



Malattie Infettive in Trentino

Sorveglianza epidemiologica

Rapporto 2018

SANITÀ PUBBLICA & PREVENZIONE

A cura di:

Dott. Valter Carraro
Dott.ssa Maria Grazia Zuccali
A.S. Cinzia Grandi
AS Silvia Molinaro

Unità Operativa Igiene e Sanità pubblica
Direttore: dott. V. Carraro
Centro per i Servizi Sanitari
Viale Verona - 38123 Trento

Si ringraziano tutti gli operatori sanitari che contribuiscono alla sorveglianza delle malattie infettive sia nei Servizi sul territorio sia nei Presidi Ospedalieri.

Dicembre 2018

Sommario

SISTEMA DI SEGNALAZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE.....	4
MALATTIE INFETTIVE – QUADRO D’INSIEME	4
MALATTIE TRASMISSIBILI SESSUALMENTE	9
AIDS – INFEZIONE HIV.....	9
MALATTIE PREVENIBILI CON LE VACCINAZIONI	11
MALATTIE INFETTIVE TRASMESSE DA ZECCHHE	15
MALATTIE INVASIVE BATTERICHE - MIB	18
TUBERCOLOSI	26
EPATITI VIRALI.....	30
STAGIONE INFLUENZALE 2016-2017: SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA	33

Sistema di segnalazione delle malattie infettive

Il sistema di notifica delle malattie infettive rappresenta ancor oggi uno strumento fondamentale della sorveglianza epidemiologica delle malattie infettive e diffuse che, unitamente ad altri sistemi di sorveglianza, consente di conoscere la distribuzione e l'andamento dell'incidenza di singoli eventi morbosi nella popolazione, e di valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione messi in atto per eliminare o ridurre la diffusione di alcune malattie.

Dal gennaio 2013 in provincia di Trento le segnalazioni di malattia infettiva vengono registrate nel Sistema PREMAL, piattaforma web del Ministero della Salute, seguendo i criteri di validazione europea per la maggior parte delle malattie infettive.

Malattie infettive – quadro d'insieme

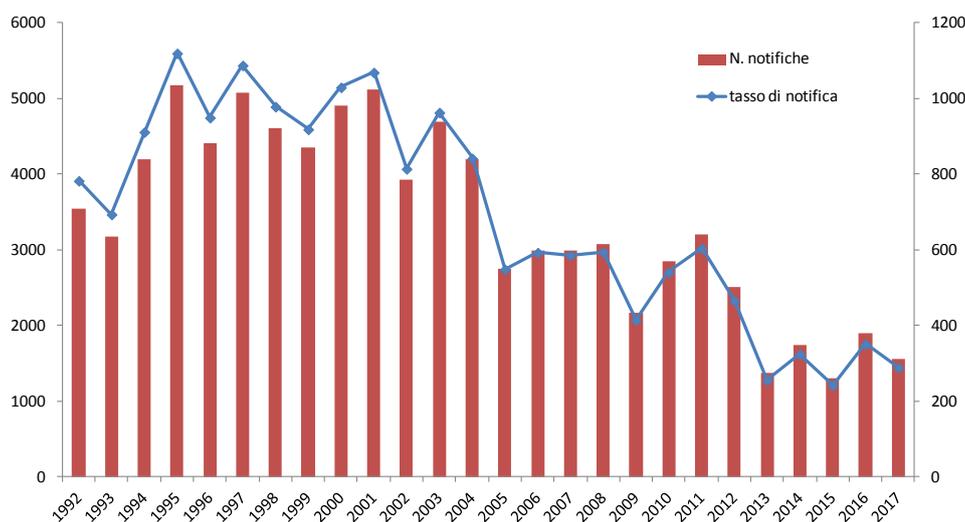
In questa sezione sono esposti, in forma di grafici e tabelle, i dati relativi alle notifiche di casi di malattia infettiva effettuate dai medici di medicina generale, dai pediatri di libera scelta e dai medici degli ospedali della provincia di Trento nell'anno 2017.

Nel 2017 sono stati segnalati 1.558 casi (Graf. 1). In valori assoluti *le malattie infettive prevenibili con vaccinazioni*, come negli anni precedenti, sono la varicella che rappresenta da sola il 56,4% delle notifiche (878 casi), la parotite 1,1% (17 casi) e la pertosse 2,4% (38 casi), che continuano a rappresentare un importante problema di Sanità pubblica. Tra le malattie di *interesse comunitario* si segnalano gli 88 casi di scabbia.

