	14,4	15	7,5	40	18,9	28	13,6	33	17,7
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	12									
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	7	15,8	14	7,0	34	16,0	39	18,9	40	21,5
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	3	0,4	2	1,0			1	0,5		
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	27	3,4	6	3,0	3	1,4	6	2,9	12	6,5
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano	62	7,7	11	5,5	17	8,0	16	7,8	18	9,7
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	21	2,6	10	5,0	1	0,5	10	4,9		
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	12	1,5	1	0,5	3	1,4	1	0,5	7	3,8
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	22	2,7	5	2,5	4	1,9	11	5,3	2	1,1
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	92	11,5	27	13,6	24	11,3	27	13,1	14	7,5
ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE - Ospedale di Portogruaro	14	1,7			1	0,5	4	1,9	9	4,8
ULSS N. 11 VENEZIA - Ospedale SS Giovanni e Paolo	18									
ULSS N. 12 VENEZIA - Ospedale Umberto I - Ospedale dell'Angelo	5	23,0	44	22,1	57	26,9	46	22,3	38	20,4
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	1	0,1	1	0,5						
ULSS N. 14 CHIoggia - Ospedale di Chioggia	2	0,2	1	0,5	1	0,5				
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale di Cittadella	24	3,0	14	7,0	3	1,4	5	2,4	2	1,1
ULSS N. 16 ALTA PADOVANA - Ospedale P. Cosma di Camposampiero	5	0,6	1	0,5	2	0,9			2	1,1
ULSS N. 17 ESTE - Ospedale di Este	2	0,2	2	1,0						
ULSS N. 18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	3	0,4	1	0,5			1	0,5	1	0,5
ULSS N. 19 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	9	1,1	4	2,0	3	1,4	2	1,0		
ULSS N. 20 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	2	0,2	1	0,5			1	0,5		
ULSS N. 21 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	3	0,4			2	0,9	1	0,5		
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo	23	2,9	5	2,5	10	4,7	3	1,5	5	2,7
Totale	45	5,6	34	17,1	6	2,8	4	1,9	1	0,5
	3	0,4			1	0,5			2	1,1
Totale	80	(100)	19	(100)	21	(100)	20	(100)	18	(100)
	3	)	9	)	2	)	6	)	6	)

Complessivamente sono stati prelevati **844 campioni**. La tipologia del materiale, suddiviso per laboratorio inviante, è illustrata nella Tabella 2 (63,4% sangue e 36,6% liquor). Tra i liquor il 7,4% è purulento, il 32% torbido ed il 43,7% limpido.

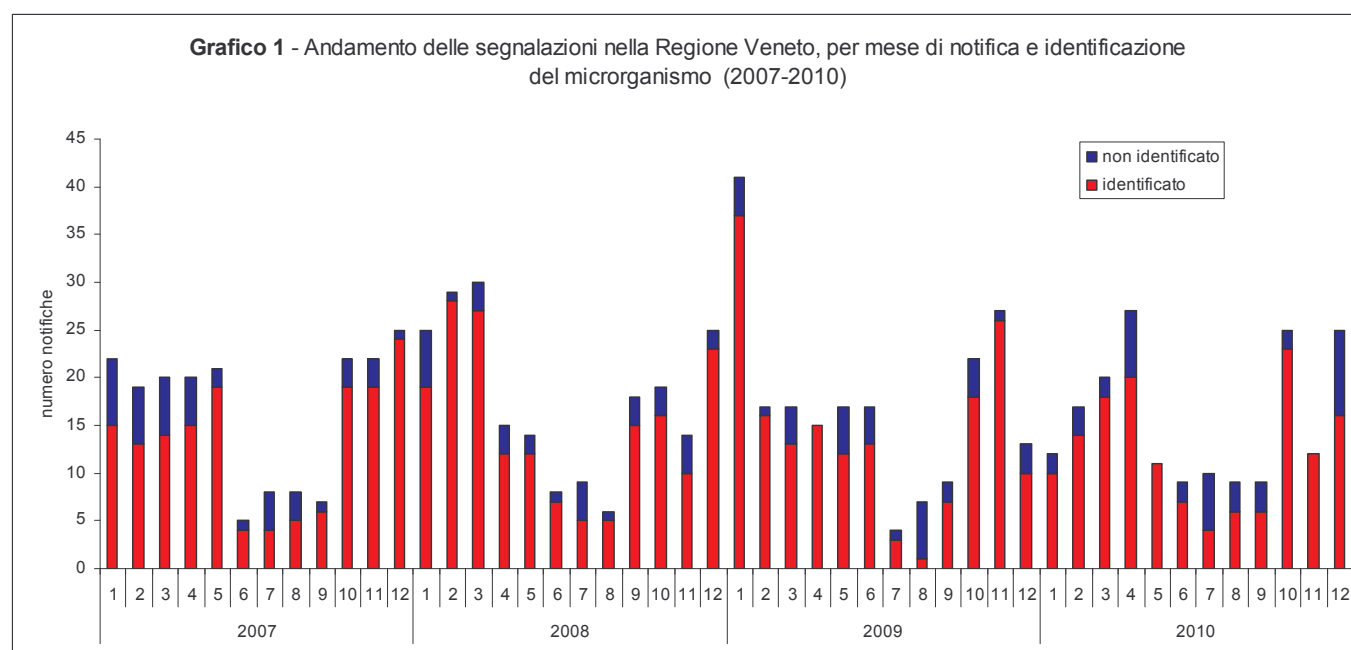
Tabella 2 – Frequenza assoluta e percentuale dei campioni notificati nella Regione Veneto, per tipologia e laboratorio (2007-2010)

Laboratorio	totale	sangue		liquor		Liquor					
						purulento		torbido		limpido	
		N	(%)	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
AZ. OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	123	104	(12,3)	19	(2,3)	2	(0,6)	13	(4,2)	1	(0,3)
AZ. OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G. Rossi - Borgo Roma	127		(0,0)	127	(15,0)			18	(5,8)	100	(32,4)
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	2		(0,0)	2	(0,2)	1	(0,3)			1	(0,3)
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	29	26	(3,1)	3	(0,4)			3	(1,0)		
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	64	57	(6,8)	7	(0,8)	5	(1,6)			1	(0,3)
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	23	13	(1,5)	10	(1,2)	2	(0,6)	6	(1,9)	2	(0,6)
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano	11	3	(0,4)	8	(0,9)			6	(1,9)	2	(0,6)
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	28	18	(2,1)	10	(1,2)	2	(0,6)	3	(1,0)	2	(0,6)
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	91	83	(9,8)	8	(0,9)	3	(1,0)	6	(1,9)		
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	15	13	(1,5)	2	(0,2)			1	(0,3)		
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	195	165	(19,5)	30	(3,6)			2	(0,6)	1	(0,3)
ULSS N. 10 VENETO ORIENTALE - Ospedale di Portogruaro	1	1	(0,1)		(0,0)						
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale SS Giovanni e Paolo	4	2	(0,2)	2	(0,2)			2	(0,6)		
ULSS N. 12 VENEZIANA - Ospedale Umberto I - Ospedale dell'Angelo	28	14	(1,7)	14	(1,7)	3	(1,0)	6	(1,9)	1	(0,3)
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	6	2	(0,2)	4	(0,5)			4	(1,3)		
ULSS N. 14 CHIOGGIA - Ospedale di Chioggia	2		(0,0)	2	(0,2)			1	(0,3)		
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	14	7	(0,8)	7	(0,8)			7	(2,3)		
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale P.Cosma di Camposampiero	2	1	(0,1)	1	(0,1)			1	(0,3)		
ULSS N. 17 ESTE - Ospedale di Este	3	1	(0,1)	2	(0,2)			1	(0,3)	1	(0,3)
ULSS N.18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	23	17	(2,0)	6	(0,7)	3	(1,0)	2	(0,6)	1	(0,3)
ULSS N. 20 DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento	46	3	(0,4)	43	(5,1)	2	(0,6)	16	(5,2)	21	(6,8)
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo	4	3	(0,4)	1	(0,1)					1	(0,3)
Totale	844	535	(63,4)	309	(36,6)	23	(7,4)	99	(32,0)	135	(43,7)

* per 54 notifiche il prelievo è costituito sia da liquor che da sangue, mentre 9 campioni sono riferibili ad altro materiale

Dei campioni effettuati il 53,4% è stato inviato al Laboratorio Regionale di Riferimento per la conferma del caso e la tipizzazione.

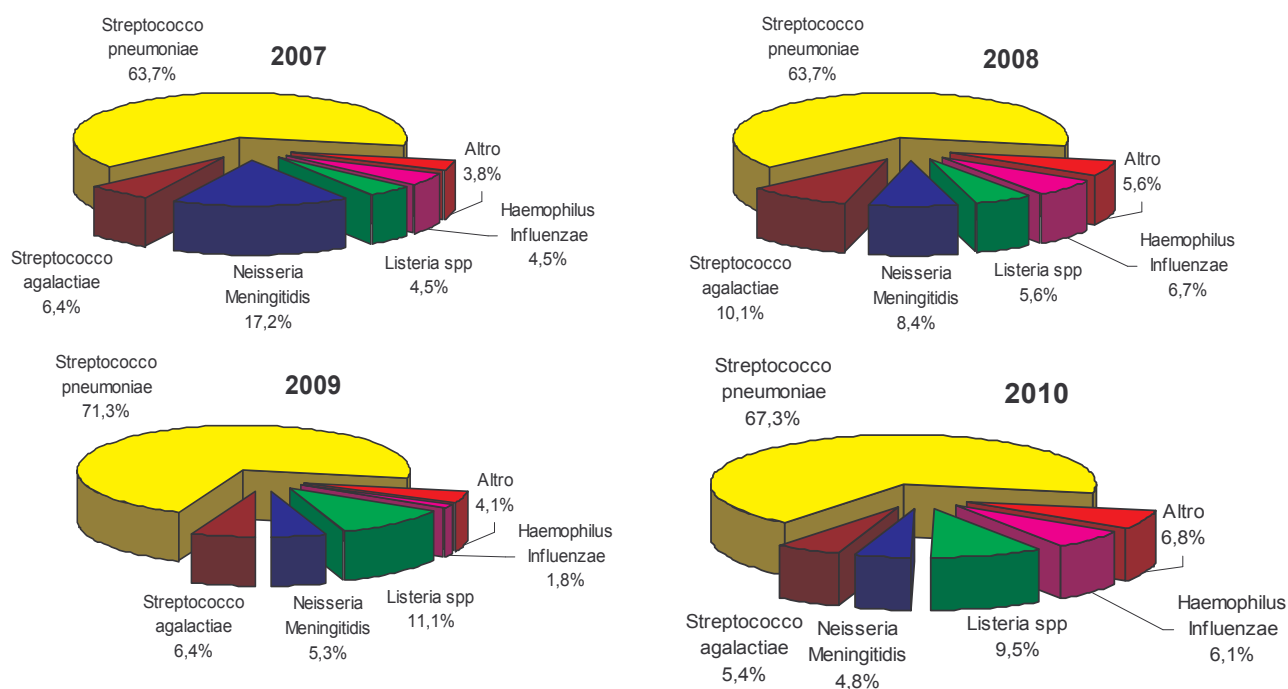
L'andamento delle segnalazioni presenta un tipico andamento stagionale con un lieve aumento delle segnalazioni nei mesi invernali e una progressiva diminuzione nel periodo estivo (Grafico 1).



Complessivamente, l'agente eziologico è stato identificato nell'81,4% dei campioni analizzati.

La distribuzione percentuale dei microrganismi isolati è illustrata nel Grafico 2. Nel 66,5% dei casi l'agente eziologico è *Streptococcus pneumoniae*, nell'8,9% *Neisseria meningitidis* e nel 4,7% *Haemophilus influenzae*. Dal 2007 al 2010 la percentuale di *Neisseria meningitidis* diminuisce dal 17,2% al 4,8%.

Grafico 2 – Distribuzione percentuale dei microrganismi isolati

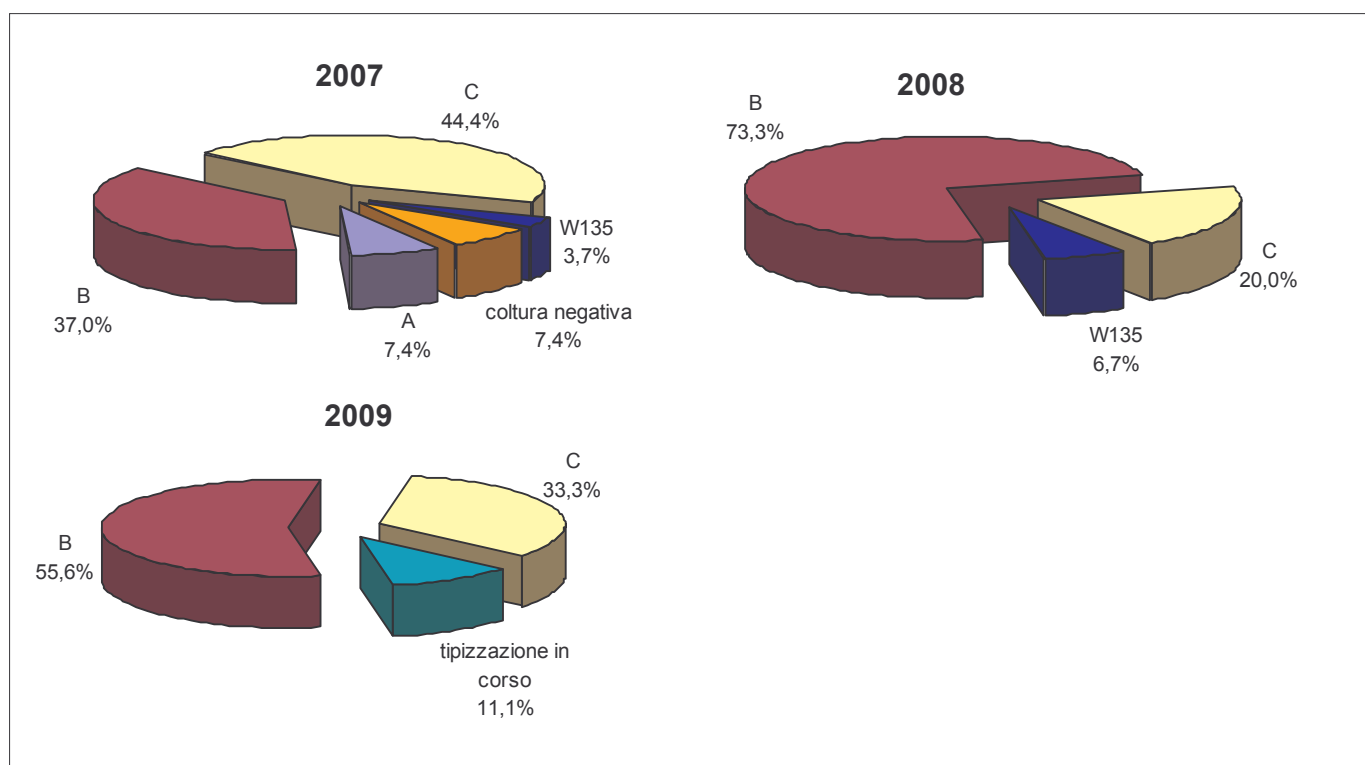


Neisseria meningitidis è stata isolata in 58 campioni (27 nel 2007, 15 nel 2008, 9 nel 2009 e 7 nel 2010). L'analisi ha evidenziato 32 casi (55,2%) affetti da sierogruppo B, 18 (31%) da sierogruppo C, 2 (3,4%) da sierogruppo A, 2 da sierogruppo W135, 1 da sierogruppo Y e in 1 caso non è stato possibile effettuare la tipizzazione.

Il Grafico 3 illustra la distribuzione percentuale per sierogruppo. Si evidenzia la diminuzione dal 2007 dei casi affetti da sierogruppo C (44,4% nel 2007, 20% nel 2008, 33,3% nel 2009 e nessun caso nel 2010) e l'aumento di quelli affetti da sierogruppo B (dal 37% del 2007 all'85,7% nel 2010).

La Tabella 3 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 24,4 anni (range: 3-58; mediana 22). I casi il cui agente eziologico appartiene al sierogruppo B presentano un'età media di 17,1 anni (range: 0-79; mediana 10).

L'infezione da *Neisseria meningitidis* è risultata letale in 7 casi (12,1%; 5 decessi nel 2007 e 2 nel 2008). Di questi sono stati colpiti da *Neisseria meningitidis* sierogruppo C 4 soggetti che presentavano un'età media pari a 22 anni (range 10-33; mediana 22,5). I restanti 3 sono stati contagiati dal sierogruppo B, due bambini di un anno e un bambino di un mese.

Grafico 3 – Distribuzione percentuale dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo

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 decessi. È importante quindi sottolineare che questi ultimi rappresentano il 75% dei decessi causati dal sierogruppo C.

Tabella 3 - Distribuzione dei 58 casi di *Neisseria meningitidis*, per sierotipo e classe di età

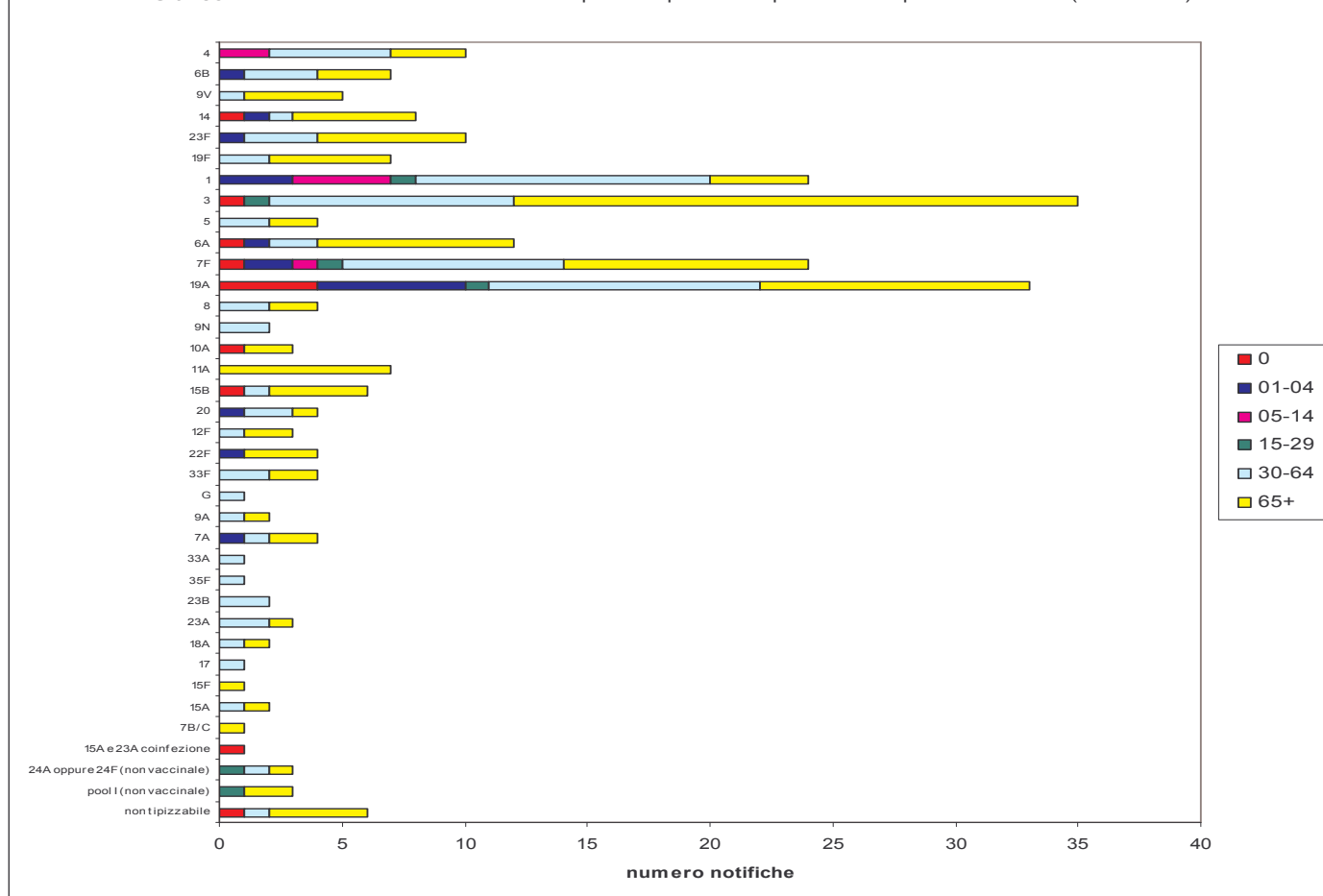
Sierotipo	Classe di età						Totale
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	65+	
A			1		1		2
B	6	9	1	10	4	2	32
C		2	3	7	6		18
Y					1		1
W135					2		2
non identificato					1		1
coltura negativa				2			2
Totale	6	11	5	19	15	2	58

I casi di *Haemophilus influenzae* sono stati 31, 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 29 di età superiore ai 24 anni, con un'età media di 62,1 anni (range 24-84; mediana 62), quattro risultano deceduti (uno di 43 anni, uno di 57 e 2 con più di 65 anni).

Lo *Streptococcus pneumoniae* è stato isolato in 435 soggetti. Sono stati segnalati 55 casi (12,6%) con età inferiore ai 5 anni e 154 (35,4%) con età fra i 30 e i 64 anni, mentre nel 46,2% dei casi (201 soggetti) i soggetti presentavano un'età superiore ai 65 anni (4 soggetti con età non nota). Solo 5 dei soggetti con età superiore ai 65 anni risultavano essere stato vaccinati e i sierotipi che hanno causato la malattia sono 1, 10A, 3 e 6B. Infine, sono stati registrati 26 decessi con un'età media di 70 anni (range 3-96; mediana 72).

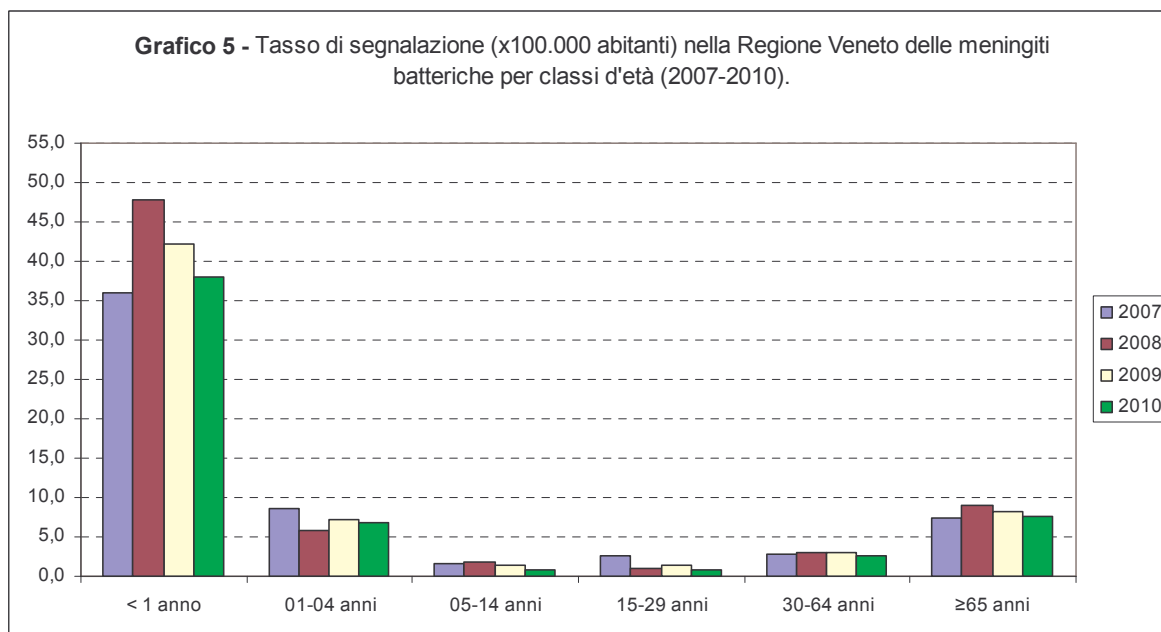
Il Grafico 4 illustra il numero assoluto dei campioni di *Streptococcus pneumoniae* suddivisi per classe di età e sierotipo di appartenenza. Tra i soggetti con età inferiore ai 5 anni il 76,7% dei casi è riferibile a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente, mentre nei soggetti con più di 65 anni il 68,9% dei casi è riferibile a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente e l'87,7% nel vaccino 23valente.

Grafico 4 - Distribuzione assoluta dei sierotipi di Streptococcus pneumoniae per classe di età (2007-2010)



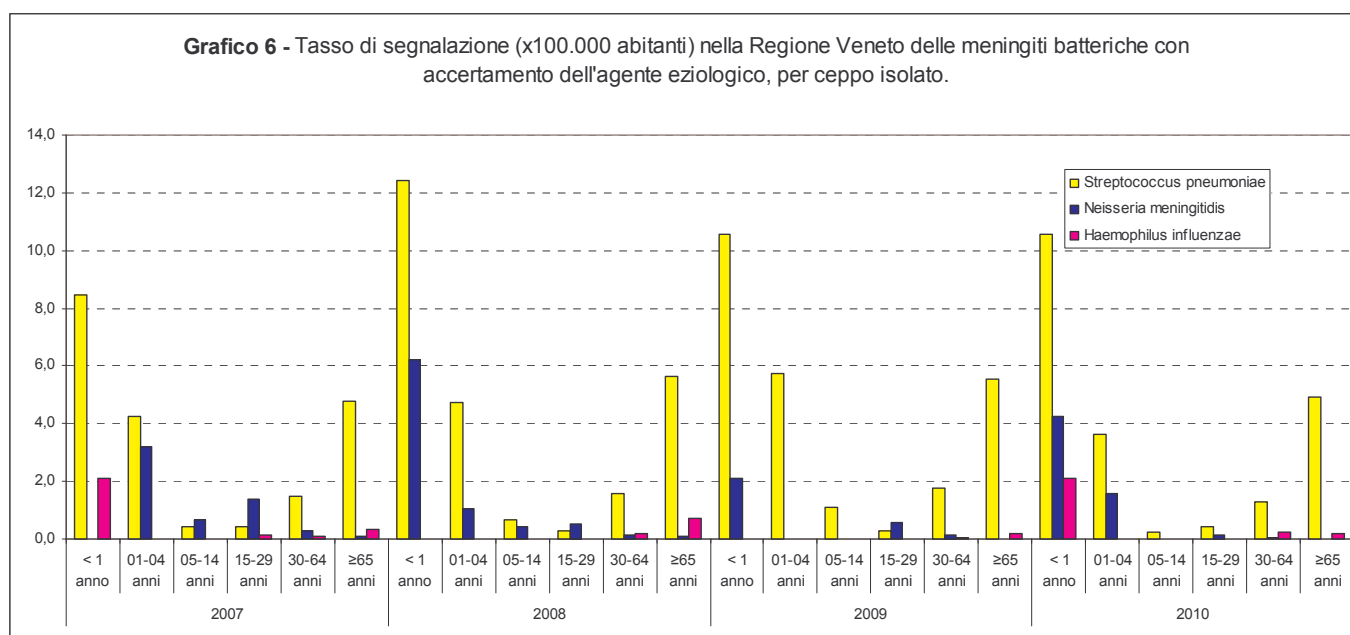
L'incidenza delle notifiche per 100.000 abitanti è illustrata nel Grafico 5. L'andamento evidenzia una maggiore incidenza nelle classi di età ≤ 4 anni e ≥ 65 anni e un tasso di segnalazione pressoché costante nei quattro anni.

Grafico 5 - Tasso di segnalazione (x100.000 abitanti) nella Regione Veneto delle meningiti batteriche per classi d'età (2007-2010).



Il Grafico 6 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* tipo B presentano una maggiore incidenza nei bambini con età ≤1 anno, tale incidenza è pari, rispettivamente, a 3,2, a 10,5 e a 1,1 casi per 100.000 abitanti.



Il 97,6% dei soggetti notificati al momento del prelievo sono stati sottoposti a ricovero in una struttura per acuti, mentre nel 2,1% dei casi non è stato possibile stabilire la provenienza dei pazienti. Nella Tabella 4 sono indicati i microrganismi isolati dai soggetti deceduti. Cinque decessi si sono verificati in bambini con età inferiore ai 5 anni, tre dei quali causati da un'infezione da *Neisseria meningitidis* e 23 decessi in soggetti con più di 65 anni, 18 dei quali da infezione da *Streptococcus pneumoniae*. Dei 42 decessi totali, 16 (38,1%) si sono registrati nel 2007, 11 (26,2%) nel 2008, 8 (19%) nel 2009 e 7 (16,7%) nel 2010.

Tabella 4 – Soggetti deceduti nella regione Veneto per agente eziologico e classe di età (2007-2010)

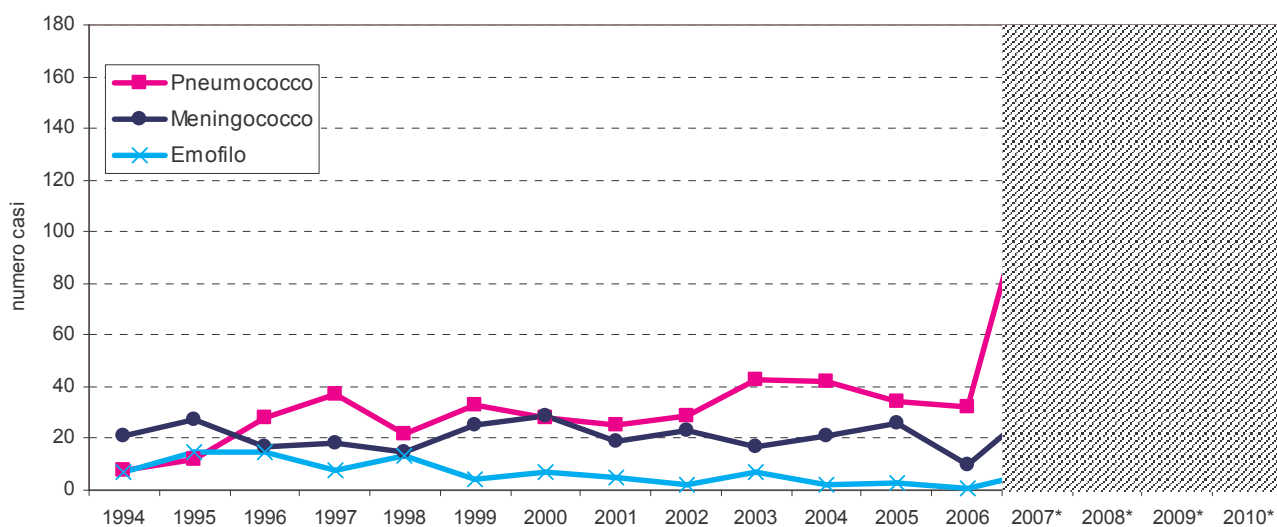
AgenteEziologico	Classe di età						Totale	
	<1	01-04	05-14	15-29	30-64	≥65	n	%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>		1			7	18	26	(61,9)
<i>Neisseria meningitidis</i>	1	2	1	1	2		7	(16,7)
<i>Haemophilus influenzae</i>					2	2	4	(9,5)
<i>Listeria</i> spp					1	2	3	(7,1)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1						1	(2,4)
<i>Streptococcus pyogenes</i>						1	1	(2,4)
Totale complessivo	2	3	1	1	12	23	42	(100)

2. Flussi informativi delle meningiti e delle malattie batteriche invasive presenti nella Regione Veneto

Attualmente, nella Regione Veneto nell'ambito della sorveglianza delle infezioni invasive causate da agenti batterici sono disponibili, oltre al Sistema di Sorveglianza basato sulle Microbiologie (SSM), due diverse modalità di raccolta dei dati. In particolare, il Flusso afferente al Sistema Informatizzato Malattie Infettive (SIMI) e il Flusso di Sorveglianza Speciale (FSS) per le patologie invasive batteriche.

I dati sulla sorveglianza delle malattie batteriche invasive, a disposizione dal 1994, permettono di evidenziare come il numero assoluto delle meningiti, notificate attraverso le metodiche correnti, non abbia subito variazioni significative dal 1994 ad oggi (Grafico 7). Dal 2007 i dati nazionali vengono completati con i dati provenienti dal SSM.

Grafico 7 - Numero assoluto delle notifiche per malattie batteriche invasive nella Regione Veneto periodo 1994-2010



* dall' anno 2007 è attiva la sorveglianza basata sui Laboratori di Microbiologia.

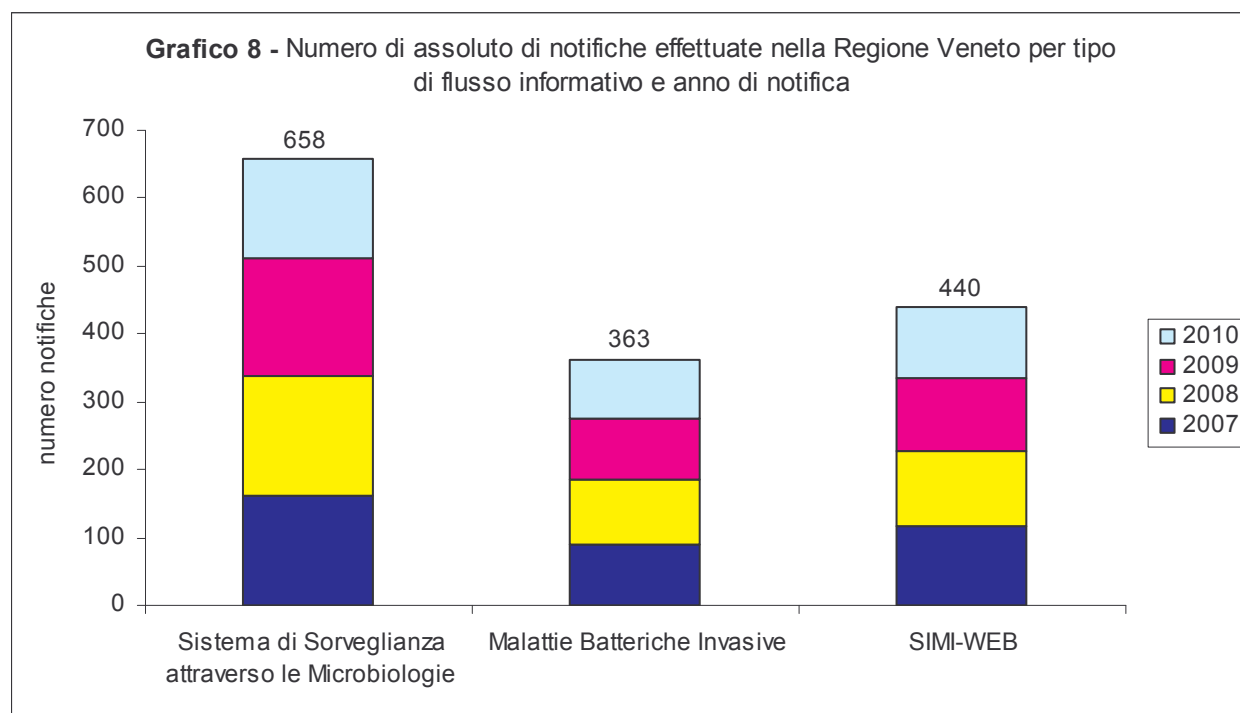
La possibilità di utilizzare come fonti informative i tre diversi flussi permette di tracciare un profilo più completo dell'assetto epidemiologico presente nella nostra Regione.