Di seguito vengono riportati gli eventi che hanno caratterizzato il 2017:

- **AIDS:** 2 casi di malattia in persone di sesso femminile rispettivamente di 23 e 43 anni; i casi di nuova infezione da HIV sono stati 24, dei quali 17 di sesso maschile e 7 di sesso femminile; in 17 casi la trasmissione dell'infezione è avvenuta per via sessuale: in 11 casi tramite rapporti eterosessuali, in 6 casi tramite rapporti omosessuali.
- **Pertosse:** sono stati segnalati 38 casi, di cui 24 in bambini con meno di 2 anni
- **Morbillo:** sono stati registrati 20 casi
- **Tubercolosi:** sono stati segnalati 43 casi; di questi 26 con TB polmonare e 17 con TB extrapolmonare.
- **TBE** (encefalite virale da zecche): sono stati registrati 19 casi.

Grafico 1 - Notifiche di malattie infettive: numero assoluto e tasso di notifica (casi/100.000). Provincia Autonoma di Trento, anni 1992-2017



Malattia	0 - 11 mesi		12 - 23 mesi		2-4		5-9		10-14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Totale		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
FEBBRE EMORRAGICA VIRALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBBRE GIALLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBBRE Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBBRE TIFOIDE E PARATIFOIDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
FEBBRE VIRALE WEST NILE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GIARDIASI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INFEZIONE DA CHLAMYDIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INFEZIONE GONOCOCCICA (BLENORRAGIA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	7	2	2	0	3	0	3	0	0	0	18	3	
INFEZIONE INTESTINALE DA CAMPYLOBACTER	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	2	0	1	2	0	0	0	3	0	0	5	5	10	14	
INFEZIONE INTESTINALE DA E. COLI ENTEROTOSSICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4	4	
INFEZIONE INTESTINALE DA YERSINIA ENTEROCOLITICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
INFEZIONI DA SALMONELLA	0	0	1	2	4	6	1	3	1	3	1	0	0	1	1	1	0	1	3	0	8	7	20	24	
INFEZIONI, TOSSINFEZIONI DI ORIGINE ALIMENTARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	
INFLUENZA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	4	1	1	
INFLUENZA AVIARIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEBBRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEGIONELLOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	6	2	7	1	18	8	35	12	
LEISHMANIOSI CUTANEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

Malattia	0 - 11 mesi		12 - 23 mesi		2-4		5-9		10-14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Totale		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
LEISHMANIOSI VISCERALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEPTOSPIROSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LINFOGRANULOMA VENEREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LISTERIOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
MALARIA	0	0	0	1	0	2	1	0	0	1	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0	1	0	8	6	
MALATTIA BATTERICA INVASIVA	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	1	2	10	7	22	8	35	22	
MALATTIA DI JAKOB-CREUTZFELDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	2	
MALATTIA DI LYME	0	0	0	0	2	0	3	1	0	0	2	0	2	1	1	0	2	5	1	4	3	2	16	13	
MENINGITI VIRALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MORBILLO	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	4	5	1	3	0	1	0	0	0	1	8	12	
PAROTITE EPIDEMICA	0	0	2	1	2	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9	8		
PERTOSSE	5	3	1	0	0	4	6	5	4	2	0	1	0	0	0	0	2	1	2	0	0	2	20	18	
PESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLIOMIELITE ACUTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLMONITE DA PSITTACOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RABBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RICKETTSIOSI DA ZECCHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ROSOLIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Malattia	0 - 11 mesi		12 - 23 mesi		2-4		5-9		10-14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Totale		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
ROSOLIA CONGENITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSOLIA IN GRAVIDANZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SCABBIA	1	0	4	0	0	0	5	7	4	4	19	7	12	5	7	2	2	1	2	2	1	3	57	31	
SCARLATTINA	1	0	6	4	33	23	27	21	8	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	76	57	
SHIGELLOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIFILIDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	7	5	7	2	3	1	3	1	0	0	23	10	
SIFILIDE CONGENITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TETANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TIFO [EPIDEMICO] DA PIDOCCHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOXOPLASMOZI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOXOPLASMOZI CONGENITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TRICHINELLOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TUBERCOLOSI POMONARE	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	1	3	2	3	0	2	0	0	2	1	2	19	7	
TUBERCOLOSI EXTRAPOMONARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	1	0	0	3	1	2	1	1	1	13	4	
TULAREMIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VAIOLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VARICELLA	10	9	58	48	126	146	192	198	19	25	7	3	13	8	9	1	4	2	0	0	0	0	438	440	

Malattie trasmissibili sessualmente

Le malattie trasmissibili sessualmente (MTS) sono registrate a livello provinciale dal Servizio di Dermatologia dell'O.C. Santa Chiara che gestisce l'ambulatorio per le MST.