Dall'analisi dei dati sono stati esclusi i casi sospetti segnalati esclusivamente dai Laboratori di Microbiologia nei quali non è stato isolato alcun microrganismo.

Complessivamente, nel periodo di studio, sono state notificate attraverso i tre flussi informativi **1004** infezioni batteriche invasive.

Il numero assoluto di segnalazioni pervenute, disaggregate per tipo di flusso informativo e anno di segnalazione, è evidenziato nel Grafico 8; in particolare, il numero di soggetti affetti da infezioni batteriche invasive segnalato con il SSM è stato di 658, mentre il MIB ed il SIMI hanno riportato, rispettivamente, 363 e 440 segnalazioni.

L'11,1% (111/1004) dei soggetti è presente in tutti e tre i flussi informativi, 43 dei quali affetti da *Neisseria meningitidis*, 56 da *Streptococcus pneumoniae*. I restanti casi sono così distribuiti: 2 casi di *Haemophilus influenzae*, 4 casi di *Listeria spp*, 1 caso di *Staphylococcus warneri*, 1 caso di *Staphylococcus aureus*, 2 casi di *Streptococcus agalactiae*, 1 caso di *Streptococcus pyogenes*. Infine in 1 caso è stato riscontrato un liquor torbido con coltura negativa.



Come illustrato nel Grafico 9, complessivamente, il SSM ha permesso la rilevazione del 65,5% di tutti i casi (67,6% nel 2007, 68,2% nel 2008, 67,4% nel 2009, 58,8% nel 2010). La percentuale di casi notificati sia dal SSM sia dal MIB è pari al 13,5%; invece la percentuale di casi notificati dal SSM e anche dal SIMI è del 15%.

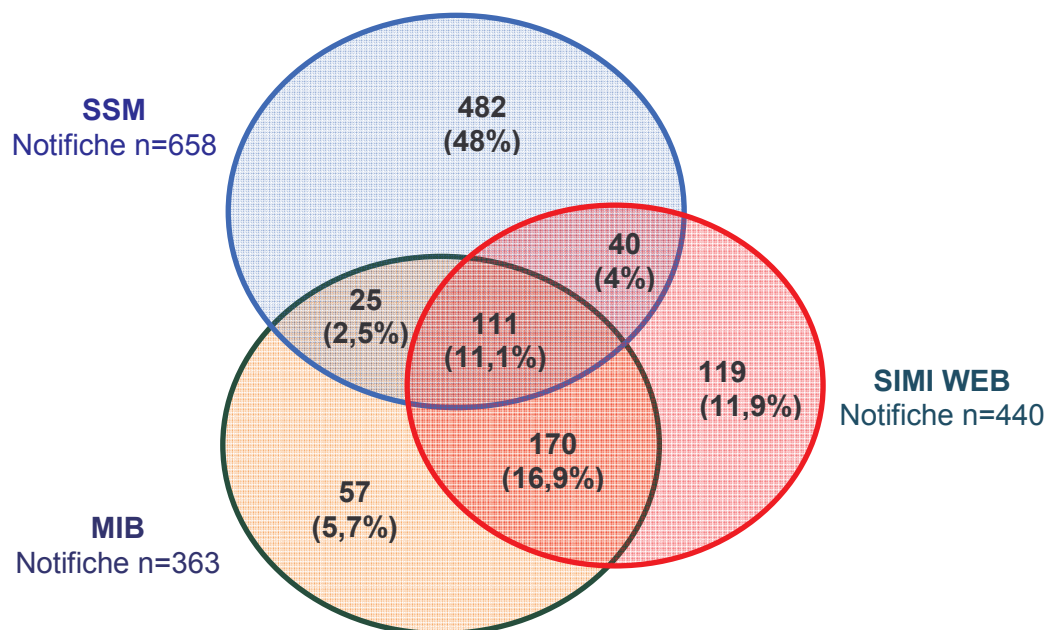
Il SSM, come unica fonte informativa, ha raccolto il 48% delle segnalazioni (45% nel 2007, 51,7% nel 2008, 49% nel 2009, 46% nel 2010) e nel 71,2% delle notifiche l'agente eziologico è rappresentato dallo *Streptococcus pneumoniae*.

Attraverso il MIB sono state effettuate 363 segnalazioni che rappresentano il 36,2% del totale. Il 5,7% è stato rilevato esclusivamente attraverso questa modalità di raccolta, il 13,5% è stato segnalato anche attraverso il SSM ed, infine, il 28% è stato raccolto sia dal MIB che dal SIMI.

Il flusso proveniente dal SIMI rileva come le schede, che rappresentano il 43,8% del totale (49,5% nel 2007, 42,2% nel 2008, 42,3% nel 2009 e 41,6% nel 2010), siano così ripartite: il 11,9% provengono esclusivamente dal SIMI, mentre le rimanenti presentano una concordanza con gli altri flussi.

Queste differenze si possono attribuire non solo alla sottonotifica ma anche alle diverse peculiarità dei singoli flussi.

Grafico 9 - Numero assoluto e percentuale delle notifiche, concordanza tra i tre flussi



L'andamento delle segnalazioni presenta un tipico andamento stagionale con un lieve aumento nei mesi invernali e una progressiva diminuzione nel periodo estivo (Grafico 10).

Il Grafico 11 evidenzia il numero assoluto di notifiche effettuate dalle singole Aziende ULSS. Il maggior numero di segnalazioni è stato effettuato dalle Aziende ULSS di Treviso, Padova e Pieve di Soligo (rispettivamente 196, 128 e 94).

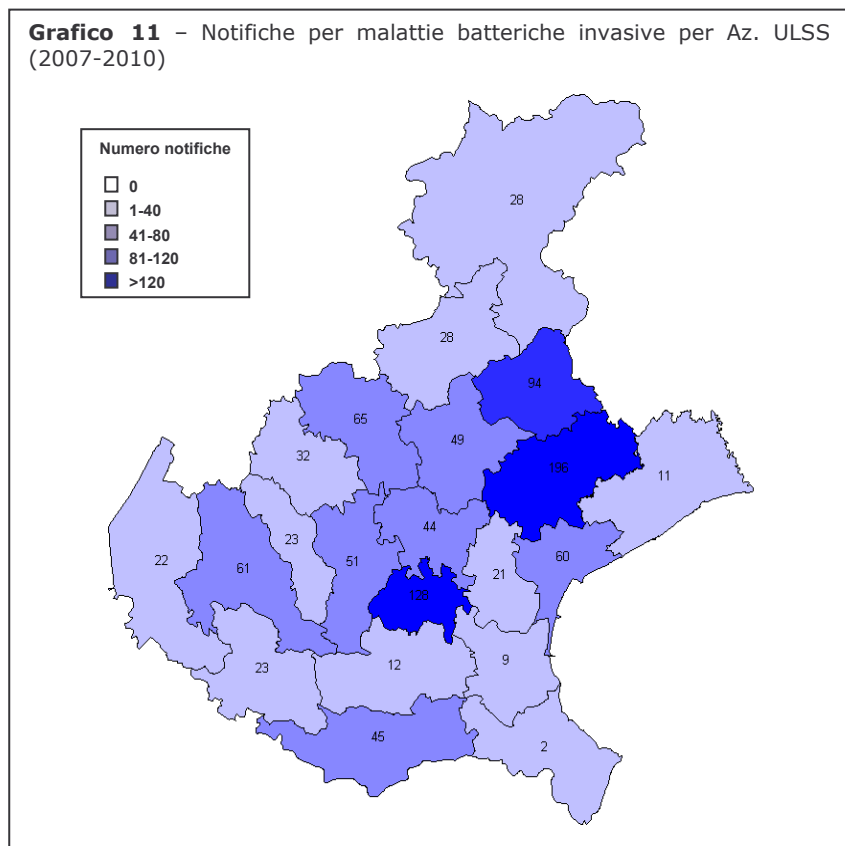


Grafico 11a – Notifiche per malattie batteriche invasive per Az. ULSS (2007)

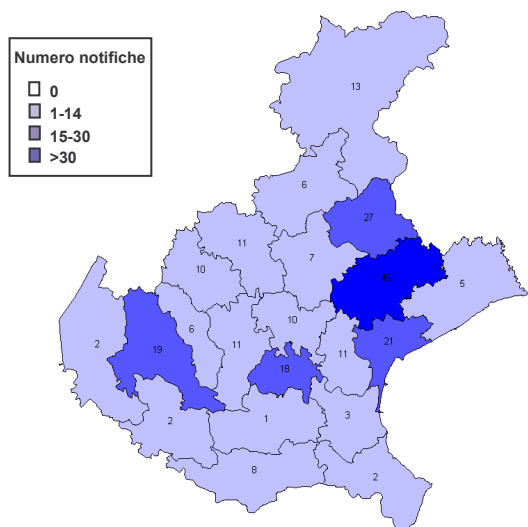


Grafico 11b – Notifiche per malattie batteriche invasive per Az. ULSS (2008)

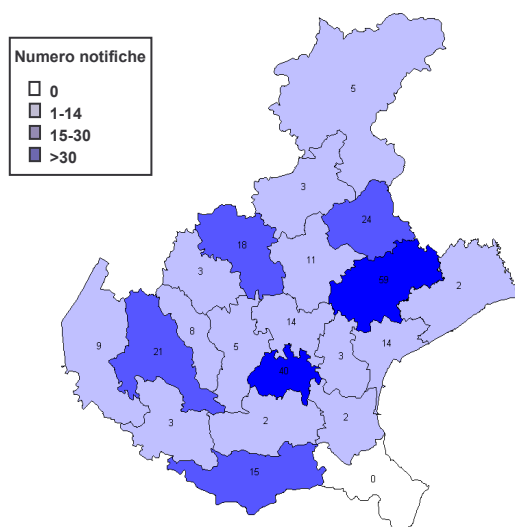


Grafico 11c – Notifiche per malattie batteriche invasive per Az. ULSS (2009)

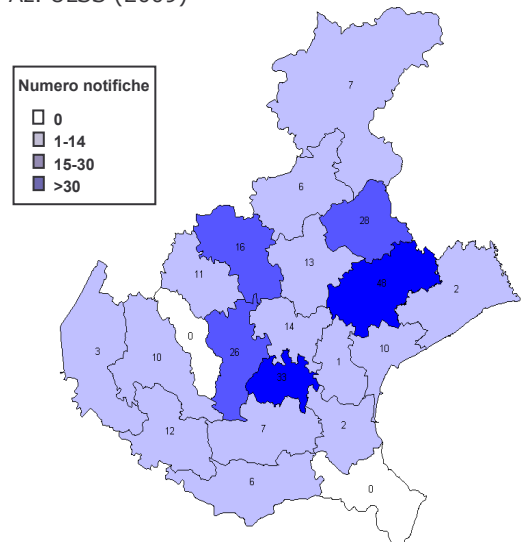
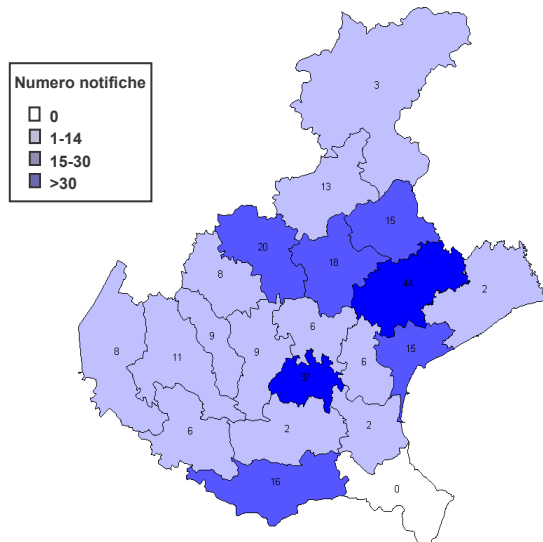
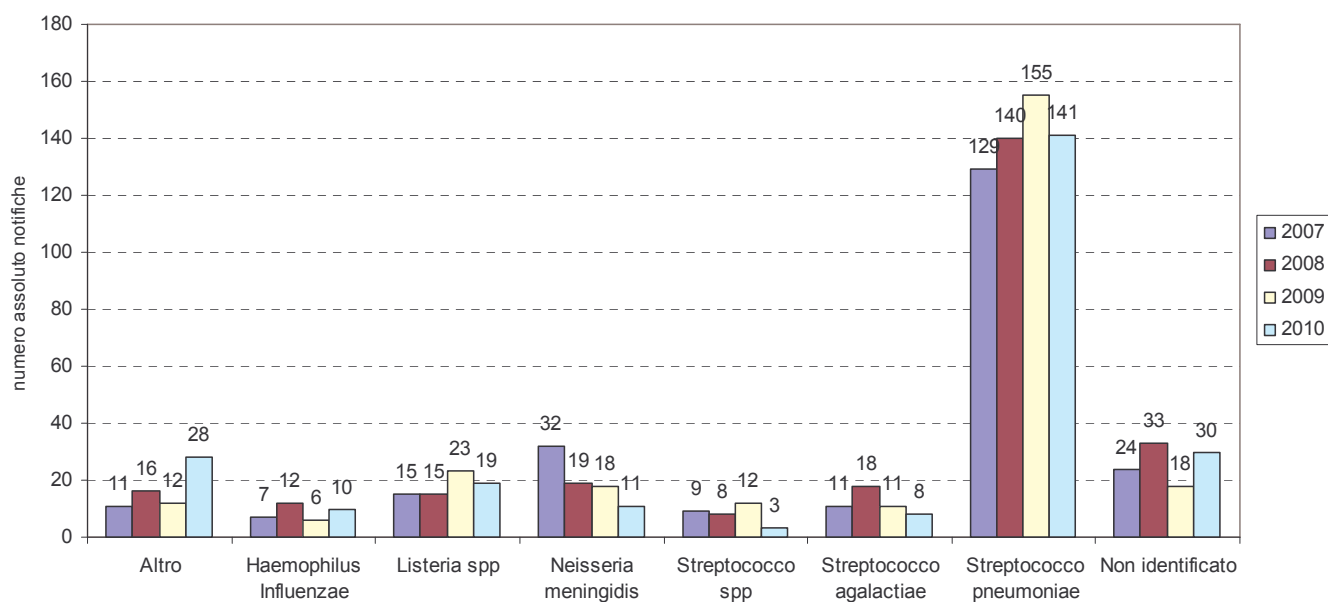
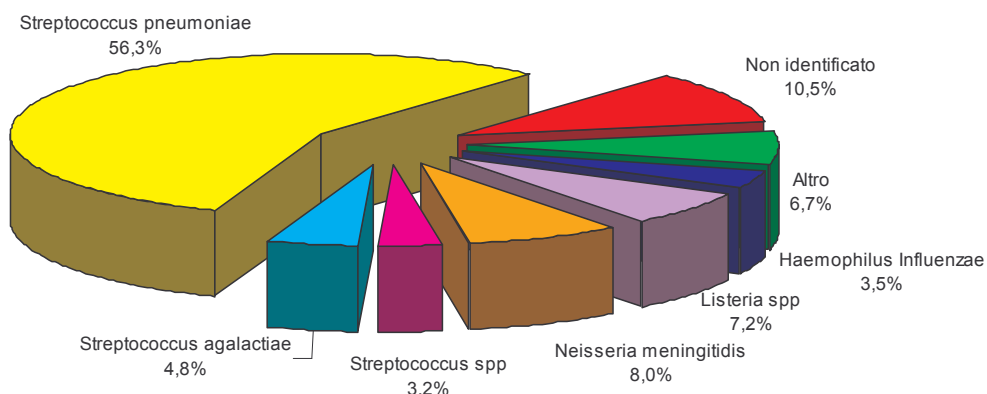


Grafico 11d – Notifiche per malattie batteriche invasive per Az. ULSS (2010)



La suddivisione per tipologia di microrganismo isolato indica come il 56,3% sia rappresentato da *Streptococcus pneumoniae* (in aumento fino al 2009 e in lieve diminuzione nell'ultimo anno) a cui fa seguito *Neisseria meningitidis* (8%) che diminuisce dal 13,4% del 2007 al 4,5% del 2010). Nel 10,5% del totale delle notifiche non viene segnalato il microrganismo e la segnalazione viene effettuata sulla base della diagnosi clinica (Grafico 12).

Grafico 12 - Distribuzione percentuale ed assoluta dei microrganismi isolati nella Regione Veneto attraverso i tre sistemi di sorveglianza (2007-2010)



I grafici 13 e 14 riportano il numero di notifiche effettuate dalle singole Aziende ULSS, specificatamente per *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*.

Grafico 13 – Notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per Az. ULSS (2007-2010)

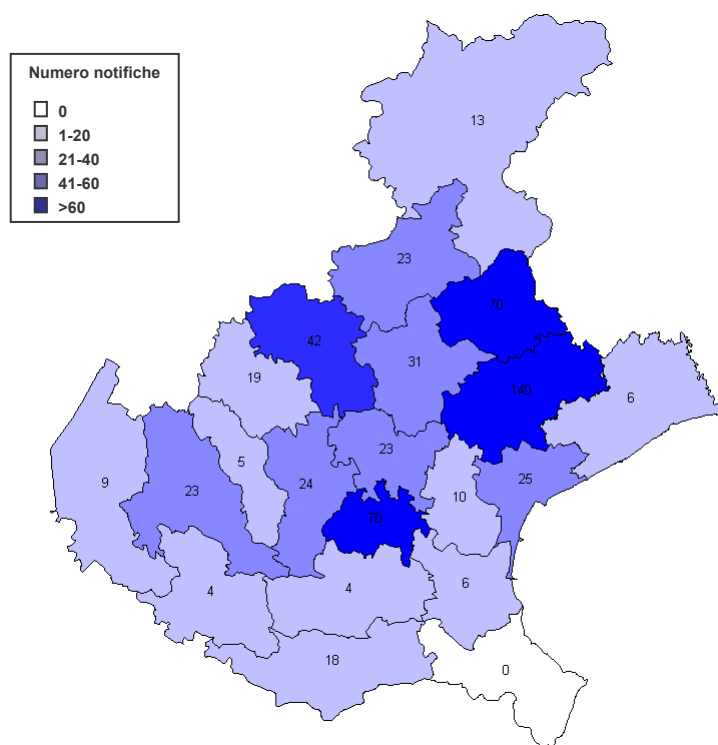


Grafico 13a – Notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per Az. ULSS (2007)

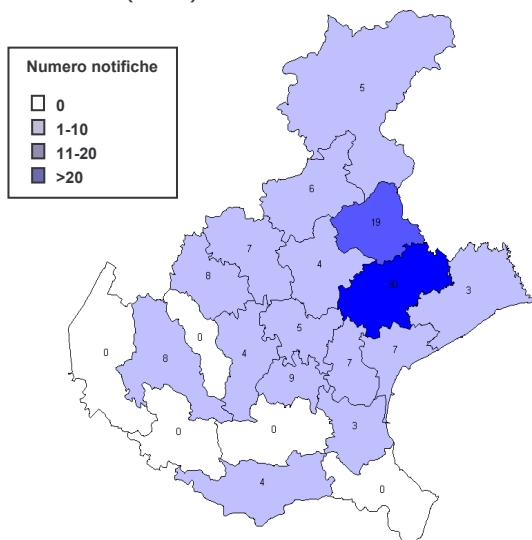


Grafico 13b – Notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per Az. ULSS (2008)

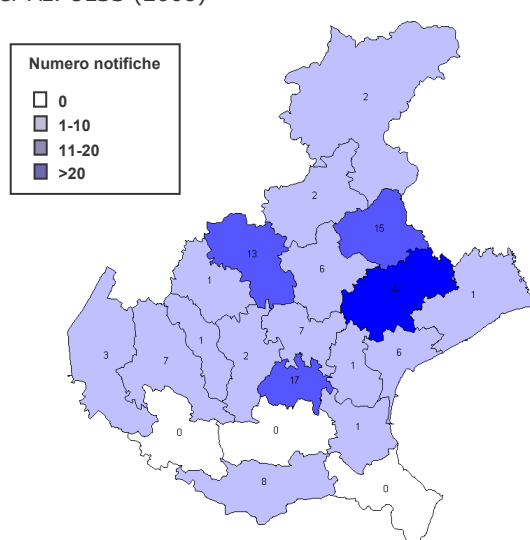


Grafico 13c – Notifiche per *Streptococcus pneumoniae* per Az. ULSS (2009)

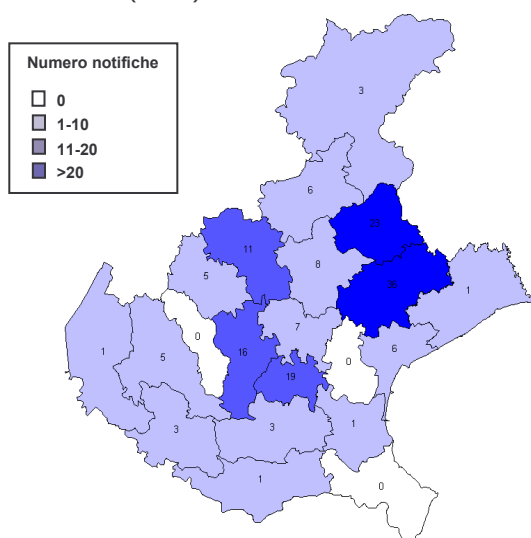


Grafico 13d – Notifiche *Streptococco pneumoniae* per Az. ULSS (2010)

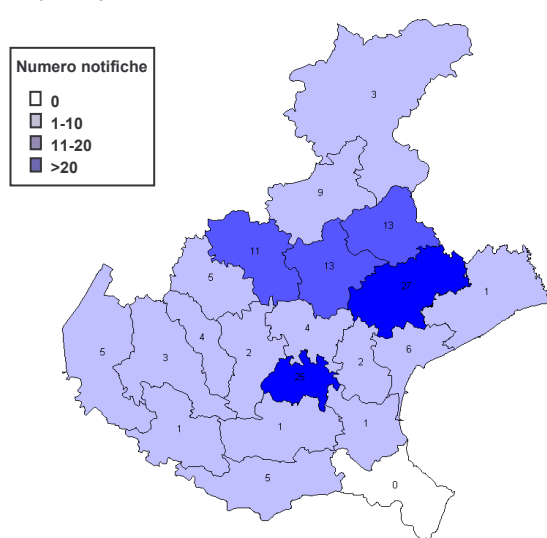


Grafico 14 – Notifiche per *Neisseria meningitidis* per Az. ULSS (2007-2010)

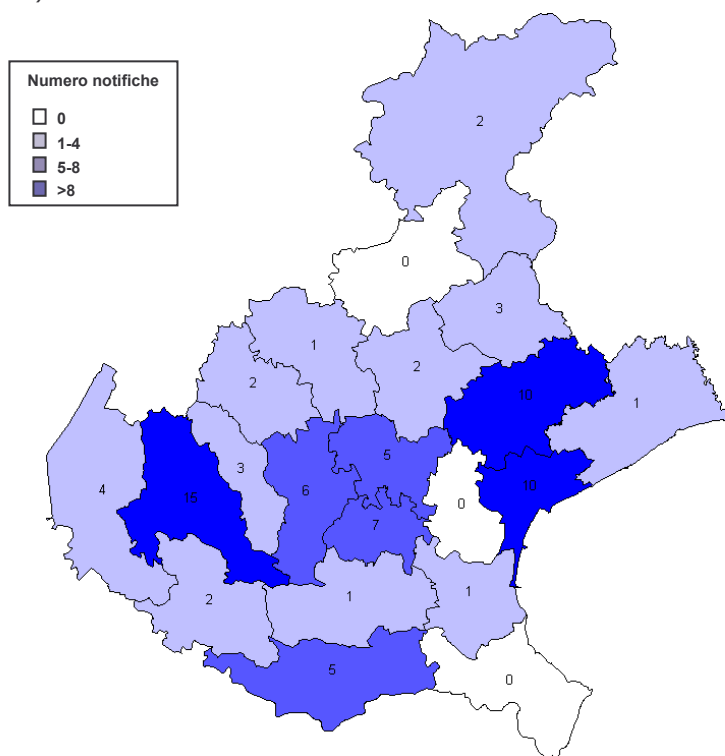
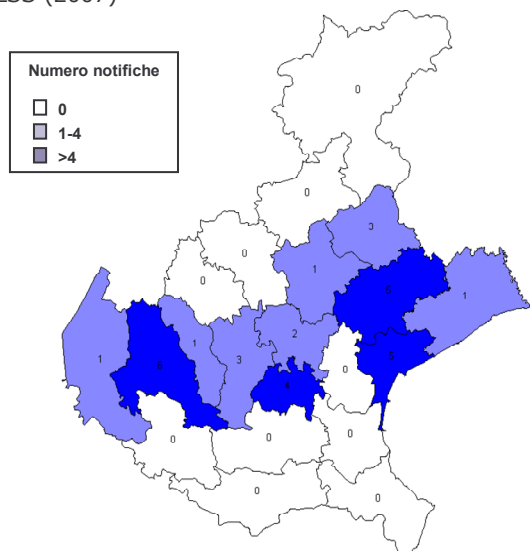
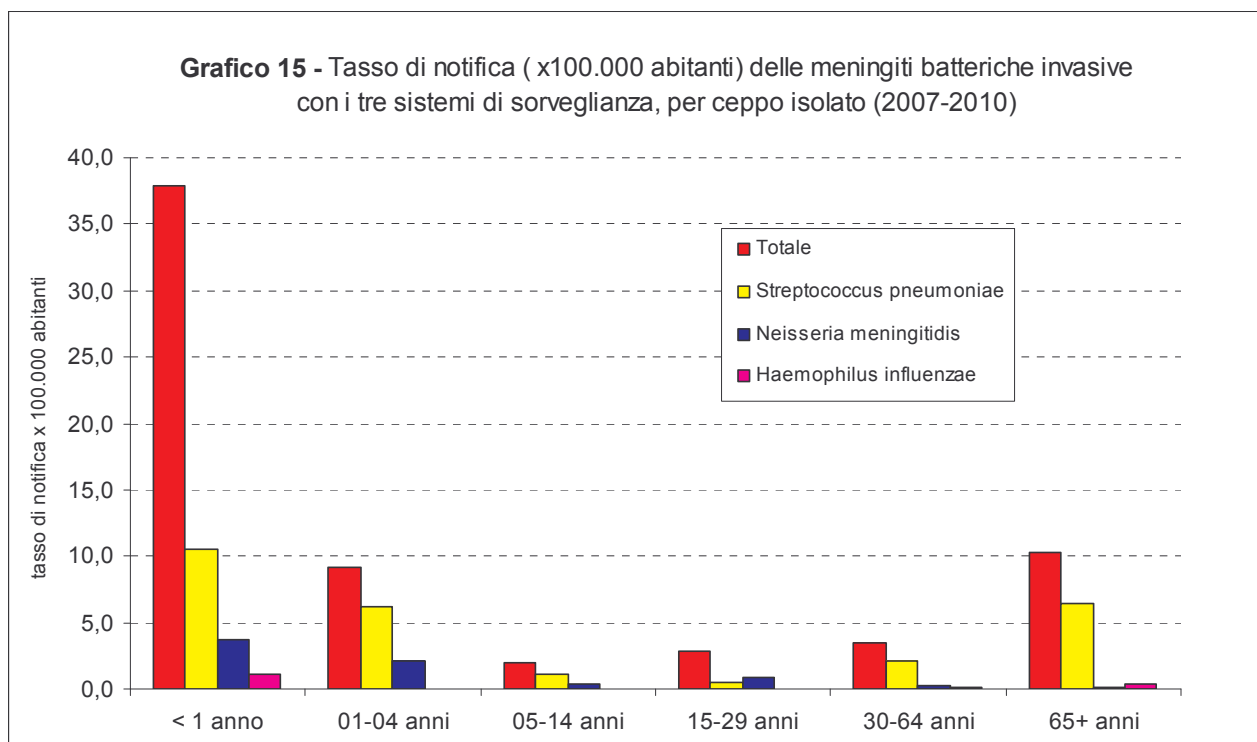


Grafico 14a – Notifiche per *Neisseria meningitidis* per Az. ULSS (2007)



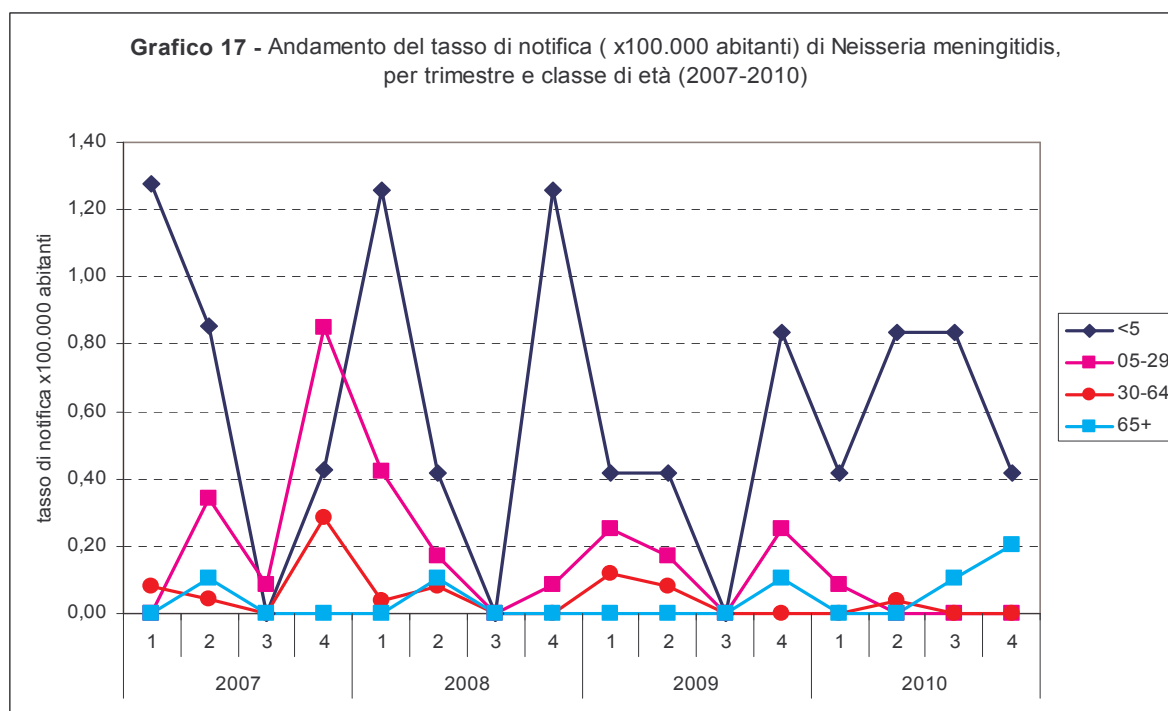
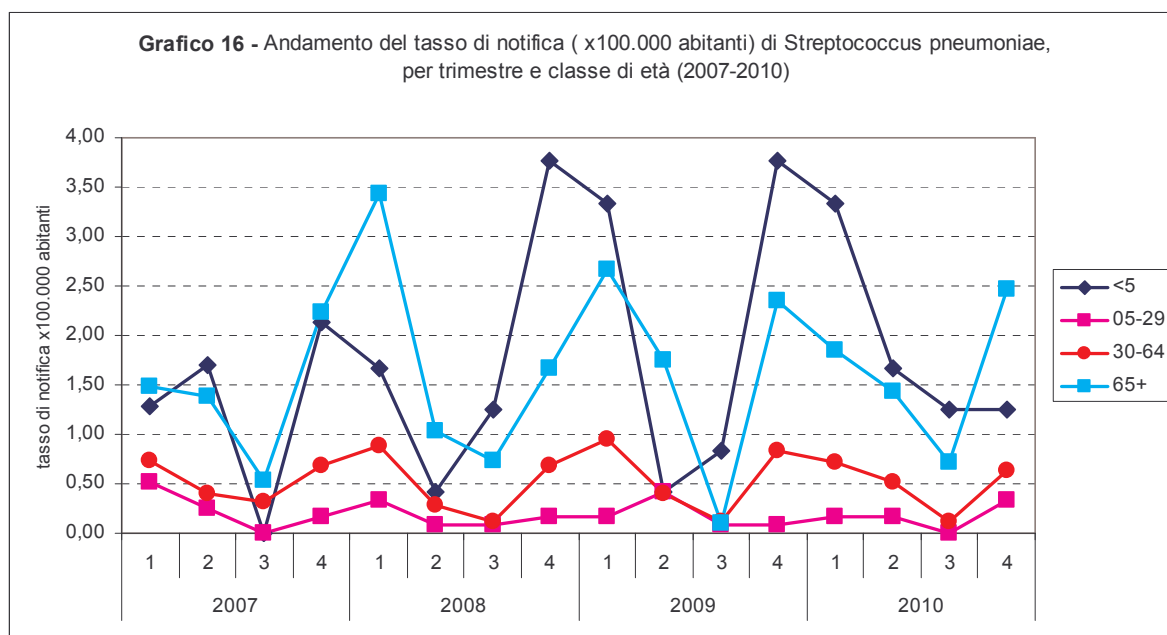
Il tasso di notifica per malattie batteriche invasive è risultato nella Regione Veneto pari a 5,1 x 100.000 abitanti.

Complessivamente, il tasso di notifica (per 100.000 abitanti) è risultato pari a 2,9 per *Streptococcus pneumoniae*, a 0,4 per *Neisseria meningitidis* e a 0,2 per *Haemophilus influenzae*. Il Grafico 15 illustra il tasso di notifica per 100.000 abitanti delle meningiti batteriche disaggregato per classe di età e patogeno isolato.



Il tasso di notifica delle meningiti batteriche invasive è risultato più elevato sotto l'anno di età (37,9 per 100.000 abitanti). Segue il tasso di notifica tra i soggetti con più di 65 anni (10,2 per 100.000 abitanti) e tra 1 e 4 anni (9,2 per 100.000 abitanti).

L'andamento del tasso di notifica per 100.000 abitanti relativo a *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*, disaggregato per trimestre e classe di età è rappresentato nei Grafici 16 e 17.



Il Grafico 18 evidenzia il tasso standardizzato per provincia di residenza riferita. Il maggior tasso di notifica si è registrato nelle province di Treviso (9,4 per 100.000 abitanti) e Belluno (5,5 per 100.000 abitanti). A Treviso il tasso di notifica rimane pressoché costante nei primi tre anni mentre subisce una lieve diminuzione nel 2010 passando da 9,9 nel 2009 a 7,5 nel 2010. A Belluno invece diminuisce dal 2007 al 2008 da 7,9 a 4,1 per 100.000 abitanti. Le altre province presentano tassi di notifica variabili.