Il 30% dei casi ha interessato il genere femminile, il 70% dei casi ha interessato il genere maschile.

La fascia d'età più coinvolta è quella tra i 25 e i 44 anni (57%), seguono i giovani tra i 15-24 anni (20%).

Le patologie più frequenti (Tab. 2) in entrambi i sessi sono state i condilomi ano-genitali (da papilloma virus) che rappresentano il 60% dei casi totali, seguite dalle uretriti nel maschio (11% del totale) e dalla sifilide latente (6% del totale).

Tab. 2 - Malattie sessualmente trasmissibili: Numero di notifiche per diagnosi e sesso in Provincia di Trento, anno 2017

Malattia	Sesso		Totale
	Maschio	Femmina	
Papillomatosi	133	63	196
Mollusco contagioso	28	10	38
Cervico-vaginite da Chlamidia trachomatis	-	5	5
Uretrite da Chlamidia trachomatis	20	-	20
Uretrite da Neisseria gonorrea	16	-	16
Ulcera genitale da Herpes simplex	8	7	15
Sifilide primaria e secondaria	11	-	11
Sifilide latente	8	11	19
Sifilide reinfezione	5	-	5
Totale complessivo	229	96	325

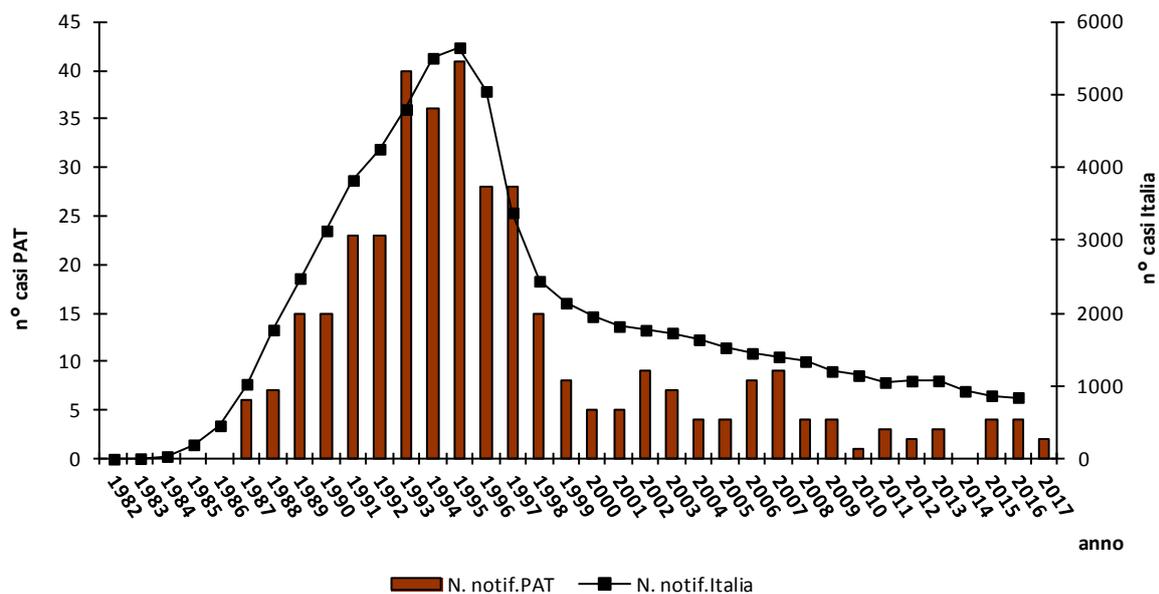
AIDS – Infezione HIV

I nuovi casi di malattia **AIDS** segnalati in Trentino nel 2017 sono stati 2; nel Grafico 2 viene riportato l'andamento temporale del numero di casi, in raffronto con il dato nazionale (l'ultimo dato disponibile a livello nazionale è riferito all'anno 2016¹).