Grafico 18a – Tasso di notifica standardizzato di malattie batteriche invasive (x100.000 ab.) per provincia di residenza riferita (2007)

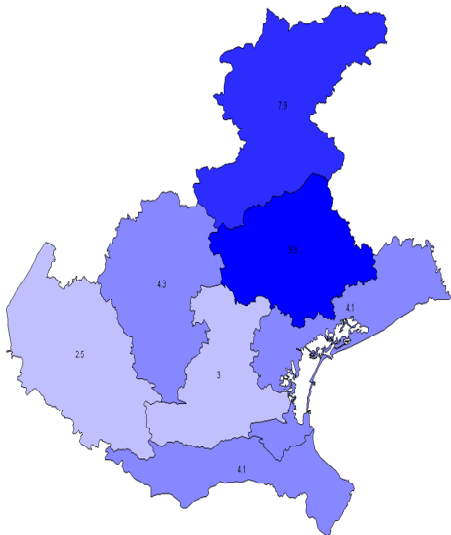


Grafico 18b – Tasso di notifica standardizzato di malattie batteriche invasive (x100.000 ab.) per provincia di residenza riferita (2008)

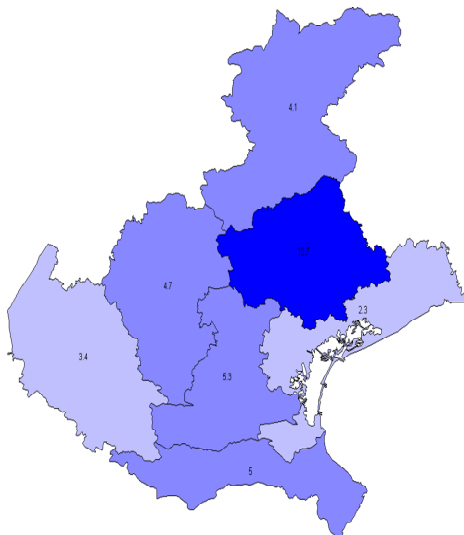


Grafico 18c – Tasso di notifica standardizzato di malattie batteriche invasive (x100.000 ab.) per provincia di residenza riferita (2009)

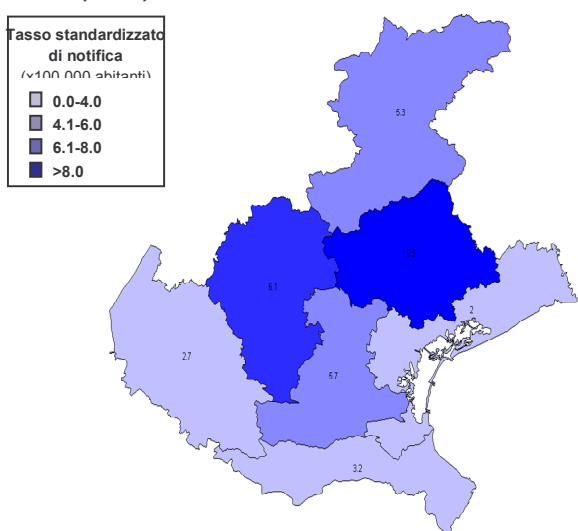
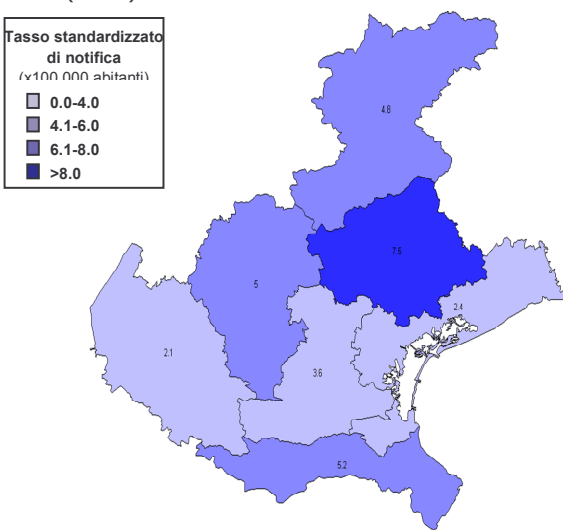


Grafico 18d – Tasso di notifica standardizzato di malattie batteriche invasive (x100.000 ab.) per provincia di residenza riferita (2010)



L'analisi, per tipologia di microrganismo, rileva come nell'area di Treviso sia stato osservato il tasso di notifica standardizzato più elevato per *Streptococcus pneumoniae* (6,6 per 100.000 abitanti); il tasso di notifica più elevato per *Neisseria meningitidis* (0,5 per 100.000 abitanti) si registra nelle aree di Verona e Treviso (Grafico 19 e 20).

Grafico 19a – Tasso di notifica standardizzato per *Streptococcus pneumoniae* (x100.000 abitanti) per provincia di residenza riferita (2007)

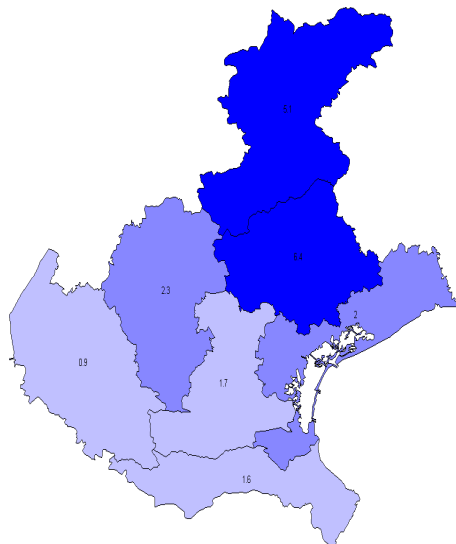


Grafico 19b – Tasso di notifica standardizzato per *Streptococcus pneumoniae* (x100.000 abitanti) per provincia di residenza riferita (2008)

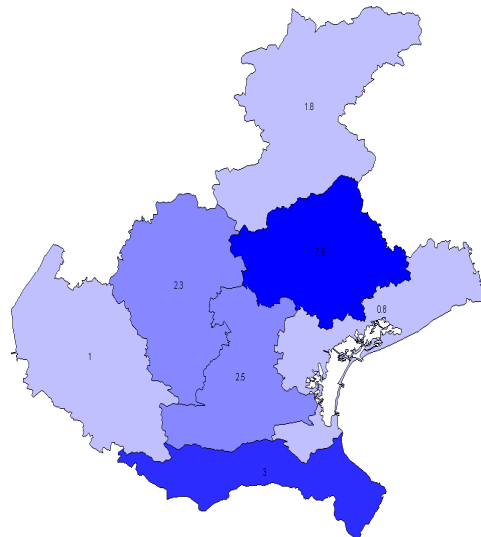


Grafico 19c – Tasso di notifica standardizzato per *Streptococcus pneumoniae* (x100.000 abitanti) per provincia di residenza riferita (2009)

Tasso standardizzato di notifica

0.0-2.0
2.1-3.0
3.1-4.0
>4.0

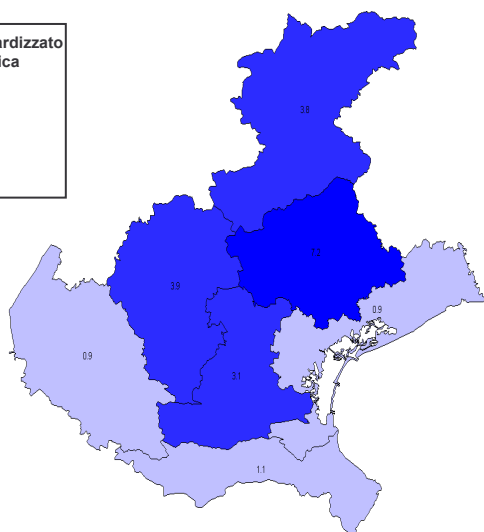
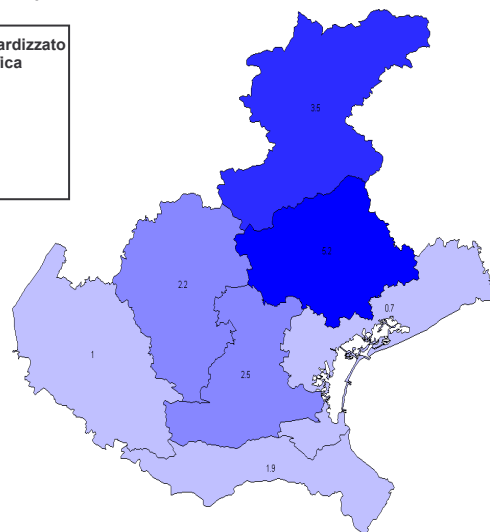


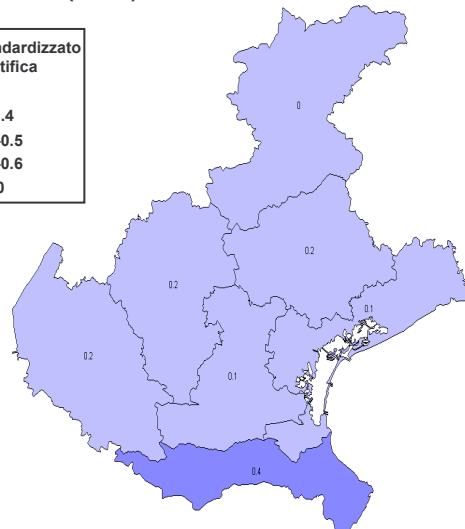
Grafico 19d – Tasso di notifica standardizzato per *Streptococcus pneumoniae* (x100.000 abitanti) per provincia di residenza riferita (2010)

Tasso standardizzato di notifica

0.0-2.0
2.1-3.0
3.1-4.0
>4.0



■ 0.0-0.4
 ■ 0.41-0.5
 ■ 0.51-0.6
 ■ >0.60



Obiettivi raggiunti

1. Sistema di sorveglianza basato sui Laboratori di Microbiologia

Nel primo quadrimestre del 2011 sono state inviate al centro epidemiologico di riferimento **90** schede di rilevazione, con un aumento del 20% rispetto lo stesso periodo dell'anno precedente. La suddivisione, per laboratorio di provenienza, è illustrata nella Tabella 1. Il maggior numero di notifiche provengono dall'Ulss 9 (23.3%), dall'Ulss3 e Azienda Ospedaliera di Padova (13.3%) e dall'Azienda Ospedaliera di Verona (12.2%).

Tabella 1 – Frequenza assoluta e percentuale delle schede inviate per laboratorio notificante nel primo quadrimestre del 2010 e 2011

Laboratorio	Totale 01/01/2011- 30/04/2011		Totale 01/01/2010- 30/04/2010	
	n	(%)	n	(%)
OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	12	13,3	12	16,0
OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G. Rossi - Borgo Roma	11	12,2	13	17,3
OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Civile Maggiore - Borgo Trento			1	1,3
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	3	3,3		
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	7	7,8	6	8,0
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	12	13,3	7	9,3
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	1	1,1		
ULSS N. 5 OVEST VICENTINO - Ospedale di Arzignano			1	1,3
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	1	1,1	1	1,3
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	9	10,0	9	12,0
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	8	8,9	4	5,3
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	21	23,3	19	25,3
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	2	2,2	1	1,3
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale P.Cosma di Camposampiero	2	2,2		
ULSS N.18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	1	1,1		
ULSS N. 22 BUSSOLENGO - Ospedale di Bussolengo			1	1,3
Totale	90	100,0	75	100,0

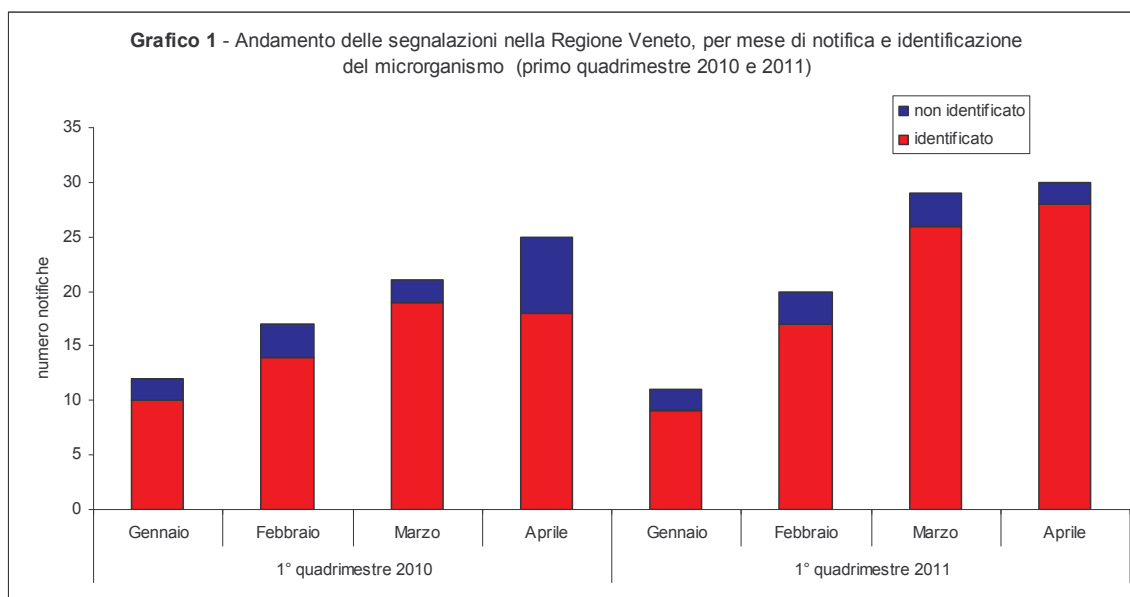
Complessivamente sono stati prelevati **96 campioni**. La tipologia del materiale, suddiviso per laboratorio inviante, è illustrata nella Tabella 2 (68,8% sangue e 31,3% liquor). Tra i liquor il 16,7% è purulento, il 50% torbido ed il 26,7% limpido.

Tabella 2 – Frequenza assoluta e percentuale dei campioni notificati nella Regione Veneto, per tipologia e laboratorio (01/01/2011 - 30/04/2011)

Laboratorio	Laboratorio (01/07/2014 - 30/06/2017)										
						Liquor					
	sangue			liquor		purulento		torbido		limpido	
	totale	N	(%)	N	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
OSPEDALIERA DI PADOVA - Ospedale di Padova	13	11	(11,5)	2	(2,1)	1	(3,3)	1	(3,3)		
OSPEDALIERA DI VERONA - Ospedale Policlinico G. Rossi - Borgo Roma	11		(0,0)	11	(11,5)			3	(10,0)	8	(26,7)
ULSS N. 1 BELLUNO - Ospedale San Martino	5	2	(2,1)	3	(3,1)			3	(10,0)		
ULSS N. 2 FELTRE BL - Ospedale di Feltre	8	6	(6,3)	2	(2,1)	2	(6,7)		(0,0)		
ULSS N. 3 BASSANO DEL GRAPPA - Ospedale di Bassano del Grappa	12	12	(12,5)		(0,0)				(0,0)		
ULSS N. 4 ALTO VICENTINO - Ospedale Boldrini di Thiene	1		(0,0)	1	(1,0)			1	(3,3)		
ULSS N. 6 VICENZA - Ospedale San Bortolo Vicenza	1	1	(1,0)		(0,0)				(0,0)		
ULSS N. 7 PIEVE DI SOLIGO - Presidio Ospedaliero di Conegliano	9	8	(8,3)	1	(1,0)			1	(3,3)		
ULSS N. 8 ASOLO - Ospedale di Castelfranco Veneto	8	7	(7,3)	1	(1,0)				(0,0)		
ULSS N. 9 TREVISO - Ospedale Ca' Foncello di Treviso	21	17	(17,7)	4	(4,2)	1	(3,3)	2	(6,7)		
ULSS N. 13 MIRANO - Ospedale di Dolo	2		(0,0)	2	(2,1)			2	(6,7)		
ULSS N. 15 ALTA PADOVANA - Ospedale P.Cosma di Camposampiero	4	2	(2,1)	2	(2,1)			2	(6,7)		
ULSS N.18 ROVIGO - Ospedale S. Maria della Misericordia	1		(0,0)	1	(1,0)	1	(3,3)		(0,0)		
Totale	96	66	(68,8)	30	(31,3)	5	(16,7)	15	(50,0)	8	(26,7)

Dei campioni effettuati il 60% è stato inviato al Laboratorio Regionale di Riferimento per la conferma del caso e la tipizzazione.

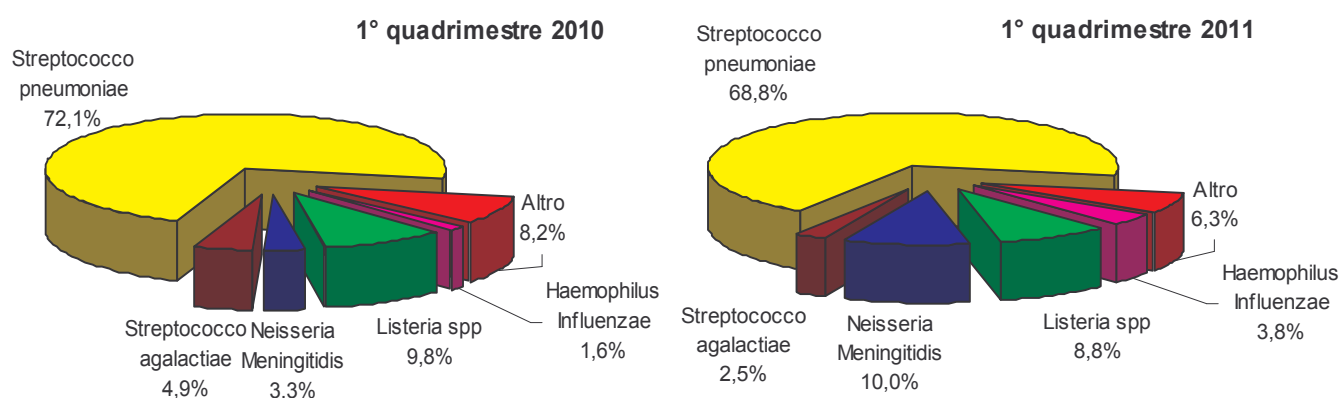
Nel primo quadrimestre 2011 l'andamento delle segnalazioni è in progressivo aumento, passando da 11 notifiche di gennaio a 30 di aprile in linea con l'andamento nello stesso periodo dell'anno precedente (Grafico 1).



Complessivamente, l'agente eziologico è stato identificato nell'88,8% dei campioni analizzati.

La distribuzione percentuale dei microrganismi isolati è illustrata nel Grafico 2. Nel 68,8% dei casi l'agente eziologico è *Streptococcus pneumoniae*, nel 10% *Neisseria meningitidis* e nel 3,8% *Haemophilus influenzae*. Si nota un aumento di *Neisseria meningitidis* rispetto al primo quadrimestre dell'anno precedente, dal 3,3% del 2010 al 10% del 2011.

Grafico 2 – Distribuzione percentuale dei microrganismi isolati nel primo quadrimestre del 2010 e 2011



Neisseria meningitidis è stata isolata in 8 campioni, di cui 4 in liquor e 4 in emocoltura. L'analisi ha evidenziato 6 casi (75%) affetti da sierogruppo B, 2 (25%) da sierogruppo Y. Nel primo quadrimestre del 2010 *Neisseria meningitidis* è stata isolata in due soggetti di 4 e 16 anni, entrambi affetti da sierogruppo B.

La Tabella 3 illustra la distribuzione dei casi per sierogruppo e per classe di età. I casi il cui agente eziologico appartiene al sierogruppo B presentavano un'età media di 9,4 anni (range: 0-22; mediana 3). Il sierogruppo Y è stato tipizzato in due casi: un soggetto di 45 anni e un bambino sotto l'anno d'età.

L'infezione da *Neisseria meningitidis* non è risultata letale in nessun caso ed è nota la vaccinazione solo per un soggetto di 2 anni.

Grafico 3 - Distribuzione percentuale dei casi di *Neisseria meningitidis* per sierogruppo (01/01/2011-30/04/2011)

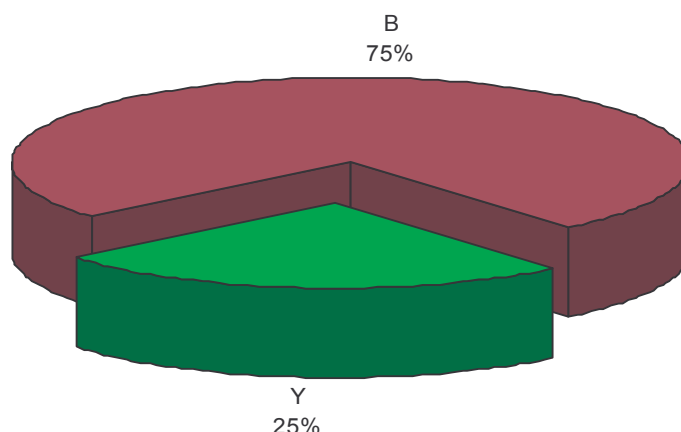


Tabella 3 - Distribuzione degli 8 casi di *Neisseria meningitidis*, per sierotipo e classe di età (01/01/2011-30/04/2011)

Sierotipo	Classe di età						nn	Totale
	<1	01-04	05-14	15-19	30-64	>=65		
B	1	2		2			1	6
Y	1				1			2
Totale	2	2	0	2	1		1	8

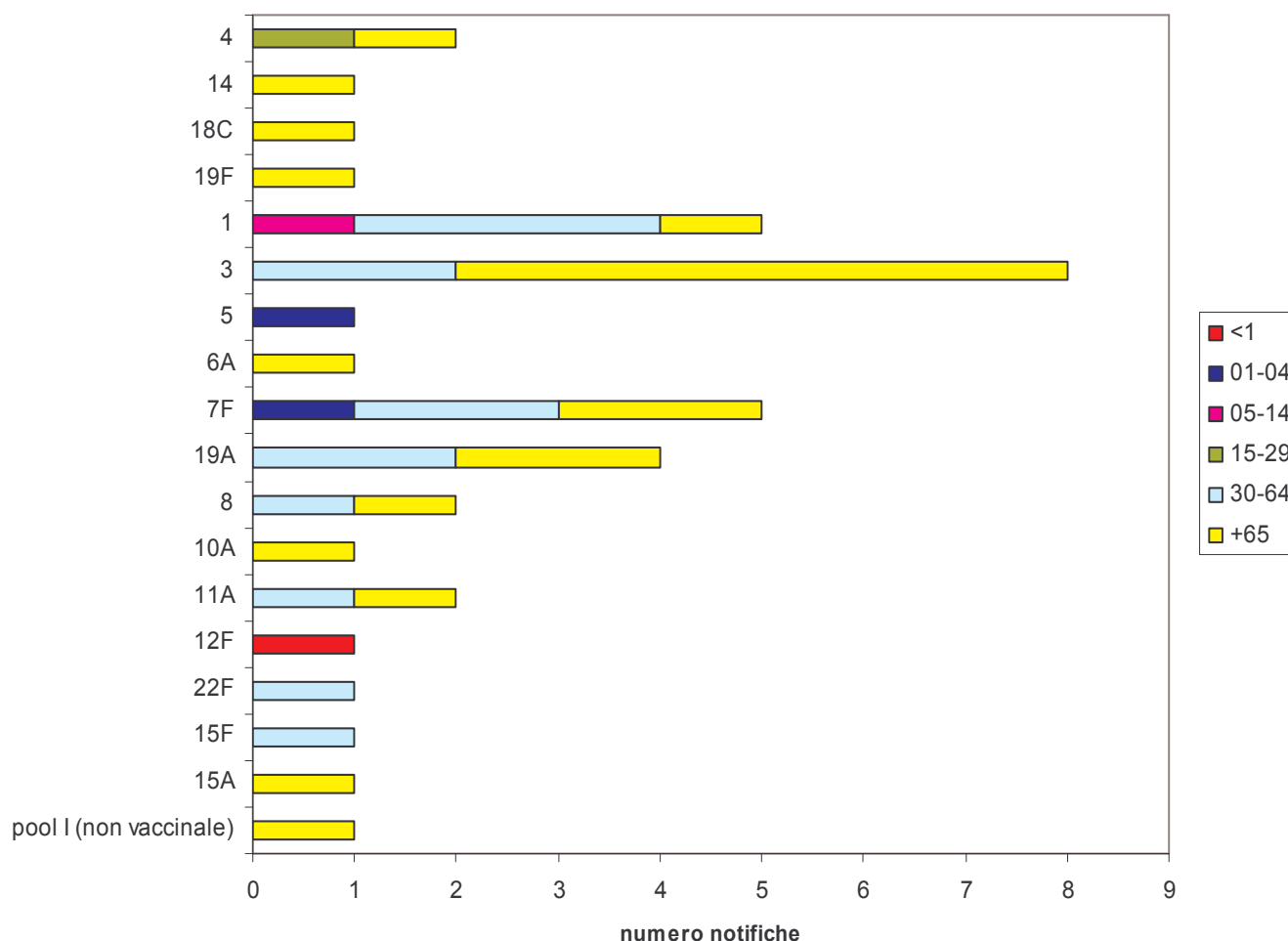
I casi di *Haemophilus influenzae* sono stati 3, un soggetto fra i 30-64 anni e due soggetti con più di 65 anni. I due tipizzati sono entrambi di sierogruppo B. Nessun soggetto risulta deceduto e non è noto per nessuno dei casi lo stato vaccinale.

Nello stesso periodo del 2010 si è registrato un solo caso di *Haemophilus influenzae*, in un soggetto con più di 65 anni.

Lo *Streptococcus pneumoniae* è stato isolato in 55 soggetti (44 nel primo quadrimestre del 2010). L'89,1% dei casi è stato isolato da emocoltura e il 18,2% da liquor. Sono stati segnalati 5 casi (9,1%) con età inferiore ai 5 anni e 17 (30,9%) con età fra i 30 e i 64 anni, mentre 31 soggetti (56,4%) presentavano un'età superiore ai 65 anni. Nessun soggetto risulta vaccinato, né deceduto.

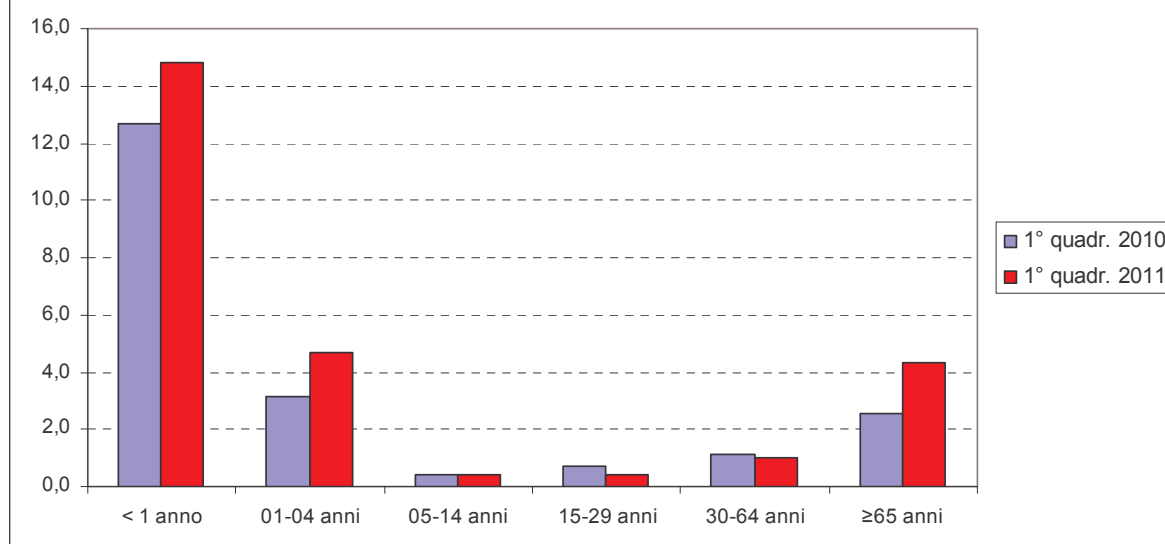
Trentanove campioni (71%) di *Streptococcus pneumoniae* sono stati inviati al laboratorio di riferimento per la tipizzazione. Il Grafico 4 illustra il numero assoluto dei campioni suddivisi per classe di età e sierotipo di appartenenza. Dei 3 soggetti con età inferiore ai 5 anni, 2 casi sono riferibili a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente e 1 nel vaccino 23valente, mentre nei soggetti con più di 65 anni il 76,2% dei casi (16/21) è riferibile a sierotipi contenuti nel vaccino 13valente e il 90,5% (19/21) nel vaccino 23valente.

Grafico 4 - Distribuzione assoluta dei sierotipi di Streptococcus pneumoniae per classe di età (01/01/2011-30/04/2011)



L'incidenza delle notifiche per 100.000 abitanti è illustrata nel Grafico 5. L'andamento evidenzia una maggiore incidenza nei soggetti al di sotto dei cinque anni e in quelli con più di sessantacinque anni (14,8 casi per 100.000 abitanti sotto l'anno d'età, 4,7 tra 1 e 4 anni e 4,3 con oltre 65 anni nel primo quadrimestre del 2011). Si nota un lieve aumento del tasso di segnalazione rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

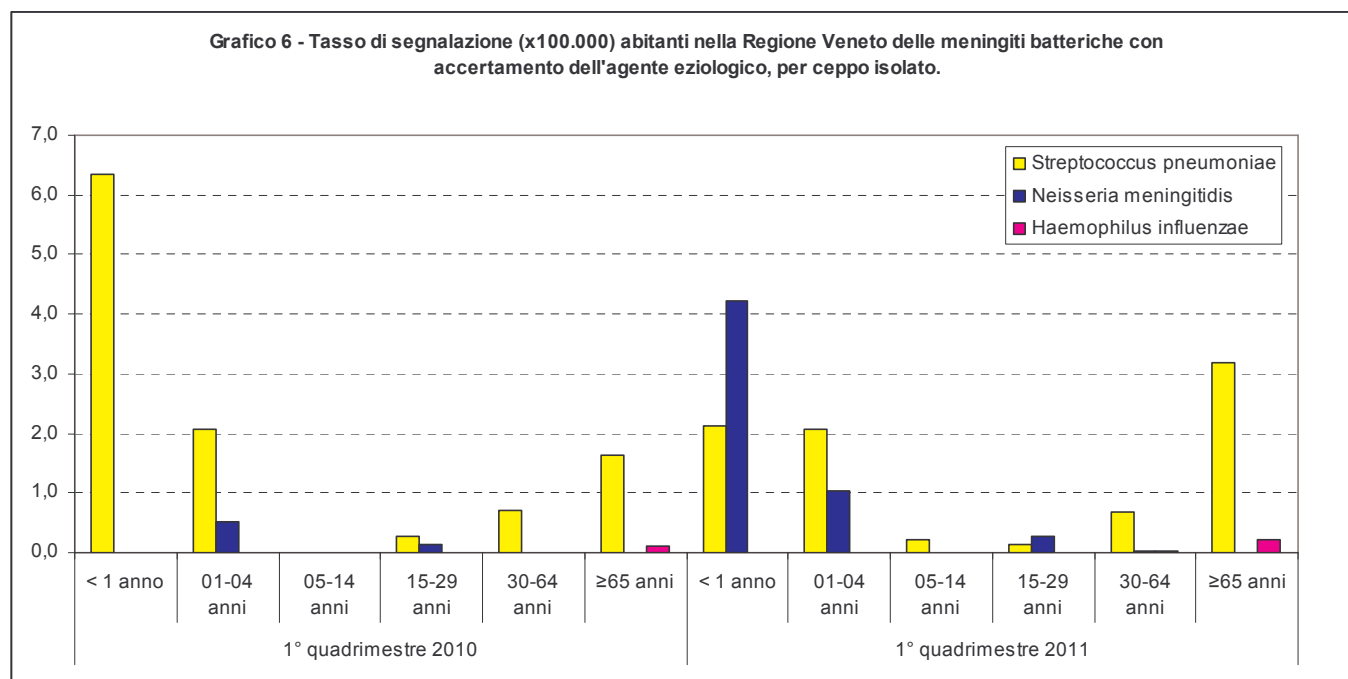
Grafico 5 - Tasso di segnalazione (x100.000 abitanti) nella Regione Veneto delle meningiti batteriche per classi d'età.



Il Grafico 6 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.

Streptococcus pneumoniae presenta una maggior incidenza nei soggetti con più di sessantacinque anni (3,2 per 100.000 abitanti nel 2011, 1,6 per 100.000 abitanti nel 2010) e nei bambini al di sotto dell'anno di età (2,1 per 100.000 abitanti nel 2011, in diminuzione rispetto al 2010 con 6,3 per 100.000 abitanti).

Nel primo quadrimestre del 2011 *Neisseria meningitidis* presenta un'incidenza di 4,2 casi (per 100.000 abitanti) sotto l'anno d'età e di 1 caso (per 100.000 abitanti) nei soggetti tra 1 e 4 anni, in aumento rispetto il primo quadrimestre del 2010.



Il 98,8% dei soggetti notificati al momento del prelievo sono stati sottoposti a ricovero in una struttura per acuti, mentre nell' 1,1% dei casi non è stato possibile stabilire la provenienza dei pazienti. Nessuno risulta deceduto.

SEIEVA

Sistema epidemiologico integrato

epatite virale acuta

Dati al 31 dicembre 2010

IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA PER L'EPATITE VIRALE ACUTA

In Regione Veneto la sorveglianza dell'epatite si basa su due flussi informativi:

1. le notifiche del Sistema Informatico Malattie Infettive (SIMIWEB), adottato in Regione a partire dal 2006 in sostituzione del precedente sistema di rilevazione regionale;
2. le notifiche del Sistema Epidemiologico Integrato Epatite Virale Acuta (SEIEVA), gestito dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Poiché il sistema informatico regionale e quello dell'ISS si riferiscono agli stessi soggetti, il numero dei casi notificati attraverso i due flussi dovrebbe coincidere. In realtà questo non avviene in quanto casi notificati tramite il SIMIWEB non si ritrovano nel SEIEVA e viceversa. Questa incongruenza potrebbe essere imputabile a ritardi di segnalazione e notifica.

I casi notificati dall'anno 1999 al 2005 si riferiscono invece ai dati raccolti tramite il precedente sistema di rilevazione regionale per i quali non è stato possibile svolgere il lavoro di collegamento con le rispettive schede SEIEVA dell'ISS.

Focalizzando l'attenzione all'ultimo anno di rilevazione si ha che nel 2010 il quadro dei flussi si presenta come segue:

- casi notificati con il SIMIWEB: 139,
- casi notificati con il SEIEVA: 141,
- casi coincidenti: 125,
- notifiche riportate nel sistema informatico regionale, di cui non è pervenuto il flusso SEIEVA: 14,
- notifiche del Sistema Epidemiologico dell'ISS non inserite nel SIMIWEB: 16.

Le analisi presentate nel seguente rapporto si riferiscono al totale dei casi verificatisi a partire dall'anno 1999 e notificati dai diversi sistemi di sorveglianza attivati a livello regionale e nazionale. Il numero complessivo di casi di epatite virale acuta risulta essere pari a 2.442 per l'intero arco temporale considerato, di cui 155 notificati nell'anno 2010.

I dati presentanti nel seguente rapporto si riferiscono ai soli casi residenti in Regione Veneto; il numero di malati notificati in regione, ma residenti altrove, è molto limitato e la loro esclusione consente di fornire tassi di notifica "puliti".

Il seguente rapporto si focalizzerà principalmente sui più diffusi tipi di epatite, ovvero A, B e C.

INTRODUZIONE

Le epatiti virali rappresentano delle infezioni a danno del fegato che, pur avendo quadri clinici simili, differiscono dal punto di vista epidemiologico ed immuno-patogenetico. Le epatiti determinate dai cosiddetti virus epatici maggiori sono l'epatite A, l'epatite B, l'epatite C, l'epatite D (Delta) e l'epatite E. In circa il 10-20% dei casi tuttavia l'agente responsabile dell'epatite resta ignoto. Esistono altri virus epatotropi, quali il virus G, il virus TT ed ultimamente il SEN virus, ma il loro ruolo come agenti causali di epatite è tuttora in fase di studio.

L'**epatite A** è provocata da picornavirus (HAV) e ha un periodo di incubazione compreso tra i 15 e i 50 giorni. Questo tipo di infezione ha generalmente un decorso autolimitante e benigno, sono inoltre frequenti le forme asintomatiche. Tuttavia a volte si possono avere forme più gravi con decorso protratto ed anche forme fulminanti rapidamente fatali.

La trasmissione avviene per via feco-orale e il virus è presente nelle feci 7-10 giorni prima dell'esordio dei sintomi e fino a una settimana dopo, mentre si ritrova nel sangue solo per pochi giorni. In genere il contagio avviene per contatto diretto da persona a persona o mediante gli alimenti crudi, soprattutto molluschi, contaminati con materiale fecale contenente il virus; raramente si sono osservati casi di contagio per trasfusioni di sangue o prodotti derivati. In genere l'infezione dura 1-2 settimane e si manifesta con febbre, malessere, nausea, dolori addominali ed ittero, accompagnati da elevazioni delle transaminasi e della bilirubina (spesso però la malattia è anitterica). I pazienti guariscono completamente senza mai cronicizzare.

Sulla base di quanto riportato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (EpiCentro), si osserva che l'epatite A ha una percentuale di insorgenza nella popolazione tra lo 0,1% e lo 0,3% con picchi fino all'1,8% tra i soggetti con età superiore ai 50 anni.

In Italia sono disponibili due tipi di vaccino contro l'epatite A che forniscono una protezione dall'infezione già dopo 14-21 giorni dalla loro somministrazione; risultano comunque fondamentali per la prevenzione le comuni norme igieniche (igiene personale, lavaggio e cottura di verdure, molluschi, ecc.) e il controllo delle coltivazioni e commercializzazione dei frutti di mare.

L'**epatite B** è causata da hepadnavirus (HBV) e se ne conoscono 6 genotipi (A-F). La trasmissione avviene attraverso i liquidi biologici e pertanto può avvenire attraverso la via parenterale, la via sessuale o per via verticale. In relazione alla sua elevata resistenza nell'ambiente il contagio può avvenire anche per contatto con oggetti contaminati. Il periodo di incubazione varia fra 45 e 180 giorni, ma si attesta solitamente fra 60 e 90 giorni.

L'epatite acuta B è nella maggior parte dei casi asintomatica, in coloro in cui la malattia si manifesta, l'esordio è insidioso, con vaghi disturbi addominali, nausea, vomito e spesso si arriva all'ittero, accompagnato a volte da lieve febbre. Tale manifestazione si verifica nel 30-50% delle infezioni acute negli adulti e nel 10% nei bambini. Il tasso di letalità è di circa l'1%, ma la percentuale aumenta nelle persone con età superiore ai 40 anni. La patologia cronicizza nell'adulto in circa il 5-10% dei casi; tale percentuale aumenta al diminuire dell'età in cui viene acquisita l'infezione, raggiungendo, in assenza di trattamento, il 90% nei neonati contagiati alla nascita.

Dai dati a disposizione si stima che più della metà della popolazione mondiale sia stata infettata dal virus dell'epatite B e che siano circa 350 milioni i soggetti con infezione cronica. Ogni anno si calcola che in tutto il mondo si verifichino più di 50 milioni di nuove infezioni da HBV e che circa un milione di persone muoia a causa dell'infezione HBV. In regioni ad alta endemia (Asia dell'est, Africa subsahariana e Amazzonia) la percentuale di portatori cronici va da 10 al 25% nei paesi a bassa endemia (Nord America e Europa Occidentale) questa percentuale è meno del 2%.

Anche per l'epatite B esiste un vaccino che si è dimostrato sicuro e fornisce immunità di lunga durata. La somministrazione della vaccinazione è diventata obbligatoria in Italia a partire dal 1991 per tutti i neonati e per gli adolescenti di 12 anni. La vaccinazione è inoltre fortemente raccomandata per i gruppi di popolazione a maggior rischio d'infezione (tossicodipendenti, conviventi di portatori cronici, personale sanitario, omosessuali maschi ecc.).

Come per l'epatite B, anche per il virus responsabile dell'**epatite C** (flaviviridae, HCV) esistono 6 genotipi diversi e il contagio può avvenire per via parenterale o sessuale. In oltre i 2/3 dei casi l'infezione è asintomatica, quando presenti i principali sintomi sono: dolori muscolari, nausea, vomito, febbre, dolori addominali ed ittero. Il periodo di incubazione del virus va da 2 a 6 settimane, ma nella maggior parte dei casi si aggira attorno alle 6-9 settimane. La letalità di tale malattia è bassa (0,1% dei casi), mentre risulta molto elevata la percentuale di casi di cronicizzazione (85% dei casi).

In Italia la quota di soggetti affetti da epatite C va dal 3% al 12%, con un gradiente correlato all'area geografica e all'età. Ad oggi non esiste ancora un vaccino anti-epatite C e l'utilizzo di immunoglobuline non si dimostra efficace. Le uniche misure preventive restano quindi quelle relative all'osservanza delle norme igieniche, alla sterilizzazione degli strumenti utilizzati per gli interventi chirurgici e per i trattamenti estetici, all'utilizzo di materiali monouso, alla protezione nei confronti di rapporti sessuali a rischio.

L'agente infettivo dell'**epatite D** (Delta) è noto come HDV ed è classificato tra i virus cosiddetti difettivi che necessitano della presenza di un altro virus per potersi replicare. In particolare tale virus richiede spesso la presenza del virus dell'epatite B, quindi l'infezione da HDV si manifesta in soggetti colpiti anche da HBV. Più nel dettaglio l'infezione può verificarsi con coinfezione da virus B e D (in questo caso le caratteristiche della malattia sono clinicamente simili a quelle dell'epatite B) oppure con sovrainfezione di virus D in un portatore cronico di HBV (in questo caso si verifica un'altra infezione cronica a volte fatale). In entrambi i casi la malattia può diventare cronica e in tal caso ha un decorso più severo rispetto a quello dell'epatite B.

Le modalità di trasmissione del virus HDV sono le stesse dell'epatite B e il periodo di incubazione va dalle 2 alle 8 settimane. Anche le modalità preventive da osservare restano quelle per l'infezione da EBV/HBV e il vaccino per l'epatite B.

Sono inoltre stati identificati 3 genotipi differenti. Si stima che, in tutto il mondo, siamo 10 milioni le persone affette da epatite D e quindi anche dal suo virus di sostegno (EBV).

L'**epatite E** (causata dal virus HEV) è una malattia acuta che molto spesso provoca ittero ed è autolimitante, molto simile quindi all'epatite A la caratteristica principale di tale infezione l'elevata presenza di forme fulminanti che colpiscono dall'1% al 12% dei casi e una particolare severità nel decorso della malattia nelle donne gravide (soprattutto quelle al terzo trimestre di gravidanza, per le quali la percentuale di letalità sale al 40%). L'epatite E non cronicizza.

Analogamente all'epatite A, la trasmissione del virus HEV avviene per via feco-orale; il periodo di incubazione varia tra i 15 e i 64 giorni.

Come per l'epatite C non è attualmente disponibile un vaccino.

CASI DI EPATITE IN REGIONE VENETO DAL 1999 AL 2010

Dal 1999 al 2010 il numero complessivo di casi di epatite verificatosi in Regione Veneto è di 2.442 con andamento irregolare nell'arco di tempo considerato.

La Tabella 1 evidenzia come, nel corso degli anni, siano stati i casi di epatite B quelli più frequenti, fatta eccezione per il triennio 2002-2004 dove sono prevalsi i pazienti affetti da epatite A, da correlare al picco epidemico del 2003 per questa tipologia di epatite. Anche per il biennio 2009-2010 prevalgono i casi di epatite A. Risultano poi in aumento, rispetto al biennio precedente, i casi di epatite C per l'anno 2010. In generale si osserva, per quest'ultimo anno di rilevazione, una riduzione del numero complessivo di casi di epatite virale acuta che sfiora il minimo storico raggiunto nel 2006.

Dal punto di vista metodologico bisogna considerare che solo a partire dall'anno 2006 viene segnalata separatamente l'insorgenza dell'epatite C, mentre negli anni precedenti era inclusa nelle epatiti non A – non B. A partire dal 2009 vengono inoltre segnalati in modo distinto i casi di epatite di tipo E, mentre negli anni addietro rientravano nelle epatiti non A – non B o nelle epatiti non A – non C.

Nel corso degli anni la percentuale di casi di epatite con una tipologia non noto è sempre stata contenuta e risulta pari al 2,7% per l'intero arco temporale compreso tra il 1999 e il 2010.

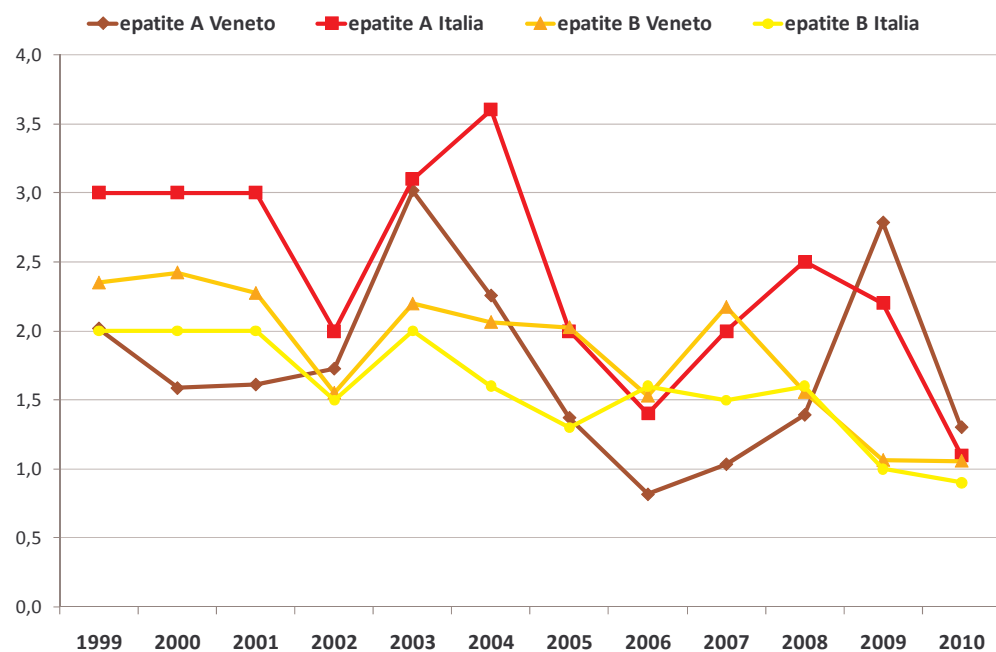
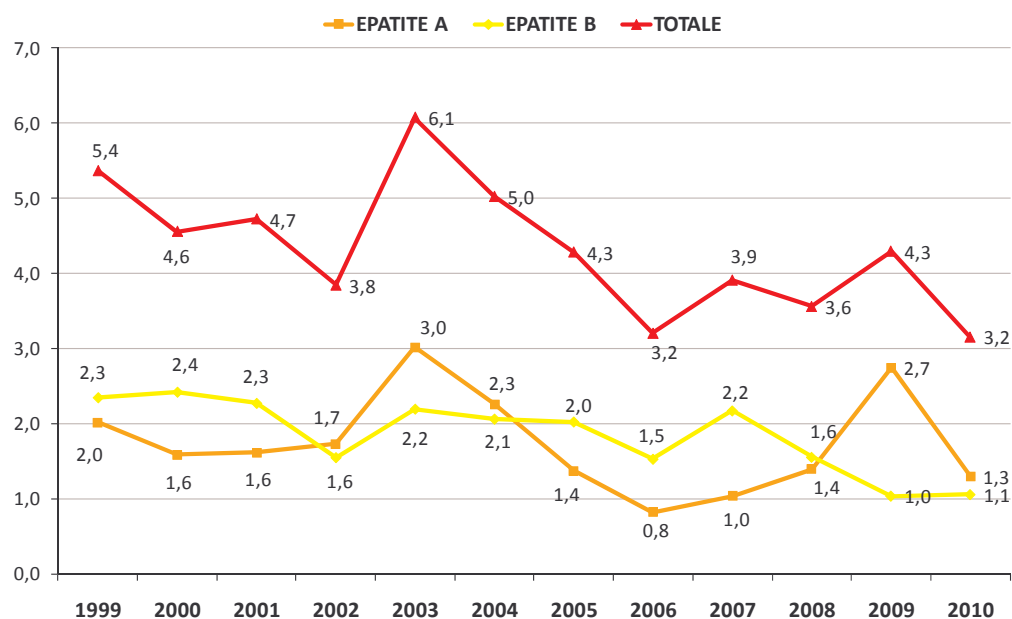
Tabella 1: Casi di epatite virale acuta per tipologia. Regione Veneto, anni 1999-2010.

		Epatite A	Epatite B	Epatite non A- non B	Epatite C	Epatite non A- non C	Epatite E	Epatite non A- non E	Epatite virale non speci- ficata	Totale
1999	N	91	106	41					4	242
	%	37,6	43,8	16,9					1,7	100,0
2000	N	72	110	21					4	207
	%	34,8	53,1	10,1					1,9	100,0
2001	N	73	103	30					8	214
	%	34,1	48,1	14,0					3,7	100,0
2002	N	79	71	24					2	176
	%	44,9	40,3	13,6					1,1	100,0
2003	N	140	102	31					9	282
	%	49,6	36,2	11,0					3,2	100,0
2004	N	106	97	23					10	236
	%	44,9	41,1	9,7					4,2	100,0
2005	N	65	96	32					10	203
	%	32,0	47,3	15,8					4,9	100,0
2006	N	39	73		39	2				153
	%	25,5	47,7		25,5	1,3				100,0
2007	N	50	105		28	3			3	189
	%	26,5	55,6		14,8	1,6			1,6	100,0
2008	N	68	76		15	4			11	174
	%	39,1	43,7		8,6	2,3			6,3	100,0
2009	N	135	51		13		6	3	3	211
	%	64,0	24,2		6,2		2,8	1,4	1,4	100,0
2010	N	64	52		26	3	2	5	3	155
	%	41,3	33,5		16,8	1,9	1,3	3,2	1,9	100,0
Totale	N	982	1.042	202	121	12	8	8	67	2.442
	%	40,2	42,7	8,3	5,0	0,5	0,3	0,3	2,7	100,0

La percentuale di casi di epatite non riconducibili alle più diffuse tipologie A e B, si aggira attorno al 14,4% per l'intero periodo 1999-2010, con un range di variabilità che va dal 26,8% del 2006 al 9,7% del 2004. Nel 2010 tale percentuale si attesta attorno al 23%.

Come il numero di casi, così anche i tassi di notifica¹ presentano un andamento irregolare nel corso degli anni, raggiungendo il picco massimo nel 2003 (6,1 x 100.000 residenti). Nell'ultimo quinquennio il tasso di notifica di pazienti affetti da virus di epatite si è ridotto e si attesta sotto i 4,5 casi per 100.000 residenti (Figura 1).

Figura 1: Tassi di notifica dei casi di epatite A e B per 100.000 abitanti nella Regione Veneto e confronto con i tassi a livello nazionale. Anni 1999-2010.



¹Il tasso di notifica è dato dal rapporto tra il numero di casi e la popolazione residente nell'anno considerato. È espresso in riferimento a 100.000 abitanti. Per l'anno 2010 non è ancora disponibile il dato relativo alla popolazione residente e viene quindi utilizzata la popolazione al 1° gennaio 2010 (fonte ISTAT).

Da evidenziare il diverso andamento dei tassi di notifica delle epatiti A e B. Mentre il tasso per l'epatite di tipo B è relativamente costante (range: 1,0-2,4 per 100.000 abitanti), l'epatite A presenta un andamento con tassi più variabili. Fino al 2001 i tassi di incidenza per questo tipo di epatite sono infatti pressoché costanti (2,3 casi ogni 100.000 residenti); nel 2003 si registra il picco massimo di notifica (3,0 per 100.000 abitanti); a partire dal 2004 il tasso diminuisce fino a 0,8 casi ogni 100.000 abitanti del 2006; nel triennio 2007-2009 si osserva poi un nuovo incremento che porta il tasso di notifica a sfiorare, nel 2009, il picco massimo del 2003. Nel 2010 infine il tasso per i casi di epatite di tipo B si è ridotto ad 1,3 casi ogni 100.000 residenti.

Rispetto ai tassi di notifica per l'epatite di tipo A osservati complessivamente in Italia, i tassi regionali si collocano sempre al di sotto o in linea con i valori nazionali, fatta eccezione per l'anno 2009 nel quale il tasso regionale supera quello italiano di 0,6 casi per 100.000 residenti.

Nel caso dell'epatite di tipo B invece i tassi di notifica regionali sono sempre superiori o in linea con quelli italiani. In generale, le differenze del dato regionale con quello nazionale sono più contenute rispetto a quelle osservate per l'epatite A e non superano mai i 0,7 casi ogni 100.000 abitanti. Nell'ultimo triennio infine i tassi di notifica regionali rispecchiano i valori assunti a livello nazionale.

Distribuzione per provincia e Azienda Ulss di residenza

Confrontando l'andamento temporale dei tassi di notifica per l'epatite virale acuta (senza distinzione di tipologia) a partire dal 1999, si osservano delle notevoli differenze a livello provinciale poiché i tassi assumono valori altalenanti nel corso degli anni (Tabella 2).

Tabella 2: Tassi di notifica dell'epatite virale acuta per provincia di residenza. Regione Veneto, anni 1999-2010.

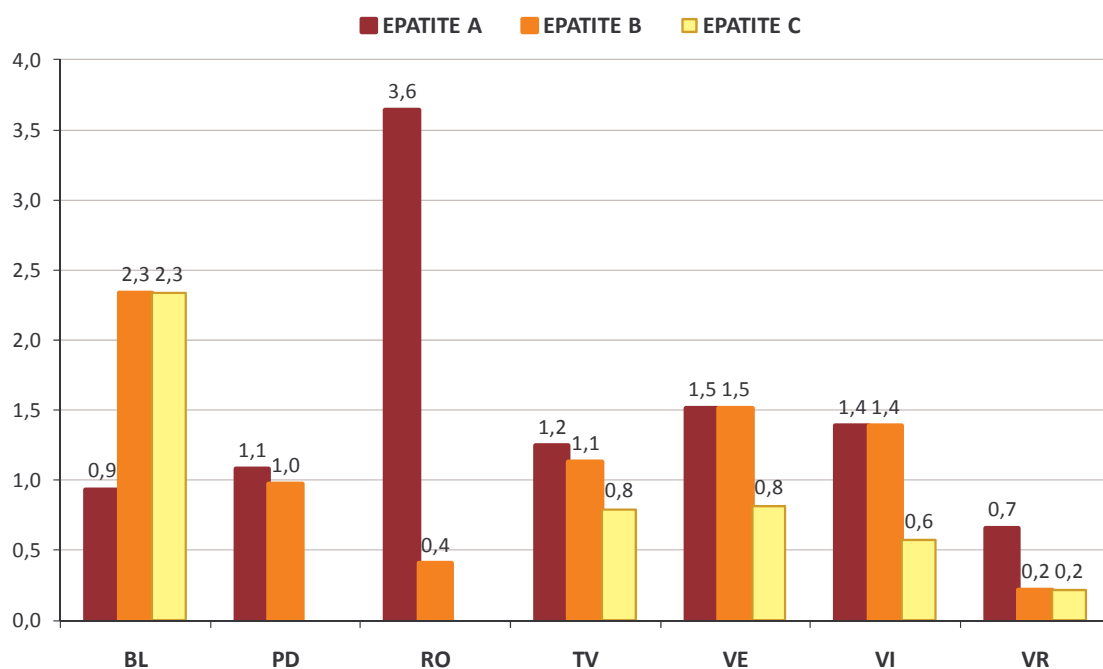
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Belluno	6,6	7,1	3,8	6,2	5,7	3,3	3,8	8,0	7,0	7,9	1,9
Padova	2,4	3,6	2,5	3,4	4,9	3,5	3,1	2,2	2,4	2,4	4,0
Rovigo	2,9	1,2	6,6	2,9	3,7	4,1	2,0	5,3	1,6	3,6	4,5
Treviso	6,0	5,3	5,4	5,7	7,3	7,5	7,2	3,0	7,4	3,0	5,6
Venezia	7,2	3,2	4,4	2,2	5,8	4,2	3,2	3,8	5,2	3,9	4,6
Vicenza	6,6	4,7	4,5	4,0	5,7	5,2	4,5	2,6	2,3	3,4	5,0
Verona	5,1	6,4	6,4	3,6	7,3	5,5	4,0	2,6	2,2	4,2	3,0
Regione Veneto	5,3	4,6	4,7	3,8	6,1	5,0	4,3	3,2	3,9	3,6	4,3

Nel 2010 è la provincia di Belluno a registrare il tasso più alto rispetto alle altre province, mentre nell'anno precedente era quella con un tasso di notifica minore. Nell'ultimo anno infine la provincia con un tasso inferiore rispetto alle altre è quella di Verona.

A livello aziendale, sempre per quanto riguarda l'anno 2010, è l'Azienda Ulss 9 quella che riporta il maggior numero di casi, seguita nell'ordine dalle Aziende 6, 13 e 12.

Focalizzando l'attenzione all'ultimo anno di rilevazione e differenziando l'analisi per tipologia di epatite dei casi notificati emergono delle notevoli differenze a livello provinciale (Figura 2). Nel territorio di Belluno si registrano i tassi di notifica più elevati sia per le epatite di tipo B che di tipo C rispetto alle restanti province, che si attestano attorno a 2,3 casi ogni 100.000 abitanti. Il tasso più contenuto per l'epatite B viene invece osservato nell'area di Verona ed è pari a 0,2 casi ogni 100.000 residenti. Non si registrano invece casi di epatite C nelle province di Padova e Rovigo. Proprio il territorio di Rovigo spicca invece per un elevato tasso di notifica per epatite di tipo A che supera i 3,5 casi ogni 100.000 residenti. È infine la provincia di Verona quella in cui si riscontra il tasso di notifica per epatite A più contenuto (0,7 casi ogni 100.000 abitanti).

Figura 2: Tasso di notifica per provincia di residenza e tipo di epatite. Regione Veneto, anno 2010.

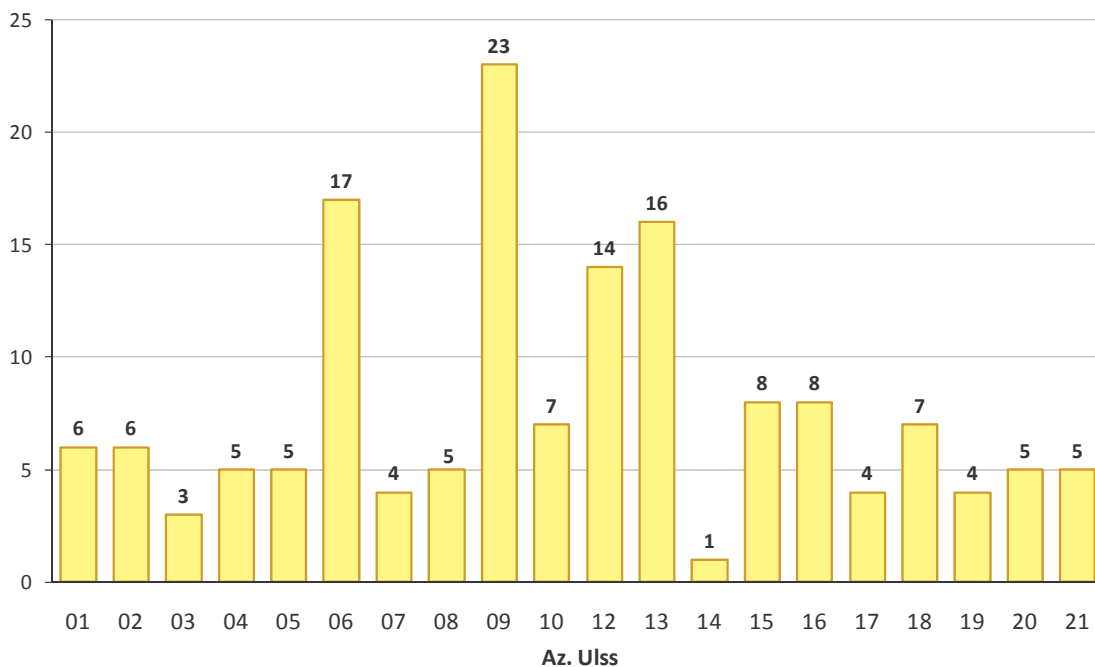


Distribuzione per provincia e Azienda Ulss di notifica

Le Aziende Ulss che hanno notificato il maggior numero di casi sono state, nell'ordine, le Az. Ulss 9, 6, 13 e 12 (Figura 3), mentre risulta molto limitato il numero di casi segnalati nelle Aziende n. 14 e 3.

A livello provinciale sono le province di Treviso e Venezia quelle con il maggior numero di notifiche registrate nel 2010.

Figura 3: Numero assoluto dei casi notificati di epatite per Azienda Ulss di notifica. Regione Veneto, anno 2010.

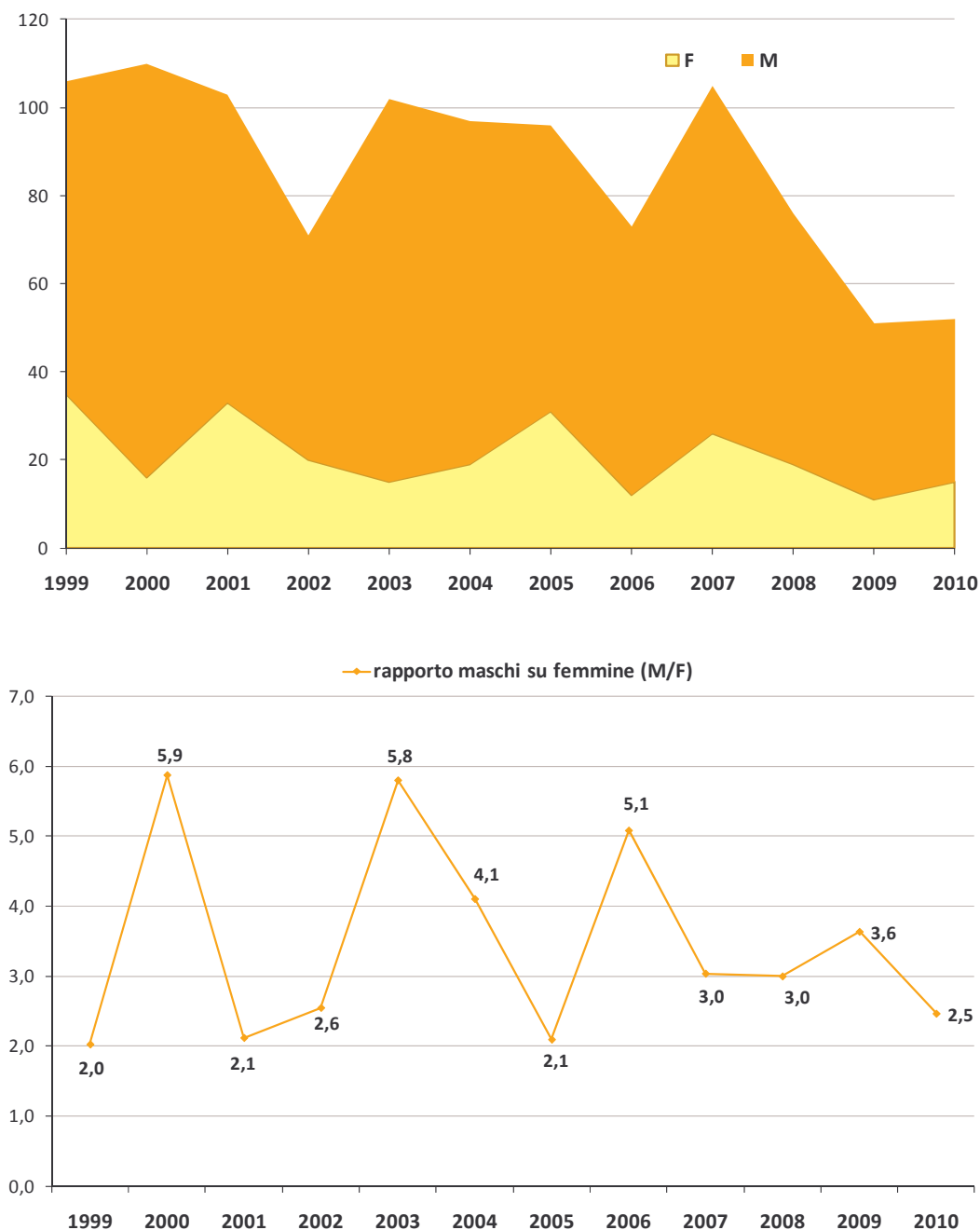


Distribuzione per genere

Il 28,7% dei casi notificati dal 1999 al 2010 risulta essere di sesso femminile, mentre il restante 71,3% dei malati di epatite è di sesso maschile; il rapporto tra il numero di casi di epatite virale acuta tra maschi e femmine risulta quindi pari al 2,5 maschi ogni donna infetta.

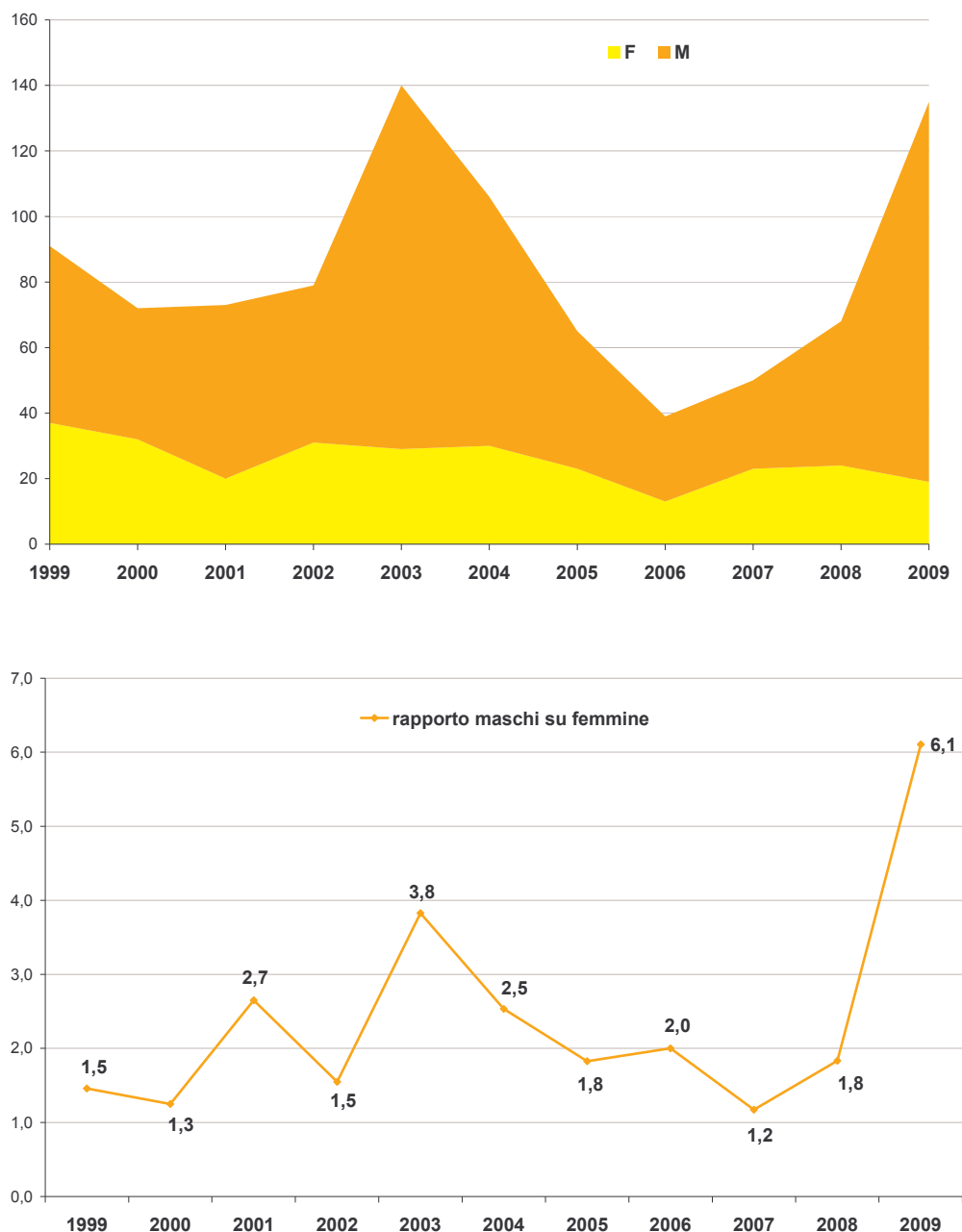
La diffusione dell'epatite B risulta più rilevante fra gli uomini (Figura 4): la proporzione di maschi infetti sul totale dei casi è pari al 71,2% nel 2010 e nel corso degli anni è oscillata fra il 67% (1999) e l'85,5% (2000). Il rapporto maschi su femmine nel 2010 è pari a 2,5 uomini per ogni donna con epatite di tipo B, con variazioni negli anni precedenti comprese fra 2,0 e 5,9. Lo stesso andamento di genere si osserva anche per altre malattie a diffusione prevalentemente sessuale: fra gli HIV positivi nel 2010 la percentuale di uomini è pari al 77%, con un rapporto uomini/donne pari a 3,3.

Figura 4: Numero assoluto dei casi notificati di epatite B per sesso e rapporto maschi/femmine. Regione Veneto, anni 1999-2010.



Per l'epatite di tipo A la percentuale del sesso maschile risulta essere meno elevata rispetto all'epatite B (il 69,0% dei casi notificati nel periodo 1999-2010 riguarda un maschio), anche se il dato mostra una certa variabilità nel corso degli anni: si passa da un minimo del 55,6% nel 2000 ad un massimo dell'85,9% nel 2009.

Figura 5: Numero assoluto dei casi notificati di Epatite A per sesso e rapporto maschi/femmine. Regione Veneto, anni 1999-2010.



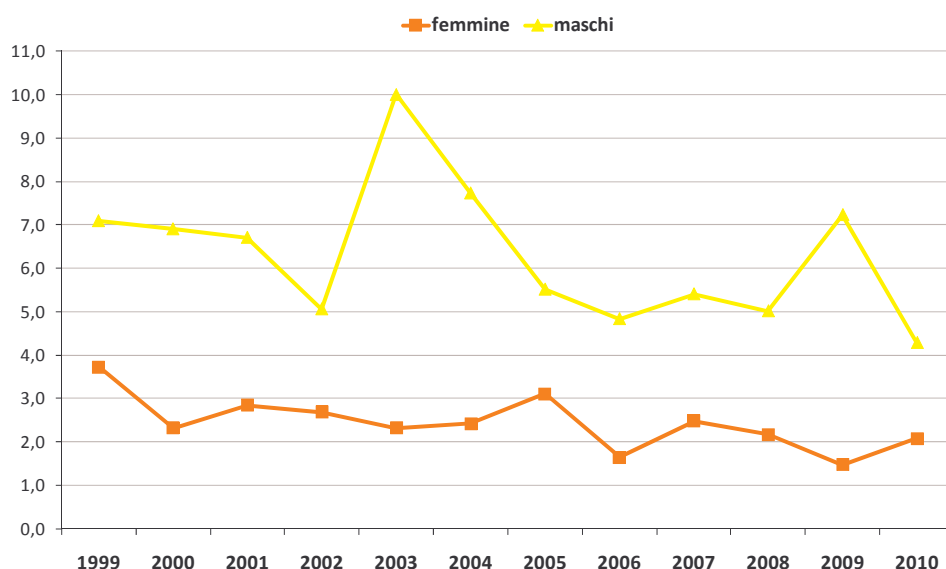
Per quanto riguarda l'epatite C il dato è stato raccolto solo a partire dall'anno 2006; in questo ultimo quinquennio la percentuale di uomini è oscillata dal 53,3% del 2008 al 76,9% del 2009, mentre il rapporto tra malati di genere maschile e quelli di genere femminile varia dall'1,1 al 3,3. Nel 2010 infine la distribuzione di genere dei casi di epatite C è risultata omogenea.