Le nuove diagnosi di infezione HIV (soggetti per la prima volta positivi al test HIV) sono state 24 con un'incidenza pari a 4,4 casi per 100.000 residenti, inferiore al dato nazionale (5,7 per 100.000). Negli ultimi anni, in Trentino, come in Italia, si è registrato un notevole cambiamento nella modalità di trasmissione del virus HIV (Tab. 3): i casi attribuibili a trasmissione sessuale nel loro insieme risultano la maggioranza (70% in Trentino vs 85% in Italia) e tra questi la via di trasmissione eterosessuale è la più frequente (45% in Trentino vs. 47% in Italia).

¹ Notiziario ISS, Vol. 30, N° 9; suppl.1-2017

Grafico 2 - Andamento del Numero di casi di AIDS in Trentino e in Italia, anni 1982 -2017



Tab. 3 - Notifiche di nuove infezioni di HIV suddivise per via di trasmissione. Provincia di Trento, anni 2009-2017.

Anno	Omosex	Tossicod	Trasfusi*	Eterosex	Contatto mat. Infetto	Rischio ignoto	Trasmis. vertic.	Rischio non riportato	Totale
2009	8	3	-	16	-	3	1	-	31
2010	6	7	1	17	1	-	1	-	33
2011	8	6	1	16	1	1	2	-	35
2012	14	4	3*	19	-	4	1	-	45
2013	7	1	-	16	-	-	-	-	24
2014	7	2	-	17	-	-	-	-	25
2015	5	-	-	10	-	-	-	-	15
2016	5	-	-	16	-	12	-	3	33
2017	6	-	-	11	-	3	-	4	24

*I pazienti con rischio da trasfusione o da contatto con materiale infetto riportano rischi fuori provincia.

Fonte dati: U.O. Microbiologia e Virologia

Malattie prevenibili con le vaccinazioni

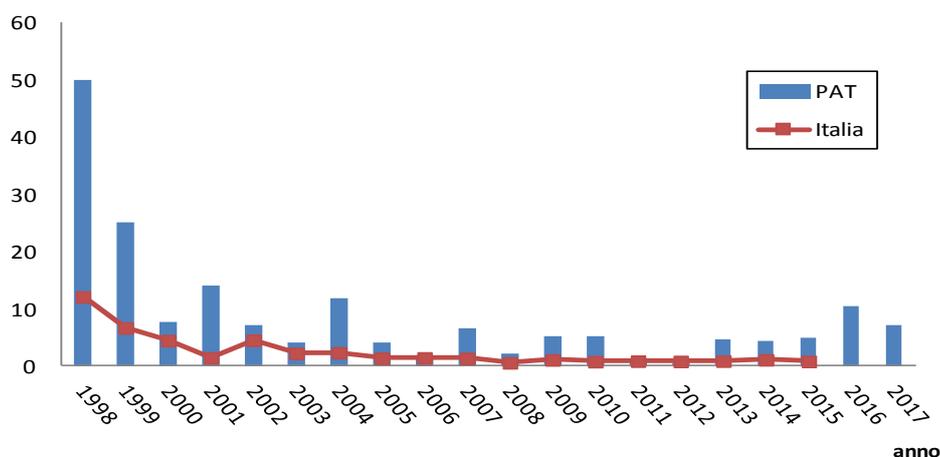
Di seguito (Tab. 4) vengono esposti i dati relativi alle principali malattie prevenibili con vaccino nell'infanzia, con esclusione delle malattie batteriche invasive che vengono trattate nel paragrafo dedicato.

Tab. 4 - Casi di Pertosse, Morbillo, Parotite, Rosolia e Varicella. Anni 2008-2017

Malattia	anno									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pertosse	11	27	28	6	2	15	33	27	56	38
Morbillo	11	14	402	161	26	6	6	-	15	20
Parotite	16	10	14	29	11	5	6	7	14	17
Rosolia	8	6	4	4	6	1	3	1	0	1
Varicella	1.360	1.206	1.270	1.390	1.510	737	1.239	832	1316	878

Pertosse. Nel 2017 si segnalano 38 casi di pertosse. Nel grafico 3 è illustrato l'andamento dei casi di pertosse in Trentino e in Italia a partire dal 1998. I dati relativi ai casi di pertosse in Italia per gli anni 2011-2015 sono stati ricavati dall'Annual epidemiological report for 2015 - Pertussis- dell'ECDC.