Dando uno sguardo all'andamento temporale dei tassi di notifica per sesso si osserva che mentre i tassi della popolazione femminile hanno un'evoluzione più o meno lineare, quelli dei maschi hanno un andamento più altalenante.

In generale, i tassi di notifica per l'epatite virale acuta nelle femmine sono sempre inferiori a 4 casi ogni 100.000 donne e nel 2010 tale tasso si attesta a 2,1 casi ogni 100.000 residenti di genere femminile.

Nel 2003 si ha il picco massimo del tasso di notifica nella popolazione maschile che ha raggiunto i 10,3 caso ogni 100.000 uomini residenti; dal 2005 in poi tale tasso si è stabilizzato al di sotto dei 5,5 casi ogni 100.000 maschi, risalendo poi a 7,2 casi ogni 100.000 nel 2009 e scendendo nuovamente a 4,3 casi ogni 100.000 abitanti di genere maschile nel 2010.

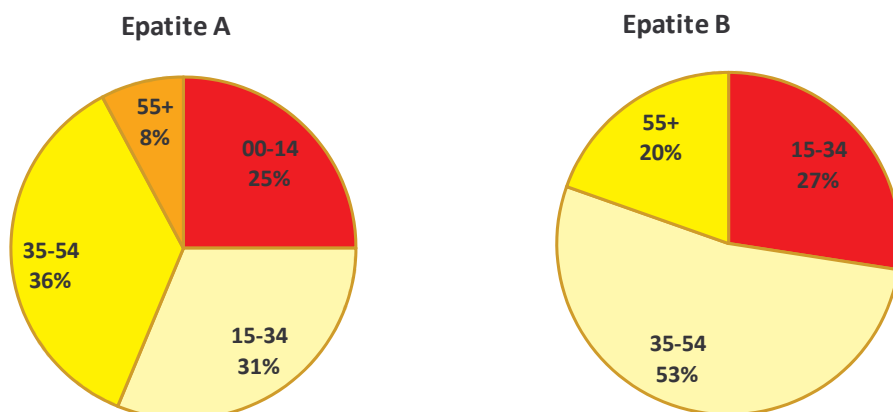
Figura 6: Tasso di notifica dell'epatite virale acuta per sesso. Regione Veneto, anni 1999-2010.



Distribuzione per fasce d'età

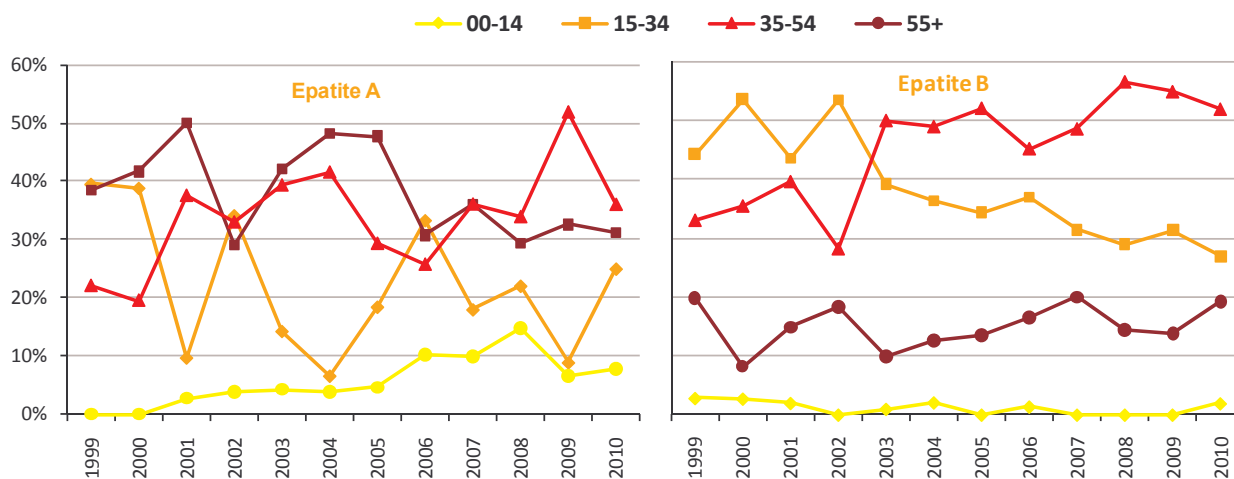
Diversificando le analisi per fasce d'età, si osservano delle differenze nella distribuzione dei casi di epatite di tipo A e B (Figura 7). Nel corso del 2010 il 67% dei casi notificati di epatite A si è verificato in soggetti di età compresa tra i 15 e i 54, il 25% ha interessato i bambini in età inferiore ai 15 anni e solo l'8% ha riguardato adulti con un'età superiore ai 54 anni. Per quanto riguarda l'epatite B oltre la metà dei malati ha un'età compresa tra i 35 e i 54 (53%), il 27% degli infetti appartiene alla classe d'età 15-34 anni, il 20% delle notifiche ha un'età superiore ai 54 anni, mentre risulta nulla la percentuale di casi con meno di 15 anni di età.

Figura 7: Casi di epatite di tipo A e B per fasce d'età. Regione Veneto, anno 2010.



L'evoluzione temporale della percentuale di casi di epatite A per fasce d'età evidenzia che il picco registrato nel corso dell'epidemia del 2004 è riferibile prevalentemente ai soggetti con più di 35 anni di età. L'andamento dei casi di epatite B per classi d'età mostra una costante riduzione dei casi tra i 15 e i 34 anni; relativamente costanti risultano infine la proporzione di casi pediatrici e di over 55enni (Figura 8).

Figura 8: Distribuzione percentuale dei casi di epatite per tipo e fasce d'età. Regione Veneto, anni 1999-2010.

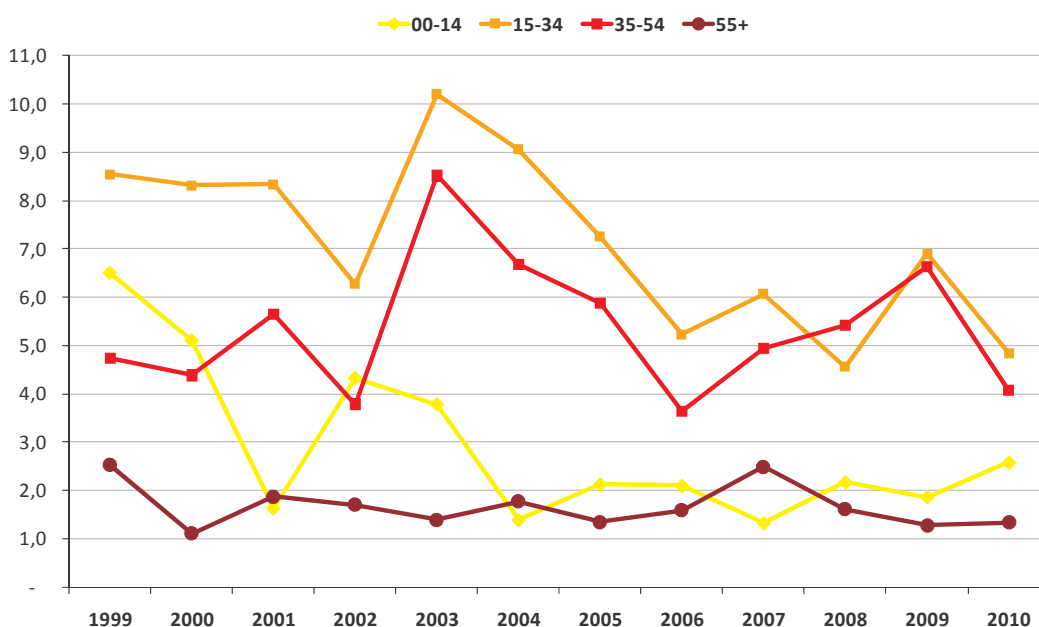


Volendo dare uno sguardo all'andamento del numero complessivo di notifiche di epatite virale acuta a partire dal 1999 ad oggi, la Figura 9 riporta i tassi di notifica per classe d'età del malato. In linea generale sono le classi d'età 15-34 e 35-54 ad avere tassi di incidenza più elevati nel corso degli anni, con picchi massimi in corrispondenza dal biennio 2003-2004.

Per i casi con un'età superiore ai 54 anni si hanno tassi sempre inferiori ai 2,5 casi ogni 100.000 abitanti; altalenante risulta invece essere l'andamento dei tassi di notifica per le altre fasce d'età. Dal 2004 in poi, il tasso per i soggetti in età pediatrica si è stabilizzato attorno ai 2 casi ogni 100.000 residenti, anche se nel corso del 2010 ha subito un lieve incremento (2,6 casi /100.000 bambini residenti).

Nel 2010 i tassi di notifica per la popolazione tra i 15 e i 54 anni ha subito un calo rispetto all'anno precedente, mentre risulta pressoché costante il tasso per gli over 55enni.

Figura 9: Tasso di notifica dell'epatite virale acuta per fasce d'età. Regione Veneto, anni 1999-2010.

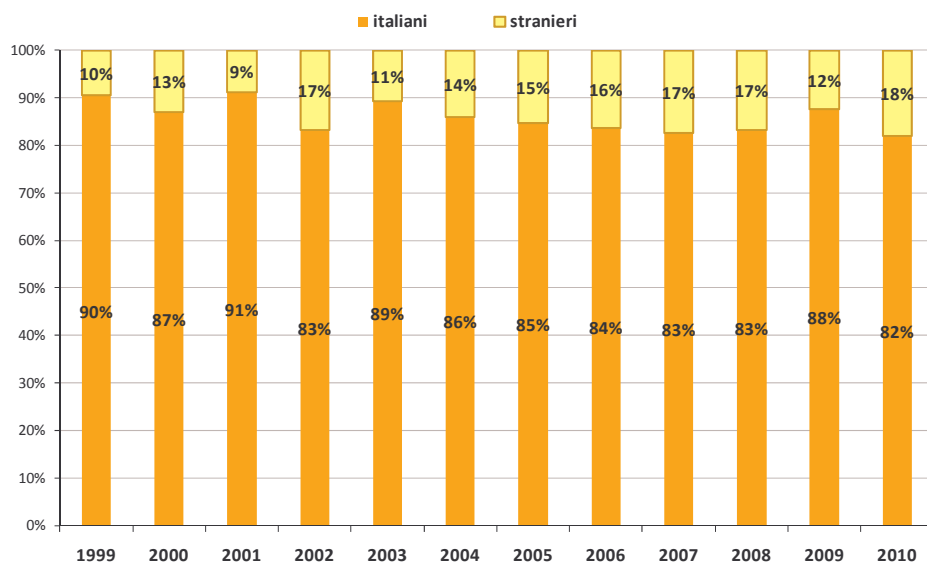


Distribuzione per nazionalità

Dalla Figura 10 si osserva che la percentuale di stranieri è più o meno costante tra i malati di epatite virale acuta residenti in Regione Veneto e si mantiene sempre al di sotto del 20%.

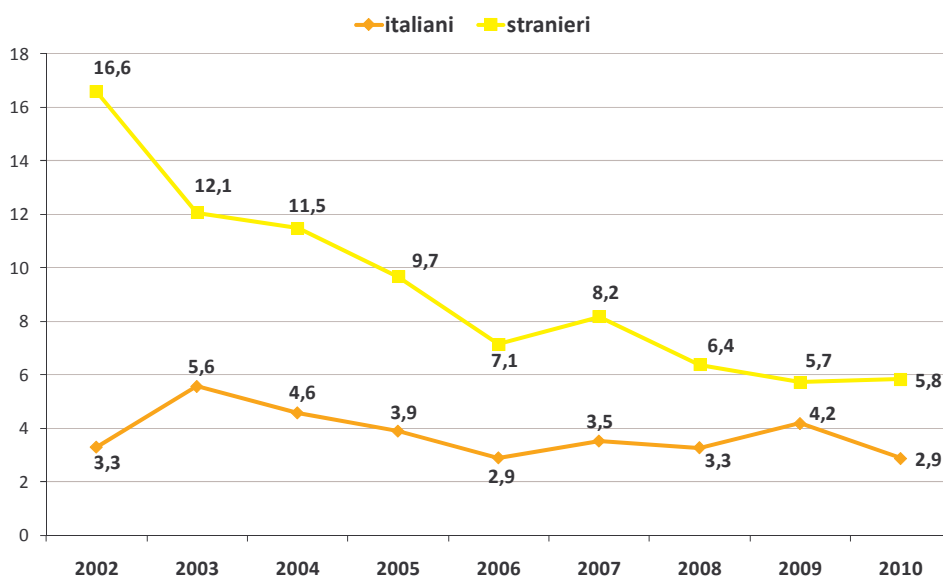
Nell'anno 2010 la quota di stranieri raggiunge il picco massimo del 18%; i gruppi più numerosi sono quelli provenienti dal Marocco (8 casi), dal Bangladesh e dalla Cina (5 casi). Tra i casi di epatite C solo un soggetto è di nazionalità straniera, mentre la percentuale di cittadini non italiani tra le epatiti di tipo A e B risultano rispettivamente pari al 14% e all'19%.

Figura 10: Casi di epatite notificati per nazionalità. Regione Veneto, anni 1999-2010.



La Figura 11 mostra come il tasso di notifica per gli stranieri infettati dal virus dell'epatite sia costantemente diminuito a partire dal 2002, passando da 16,6 casi ogni 100.000 stranieri residenti a soli 5,8 casi nell'ultimo anno di osservazione. Non ha invece subito variazioni importanti l'incidenza dell'epatite tra gli autoctoni, il tasso infatti oscilla da 5,6 (2003) a 2,9 casi (2006 e 2010) ogni 100.000 abitanti italiani.

Figura 11: Tassi di notifica dei casi di epatite per nazionalità del malato. Regione Veneto, anni 2002-2010.



FATTORI DI RISCHIO

Analizzando le informazioni contenute nel Sistema Epidemiologico Integrato dell'Epatite Virale Acuta (SEIEVA) è possibile valutare i fattori di rischio ai quali sono stati esposti coloro che poi hanno contratto uno dei virus responsabili dell'insorgenza dell'epatite. Tali fattori si dividono in due macro-tipologie, ovvero: oro-fecale e parenterale o sessuale.

Come detto in precedenza, tale analisi è possibile per i soli casi notificati a partire dall'anno 2006 e per i quali si dispone della scheda SEIEVA (773 casi).

Allo scopo di permettere dei confronti con i dati pubblicati a livello nazionale, nelle tabelle di seguito riportate (Tabelle 3, 5 e 7) vengono presentate le distribuzioni assolute e percentuali dei casi di epatite virale acuta rispetto al tipo di malattia e ai diversi fattori di rischio sulla base di quanto viene presentato della reportistica elaborata annualmente dall'Istituto Superiore di Sanità. Va comunque precisato che tale procedura potrebbe risultare forviante e di difficile lettura se si considera che le modalità di contrarre i diversi tipi di epatite sono tra loro differenti e che quindi ciascuna tipologia di malattia fa riferimento solo a specifici fattori di rischio. Le tabelle pertanto hanno un carattere puramente descrittivo di quanto riportato nella scheda SEIEVA del soggetto affetto da epatite virale acuta e residente in Regione Veneto.

Nel tentativo di indagare con maggiore specificità i fattori di rischio associati alle più diffuse tipologie di epatite virale acuta (tipo A e B) viene infine proposta un'analisi basata sulla tecnica della regressione logistica² che consente di associare ai fattori responsabili della malattia una relativa misura di rischio (OR=odds ratio)³. In termini probabilistici tale analisi consente di calcolare la probabilità di contrarre uno dei tipi di epatite virale acuta sulla base dei fattori di rischio assunti.

Epatite A

La trasmissione dell'epatite A avviene per **via oro-fecale**. Generalmente il contagio si verifica a seguito del contatto diretto da persona a persona o mediante gli alimenti crudi, soprattutto molluschi, contaminati con materiale fecale contenente il virus; solo in rari casi il contagio è avvenuto tramite trasfusioni di sangue o prodotti derivati.

La Tabella 3 riporta la distribuzione dei casi di epatite A rispetto a tutti i fattori di rischio con i quali un malato di epatite virale acuta potrebbe essere entrato in contatto.

Per l'intero periodo di osservazione si ha che oltre il 50% dei casi di epatite A notificati ha dichiarato di aver trascorso almeno una notte fuori casa nelle 6 settimane precedenti l'inizio della malattia. Il secondo fattore di rischio oro-fecale risulta essere il consumo di frutti di mare (segnalato da circa il 40-50% dei malati); mentre più contenuta è la proporzione di malati che sostiene di aver bevuto acqua di pozzo o sorgente.

Tra gli altri fattori di rischio, nel 2010, risulta superiore al 10% la quota di soggetti che si è sottoposta ad una terapia odontoiatrica e che è entrato in contatto con soggetti itterici.

²La regressione logistica è una tecnica di analisi statistica che consente di studiare la relazione che intercorre tra una variabile dipendente di tipo dicotomico e un insieme di variabili indipendenti. Nel caso particolare è stata utilizzata come variabile dicotomica la presenza di un tipo di epatite rispetto alle restanti tipologie.

³L'odds ratio (OR), ovvero il rapporto di rischio, è una misura di associazione tra la variabile indipendente e quella dipendente e varia tra 0 e +infinito. Quando l'OR vale 1 significa che non vi è alcuna associazione; valori inferiori ad 1 indicano un'associazione negativa (effetto protettivo), mentre quelli maggiori di 1 un'associazione positiva (aumento del rischio).

Tabella 3: Numero assoluto e percentuale di casi notificati di epatite A per fattore di rischio. Regione Veneto, anni 2006-2010.

FATTORE DI RISCHIO	2006		2007		2008		2009	
Fattore di tipo oro-fecale (nelle 6 settimane prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Consumo di frutti di mare	15	38	20	40	28	41	53	39
Bevuto acqua di pozzo o sorgente	8	21	6	12	11	16	19	14
Notte fuori città	21	54	28	56	42	62	74	55
Fattore parenterale o sessuale (nei 6 mesi prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Trasfusione sangue o plasma o derivati, emodialisi	0	0	1	2	2	3	1	1
Interventi chirurgici, endoscopia	3	8	3	6	9	13	10	7
Ospedalizzazione	3	8	0	0	0	0	6	4
Altre esposizioni parenterali (piercing, tatuaggi, agopuntura, manicure/pedicure, rasatura dal barbiere)	2	5	8	16	9	13	20	15
Terapia odontoiatrica	6	15	0	0	9	13	24	18
Uso di droghe E.V.	0	0	0	0	9	13	2	1
Convivente/partner sessuale tossicodipendente	0	0	0	0	0	0	2	1
Contatto con itterico nei 6 mesi (familiare, convivente, amico o compagno di scuola o di lavoro con epatite B)	3	8	4	8	7	10	14	10
Partner sessuali (>1 nell'ultimo anno)	2	5	5	10	9	13	45	33
Rapporti occasionali	0	0	6	12	8	12	39	29
Convivente di soggetto HBsAg+	1	3	1	2	1	1	1	1
Convivente di soggetto HCV+	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale casi	39	100	50	100	68	100	135	100

Per l'epatite di tipo A, l'analisi di regressione logistica è stata condotta sui soli fattori oro-fecali poiché sono, sulla base della letteratura esistente, gli unici elementi condivisi e riconosciuti come responsabili della malattia. Accanto a tali fattori sono state inserite nell'analisi di regressione logistica anche alcune caratteristiche del caso notificato, quali: il sesso, l'età e la cittadinanza (italiano o straniero).

La tabella 4 riporta, accanto a ciascun fattore di rischio, il valore dell'OR con il proprio intervallo di confidenza al 90% e il test di Wald⁴ con il relativo livello di significatività. I risultati vanno letti con una certa cautela: essi infatti fanno riferimento ai dati in nostro possesso e non possono quindi essere generalizzati, ma forniscono degli importanti spunti di riflessione e consentono a grandi linee di descrivere le caratteristiche di un soggetto affetto da epatite virale acuta notificato a partire dal 2006 in Regione Veneto.

Per facilitare la lettura dei risultati ottenuti vengono evidenziate in corsivo le variabili del modello che sono risultate statisticamente significative ad un livello del 90% e che quindi hanno un buon valore esplicativo circa le caratteristiche dei casi affetti da epatite.

⁴Il test di Wald è un test statistico che misura la presenza di un effetto della variabile indipendente sulla variabile dipendente. Nel nostro caso specifico, consente di individuare i fattori di rischio associati al tipo di epatite analizzato. Nelle tabelle successive viene riportato con la dicitura di statistica Z.

Tabella 4: Risultati dell'analisi di regressione logistica per i casi notificati di epatite A. Regione Veneto, anni 2006-2010.

FATTORE DI TIPO ORO-FECALE (nelle 6 settimane prima dell'inizio della malattia)		REGRESSIONE LOGISTICA			
Fattore di rischio	Modalità	OR	IC	Z	p-value
Costante del modello				-3,22	0,001
Consumo di frutti di mare	SI/NO	1,36	1,03-1,79	1,82	0,069
Bevuto acqua di pozzo o sorgente	SI/NO	1,00	0,69-1,47	0,02	0,987
Notte fuori città	SI/NO	2,88	2,18-3,80	6,26	0,000
Età	Var. numerica continua	0,97	0,96-0,98	-5,50	0,000
Sesso	M/F	1,00	0,73-1,37	0,01	0,993
Cittadinanza	Italiano/straniero	2,60	1,72-3,93	3,80	0,000

Complessivamente, il modello costruito è statisticamente significativo⁵ ovvero risulta appropriato nello spiegare, sulla base dei dati osservati, il rischio di contrarre l'epatite A per i casi notificati dal 2006 in poi nella Regione Veneto. Fatta eccezione per l'aver bevuto o meno acqua di pozzo o sorgente e il genere del soggetto che ha contratto la malattia, le restanti variabili inserite nel modello di regressione logistica sono risultate significative e quindi sono in relazione con il fatto di contrarre l'epatite di tipo A. Il rischio di entrare in contatto con il virus aumenta del 36% per chi ha consumato frutti di mare ed è di quasi tre volte superiore per coloro che hanno trascorso una notte fuori città nelle 6 settimane precedenti la malattia. La probabilità di contrarre l'epatite A è di oltre due volte e mezzo superiore nei soggetti italiani rispetto agli stranieri.

Epatite B

L'epatite B si trasmette tramite i liquidi biologici e pertanto può avvenire attraverso la **via parenterale** (apparente o inapparente), la **via sessuale** e per **via verticale da madre a figlio**. La via parenterale apparente è quella che si realizza attraverso trasfusioni di sangue od emoderivati contaminati dal virus, o per tagli/ punture con aghi/strumenti infetti. La via parenterale inapparente si verifica quando il virus penetra nell'organismo attraverso minime lesione della cute o delle mucose (spazzolini, forbici, pettini, rasoi, spazzole da bagno contaminate da sangue infetto). Conseguentemente le categorie a maggior rischio di infezione sono i tossicodipendenti, gli omosessuali, il personale sanitario a contatto con persone infettive o che lavorano sull'agente infettivo, ma anche i contatti familiari e sessuali con persone infette, e tutte quelle pratiche che prevedono il contatto con aghi e siringhe non sterili (tatuaggi, piercing, manicure, pedicure, ecc.).

Nel corso degli anni il principale fattore di rischio ai quali i malati di epatite B della Regione Veneto sono stati esposti risultano essere principalmente rappresentati dalla presenza di più di un partner sessuale nell'ultimo anno, dai rapporti occasionali, dai trattamenti odontoiatrici e dalla pratica di piercing, tatuaggi, agopuntura, manicure/pedicure e la rasatura dal barbiere (Tabella 5). Altri fattori di rischio presenti con una certa frequenza nei soggetti affetti da epatite di tipo B sono l'essersi sottoposto ad interventi chirurgici e/o ad endoscopia.

Nell'anno 2010, il fattore di rischio più frequente risulta essere le terapie odontoiatriche e le altre esposizioni parenterali che riguardano ben il 34% dei casi; il 26% di casi dichiara di aver avuto rapporti sessuali occasionali e il 22% di aver avuto più di un partner sessuale nel corso dei 12 mesi precedenti l'insorgenza della malattia. Non trascurabile risulta infine essere la percentuale di affetti da epatite B nel 2010 che si sono sottoposti ad un intervento chirurgico e/o ad endoscopia e di coloro che sono stati ospedalizzati.

Per quanto riguarda i fattori di rischio oro-fecali, elevata risulta la percentuale di soggetti che sostengono di aver trascorso almeno una notte fuori città e di coloro che hanno consumato frutti di mare nelle 6 settimane prece-

⁵La bontà del modello viene valutata sulla base del test Score e del Rapporto di Verosimiglianza.

denti l'inizio della malattia. Specifichiamo però che questi fattori di rischio non costituiscono una causa diretta di epatite B, ma sono comunque pratiche diffuse e comuni nella popolazione. Inoltre il trascorrere una notte fuori città potrebbe essere associato alla maggiore frequenza di rapporti occasionali e quindi al numero di partner sessuali.

Tabella 5: Numero assoluto e percentuale di casi notificati di epatite B per fattore di rischio. Regione Veneto, anni 2006-2010.

FATTORE DI RISCHIO	2006		2007		2008		2009		2010	
Fattore di tipo oro-fecale (nelle 6 settimane prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Consumo di frutti di mare	26	43	41	47	21	30	18	39	17	34
Bevuto acqua di pozzo o sorgente	4	7	14	16	10	14	5	11	6	12
Notte fuori città	22	36	25	28	21	30	17	37	21	42
Fattore parenterale o sessuale (nei 6 mesi prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Trasfusione sangue o plasma o derivati, emodialisi	3	5	1	1	3	4	1	2	0	0
Interventi chirurgici, endoscopia	11	18	21	24	12	17	10	22	10	20
Ospedalizzazione	8	13	11	13	5	7	4	9	8	16
Altre esposizioni parenterali (piercing, tatuaggi, agopuntura, manicure/pedicure, rasatura dal barbiere)	20	33	32	36	21	30	17	37	17	34
Terapia odontoiatrica	21	34	29	33	24	34	12	26	17	34
Uso di droghe E.V.	7	11	2	2	24	34	1	2	0	0
Convivente/partner sessuale tossicodipendente	5	8	1	1	4	6	0	0	1	2
Contatto con itterico nei 6 mesi (familiare, convivente, amico o compagno di scuola o di lavoro con epatite B)	2	3	2	2	6	8	2	4	2	4
Partner sessuali (>1 nell'ultimo anno)	24	39	33	38	26	37	13	28	11	22
Rapporti occasionali	23	38	27	31	29	41	13	28	13	26
Convivente di soggetto HBsAg+	2	3	7	8	3	4	6	13	3	6
Convivente di soggetto HCV+	2	3	0	0	1	1	1	2	1	2
Totale casi	61	100	88	100	71	100	46	100	50	100

Come anticipato i fattori di rischio per l'epatite B sono di natura parenterale o sessuale. Per condurre quindi un'analisi di regressione logistica sono state considerate, oltre alle caratteristiche di genere, età e cittadinanza, anche tutte le variabili di rischio riportate nella tabella precedente, fatta eccezione per "convivente di soggetto HCV+" che nel caso dell'epatite B non risulta pertinente.

Anche per l'epatite di tipo B il modello costruito attraverso l'analisi di regressione logistica sembra avere una buona capacità esplicativa dei dati in nostro possesso circa le caratteristiche dei casi notificati (Tabella 6). Interessante osservare come l'avere un convivente/partner HbsAg positivo rende il rischio di contrarre la malattia oltre quattro volte superiore, mentre le esposizioni parenterali che prevedono il contatto con aghi/strumenti potenzialmente infetti e la pratica di rapporti sessuali occasionali aumenta quasi due volte il rischio di epatite di tipo B. Gli uomini risultano avere un 49% di probabilità in più di contrarre la malattia rispetto alle donne; infine la probabilità di ammalarsi è inferiore del 55% circa negli italiani rispetto agli stranieri.

Tabella 6: Risultati dell'analisi di regressione logistica per i casi notificati di epatite B. Regione Veneto, anni 2006-2010.

FATTORE PARENTERALE O SESSUALE (nei 6 mesi prima dell'inizio della malattia)		REGRESSIONE LOGISTICA			
Fattore di rischio	Modalità	OR	IC	Z	p-value
Costante del modello				-6,77	0,000
Convivente/partner sessuale tossicodipendente	SI/NO	0,79	0,16-3,88	-0,24	0,811
Convivente HbsAg+	SI/NO	4,27	2,12-8,59	3,41	0,001
Terapia odontoiatrica	SI/NO	1,53	1,12-2,09	2,27	0,024
Uso di droghe E.V.	SI/NO	1,35	0,74-2,45	0,83	0,409
Contatto con soggetti con epatite B	SI/NO	0,40	0,21-0,75	-2,42	0,015
Intervento chirurgici, endoscopia	SI/NO	1,01	0,67-1,53	0,03	0,977
Ospedalizzazione	SI/NO	0,93	0,55-1,58	-0,22	0,825
Altre esposizioni parenterali (piercing, tatuaggi, agopuntura, manicure/ pedicure, rasatura dal barbiere)	SI/NO	1,76	1,30-2,40	3,04	0,002
Rapporti occasionali	SI/NO	1,88	1,39-2,56	3,40	0,001
Trasfusione sangue o plasma o derivati, emodialisi	SI/NO	0,31	0,13-0,76	-2,14	0,032
Età	Var. numerica continua	1,04	1,03-1,05	5,73	0,000
Sesso	M/F	1,49	1,08-2,07	2,02	0,044
Cittadinanza	Italiano/straniero	0,45	0,30-0,67	-3,29	0,001

Epatite C

Come per l'epatite B, i principali fattori di rischio dell'epatite di tipo C sono rappresentati dai **fattori parenterali o sessuali**. I comportamenti più a rischio sono: la contaminazione con oggetti infetti (aghi o lame per piercing, tatuaggi, rasatura dal barbiere, agopuntura, trattamenti dentari,...), lo scambio di siringhe infette, la trasfusione di sangue e l'esposizione sul lavoro al sangue o ad altri liquidi corporei di un soggetto infetto. Dai recedenti studi condotti a livello nazionale e internazionale e dalla letteratura a disposizione si evince che il rischio di contagio tramite rapporti sessuali o trasmissione perinatale risulta inferiore a quello dell'epatite di tipo B.

Mentre negli anni 2006 e 2008 la principale via di contagio è rappresentata dalle altre vie parenterali, che interessa oltre il 50% dei casi (Figura 7), nel 2007 il fattore di rischio più frequente risulta essere la sottoposizione ad interventi chirurgici e/o ad endoscopia (40% dei casi). Nel corso dell'anno 2009 i fattori di rischio si distribuiscono invece in modo più omogeneo tra i casi di epatite di tipo C.

Nell'ultimo anno di rilevazione i principali fattori sono la presenza di un convivente e/o partner tossicodipendente e l'uso iniettivo di droghe. Quasi il 40% degli infetti sostiene poi di aver eseguito una delle pratiche che prevedono il contatto con aghi e siringhe (tatuaggi, piercing, manicure, pedicure, ecc.) e di avere un convivente HCV positivo.

Per l'intero periodo di osservazione risulta quindi esserci una certa variabilità per quanto riguarda la distribuzione dei casi di epatite C rispetto ai fattori di rischio.

Per quanto riguarda le vie di contagio oro-fecali, quelle più diffuse sono, per tutto l'arco temporale considerato, il consumo di frutti di mare e il pernottamento fuori città nelle 6 settimane precedenti l'infezione.

Tabella 7: Numero assoluto e percentuale di casi notificati di epatite C per fattore di rischio. Regione Veneto, anni 2006-2010.

FATTORE DI RISCHIO	2006		2007		2008		2009		2010	
Fattore di tipo oro-fecale (nelle 6 settimane prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Consumo di frutti di mare	4	14	5	21	3	20	0	0	6	29
Bevuto acqua di pozzo o sorgente	0	0	2	8	2	13	0	0	1	5
Notte fuori città	4	14	7	29	4	27	2	18	8	38
Fattore parenterale o sessuale (nei 6 mesi prima dell'inizio della malattia)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Trasfusione sangue o plasma o derivati, emodialisi	9	31	6	25	2	13	1	9	3	14
Interventi chirurgici, endoscopia	11	38	10	42	8	53	3	27	7	33
Ospedalizzazione	10	34	7	29	3	20	2	18	3	14
Altre esposizioni parenterali (piercing, tatuaggi, agopuntura, manicure/pedicure, rasatura dal barbiere)	15	52	7	29	8	53	2	18	8	38
Terapia odontoiatrica	8	28	4	17	5	33	2	18	3	14
Uso di droghe E.V.	9	31	5	21	5	33	3	27	9	43
Convivente/partner sessuale tossicodipendente	4	14	0	0	4	27	0	0	12	57
Contatto con itterico nei 6 mesi (familiare, convivente, amico o compagno di scuola o di lavoro con epatite B)	1	3	1	4	0	0	0	0	5	24
Partner sessuali (>1 nell'ultimo anno)	10	34	5	21	4	27	2	18	5	24
Rapporti occasionali	10	34	5	21	4	27	3	27	5	24
Convivente di soggetto HBsAg+	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Convivente di soggetto HCV+	2	7	0	0	2	13	0	0	8	38
Totale casi	29	100	24	100	15	100	11	100	21	100

Commento e criticità

L'individuazione certa dei fattori di rischio è un elemento fondamentale nell'ottica della prevenzione della malattia. Solo determinando le possibili cause di contagio è infatti possibile promuovere iniziative di sensibilizzazione ed intervento atte a prevenire in modo efficace l'insorgenza dell'epatite virale acuta. Il processo di definizione dei fattori di rischio è ad oggi una questione ancora aperta. I risultati ottenuti tramite l'analisi di regressione logistica possono quindi fornire spunti interessanti nella valutazione delle caratteristiche dei casi notificati in Regione Veneto a partire dal 2006.

LA VACCINAZIONE

Come specificato nel paragrafo introduttivo, allo stato odierno sono disponibili solo i vaccini contro l'epatite di tipo A e B. I dati confermano che, com'è facile supporre, la quota di casi che hanno contratto l'epatite virale acuta A o B e che sono stati precedentemente vaccinati contro queste malattie è molto contenuta.

Le informazioni circa lo stato vaccinale dei casi notificati si riferiscono ai soli 773 casi per cui, a partire dal 2006, è stata compilata la scheda SEIEVA. Va quindi specificato che il dato ha solo valore indicativo in quanto si riferisce solo ad una parte del totale delle notifiche di epatite virale acuta registrate in Regione Veneto. Inoltre il dato sulla vaccinazione soffre di incompletezza in quanto vi è un'ulteriore quota di soggetti con scheda SEIEVA che non riporta l'informazione.

In generale il 2,6% dei casi di epatite virale acuta notificati tramite scheda ministeriale dal 2006 al 2010 dichiara di avere eseguito la vaccinazione contro l'epatite A, mentre il 20,6% sostiene di essere stato vaccinato contro l'epatite di tipo B.

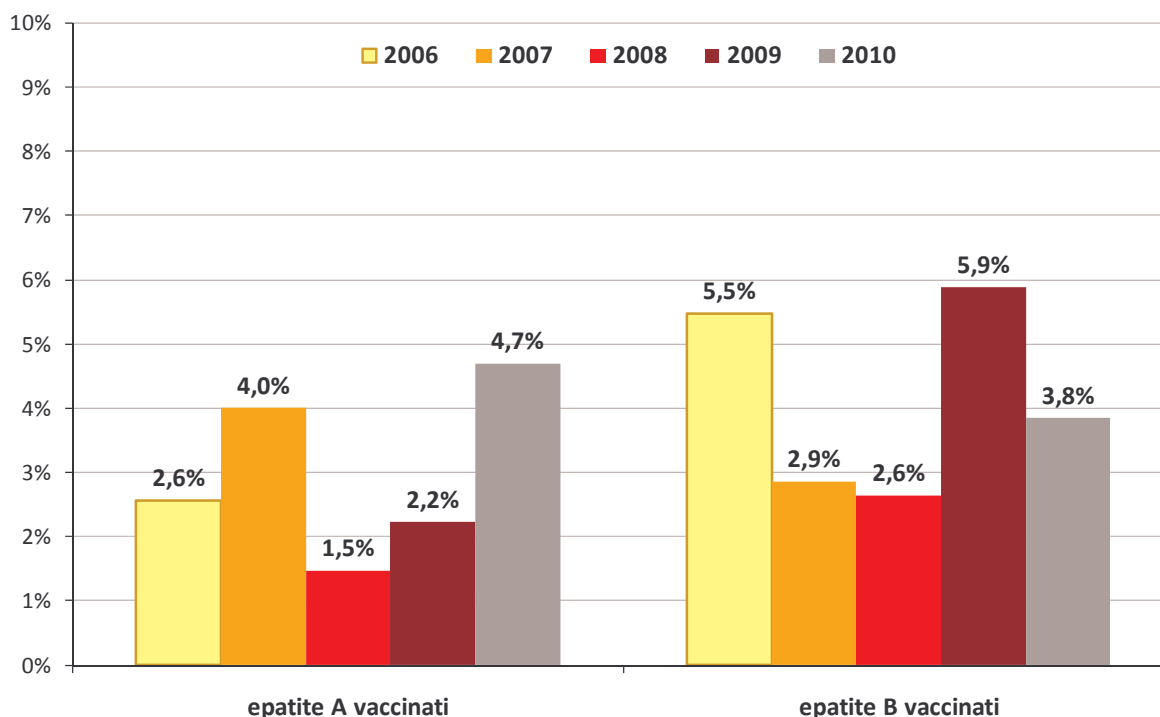
Certamente più utile risulta rapportare le vaccinazioni eseguite rispetto alla tipologia di epatite contratta. Per quanto riguarda l'epatite A solamente 1 soggetto notificato come caso negli anni 2006 e 2008, 2 infetti nell'anno 2007 dichiarano di avere eseguita la vaccinazione contro tale infezione; per il biennio 2009-2010 i malati di epatite A precedentemente vaccinati risultano pari a 3.

Il numero di casi di epatite B vaccinati contro tale malattia è leggermente superiore a quello dell'epatite di tipo A e varia dai 4 casi del 2006 ai 2 degli anni 2008 e 2010.

Per entrambe le malattie, si tratta di numeri molto contenuti che confermano l'efficacia protettiva offerta dai vaccini oggi a disposizione contro questi due tipi di epatite virale acuta.

In termini percentuali la proporzione di affetti da epatite di tipo A o B che sono stati precedentemente sottoposti alla vaccinazione contro tali malattie oscilla tra l'1,5% e il 4,7% per quanto riguarda l'epatite A e tra il 2,6% e il 5,9% per l'epatite B (Figura 12).

Figura 12: Percentuale di casi affetti da epatite di tipo A e B vaccinati per la rispettiva malattia. Regione Veneto, anni 2006-2010.



A partire dal 2008 la scheda SEIEVA consente di rilevare con maggiore precisione anche il numero di dosi di vaccino contro le epatite somministrate al malato. In futuro sarà quindi possibile compiere una valutazione più accurata circa la capacità protettiva della vaccinazione anche in base al numero di dosi somministrate ai soggetti affetti da epatite di tipo A o B che hanno poi contratto l'infezione.

DECESSI

Anche il dato relativo al numero di decessi verificatisi tra coloro che hanno contratto il virus dell'epatite è contenuto nelle schede del SEIEVA ed è quindi disponibile dal 2006 in poi.

Nell'ultimo quinquennio si sono verificati solo 5 decessi: 2 nell'anno 2006, uno per ciascuno degli anni del triennio 2008-2010; per i casi del 2006, 2008 e 2010 si trattava di pazienti di nazionalità italiana affetti da epatite B, il deceduto del 2009 è un cittadino italiano affetto da epatite di tipo non A – non E affetto anche da linfoma a grandi cellule di tipo B.

Più nello specifico, nel 2006 sono deceduti un uomo di 62 anni residente nell'Az. Ulss 1 e una donna di 90 anni residente nell'Az. Ulss 8. Sempre appartenente all'Az. Ulss di Asolo è poi l'uomo di 65 anni deceduto nel 2008. Residente nell'Az. Ulss 12 è infine l'uomo di 90 anni deceduto nel 2009 e la donna di 95 anni morta nell'ultimo anno di osservazione.

In tutti e 5 i casi, si tratta di soggetti che non hanno effettuato la vaccinazione per le tipologie di epatite virale per cui è possibile vaccinarsi.

CONCLUSIONI

Dal 1999 al 2010 sono stati notificati un totale di 2.442 casi di epatite virale acuta tra i residenti in Regione Veneto; tra le diverse tipologie di malattia esistenti è l'epatite di tipo B quella più frequente.

Nel 2003 si è verificato il picco massimo di malati con relativo tasso di notifica pari a 6,1 casi ogni 100.000 abitanti; tale dato è attribuibile in misura maggiore all'epatite di tipo A che registra un tasso di notifica di circa 3 casi ogni 100.000 residenti. L'andamento del tasso specifico per i casi di epatite B ha invece un andamento più costante nel corso degli anni e comunque sempre inferiore ai 2,5 casi per 100.000 abitanti.

Per quanto riguarda la provincia di residenza i tassi di notifica hanno un andamento altalenante nel corso degli anni. Nel 2010 è la provincia di Belluno a registrare il tasso più elevato, mentre quello più contenuto è stato registrato nel territorio di Verona.

Nel corso di quest'ultimo anno di osservazione le Aziende Ulss che hanno notificato un maggior numero di malati sono la 9, 6, 13 e 14, mentre nell'Azienda di Chioggia è stato notificato un solo caso.

Analizzando le caratteristiche demografiche dei soggetti con epatite virale acuta e residenti in Veneto si osserva che oltre il 71% dei casi segnalati a partire dal 1999 sono maschi; la maggiore presenza maschile è inoltre più marcata tra gli affetti da epatite di tipo B. Il picco massimo del tasso di notifica per i maschi è stato registrato nel 2003 (10,3 casi ogni 100.000 abitanti); dal 2005 tale tasso si è stabilizzato attorno ai 5 casi ogni 100.000 residenti. Il tasso di notifica per le donne è, per l'intero arco di osservazione, sempre inferiore ai 4 casi ogni 100.000 abitanti.

Il picco di casi di epatite virale acuta notificati nell'anno 2003 sembra maggiormente attribuibile ai soggetti affetti da epatite di tipo A con un'età superiore ai 34 anni. Risultano stabili nel tempo i tassi di notifica per i soggetti con più di 54 anni, mentre a partire dal 2004 il tasso per i bambini in età pediatrica si aggira attorno a 2 casi ogni 100.000 residenti.

Nel corso dell'anno 2010, il 53% dei malati di epatite B ha un'età compresa tra i 35 e i 54 anni e non vi sono casi di malattia tra i soggetti in età pediatrica. Più omogenea risulta essere la distribuzione per fasce d'età per i casi di epatite A: il 25% ha un'età inferiore ai 15 anni, il 31% appartiene alla fascia 15-34 anni, il 36% alla fascia tra i 35 e i 54 anni e l'8% ha un'età superiore a 54 anni.

La percentuale di stranieri tra coloro che hanno contratto l'epatite virale acuta è compresa tra il 9% e il 18% ed ha un andamento crescente negli ultimi anni. Confrontando i tassi di notifica a partire dall'anno 2002, si osserva una costante riduzione per quello relativo agli stranieri (si passa da 16,6 casi ogni 100.000 abitanti nel 1999 a 5,7 casi nel 2009). Il picco per la popolazione autoctona è pari a 5,6 casi ogni 100.000 residenti (nel 2003), mentre il minimo è stato registrato nel 2006 e nel 2010 (2,9 casi ogni 100.000 abitanti).

Dal 2006 è stato possibile raccogliere, tramite la scheda SEIEVA, le informazioni relative ai fattori di rischio ai quali i casi di epatite virale acuta sono stati sottoposti. Mentre per le epatite A si tratta di fattori di natura orofecale, per le epatite di tipo B e C si tratta di fattori di rischio parenterale o sessuale.

Nell'anno 2010, tra gli affetti da epatite A, oltre il 50% ha trascorso almeno una notte fuori città nelle sei settimane precedenti la malattia, mentre il 40% circa ha consumato frutti di mare.

Per l'intero periodo di osservazione, i soggetti con epatite B invece riportano frequenze elevate per quanto riguarda i rapporti occasionali, l'aver avuto più di un partner sessuale nei sei mesi precedenti la malattia, l'essersi sottoposto a terapie odontoiatriche ed aver effettuato pratiche che prevedono il contatto con aghi/siringhe.

Mentre negli anni 2006 e 2008 il fattore di rischio maggiormente presente nei soggetti malati di epatite C è rappresentato dalle esposizioni parenterali, nel 2007 spiccano gli interventi chirurgici e/o la pratica dell'endoscopia. Nel 2009 i diversi fattori di rischio si distribuiscono in modo più omogeneo tra i casi notificati, mentre nel 2010 la condizione a rischio più frequente risulta essere la presenza di un convivente e/o partner sessuale tossicodipendente.

Al fine di valutare in termini più approfonditi la relazione tra il tipo di epatite contratta e i fattori di rischio che ne hanno portato l'insorgenza è stata condotta un'analisi di regressione logistica. Questa tecnica consente di attribuire a ciascun fattore una misura di rischio (odds ratio). I risultati ottenuti forniscono, a livello indicativo, un profilo dei casi di epatite virale acuta di tipo A e B residenti in Regione Veneto e notificati a partire dall'anno 2006.

Sulla base delle analisi effettuate emerge che il rischio di contrarre l'epatite A aumenta del 36% tra coloro che hanno consumato frutti di mare ed è di quasi tre volte e mezzo superiore per chi ha trascorso almeno una notte fuori città nelle sei settimane precedenti la malattia. Il rischio di insorgenza di questo tipo di epatite risulta di oltre due volte e mezzo superiore nei soggetti di cittadinanza italiana.

Per gli affetti da epatite B il rischio quadruplica per chi ha un convivente o partner HbsAg positivo e quasi raddoppia per chi ha avuto rapporti sessuali occasionali od è entrato in contatto con aghi/strumenti potenzialmente infetti. In base al modello da noi analizzato, la probabilità di ammalarsi di questo tipo di epatite risulta maggiore nei maschi e nei cittadini stranieri.

Allo stato attuale sono disponibili, come misure preventive, i soli vaccini contro le epatite di tipo A e B. Tra i casi notificati in Regione Veneto a partire dal 2006 il numero di soggetti che si è ammalato di questi tipi di epatite ed era stato precedentemente sottoposto alla vaccinazione risulta trascurabile; indice questo della buona capacità protettiva del vaccino.

Dal 2006 ad oggi si sono verificati solo 5 decessi di pazienti affetti da epatite virale acuta: si tratta di autoctoni malati di epatite B nei casi registrati nel 2006, 2008 e 2010, mentre il caso del 2009 deceduto è un italiano affetto da epatite non A – non E. In tutti i casi osservati si tratta di soggetti anziani.

Malattie sessualmente trasmissibili

Dati al 31 dicembre 2010



INTRODUZIONE

Le malattie sessualmente trasmissibili (MST) costituiscono uno dei più seri problemi di salute pubblica in tutto il mondo, sia nei paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo. Secondo le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, le MST hanno una incidenza annua di 333 milioni di casi escludendo l'AIDS.

Le malattie a trasmissione sessuale sono in genere causate dalla trasmissione di batteri, virus, parassiti o funghi che passano da un corpo all'altro attraverso il contatto della pelle (o delle mucose genitali) o con liquidi organici infetti (in alcune malattie anche la saliva). Sebbene la via di contagio sia eminentemente sessuale, talvolta vengono colpiti anche altri organi oltre a quelli genitali e si può arrivare alla morte dell'individuo colpito, o a lesioni permanenti. Inoltre si possono trasmettere anche dalla madre al feto, durante la gravidanza, o dalla madre al neonato con l'allattamento.

Nonostante si presti maggiore attenzione all'informazione su queste problematiche, è comunque difficile abbattere completamente il pregiudizio ed infatti ancor oggi le malattie sessualmente trasmesse risultano in assoluto le meno notificate e i dati relativi a tale malattie soffrono di una scarsa accuratezza.

Pur prendendo atto del problema, è interessante analizzare i dati ufficiali comunicati al Ministero per verificare l'eventuale presenza di cambiamenti nel trend e descrivere qualitativamente la situazione.

Nella Regione Veneto i casi di malattie infettive vengono registrati in un apposito software denominato Sistema Informatico delle Malattie Infettive (SIMIWEB) ed entrato in vigore a partire dal 2006, a sostituzione del precedente sistema di sorveglianza. È quindi possibile disporre dei dati relativi ai casi di malattie a trasmissione sessuale per il periodo che va dal 1999 al 2010. I casi di AIDS, HIV ed epatite B vengono invece rilevati tramite appositi sistemi di sorveglianza.

DISTRIBUZIONE DEI CASI PER GENERE, ETÀ ED AZIENDE ULSS DI NOTIFICA

Dal 2006 al 2010 sono stati notificati in Regione Veneto, tramite il software SIMIWEB, 857 casi di MTS: per la maggior parte si tratta di sifilide (72%). La gonorrea rappresenta il 14% dei casi; il restante 14% è dovuto complessivamente a casi di condilomi acuminati, herpes genitale, linfogranuloma venereo, malattia da citomegalovirus, meningite sifilitica, mollusco contagioso, tricomoniasi, uretrite da clamidia.

I casi hanno un'età media di 35 anni. L'82% dei casi è di sesso maschile.

In questi 5 anni il numero medio di notifiche è stata di 170 segnalazioni, senza variazioni statisticamente significative (Figura 1).

Figura 1: Distribuzione dei casi di MTS per genere. Regione Veneto, anni 2006-2010.



Le schede di notifica mancano molto spesso di dati anagrafici: ben 169 schede non riportano la data di nascita e quindi non è possibile calcolare l'età del paziente. Le analisi relative alla distribuzione per età del malato vanno quindi prese con cautela e assumono un carattere puramente indicativo.

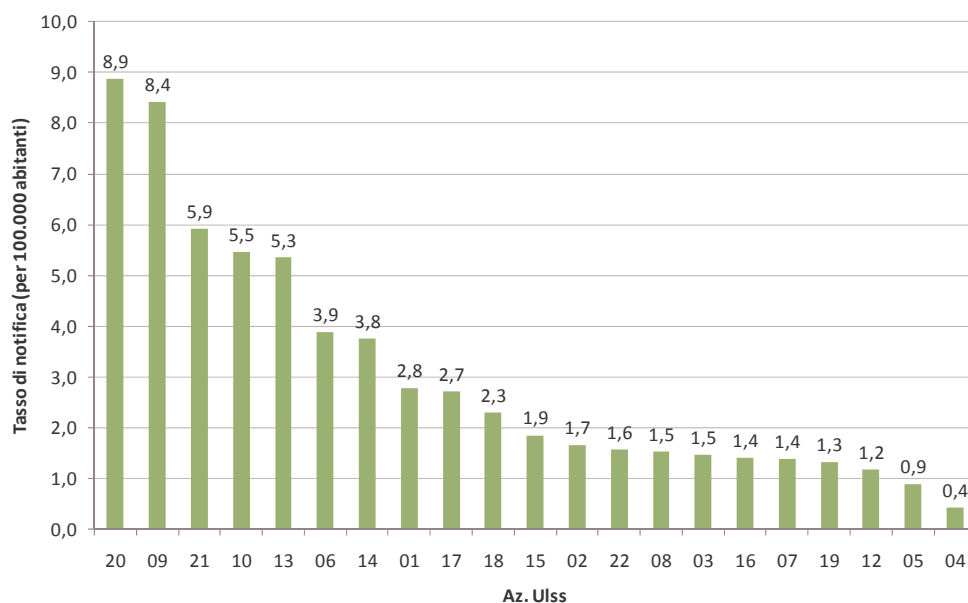
Per quelli noti, la fascia d'età più interessata è quella tra i 25 e i 35 anni; distinguendo per malattia si nota un maggior numero tra i giovani sotto i 25 anni di casi di condilomi acuminati, di malattia da citomegalovirus e di mollusco contagioso (Tabella 1).

Tabella 1: Distribuzione dei casi di MTS per malattia e fascia d'età. Regione Veneto, anno 2006-2010.

	Fino a 25 anni	26-35 anni	36-45 anni	Più di 45 anni	Non nota
Condilomi acuminati	3	0	0	0	2
Gonorrea	16	36	30	12	19
Herpes genitale	0	1	1	0	0
Linfogranuloma venereo	0	1	0	0	0
Malattia da citomegalovirus (CMV)	29	16	13	4	0
Meningite sifilitica	0	0	1	0	0
Mollusco contagioso	19	9	6	2	3
Sifilide	42	160	121	147	144
Tricomoniasi	2	0	0	0	0
Uretrite da chlamidya	3	3	3	1	1
TOTALE	114	226	175	166	169

Considerando l'Azienda Ulss di notifica si osserva che il 44% dei casi viene segnalato dalle sole Aziende di Verona e Treviso. I tassi medi annui di notifica variano da 8,9 casi per 100.000 abitanti dell'Azienda Ulss 20, a 0,4 casi per 100.000 residenti dell'Azienda Ulss di Thiene (Figura 2).

Figura 2: Andamento dei tassi di notifica dei casi di MTS per Azienda Ulss. Regione Veneto, anni 2006-2010.



ANDAMENTO DEI TASSI DI NOTIFICA PER SIFILIDE DAL 1999 AL 2010 E PREVISIONI PER L'ANNO 2011

L'attenzione viene ora focalizzata sulla sifilide, la malattia a trasmissione sessuale più diffusa a livello regionale, per la quale è possibile risalire senza variazioni nelle modalità di notifica fino al 1999.

Potendo quindi disporre di dati che coprono un periodo di tempo sufficientemente lungo, è possibile utilizzare dei modelli statistici che consentono, da un lato, di studiare l'andamento dei casi di sifilide notificati negli ultimi anni e, dall'altro lato, di ottenere delle previsioni sul numero di casi possibili per l'anno 2011 con un intervallo di confidenza del 90%.

Per condurre questo tipo di operazioni è stata condotta un'analisi di serie storiche¹.

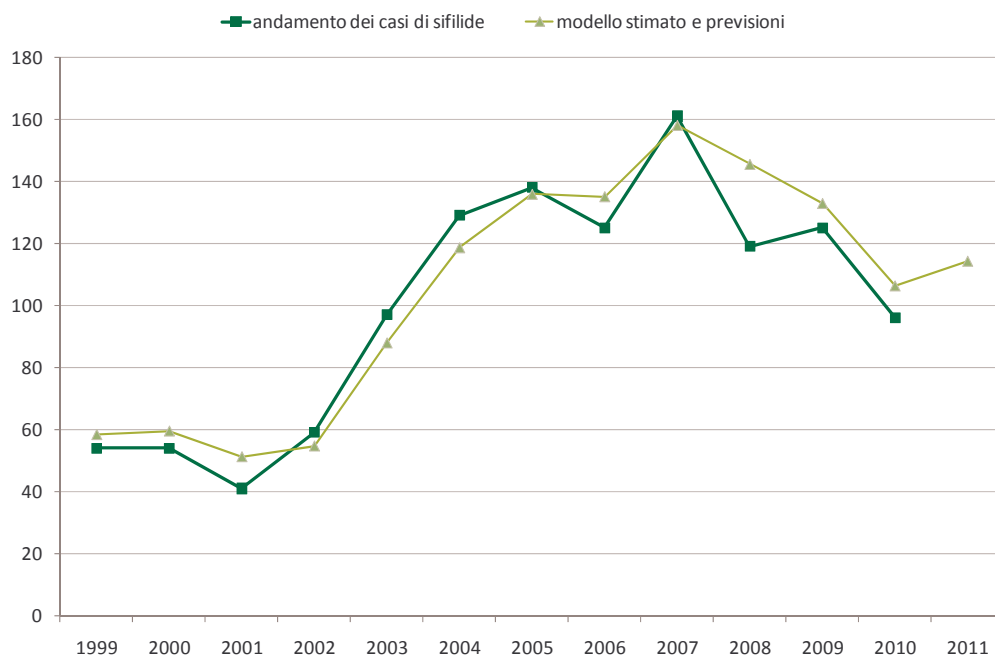
¹I dati raccolti infatti rappresentano una collezione temporale mensile del numero di casi affetti da malaria a partire dal gennaio 2002. L'analisi delle serie storiche consente di scomporre il fenomeno osservato in diverse componenti:

- il trend, ovvero l'andamento di lungo periodo;
- la stagionalità, cioè la componente che si ripete ad intervalli sistematici nel tempo;
- la componente casuale, cioè le variazioni residuali non spiegabili dalle precedenti componenti

Al fine di individuare un modello capace di spiegare (stimare) al meglio l'andamento della serie è stato utilizzato un modello basato sul lisciamento esponenziale. L'assunto di partenza del lisciamento esponenziale consiste nella possibilità di prevedere il numero di casi di sifilide per il mese successivo a partire da tutti i valori osservati nei mesi, precedenti pesanti secondo un sistema di pesi che discendono a mano a mano che ci si allontana nel tempo (i dati meno recenti hanno un peso predittivo minore, mentre i dati più recenti hanno una rilevanza maggiore nel determinare la previsione). Un modello basato sul lisciamento esponenziale è inoltre particolarmente adatto per fornire previsioni di breve periodo.

La Figura 3 mostra il trend di tali notifiche e l'adattamento al modello di stima individuato che permette di stimare attorno a 115 il numero di notifiche di sifilide per il 2011.

Figura 3: Andamento dei tassi di notifica per sifilide, modello di stima e previsioni per l'anno 2011 per i casi di sifilide. Regione Veneto, anni 1999-2010.



CONFRONTO DEI TASSI DI NOTIFICA DI SIFILIDI, AIDS ED EPATITE B

La serie completa delle notifiche di sifilide è stata confrontata, per gli stessi anni, con altre denunce di malattie sessualmente trasmesse per le quali esistono dei flussi speciali come: AIDS, epatite B e HIV. Nonostante la notifica AIDS e epatite B sia più accurata perché fatta anche attraverso software ministeriali, si osserva che a partire dall'anno 2003 il numero di notifiche di sifilide ha superato entrambi i flussi; solo il numero di test HIV positivi resta nettamente superiore (Figura 4).

Figura 4: Andamento del numero di notifiche per sifilide, AIDS, epatite B ed HIV. Regione Veneto, anni 1999-2010.

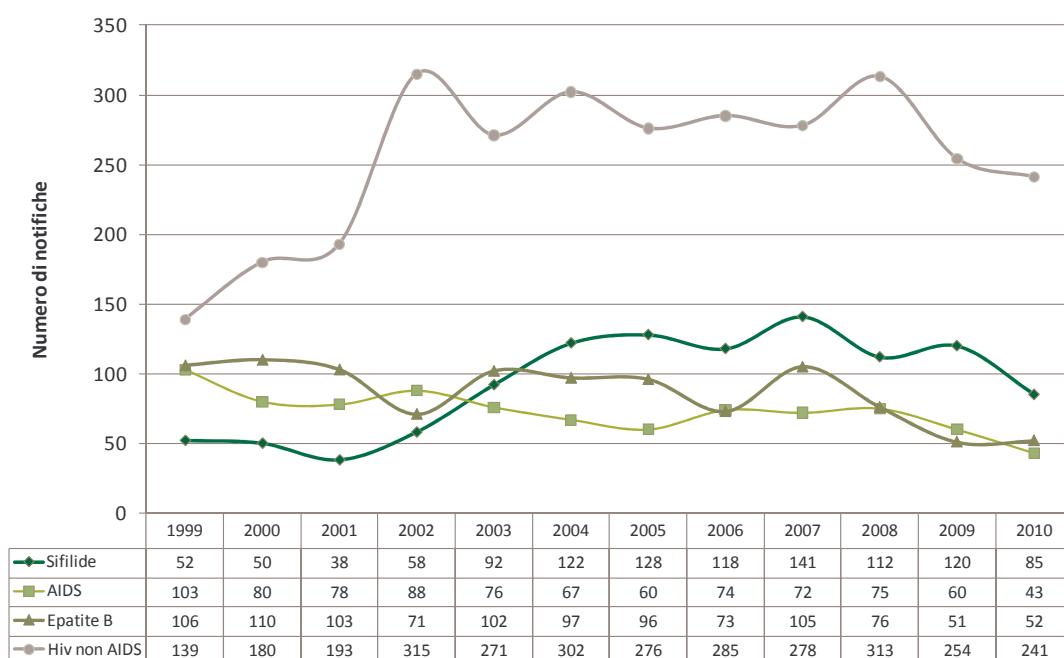
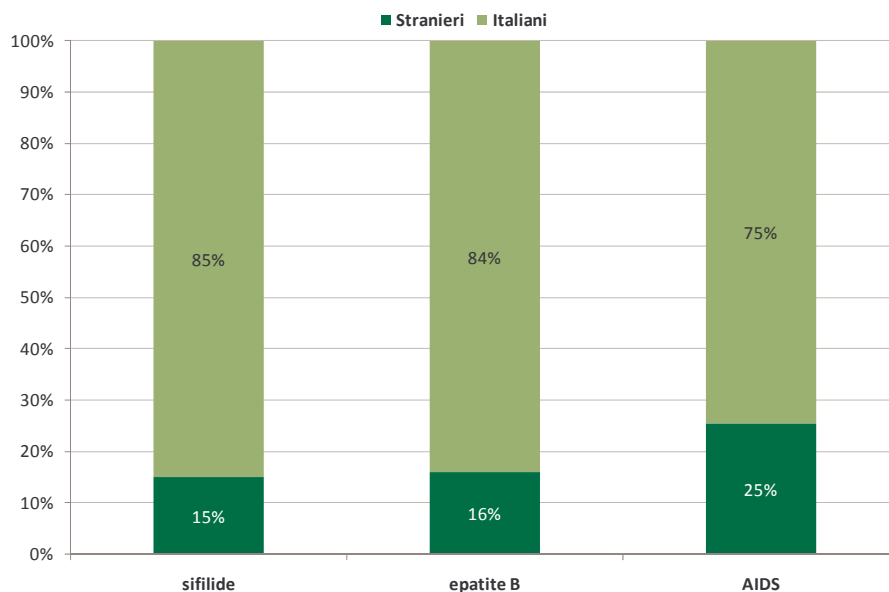
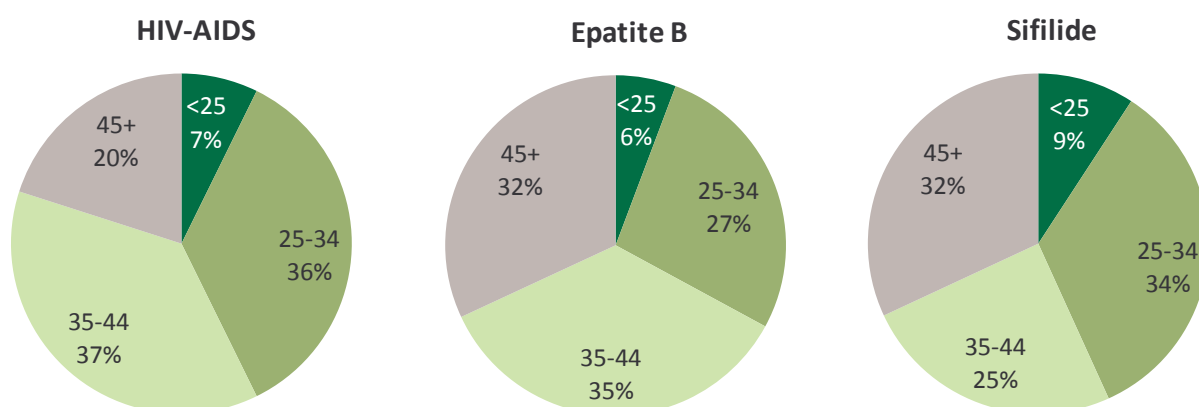


Figura 5: Percentuale delle notifiche per sifilide, epatite B, AIDS ed HIV distintamente per cittadinanza. Regione Veneto, anni 1999-2010.



Per quanto riguarda le fasce d'età dei casi si osserva che per tutte e tre le malattie considerate la percentuale di pazienti con un'età inferiore ai 25 anni è contenuta e non supera il 10%. Tra le notifiche dei casi di sifilide si ha una quota inferiore di soggetti con età superiore ai 44 anni rispetto a quella osservata per epatite B e AIDS-HIV. Più contenuta rispetto alle altre malattie è infine la percentuale di pazienti affetti da epatite B nella fascia d'età 25-34 anni (Figura 6).

Figura 6: Percentuale delle notifiche per sifilide, epatite B, AIDS ed HIV distintamente per fasce d'età. Regione Veneto, anni 1999-2010.



CONCLUSIONI

Ad oggi, le malattie a trasmissione sessuale rappresentano uno dei più seri problemi di salute pubblica in tutto il mondo. Sembrano inoltre persistere ancora dei forti pregiudizi in materia, tanto che i dati relativi alle notifiche delle MTS soffrono di una notevole sottostima e di una scarsa accuratezza nelle informazioni.

Dal 2006 ad oggi i casi di MTS in Regione Veneto sono stati oltre 850 (dal conteggio sono esclusi i casi di AIDS, HIV ed epatite B per i quali è previsto un apposito sistema di sorveglianza). Nel 72% delle notifiche si tratta di sifilide, la gonorrea rappresenta il 14% dei casi, il restante 14% è dovuto complessivamente a casi di condilomi acuminati, herpes genitale, linfogranuloma venereo, malattia da citomegalovirus, meningite sifilitica, mollusco contagioso, tricomoniasi, uretrite da clamidia.

I casi hanno un'età media di 35 anni e l'82% delle notifiche riguarda soggetti di genere maschile.

Focalizzando l'attenzione sulla sifilide, la malattia a trasmissione sessuale più frequente, negli ultimi anni si osserva un andamento decrescente nelle notifiche: si è infatti passati dai 160 casi del 2007 ai poco più di 100 dell'ultimo anno. Le analisi di serie storica condotte ipotizzano un numero di casi per l'anno 2011 in linea con il numero di casi riscontrati nel corso del 2010 (circa 110).

Le notifiche di sifilide hanno un andamento conforme a quello di altre malattie sessualmente trasmesse come l'epatite B e l'AIDS, mentre i casi annui di HIV si attestano su valori più elevati.

Legionellosi nella Regione Veneto

Dati al 31 dicembre 2010

INTRODUZIONE

La legionella è una malattia causata da *Legionella pneumophila*, un batterio gram-negativo, aerobio, di cui sono state identificate più di 50 specie e 71 ceppi. Deve il suo nome all'epidemia acuta dell'estate del 1976 che colpì un gruppo di veterani dell'American Legion riuniti in un albergo a Philadelphia, causando 34 morti e 221 contagiati.

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: si riscontrano nelle sorgenti, comprese quelle termali, nei fiumi, nei laghi, nei vapori e sui terreni. Da questi ambienti esse risalgono a quelli artificiali, come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine (sono state rilevate anche in fanghi di fiume o torrente, o argilla per manufatti in terracotta). I batteri, inoltre, possono sopravvivere con una temperatura dell'acqua compresa tra i 5,7 e i 55 °C, mentre hanno il massimo sviluppo con una temperatura dell'acqua compresa tra i 25 e i 42 °C. Da evidenziare la loro capacità di sopravvivenza in ambienti acidi e alcalini, sopportando valori di pH compresi tra 5,5 e 8,1.

L'uomo contrae l'infezione attraverso la via aerea (aerosol), cioè quando inala acqua in piccole goccioline (1-5 micron) contaminata da una sufficiente quantità di batteri. Non è mai stata dimostrata la trasmissione da uomo a uomo. L'infezione da legionella può dare luogo a due distinti quadri clinici: la febbre di Pontiac e la malattia del legionario. La febbre di Pontiac ha un periodo di incubazione di 24-48 ore e si risolve in 2-5 giorni. È accompagnata da malessere generale e cefalee seguiti da febbre. La malattia dei legionari ha un periodo di incubazione medio di 5-6 giorni ed è molto più grave: oltre a malessere, cefalee e tosse, possono essere presenti sintomi gastrointestinali, neurologici e cardiaci e complicanze varie; nei casi più gravi può addirittura essere letale.

La letalità della legionellosi è pari al 15-20% dei casi, con picchi del 60% per le infezioni nosocomiali e a carico di soggetti immunocompromessi. Una polmonite da legionella non si distingue da altre forme atipiche o batteriche di polmonite, ma è riconoscibile dalle modalità di coinvolgimento degli organi extrapolmonari.

I principali fattori di rischio per l'acquisizione dell'infezione e lo sviluppo di malattia sono l'età avanzata, l'abitudine al fumo, l'immunodeficienza (conseguente anche a terapie immunosoppressive) e la concomitanza di patologie cronico-degenerative. Circa il 90% dei casi di legionella sono da attribuirsi alla specie *L. pneumophila*. La *L. pneumophila* è un parassita intracellulare facoltativo che può invadere le amebe o i macrofagi nell'uomo e usarli per replicarsi.

Il trattamento della legionellosi, essendo una malattia di origine batterica, passa soprattutto attraverso terapie antibiotiche. Tuttavia, molta importanza hanno anche le pratiche preventive che limitano la diffusione del batterio in ambienti a rischio, come le case di cura per anziani e gli ospedali. Diventa infatti strategico controllare frequentemente le fonti d'acqua utilizzate, i sistemi di condizionamento, le tubature e i condensatori, per evitare colonizzazione batterica.

Il seguente rapporto contiene un'analisi approfondita delle principali caratteristiche dei casi di legionellosi verificatisi in Regione Veneto nel corso dell'anno 2010. I casi analizzati riguardano quindi residenti veneti che hanno contratto la malattia in strutture recettive regionali e non, e soggetti residenti e non che hanno presumibilmente contratto la malattia in Veneto.

Accanto a questi casi avvenuti entro il territorio regionale, ve ne sono altri 2 relativi a soggetti residenti in Veneto che hanno però contratto la malattia al di fuori della nostra Regione. Tali casi non rientrano nell'analisi in questione, in quanto notificati presso la Regione di presunta infezione.

IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA DELLA LEGIONELLOSI

In Italia la legionellosi è soggetta a obbligo di notifica nella classe II (DM 15 dicembre 1990). Dal 1983 è stato attivato un apposito sistema di sorveglianza che raccoglie informazioni dettagliate in un apposito registro nazionale, che ha sede presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e di competenza del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS).

La Regione Veneto, oltre a segnalare tramite l'apposita scheda ministeriale di notifica, dispone di un software per la registrazione dei casi di malattie infettive che occorrono sul territorio. Tale applicativo è denominato SIMI-WEB ed è attivo dal 2006, in sostituzione del precedente sistema di sorveglianza.