Grafico 3 - Tasso di notifica (casi / 100 mila) di Pertosse in Trentino, anni 1998-2017 e confronto con l'Italia.



L'epidemiologia della pertosse in Trentino è cambiata, così come negli altri paesi con elevate coperture vaccinali. Infatti, la vaccinazione in età pediatrica ha portato ad una riduzione non solo dell'incidenza nei bambini, ma anche delle occasioni di boosting naturale.

Per queste ragioni, la malattia sta ora aumentando negli adolescenti e adulti che hanno perso la protezione immunitaria e nei neonati che non hanno ancora iniziato o completato il ciclo primario di vaccinazione (Tab. 4).

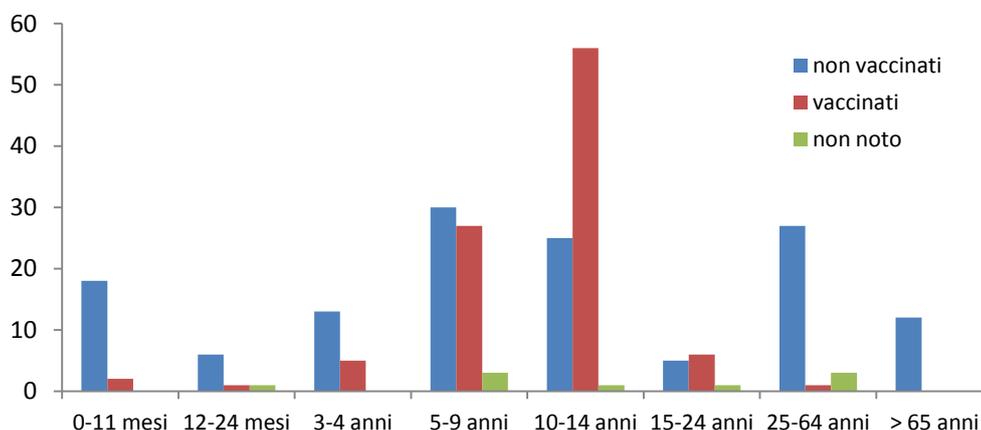
Tab. 4 - Casi di Pertosse suddivisi per fascia d'età. Provincia Autonoma di Trento, anni 2008-2017

Fascia d'età	anno									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
0-11 mesi	1	2	2	0	0	2	2	3	0	8
12-24 mesi	1	0	0	0	0	1	2	2	1	1
3-4 anni	2	1	2	0	0	0	3	4	3	4
5-9 anni	4	5	9	2	0	1	3	5	19	11
10-14 anni	2	16	13	2	0	6	9	6	22	6
>15 anni	1	3	2	2	2	5	14	7	11	8
Totale	11	27	28	6	2	15	33	27	56	38

Nella casistica osservata la differenza tra la quota di vaccinati e non vaccinati è minima: 49% vs 51%. Valutando lo stato vaccinale rispetto alla fascia d'età dei casi (Graf. 4), la maggior parte dei vaccinati ha un'età compresa tra 5 e 14 anni: si tratta di soggetti che hanno completato il ciclo primario di vaccinazione, ma non effettuato le dosi di richiamo perdendo l'immunità. La protezione immunitaria, sia naturale che indotta da vaccino, nei confronti della pertosse, infatti, non è di lunga durata e comporta l'insorgenza di casi di malattia in soggetti vaccinati.

Dei 24 casi di pertosse registrati in bambini di età inferiore a 2 anni, 7 sono stati segnalati in bambini che non avevano completato il ciclo primario di vaccinazione (6 di essi hanno ricevuto 1 dose di vaccinazione e un bambino 2 dosi). Per prevenire i casi di pertosse nei neonati e nei lattanti che non hanno ancora completato il ciclo primario di vaccinazione si raccomanda la vaccinazione della donna in gravidanza idealmente intorno alla 28° settimana, al fine di consentire alla gestante la produzione di anticorpi sufficienti, il conseguente passaggio transplacentare e un titolo anticorpale elevato nei primi mesi di vita del lattante.