A livello europeo la sorveglianza delle legionellosi associate ai viaggi viene svolta dallo European Surveillance Schema for Travel Associated Legionnaires' Disease (Ewglinet), a cui aderiscono 36 Paesi, tra cui l'Italia. Questa rete di sorveglianza è stata attivata nel 1986; fino al 1993 è stata coordinata dal National Bacteriology Laboratory di Stoccolma e successivamente dall'Health Protection Agency (HPA), Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC) di Londra. Dal 1° aprile 2010 tale programma è stato trasferito a Stoccolma e viene coordinato e gestito dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) ed è stato rinominato ELDSnet (European Legionnaires' Disease Surveillance network).

Nel 2002 il sistema di sorveglianza europeo ha emanato delle linee guida al fine di delineare un approccio standardizzato per il controllo e la prevenzione della legionellosi associata ai viaggi in tutti i Paesi europei.

L'ELDSnet segnala all'ISS i casi di legionellosi verificatisi in viaggiatori stranieri che hanno trascorso un periodo in Italia. A sua volta il CNESPS dell'ISS segnala questi casi al Dipartimento di Prevenzione del Ministero della Salute, agli Assessorati Regionali alla Sanità e ai responsabili dei Servizi di Igiene Pubblica delle ASL di competenza, che hanno il compito di attivare l'indagine ambientale ed epidemiologica presso le strutture segnalate.

I casi che si verificano in cittadini italiani che hanno soggiornato in Italia o all'estero e che hanno contratto la malattia vengono invece notificati dall'ISS all'ELDSnet. Nel caso in cui la possibile fonte di infezione sia una struttura straniera, il sistema di sorveglianza europeo provvede ad informare le autorità del Paese in cui si presume sia originata l'infezione.

Secondo i dati contenuti nel “Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2010” redatto dall’ISS, nel corso dell’ultimo anno sono pervenute 1.234 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi nel nostro Paese; di questi, 1.184 sono confermati (95,9%) e 50 presunti (4,1%). Il tasso di incidenza della malattia risulta pari a 2 casi ogni 100.000 abitanti. Esistono delle differenze statisticamente significative circa l’incidenza a livello territoriale: nel Sud Italia il tasso ha un valore contenuto (0,60/100.000 abitanti), nelle Regioni del Centro Italia risulta in linea con il dato nazionale (2,06/100.000), mentre al Nord raggiunge i 3,12 casi ogni 100.000 abitanti.

Il 50% dei casi di legionella notificati in Italia nel corso dell’ultimo anno ha superato i 65 anni d’età e l’età media dei pazienti è di 63 anni. Il 71,2% dei casi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è pari a 2,5.

Dei 1.234 casi notificati, 65 (5,3%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 129 casi (10,5%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall’abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 42 casi (3,4%) erano residenti in comunità chiuse, 18 casi (1,5%) avevano frequentato piscine e 6 casi (0,5%) avevano effettuato cure odontoiatriche.

Nell’arco del 2010 si sono verificati 13 cluster nosocomiali di legionellosi in Italia, ma nessuno ha coinvolto la Regione Veneto.

In quest’ultimo anno di rilevazione, nella totalità dei casi notificati in Italia l’agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila*.

Secondo i dati di un articolo pubblicato su Eurosurveillance², in Europa si sono verificati 5.907 casi in 33 Paesi nel 2007 e 5.960 casi nel 2008 in 34 Paesi (tra cui Cipro, che ha inviato i dati per la prima volta). L’incidenza complessiva per milione di abitanti era 11,3 nel 2007 (basato su una popolazione di 523,3 milioni) e 11,8 nel 2008 (basato su una popolazione di 506,2 milioni). Degli 11.867 casi segnalati nel periodo 2007-2008, 8.376 (70,6%) casi hanno riguardato gli uomini, 3.176 (26,8%) le donne, mentre per 315 (2,7%) casi il sesso non è noto. In entrambi gli anni il maggior numero di casi notificati è compreso nella fascia d’età 50-59 anni, pari a 1.288 casi nel 2007 (21,8%) e 1.328 casi nel 2008 (22,3%).

Nel corso dei due anni, 748 casi sono stati classificati come nosocomiali, 7.328 come acquisiti in comunità, 1.480 associati a viaggi all’estero, 1.030 connessi a spostamenti all’interno del Paese di residenza, 86 come “altri” e 1.195 di origine “non nota”. Nel 2008, i casi nosocomiali sono stati riportati in due categorie: casi associati agli ospedali (n=307) e casi associati ad altre strutture sanitarie (n=112).

La letalità è rimasta stabile tra i due anni: sono stati segnalati 391 decessi nel 2007 (6,6%) e 388 nel 2008 (6,5%). Nell’intero arco dei due anni 9.436 (79,5%) casi sono stati causati da *Legionella pneumophila* sierogruppo 1, 1.785 casi (15%) sono attribuibili a *L. pneumophila* di altro sierogruppo o sierogruppo non determinato e i restanti 646 casi (5,4%) sono stati causati da altre specie di *Legionella* o da specie non determinate.

Grazie alla rete di sorveglianza europea ELDSnet, nel corso del 2010, sono stati segnalati 232 casi di legionella associata ai viaggi complessivamente per turisti italiani e stranieri.

Le regioni maggiormente visitate dai casi di legionella associate ai viaggi sono state la Lombardia (15%), l’Emilia-Romagna (13%), il Veneto (12%), la Toscana (10%) e la Campania (8%).

I casi in turisti italiani sono stati 129, di cui il 93% avevano soggiornato in albergo, il 4% in campeggio e il restante 3% in altre strutture. Solo nel 10% dei casi la meta è stata una località straniera.

I casi di legionella verificatisi in turisti stranieri in visita nel nostro Paese sono stati 103.

¹“Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia” – M. C. Rota, M. G. Caporali, C. Napoli, A. Bella, S. Giannitelli, G. Mandarino, M. Scaturro, M. L. Ricci - Notiziario dell’Istituto Superiore di Sanità – Vol. 24, n. 10 ottobre 2010, ISSN 0394-9303.

²Legionnaires’ disease in Europe 2007-2008 – C. A. Joseph, K. D. Ricketts on behalf of the European Working Group for Legionella Infections – Eurosurveillance, Vol. 15, Weekly 8, 25 febbraio 2010.

LA LEGIONELLOSI IN REGIONE VENETO E IN ITALIA, ANNI 2006-2010

Sulla base dei dati pubblicati nel “Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2010” redatto dall’ISS³, la Regione Veneto è la quinta regione sia per numero complessivo di notifiche di legionella dal 2006 al 2010, sia per numero di casi nel corso dell’ultimo anno (Tabella 1).

Tabella 1: Casi di legionellosi per Regione, ordinati in senso decrescente, per anno di diagnosi. Italia, anni 2006-2010.

	2006	2007	2008	2009	2010	TOTALE
Lombardia	327	360	444	451	455	2.037
Emilia-Romagna	89	80	113	132	97	511
Lazio	68	75	129	117	104	493
Toscana	73	83	81	102	122	461
Veneto	79	62	84	82	96	403
Campania	95	74	83	78	69	399
Piemonte	34	46	58	51	81	270
Trentino	31	37	39	40	51	198
Liguria	45	29	28	29	36	167
Marche	26	16	36	15	19	112
Friuli-Venezia Giulia	21	22	15	23	26	107
Umbria	12	20	26	16	22	96
Puglia	11	14	19	20	14	78
Bolzano	6	7	11	20	9	53
Abruzzo	6	11	8	10	6	41
Basilicata	3	7	8	5	9	32
Sicilia	4	3	3	5	5	20
Sardegna	3	2	6	0	7	18
Valle D'Aosta	3	5	4	3	3	18
Calabria	0	1	2	7	3	13
Molise	0	0	0	1	0	1
Estero	0	0	1	0	0	1
TOTALE	936	954	1.198	1.207	1.234	5.529

Il numero di casi di legionellosi verificatisi in Regione Veneto nel corso del 2010 rappresentano il 7,8% del totale delle notifiche di malattia in Italia.

Il tasso di incidenza regionale per l’anno 2010 risulta sovrapponibile a quello nazionale che è pari a 2 casi ogni 100.000 residenti. Mentre l’incidenza nella Regione Veneto ha un andamento leggermente crescente rispetto al biennio 2008-2009 (1,7 casi ogni 100.000 abitanti), quella dell’Italia risulta invece invariata.

³“Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia” – M. C. Rota, M. G. Caporali, C. Napoli, A. Bella, S. Giannitelli, G. Mandarino, M. Scaturro, M. L. Ricci - Notiziario dell’Istituto Superiore di Sanità – Vol. 24, n. 10 ottobre 2010, ISSN 0394-9303.

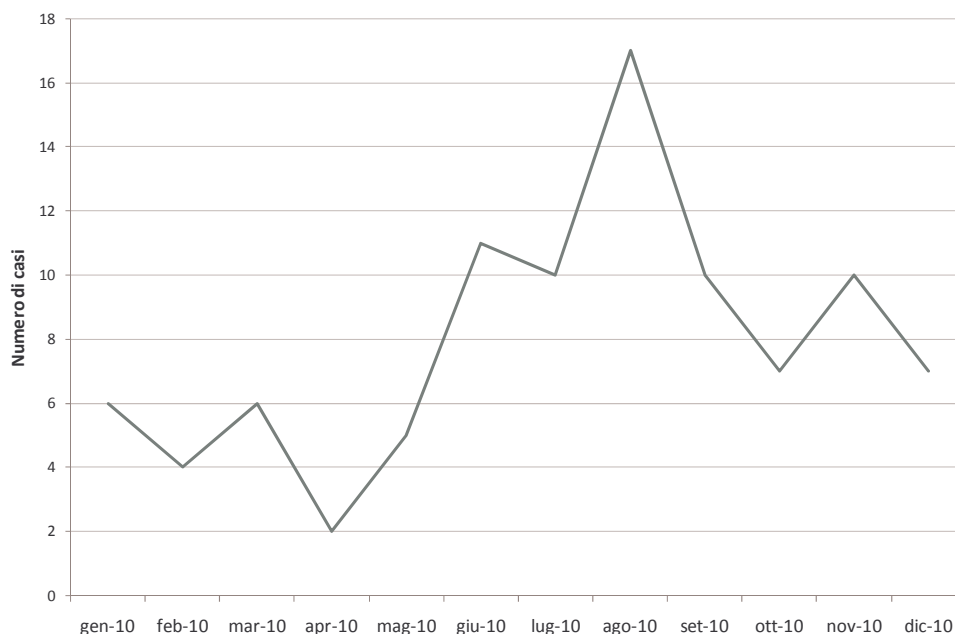
CASI DI LEGIONELLA IN VENETO NELL'ANNO 2010

Il numero di casi di legionellosi verificatisi in Regione Veneto nel corso del 2010 risulta pari a ⁹⁵⁴, con un tasso di notifica⁵ pari a 1,9 casi ogni 100.000 abitanti.

Ad eccezione di 2 soli casi per i quali l'infezione da batterio della legionella resta presunta, per i restanti 93 è stato possibile accertare la presenza dell'infezione.

Come mostrato nella Figura 1, il periodo dell'anno nel quale si verifica il maggior numero di casi di legionella è quello compreso tra la primavera e l'estate, con un picco massimo nel mese di agosto.

Figura 1: Distribuzione dei casi di legionellosi per mese di diagnosi. Regione Veneto, anno 2010.



Essendo la legionella una malattia legata anche ai viaggi, è facile pensare che l'insorgenza avvenga proprio nel periodo dell'anno più favorevole per gli spostamenti in località turistiche.

Distribuzione territorio di notifica e residenza

Differenziando l'analisi a livello territoriale, i casi di legionella hanno una distribuzione sovrapponibile a livello di Azienda Ulss di notifica e di residenza (Tabella 2). I territori maggiormente interessati sono quelli di Verona (oltre il 40% delle notifiche e dei casi residenti), Treviso (circa il 20%), Venezia e Padova. Nelle altre province il numero di casi di legionella nell'anno 2010 risulta limitato.

⁴In seguito a successive verifiche il numero di casi di legionella nel corso del 2010 è risultato pari a 95, invece dei 96 riportati nel rapporto annuale dell'ISS.

⁵Il tasso di notifica dell'anno 2010 viene calcolato in riferimento all'ultimo dato ISTAT sulla popolazione residente; per quest'ultimo anno la popolazione utilizzata è quella al 01/01/2010.

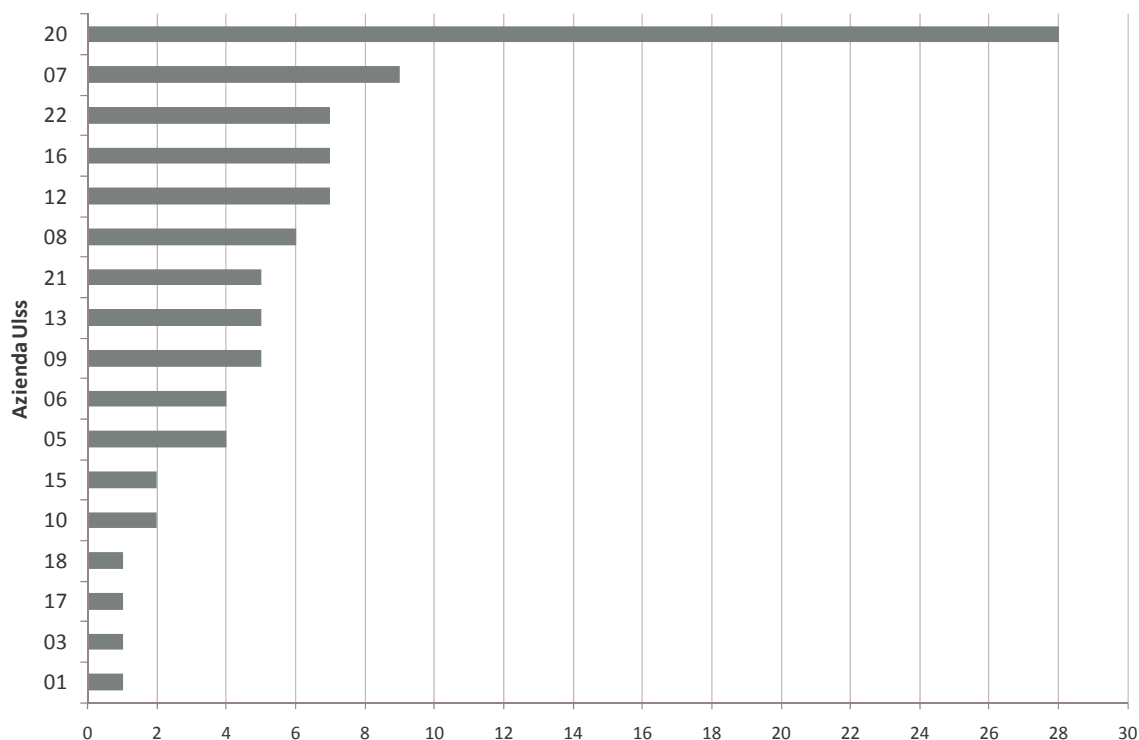
Tabella 2: Distribuzione assoluta e percentuale dei casi di legionellosi per provinciali notifica e residenza e relativi tassi di notifica. Regione Veneto, anno 2010.

Provincia di notifica	N° casi notificati	% casi notificati	Tasso di notifica	Provincia di residenza	N° casi residenti	% casi residenti	Tasso di notifica
Belluno	1	1,1	0,5	Belluno	2	2,1	0,9
Padova	10	10,5	1,1	Padova	8	8,4	0,9
Rovigo	1	1,1	0,4	Rovigo	1	1,1	0,4
Treviso	20	21,1	2,3	Treviso	19	20,0	2,1
Venezia	14	14,7	1,6	Venezia	15	15,8	1,7
Vicenza	9	9,5	1,0	Vicenza	7	7,4	0,8
Verona	40	42,1	4,6	Verona	40	42,1	4,6
Fuori Regione	*			Fuori Regione	3	3,2	-
TOTALE	95	100	1,9	TOTALE	95	100	1,9

* 2 casi di legionella in soggetti residenti in Veneto che hanno contratto la malattia al di fuori della Regione Veneto

Come anticipato nel capitolo introduttivo, ai 95 casi di legionella avvenuti nella nostra Regione andrebbero poi sommati altri 2 casi relativi a pazienti veneti che hanno contratto la malattia al di fuori del territorio regionale. La Figura 2 riporta la distribuzione dei pazienti che hanno contratto la legionella nel corso dell'ultimo anno di rilevazione per Azienda Ulss di notifica. L'Azienda che ha notificato il maggior numero di casi è la n. 20 (29,5% del totale delle notifiche). Nelle Ulss n. 2, 4, 14 e 19 non si sono invece verificati casi di malattia.

Figura 2: Numero di casi di legionellosi per Azienda Ulss di notifica. Regione Veneto, anno 2010.



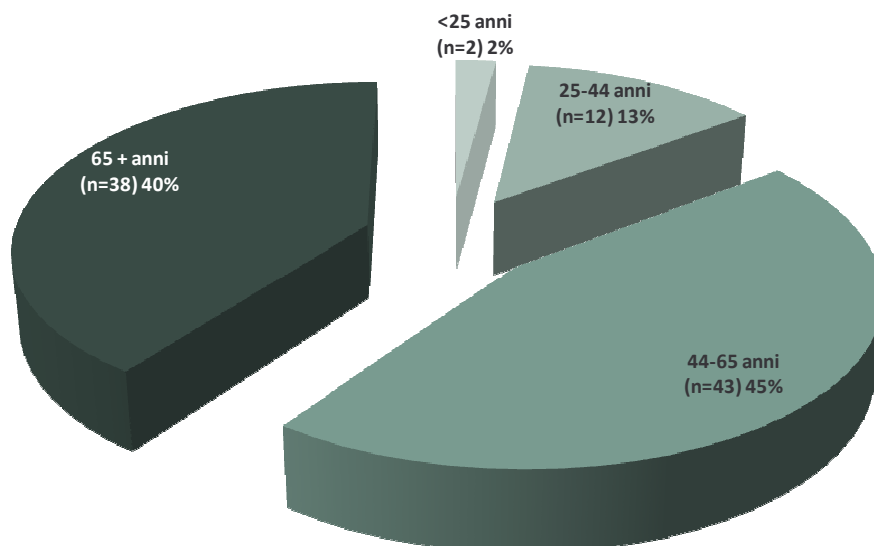
Caratteristiche demografiche dei casi di legionella

Nel 2010, il 71,6% delle notifiche di legionella nella Regione Veneto ha riguardato soggetti di genere maschile, mentre il restante 28,4% ha interessato le femmine; il rapporto maschi/femmine risulta quindi pari a 2,5. Il dato regionale sulla distribuzione per genere dei pazienti rispecchia quello osservato a livello nazionale.

L'età media alla diagnosi dei casi di legionella verificatisi in Veneto nell'arco del 2010 è di 61 anni. Differenziando per genere si osservano delle differenze: mentre gli uomini hanno mediamente un'età pari a 59 anni, le pazienti donne hanno un'età media superiore (64 anni).

Complessivamente, meno del 15% dei casi di legionellosi ha un'età inferiore ai 45 anni, mentre il 40% ha più di 65 anni d'età (Figura 3).

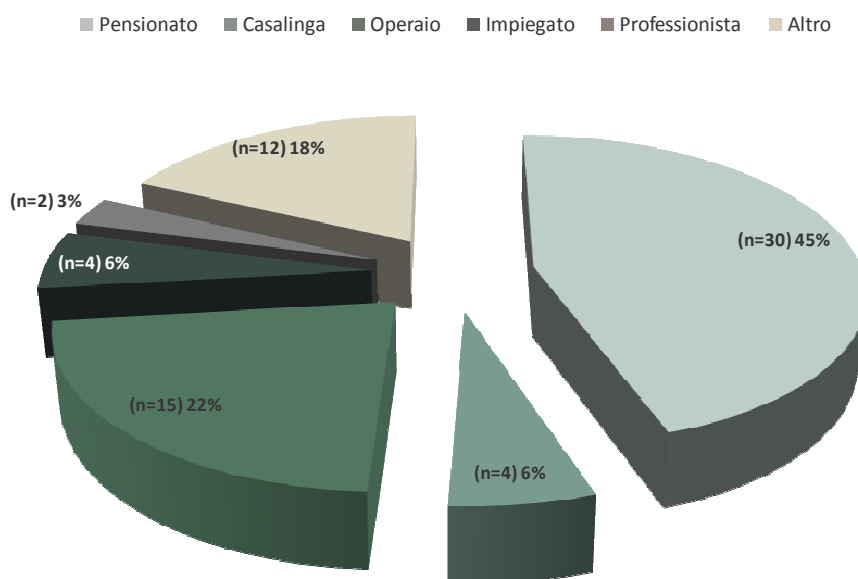
Figura 3: Distribuzione percentuale dei casi di legionellosi per fasce d'età. Regione Veneto, anno 2010.



Le informazioni circa la condizione occupazionale sono disponibili per il 70,5% dei casi (n=67) ed hanno quindi solo valore indicativo circa lo stato occupazionale dei pazienti.

Per coloro che riportano l'informazione, si osserva che il 45% dei pazienti è pensionato. Tale dato è in linea con quello relativo all'età che riporta una media superiore ai 60 anni.

Figura 4: Distribuzione percentuale dei casi di legionellosi per condizione occupazionale. Regione Veneto, anno 2010.



DECORSO OSPEDALIERO ED ESITO DELLA MALATTIA

I dati relativi alla degenza sono purtroppo spesso incompleti in quanto la scheda di notifica viene inviata all'Ufficio regionale di competenza subito dopo il ricovero. Spesso quindi mancano le informazioni circa la data di dimissione e l'esito della malattia nei pazienti affetti da legionellosi. Per il 2010, queste informazioni sono state riportate rispettivamente per il 34,7% dei casi (n=33) e il 37,9% dei pazienti (n=36). I risultati presentati in questo capitolo, assumono quindi un valore indicativo e vanno pertanto letti con una certa cautela.

Nel 2010, la durata media del ricovero ospedaliero dei pazienti affetti da legionellosi si aggira attorno ai 16 giorni.

Il 54,7% dei pazienti (n=52) riporta una malattia concomitante; il 77% di questi soggetti presenta malattie cronicodegenerative e l'11,5% è affetto da neoplasie.

La letalità è risultata pari al 6,3% dei casi (n=6). Un ulteriore 31,6% è stato dichiarato guarito, mentre per il restante 62,1% l'informazione non è disponibile.

FATTORI DI RISCHIO E POSSIBILI ESPOSIZIONI

Conoscere la fonte di esposizione alla malattia nei 10 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi è certamente un elemento importante non solo ai fini di descrivere le fonti di infezioni, ma anche dal punto di vista delle politiche attuabili per prevenire l'infezione da legionella.

Tra i fattori di esposizione il più frequente è l'abitudine al fumo, presente nel 44% dei pazienti. 2 soggetti hanno detto di aver frequentato le piscine, mentre altri 2 pazienti risultano ospedalizzati durante le 2 settimane precedenti l'insorgenza della malattia. Per uno di questi pazienti si tratta di un'infezione nosocomiale confermata, mentre per l'altro caso è da considerarsi probabile.

17 soggetti (18%) hanno dichiarato di aver soggiornato fuori casa nelle due settimane precedenti il manifestarsi della malattia. Di questi l'82,4% (N=14) ha soggiornato presso una struttura italiana, mentre il restante 17,6% (n=3) ha condotto un viaggio all'estero. I paesi stranieri visitati sono stati: Austria, Francia e Ungheria.

Un soggetto ha soggiornato presso una casa di riposo o residenza sanitaria assistenziale (RSA), un caso è stato ospite presso una casa privata, un altro malato ha invece frequentato un campeggio. I restanti 14 soggetti (82,4% dei casi che hanno soggiornato fuori casa) hanno invece alloggiato presso una struttura turistica (hotel, residence, agriturismo, appartamento in affitto).

La durata media complessiva del soggiorno al di fuori della propria abitazione risulta pari a quasi 11 giorni, con una sensibile differenza rispetto alla struttura recettiva frequentata. Per coloro che hanno soggiornato in campeggio o presso abitazioni private il soggiorno è stato breve (2 giorni), mentre chi ha alloggiato presso una struttura turistica si è trattenuto in media 12 giorni.

CLUSTER

Secondo la definizione adottata a livello internazionale, per cluster si intende la presenza di 2 o più casi confermati di legionellosi in soggetti che hanno frequentato la medesima struttura recettiva nell'arco degli ultimi 6 mesi.

Dei 95 casi di legionella che hanno interessato la Regione Veneto, 5 appartengono a cluster associati a 4 strutture recettive italiane, una sola delle quali presente nel territorio regionale (Caorle).

Si tratta di una donna di 74 anni, e di 4 uomini in età compresa tra i 62 e i 68 anni d'età. Tutti i casi si sono verificati presso strutture turistiche tra giugno e agosto 2010.

CRITERIO DIAGNOSTICO E AGENTE EZIOLOGICO

Il metodo diagnostico maggiormente utilizzato per identificare la malattia della legionella è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* (96,8% dei casi). In 3 casi la diagnostica è stata fatta tramite la sierologia (una sieroconversione e 2 con singolo titolo anticorpale elevato) e per un paziente è stato isolato il microrganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio.

Come specificato anche nel rapporto annuale dell'ISS, occorre ricordare che l'emissione dell'antigene solubile nelle urine può essere intermittente e quindi, in caso di negatività, il test dovrebbe essere ripetuto. Va anche considerato che il solo test per la ricerca dell'antigene urinario fa sì che polmoniti dovute a specie o sierogruppi non riconosciuti da questo metodo non vengano diagnosticate. Alla luce di tali osservazioni è quindi preferibile che la diagnostica della malattia venga eseguita principalmente, quando possibile, tramite la coltura e, in seconda istanza, tramite l'antigene urinario.

L'analisi sierologica non è purtroppo d'aiuto per una pronta diagnosi della malattia poiché la risposta anticorpale è tardiva o assente, ma può essere utile per la conferma di quei casi con antigene urinario debolmente positivo. Occorre inoltre ricordare che, secondo la definizione adottata a livello europeo, solo la siero conversione per *L. Pneumophila* sierogruppo 1 ha valore diagnostico per un caso confermato; sieroconversioni per altri sierogruppi o specie di legionella identificano solo casi presunti.

In generale, per tutti i casi dell'anno 2010 l'agente responsabile della malattia è risultato essere la *Legionella pneumophila*.

L'indagine ambientale è stata effettuata per 6 casi di legionella, ma i dati sono disponibili per i soli 5 pazienti che hanno frequentato strutture recettive italiane, mentre per il restante caso che ha frequentato una struttura turistica austriaca non si conosce l'esito di tale indagine.

In tutti e 5 i casi il materiale analizzato è stato l'acqua che è risultata positiva per la presenza di batteri da legionellosi. In 3 casi il sierogruppo riscontrato è stato quello di tipo 1, mentre nei restati 2 casi non è stato possibile identificarlo.

CONCLUSIONI

Nel corso degli anni il numero di casi di legionellosi che ha interessato la Regione Veneto è aumentato, fino a raggiungere i 95 casi nel corso dell'anno 2010. Il Veneto risulta essere la quinta Regione italiana sia per numero di casi nell'ultimo anno di rilevazione, sia per numero complessivo di notifiche nel periodo 2006-2010. Il tasso di notifica osservato in Veneto nel 2010 è sovrapponibile al dato nazionale (2 casi ogni 100.000 residenti).

Il picco massimo di numero di casi di legionellosi nella nostra Regione si è verificato nei mesi tra giugno e settembre 2010.

A livello territoriale oltre il 40% dei casi di legionellosi del 2010 è stato notificato dai Servizi della provincia di Verona, seguita dai territori di Treviso, Venezia e Padova.

Oltre il 70% dei pazienti affetti dal batterio della legionella sono di genere maschile e il rapporto maschi/femmine risulta quindi pari a 2,5.

L'età media alla diagnosi si aggira attorno ai 61 anni di età e il 40,0% dei casi di legionella ha più di 64 anni. L'età media delle donne risulta essere superiore rispetto a quella degli uomini (64 anni d'età per le femmine e 59 anni per i maschi). Come è facile aspettarsi quindi il 45% dei pazienti è pensionato.

Nonostante l'incompletezza delle informazioni sulla degenza ospedaliera è comunque possibile avere un'idea generale del decorso della malattia. Nel 2010, la durata media del ricovero in pazienti affetti da legionellosi è pari a 16 giorni; quasi il 55% dei casi riporta una malattia concomitante (nel 77% di questi, si tratta di malattie conico-degenerative).

Nel corso del 2010 si sono verificati 6 decessi in pazienti affetti da legionella e la letalità risulta quindi pari al 6,3%.

Il fattore di rischio maggiormente presente in coloro che hanno contratto la malattia nell'anno 2010 sembra essere il soggiorno presso strutture recettive (il 18% dei casi). L'82,4% dei soggetti che ha pernottato fuori casa nelle due settimane precedenti l'insorgenza della malattia, ha frequentato una struttura italiana. Le località estere visitate sono invece state: Austria, Francia e Ungheria. Complessivamente, la durata media del soggiorno risulta pari a 11 giorni.

Il criterio diagnostico maggiormente utilizzato per l'identificazione dell'agente responsabile della legionella è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* (in quasi il 97% dei casi). In 3 casi la diagnostica è stata fatta tramite la sierologia e per un paziente è stato isolato il microrganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio.

In generale, per tutti i casi dell'anno 2010 l'agente responsabile della malattia è risultato essere la *Legionella pneumophila*.

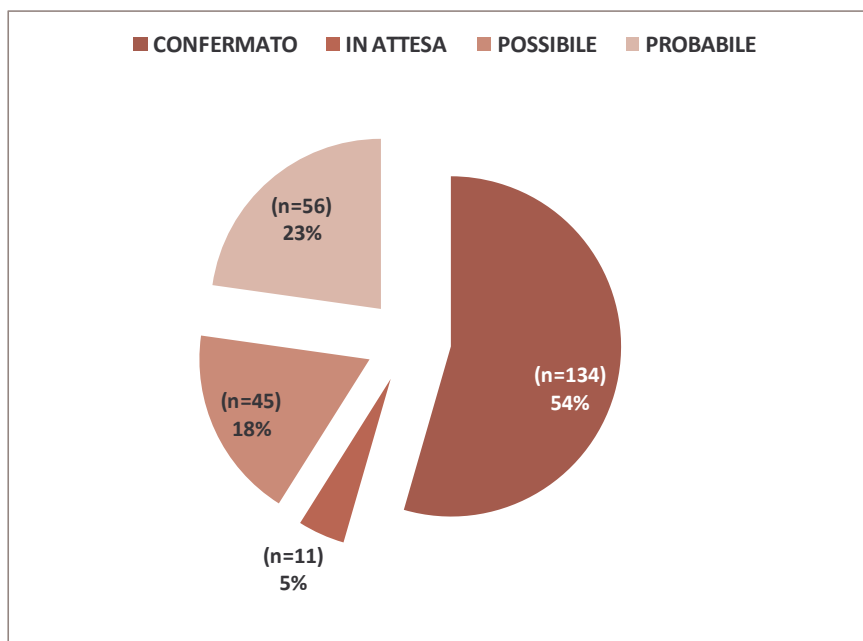
Nei 5 i casi in cui è stata fatta l'indagine ambientale, l'acqua analizzata è risultata positiva per la presenza del batterio della legionellosi.

Ultime e in evidenza

ANDAMENTO DELL'EPIDEMIA DI MORBILLO NELLA REGIONE VENETO NELL'ANNO 2011 AGGIORNAMENTO AL 01/12/2011

Nel corso dell'anno 2011 continuano ad essere segnalati dalle Aziende Ulss del territorio altri casi di morbillo. Ad oggi (01/12/2011) sono stati segnalati 246 casi di morbillo di cui 134 con avvenuta conferma virologica, 56 epidemiologicamente correlati e 45 che rispondono al solo criterio clinico, 11 ancora in attesa di conferma (Grafico 1).

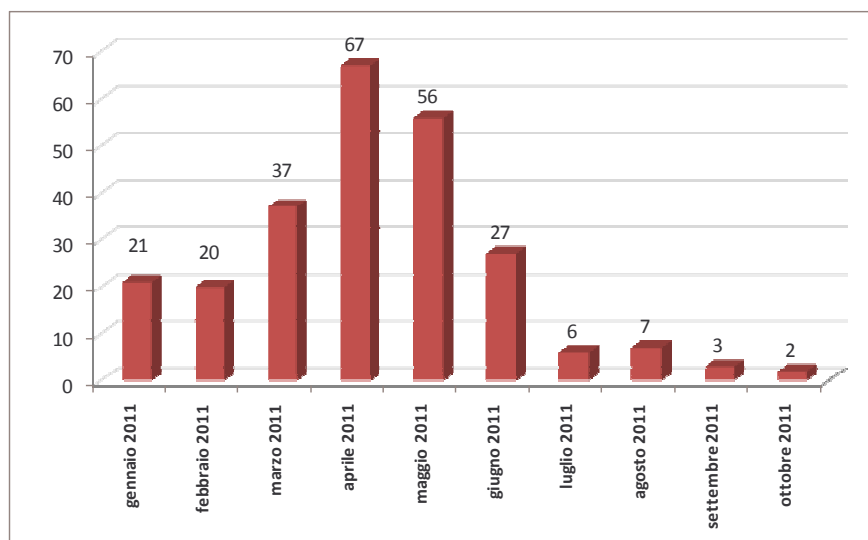
Grafico 1: Distribuzione dei casi di morbillo per esito dell'indagine virologica. Regione Veneto, anno 2011.



In alcuni casi confermati è stata effettuata la tipizzazione e in 13 casi è stato isolato il genotipo D8 e in 6 casi il genotipo D4.

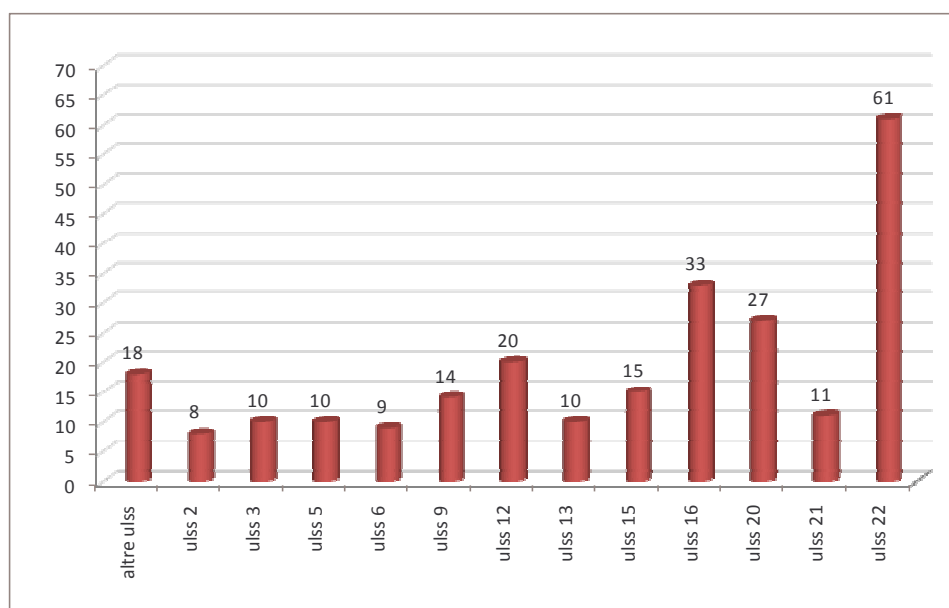
Da gennaio 2011 il numero di segnalazioni mensile mostra un andamento crescente fino ad aprile, nel corso del quale vengono notificati 67 casi di morbillo (Grafico 2). A partire dal mese di maggio le notifiche di morbillo hanno assunto un trend decrescente e negli ultimi due mesi il numero di casi risulta trascurabile.

Grafico 2: Distribuzione dei casi di morbillo per mese di notifica. Regione Veneto, anno 2011.



Il Grafico 3 evidenzia le Aziende Ulss che hanno segnalato il maggior numero di casi. Ad eccezione delle Aziende Ulss n. 10 di San Donà di Piave e n. 19 di Adria, tutte le restanti Aziende del territorio hanno notificato casi di morbillo nel corso dell'anno 2011.

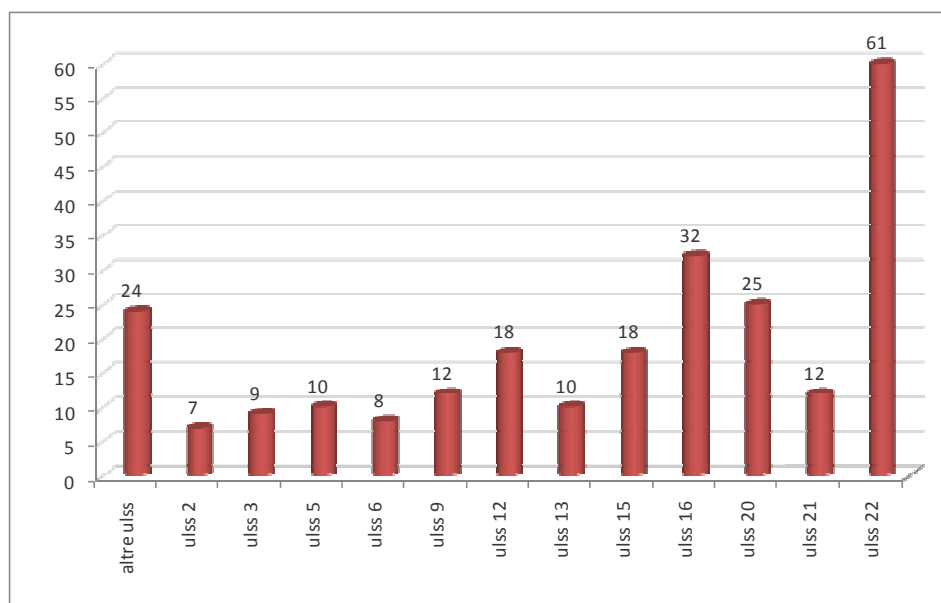
Grafico 3: Distribuzione dei casi di morbillo per Azienda Ulss di notifica. Regione Veneto, anno 2011.



L'analisi dei casi per Azienda Ulss di residenza (Grafico 4) conferma i territori maggiormente interessati dall'epidemia, ovvero quelli delle Aziende n. 22 di Bussolengo (61 casi), n.16 di Padova (32 casi), n. 20 di Verona (25 casi), n. 15 di Cittadella e n. 12 di Venezia (18 casi). Gli unici territori in cui non si sono verificati casi sono quelli delle Aziende Ulss n. 10 e 19.

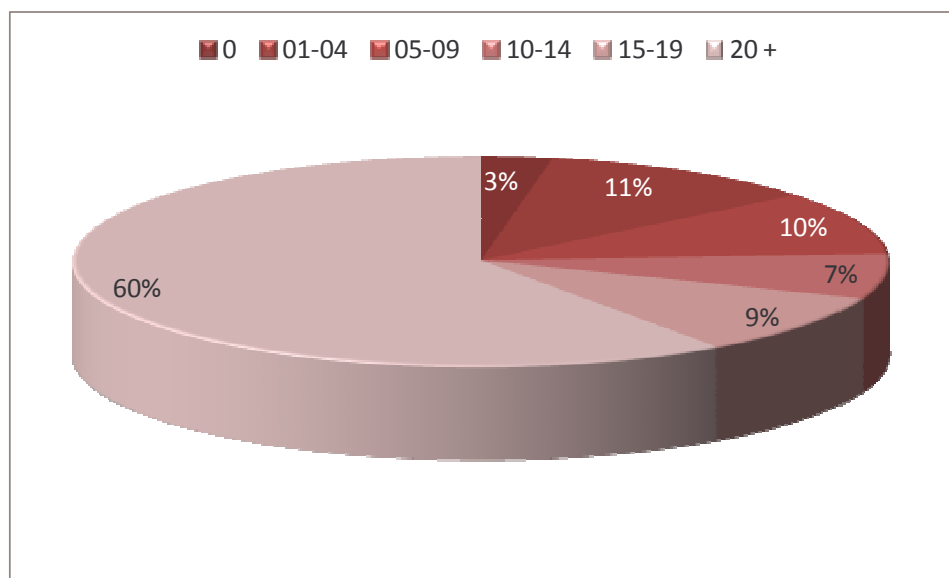
Tra i casi vi sono poi 2 soggetti con residenza all'estero.

Grafico 4: Distribuzione dei casi di morbillo per Azienda Ulss di residenza. Regione Veneto, anno 2011.



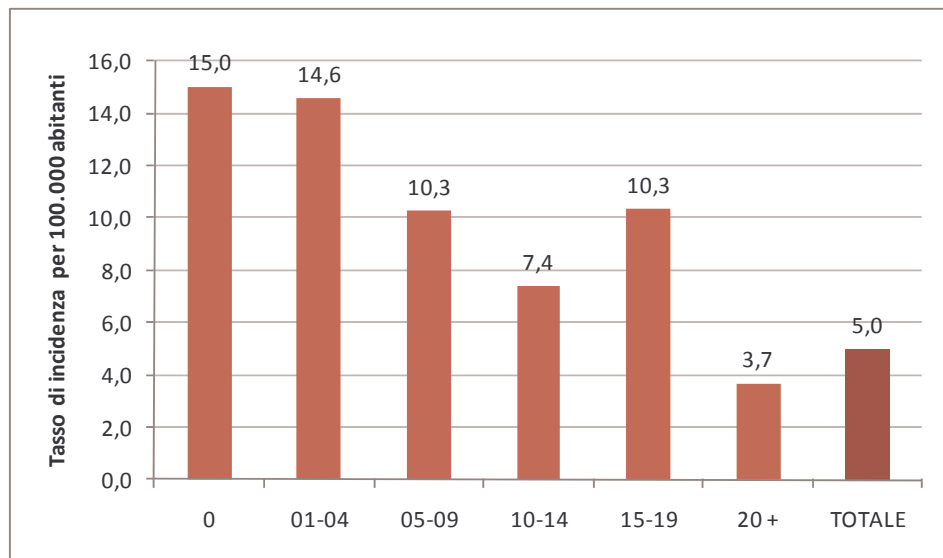
La maggior parte dei casi di morbillo verificatisi in Regione Veneto dall'inizio dell'anno 2011 ha interessato la fascia di età adulta, ben 147 dei 246 casi infatti risultano avere più di 19 anni (Grafico 5).

Grafico 5: Distribuzione per fasce d'età dei casi di morbillo nella Regione Veneto. Anno 2011.



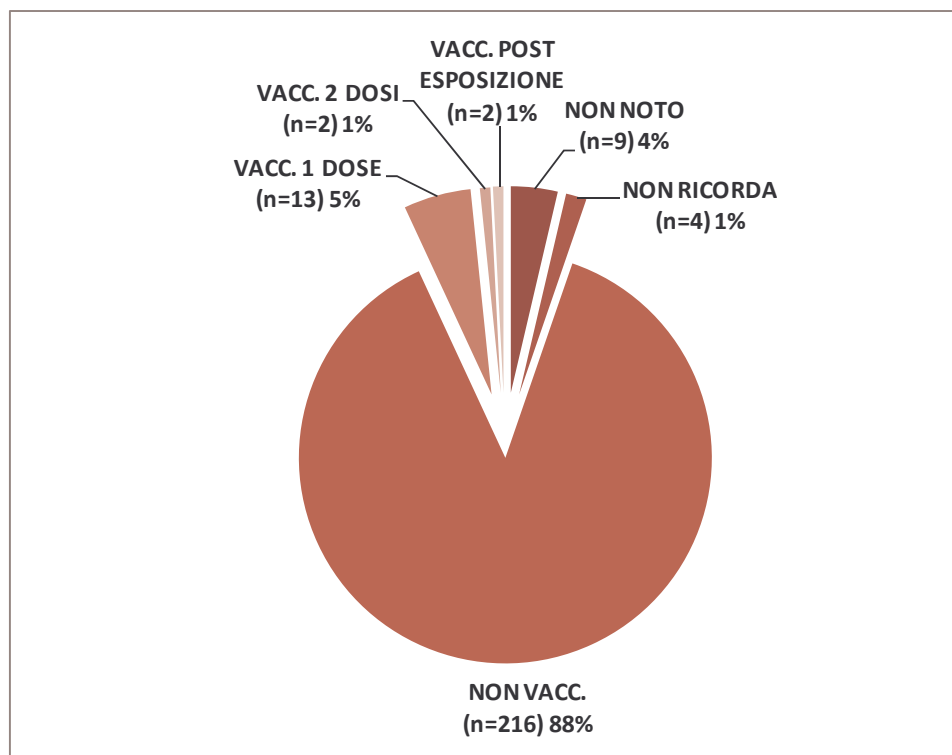
Il tasso di notifica¹ nella popolazione veneta si aggira attorno a 5 casi ogni 100.000 residenti e ha un range che varia da 3,7 per i soggetti dai 20 anni in su a 15 per i nuovi nati (Grafico 6).

Grafico 6: Andamento dei tassi di incidenza dei casi di morbillo per fasce d'età. Regione Veneto, anno 2011.



Di tutti i casi notificati l'88% (210 casi) sono risultati non vaccinati, 12 soggetti risultano vaccinati con una sola dose, mentre vi sono solo 2 casi che hanno completato il ciclo vaccinale contro il morbillo. Quattro casi non ricordano di aver eseguito la vaccinazione e per 9 soggetti invece non è stato possibile reperire l'informazione. Infine 2 soggetti si sono sottoposti alla vaccinazione contro il morbillo dopo aver contratto la malattia (Grafico 7).

Grafico 7: Distribuzione dei casi di morbillo per stato vaccinale. Regione Veneto, anno 2011.



¹Per il calcolo dei tassi di notifica nell'anno 2011 è stato utilizzato il dato più recente a disposizione, ovvero è stata utilizzata la popolazione residente al 01/01/2011 (Fonte dei dati: ISTAT).

Tra i casi notificati, vi sono stati 53 ricoveri (22,8%) con le seguenti complicanze: polmonite, otite, diarrea e cheratocongiuntivite.

Nel mese di maggio è stato segnalato dall'Azienda Ulss 15 di Cittadella una complicanza abortiva di un caso di morbillo in una giovane ragazza nomade di anni 21 che non risultava avere particolari fattori di rischio.

Tra i casi di morbillo verificatisi nella Regione Veneto da inizio anno ad oggi, sono infine stati riscontrati alcuni casi (35 in tutto) di soggetti che avevano soggiornato nei 15 giorni precedenti l'inizio dell'esantema in altre regioni italiane o in Paesi europei.

Le Aziende Ulss interessate hanno attivato le misure di controllo previste dalle raccomandazioni regionali e nazionali:

- indagini epidemiologiche,
 - offerta della vaccinazione MPR ai contatti suscettibili,
 - allerta dei Pediatri di Libera scelta e Medici di Medicina Generale per la segnalazione tempestiva dei casi sospetti,
- indagini sierologiche e invio dei prelievi di materiale biologico per la conferma virologica.

SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE TRASMESSE DA VETTORI - Chikungunya, Dengue, West-Nile

L'infezione da West-Nile virus è stata per la prima volta identificata in Italia nel 1998, quando la malattia fu segnalata nei cavalli in Toscana. Il virus ricomparve nel 2008 quando sono stati riportati casi equini ed umani di malattia neuro invasiva da West-Nile in Veneto (6 casi) e in Emilia-Romagna (3 casi). Nel 2009, si è osservato un aumento del numero dei casi umani e la diffusione ad una area geografica più ampia (9 casi in Emilia-Romagna, 7 in Veneto e 2 in Lombardia).

La sorveglianza epidemiologica del virus di West Nile (Wnv) in Veneto è stata attivata nell'estate del 2008, quando furono segnalati casi confermati in equini di un allevamento nella Provincia di Rovigo. La sorveglianza rapida nei ricoverati per meningoencefalite a eziologia sconosciuta, ha permesso di identificare, nel 2008, 6 casi umani di malattia neuro invasiva da Wnv (Wnnd) nella stessa Provincia interessata dai casi equidi.

Nel 2009, in seguito al ripetersi di casi umani di Wnnd (6 casi tra cui un decesso) e al crescente numero di Provincie interessate (Rovigo e Venezia), la Regione Veneto ha attivato un piano di sorveglianza integrato in campo medico, entomologico e veterinario per la sorveglianza attiva e il monitoraggio della circolazione del Wnv nell'uomo, nelle zanzare e negli animali.

Nel 2011 la Regione Veneto, sulla base della pubblicazione della circolare del ministero della Salute "Sorveglianza dei casi umani delle malattie trasmesse da vettori con particolare riferimento alla Chikungunya, Dengue e West-Nile Disease - 2011", ha nuovamente attivato il sistema di sorveglianza integrato al livello regionale.

Grazie alla sorveglianza sono stati notificati 9 casi di malattia neuroinvasiva da West-Nile (Wnnd) tutti notificati dalla fine agosto a fine settembre di cui due decessi: 6 casi residenti nella provincia di Treviso, due nella provincia di Venezia e uno nella provincia di Belluno.

Il primo caso è stato confermato dal Laboratorio di Riferimento Regionale di Padova l'8.09.2011, riferito ad una paziente di 88 anni ricoverata nel reparto di malattie infettive dell'ospedale di Treviso con primi sintomi il 28.08.2011 e deceduta pochi giorni dopo. I risultati delle indagini sul liquor hanno evidenziato IgM positive per WNV confermate dal test di neutralizzazione. La Regione ha immediatamente allertato il Ministero della Salute, l'Istituto Superiore di Sanità, il Centro Nazionale Sangue e il Coordinamento regionale per le attività trasfusionali ed è stata decisa l'estensione del test NAT (Test di amplificazione genica) in tutti i donatori di sangue della provincia di Treviso oltre che di quelle di Venezia, Rovigo e Vicenza e l'attivazione della sospensione per 28 giorni dei donatori in transito in tale provincia.

Successivamente è stato notificato un caso in un uomo di 33 anni in provincia di Treviso, trapiantato di rene.

Altri casi erano riferiti a una donna di 64 anni in provincia di Venezia, un uomo di 83, uno di 73, uno di 85 e una donna di 48 tutti della provincia di Treviso. Un ulteriore caso è stato segnalato dalla Az. Ulss 2 di Feltre in seguito al quale si è reso necessario allargare le misure cautelative sulle trasfusioni di sangue anche alla provincia di Belluno.

Dalla Regione Friuli Venezia Giulia ci è stato segnalato un caso riferito a soggetto residente nella nostra regione, in particolare nella Az. Ulss 10 Veneto Orientale.

Tutti e 9 i casi sono stati confermati dal Laboratorio di Riferimento di Padova e rispondono alla definizione di caso prevista dalla circolare del Ministero della Salute del 15.06.2011.

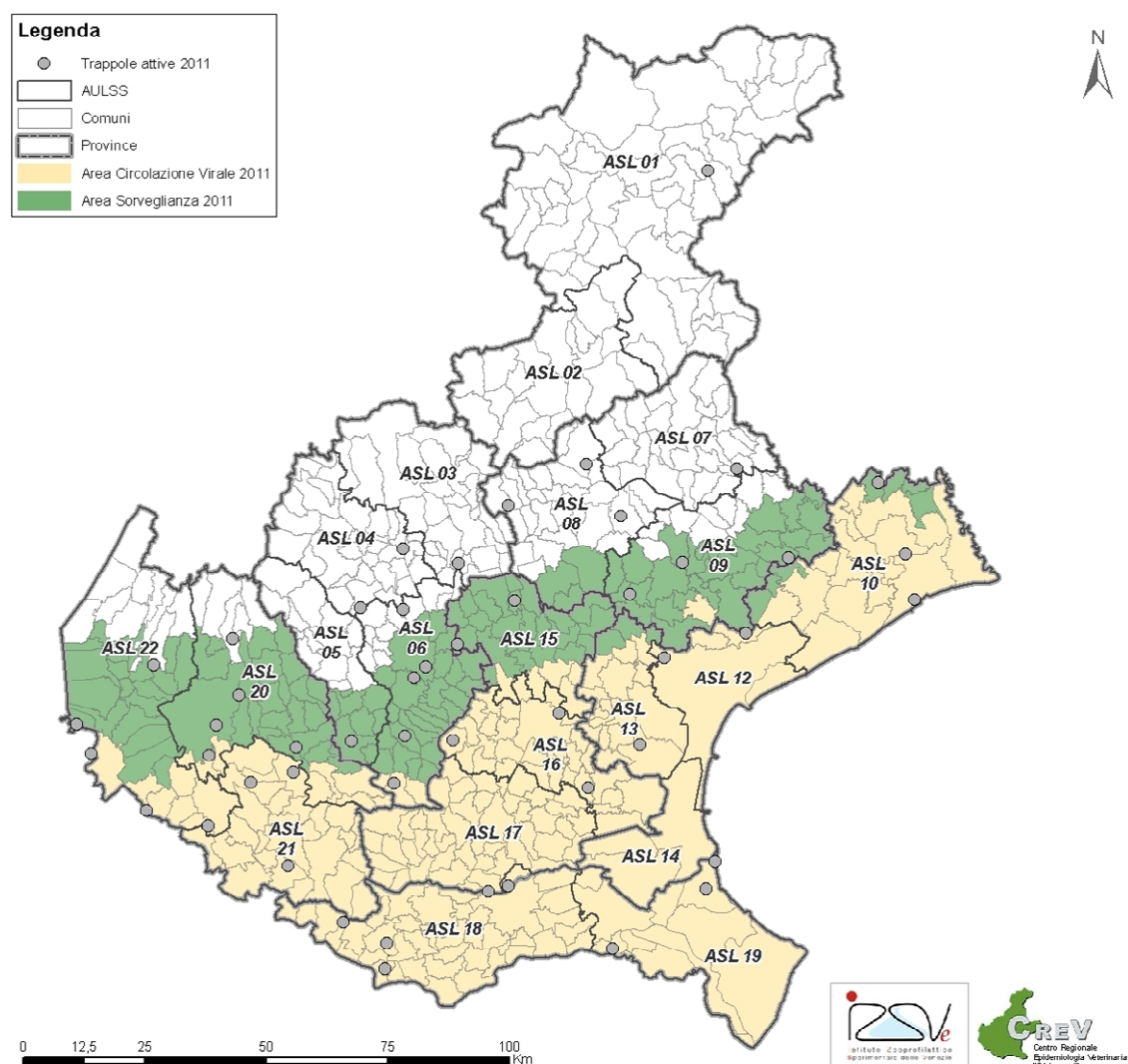
Inoltre anche quest'anno, nella nostra regione è stato attivato il "Protocollo per la sorveglianza delle febbri estive": questo sistema ha permesso di rilevare nel periodo 15 giugno – 30 novembre 2011, 2 casi importati di Dengue e tre casi di febbre da Wnv di cui uno importato. Per ogni caso sono stati valutati i necessari interventi di disinfestazione. Dai controlli relativi alla sicurezza trasfusionale sono stati individuati dei donatori positivi al test NAT per Wnv: uno afferente alla Provincia di Venezia e uno a quella di Treviso.

È stata inoltre intensificata la sorveglianza entomologica e sono state evidenziate positività per West Nile nelle province di Venezia e Treviso in siti risultati fuori dell'area di sorveglianza esterna all'area di circolazione virale WN.

Tabella 1: n. casi segnalati di Dengue, Chikungunya, WNND, WNF 2011

N. caso	Malattia	Sesso	Età	Residenza	Permanenza ultime settimane	Esito test	Data
1	WNND	F	88	Gorgo al Monticano(TV)	--	IGM liquor+ DECEDUTO	08/09/2011
2	WNND	F	64	Portogruaro (VE)	--	IgM liquor+	09/09/2011
3	WNND	M	33	Breda di Piave (TV)	--	PCR+su liquor e sangue	09/09/2011
4	WNND not.FVG	M	64	Pramaggiore (VE)	--	PCR su liquor + IgM IgG su siero+	12/09/2011
5	WNND	M	84	Breda di Piave (TV)	--	IgM+IgG+ su liquor e siero	13/09/2011
6	WNND	M	73	Roncade (TV)	--	IgM + liquor e sangue	21/9/2011
7	WNND	F	48	Gorgo al Monticano (TV)	--	IgM e WNV-RNA+ su siero/test neutr.+	27/09/2011
8	WNND	F	85	Ponte di Piave (TV)	--	test di neutr.+	23/09/2011
9	WNND	F	85	Quero (BL)	--	IgM su liquor e sangue/ test neutr.+	29/09/2011
1	WNF	M	38	Silea (TV)	Tanzania	IgM+IgG+	12/09/2011
2	WNF	F	29	San Biagio di Callalta(TV)	no	IGMIGG sangue test neutr.+	30/09/2011
3	WNF	M	66	Breda di Piave (TV)	no	IgM+ IgG- test neutr.+	7/10/2011
1	Dengue	F	51	Castelnuovo Bariano (BO)	Kenia	PCR Dengue	7/09/2011
2	Dengue	M	28	Cartigliano (VI)	China/Thailandi	PCR Dengue virus tiopo 3	01/12/2011

Figura 1: mappa sorveglianza entomologica



CLUSTER DI TUBERCOLOSI MDR NELLA ULSS 3 BASSANO DEL GRAPPA

Nel mese di agosto 2010 nel territorio della ULSS n°3 viene segnalato un cluster di TBC multi drug resistant, legato ad un caso indice già segnalato dalla stessa ULSS nel luglio 2009.

In seguito alla segnalazione del 2009, e vista la multiresistenza venivano valutati i contatti famigliari, lavorativi e extra lavorativi del caso indice, rispettivamente la sorella e il cognato, gli 8 colleghi e i 7 contatti extralavorativi segnalati. Solo in un contatto lavorativo il test Mantoux risultava positivo nell'ottobre dello stesso anno, così come il Quantiferon eseguito successivamente. Nel novembre quindi il primo caso secondario veniva messo in profilassi con Isoniazide, sospesa 7 giorni dopo con invio di lettera al MMG per invitarlo a prestare particolare attenzione a sintomi suggestivi di tubercolosi e presa in carico del soggetto da parte del Dispensario Funzionale, per le visite periodiche come da linee guida.

Agli inizi di agosto del 2010 l'utente viene ricoverato ad Asiago e successivamente presso malattie infettive dell'Ospedale di Vicenza, dove a metà settembre viene comunicata la diagnosi di tubercolosi MDR.

Viene dimesso nel dicembre 2010, in regime di isolamento domiciliare, con controlli regolari da parte di un medico del reparto di malattie infettive.

In seguito al ricovero e alla notifica di TB MDR vengono avviate le procedure di valutazione dei contatti del caso secondario, ed in particolare del figlio, risultato quantiferon positivo e Rx torace negativo, e del cognato, mantoux e quantiferon positivo, oltre a altri 14 familiari valutati, 7 mediante quantiferon e Rx torace, 7 tramite mantoux, 5 risultati negativi mentre 2 (sorella e cognato del caso secondario) risultano mantoux positivi, con la sorella anche quantiferon positiva,

I 4 contatti familiari risultati positivi alla valutazione vengono seguiti regolarmente dal Dispensario Funzionale.

I contatti lavorativi vengono testati in numero di 6 con test mantoux risultati negativi in due controlli eseguiti a 3 mesi di distanza l'uno dall'altro, e 2 contatti mediante quantiferon, del quale uno, già in precedenza testato nel 2009 come contatto lavorativo del caso indice, risultava positivo al limite del cut-off al primo controllo e negativo al successivo.

In ambito extralavorativo veniva segnalata una trattoria dove il caso secondario svolgeva saltuariamente dei trasporti di merci, ma, in seguito alla segnalazione dei proprietari della mancanza di contatti stretti con il caso, non veniva effettuata una valutazione mediante mantoux.

Verso la fine di agosto veniva ricoverato in pneumologia uno dei lavoratori della trattoria, ed essendo un contatto extralavorativo del caso secondario viene ricoverato in malattie infettive dove viene riscontrata una immunodeficienza severa da HIV e una tubercolosi MDR.

Il secondo caso secondario viene dimesso con isolamento domiciliare, sospeso successivamente nel febbraio del 2011.

Per questo caso secondario vengono testati i contatti famigliari dei quali 3 risultano sia mantoux che quantiferon positivi, ed inviati al Dispensario Funzionale per essere seguiti, mentre gli altri famigliari valutati risultano negativi.

Tra i contatti lavorativi uno risulta mantoux positivo e quantiferon negativo mentre gli altri contatti risultano negativi a due controlli successivi mediante mantoux.

SORVEGLIANZA DELLE PARALISI FLACCIDE ACUTE NELLA REGIONE VENETO NELL'ANNO 2011

Con la risoluzione WHA 41.28 del maggio 1988, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha incluso nel suo "Expanded Program on Immunization" (EPI) l'obiettivo dell'eradicazione della poliomielite nel mondo.

Tale obiettivo, cui anche l'Italia aderisce, poggia su tre requisiti fondamentali:

- L'aumento dei livelli di immunizzazione preventiva tramite vaccinazione,
- Il miglioramento della sorveglianza dei casi di Paralisi Flaccida Acuta (PFA);
- La sorveglianza dei poliovirus selvaggi nell'ambiente.

La sorveglianza delle PFA riveste un ruolo strategico per il raggiungimento della certificazione di area polio-free. Infatti la, tempestiva segnalazione di tutti i casi di PFA, nei soggetti ≤ 15 anni, rende possibile l'attuazione di misure di sanità pubblica nei confronti di eventuali epidemie e l'esecuzione di indagini di laboratorio in grado di attribuire o smentire con certezza la responsabilità del polio virus selvaggio e rilevare i casi imputabili a vaccino-profilassi. Inoltre la sorveglianza estesa a tutti i casi di PFA consente la raccolta di preziose informazioni eziologiche.

In tutto il mondo sono state messe in campo numerose iniziative per combattere la poliomielite, con l'obiettivo di giungere alla sua completa eradicazione. Grazie alle campagne di vaccinazione di massa, il numero di casi di poliomielite negli ultimi anni si è drasticamente ridotto. Tutti gli sforzi in questa direzione sono coordinati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e diverse regioni del mondo hanno già ricevuto la certificazione di aree libere dalla poliomielite (polio-free). La Regione europea (che per l'Oms include 53 Paesi) è stata dichiarata libera dalla malattia nel 2002 ma la sorveglianza dei casi di PFA viene mantenuta, in quanto rimane a tutt'oggi il sistema di eccellenza per la ricerca dei polio virus selvaggi, anche in un'area dichiarata polio-free.

Lo stato di area polio-free è stato messo in discussione nell'anno 2011 per la segnalazione di alcuni casi di poliomielite verificatisi in Tagikistan (Prima di questa segnalazione, l'ultimo caso di poliomielite confermato in Tagikistan risaliva al 1997 e il Paese riportava nel 2008 una copertura vaccinale con Opv dell'87%).

L'epidemia di poliomielite in Tagikistan, ha colpito anche altri tre paesi (Kazakhstan, Federazione Russa e Turkmenistan), causando paralisi in 475 persone e 30 decessi.

L'epidemia è stata posta sotto controllo, e l'ultimo caso è stato registrato nel settembre del 2010.

Attraverso una campagna di prevenzione di ampia portata, sono state somministrate 45 milioni di dosi di vaccino. Grazie a questi sforzi, la Regione è stata nuovamente certificata come "polio-free".

La sorveglianza delle PFA in Italia continua nell'ambito del Piano per il mantenimento dello stato di eradicazione della polio, la cui implementazione è garantita anche dall'Accordo sottoscritto in sede di Conferenza Stato-Regioni-Province Autonome il 30 maggio 2002; tale Accordo prevede tra l'altro, al punto 5, che le "Regioni e le Province Autonome, nell'ambito delle specifiche competenze, proseguano la sorveglianza della paralisi flaccida acuta, secondo i protocolli raccomandati dall'OMS ed attuati secondo le indicazioni del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità.

La sorveglianza si basa sulle seguenti attività:

- Individuazione e notifica di ogni caso di PFA, dovuto a qualsiasi eziologia (Sindrome di Guillain Barré, polineurite, mielite trasversa, trauma, compressione spinale, infezioni da altri virus o batteri, intossicazioni, etc.) in soggetti di età inferiore a 15 anni, e di ogni caso di sospetta polio in persone di tutte le età;
- Raccolta entro 14 giorni dall'inizio della paralisi e a 24 ore di distanza l'uno dall'altro, di 2 campioni di feci, anche nei casi in cui si esclude l'eziologia infettiva (trauma, compressione spinale, polineurite, patologie demielinizzanti, malattie sistemiche e metaboliche etc.);
- Esecuzione delle indagini virologiche per l'isolamento di eventuali virus polio e la loro caratterizzazione in laboratori accreditati dall'OMS;
- Classificazione finale dei casi segnalati entro 60-90 giorni dall'inizio della sintomatologia paralitica.

La sorveglianza delle PFA nella Regione Veneto nel 2011 è stata svolta con la collaborazione dei referenti di 30 U.O. di Pediatria, 22 U.O. di Neurologia e 10 U.O. di Malattie Infettive con il coordinamento del Servizio Promozione e Sviluppo Igiene e Sanità Pubblica della Regione del Veneto.

A febbraio 2011 è stata inviata una nota regionale per avere l'adesione di strutture ancora mancanti alla sorveglianza, in seguito alla quale hanno aderito altre 5 strutture.

I referenti vengono contattati via e-mail ogni 15 giorni per verificare se ci sono stati nuovi casi e viene ricordato, con mail alla scadenza dei 60 giorni, l'invio del follow up dei casi.

Al fine di rafforzare il sistema di segnalazione, la sorveglianza nella nostra regione prevede la segnalazione dei casi PFA appartenenti a tutte le fasce di età. Come da accordi con l'ISS per questi casi viene richiesto solo l'invio della scheda di segnalazione iniziale e il follow up, mentre non vengono raccolti i campioni biologici.

RISULTATI

Sorveglianza PFA 2011 soggetti ≤15 anni

Nel corso del periodo indicato i casi notificati sono stati **20** di cui **6** nella fascia di età ≤15 anni (Tabella 1).

In questa fascia di età il numero di casi attesi è di 7 casi/anno (valore calcolato sulla popolazione complessiva di età compresa tra 0 e 14 anni, pari a **702.519** soggetti – fonte ISTAT-residenti all'1.1.2011).

Tabella 1: casi segnalati nel 2011 nella fascia di età ≤15 anni

ULSS	Sesso	Data nascita	Data inizio	Data notifica	Diagnosi	Campioni feci/siero	Follow up a 60 giorni
12 Venezia	M	07/08/1999	15/02/2011	02/03/2011	SGB	2 feci/1 siero	SGB
4 Thiene	F	28/11/2009	28/03/2011	05/04/2011	Ipostenia arti inferiori/ difficoltà alla deambulazione	2 feci/1 siero	Neuroblastoma / S. opsoclonomiocloni
13 Mirano	M	07/01/1997	08/04/2011	19/04/2011	Difficoltà alla deambulazione/ parestesi arti sup.	2 feci/1 siero	SGB
13 Mirano	M	05/06/1998	31/05/2011	03/06/2011	Riduzione della forza agli arti inf. con areflessia/ parestesi	2 feci/1 siero	SGB
21 Legnago	M	11/09/1997	25/08/2011	29/08/2011	Poliradiculoneurite acuta	2 feci/1 siero	SGB
6 Vicenza	M	02/01/1996	15/06/2011	01/12/2011	SGB	--	SGB

Sono stati raccolti i dati clinici ed epidemiologici per tutti i casi segnalati in questa fascia di età, mentre i campioni biologici per le indagini virologiche per 5 casi su 6 (83%).

Le schede di segnalazione e conferma dei campioni sono state trasmesse al Ministero e all'Istituto Superiore di Sanità.

I casi, che hanno interessato 5 soggetti di sesso maschile e 1 femminile, sono stati diagnosticati come da tabella 1.

Per tutti i casi sono pervenute le schede di follow up a 60 giorni che hanno confermato 5 casi di SGB e un Neuroblastoma/Sindrome opsoclonomiocloni.

Sorveglianza PFA 2011 soggetti ≥15 anni

Per quanto riguarda la sorveglianza nella fascia di età oltre 15 anni, i casi segnalati sono stati **16**.

Le schede di notifica dei casi risultano tutte complete nelle informazioni e puntualmente trasmesse al Ministero e all'ISS.

Ad oggi il follow up ha fornito i dati di 9 casi su 16 (pari al 56%). La diagnosi finale è stata di 11 casi di Sindrome di Guillain Barré, una di sindrome Miller-Fisher, una tetraparesi flaccida e una encefalo-mieloradicolite post-infettiva con paraparesi.

Criticità

L'unico problema che deve essere risolto prossimamente è la sostituzione di alcuni referenti che non lavorano più presso la struttura di afferenza, quindi sarà necessario il recupero di nuove adesioni. Abbiamo comunque

l'adesione di tutte le aziende Ulss del Veneto con almeno una struttura di afferenza.

Conclusioni

I risultati della sorveglianza ottenuti nel 2011 sono sicuramente più che soddisfacenti, sia dal punto di vista della tempestività della notifica che della raccolta dei campioni biologici, segno questo di una maggior sensibilità e attenzione alla sorveglianza delle PFA da parte di tutti i referenti.

L'Italia, per la sua posizione geografica e per il flusso continuo di popolazioni migranti (spesso clandestini) dalle aree endemiche, è un paese a rischio di reintroduzione dei poliovirus selvaggi o vaccinali retromutati. Per tale ragione, è assolutamente necessario implementare la sorveglianza delle Paralisi Flaccide Acute e quella ambientale, per poter monitorare la possibile reintroduzione e la circolazione dei Poliovirus e intervenire immediatamente nel caso si verificassero nuovi casi di poliomielite. La dimostrazione che la reintroduzione di polio virus è un evento possibile nel nostro paese, deriva dai risultati della sorveglianza ambientale. Non sono stati isolati poliovirus selvaggi nei liquami, ma il ritrovamento di poliovirus di origine vaccinale, in un paese dove la vaccinazione con vaccino vivo attenuato è stata interrotta da diversi anni, conferma che questi virus sono stati importati e quindi non possiamo escludere la possibilità che anche virus selvaggi possano essere importati dai paesi ancora endemici. La sorveglianza ambientale è molto efficace perché permette di individuare la presenza di poliovirus anche in assenza di casi di malattia e di monitorare l'escrezione di virus da parte dell'intera popolazione afferente al collettore in esame.

Dopo due anni dall'introduzione della sospensione dell'obbligo vaccinale, è possibile valutare le coperture vaccinali per la polio della prima coorte di nascita interessata (nati 1° semestre 2011). Dai dati emerge che la quota di rifiuti alla vaccinazione contro la poliomielite è pari al 1,2 dei nati, in linea con quella della coorte 2010. Ciononostante la copertura contro la poliomielite raggiunge livelli soddisfacenti con un tasso medio regionale pari al 96,2%, restano comunque delle differenze a livello locale.