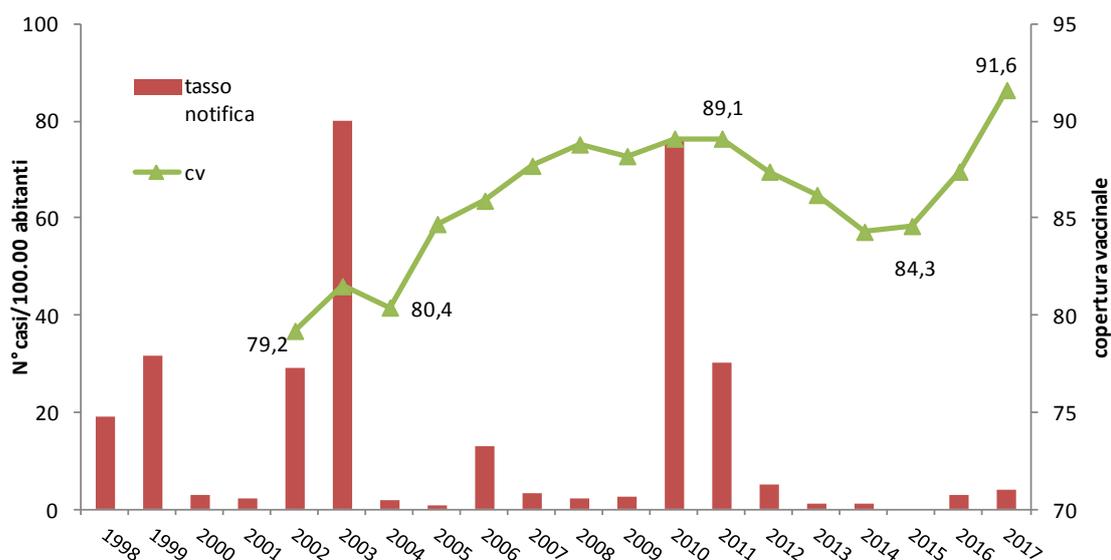
Grafico 4 - Distribuzione dei casi per stato vaccinale e fascia d'età. Anni 2008-2017



Morbillo. Nel 2017 si è registrata una piccola epidemia con 20 segnalazioni di casi di morbillo. L'incidenza di casi di morbillo in Trentino è risultata pari a 3,7 per 100.000 abitanti, inferiore a quella nazionale (8,2 per 100.000 abitanti).

Il grafico 5 mostra l'andamento dei casi di morbillo in Trentino dal 1998: la diffusione della vaccinazione ha ridotto il numero dei casi per la protezione dei soggetti non vaccinati suscettibili per effetto dell'immunità di gregge. L'andamento della copertura vaccinale negli ultimi anni ha, però, determinato un aumento della quota di suscettibili al morbillo che è stata causa di un nuovo incremento del numero dei casi nel biennio 2016-2017.

Grafico 5 – Tasso di notifica (casi/100 mila) del Morbillo e copertura vaccinale a 24 mesi in Trentino, anni 1998-2017

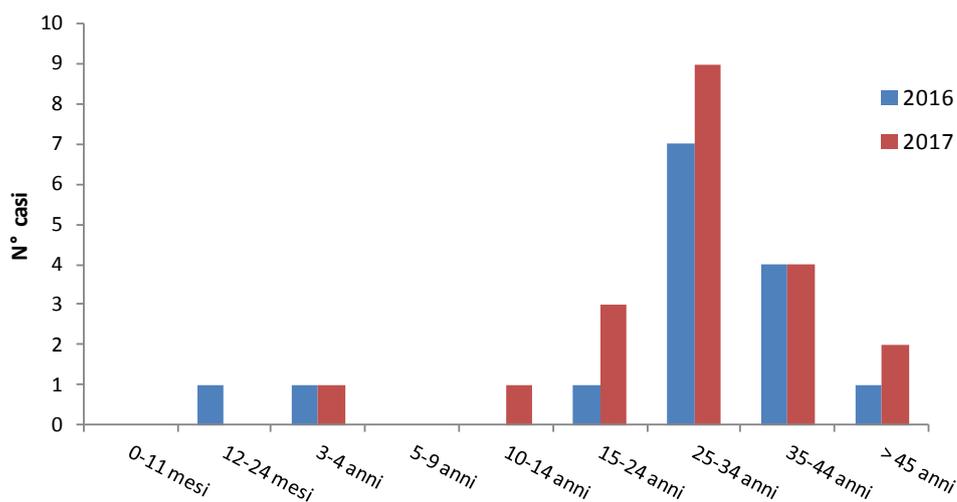


La maggior parte dei casi segnalati nel biennio 2016-2017 è rappresentata da giovani adulti con età compresa tra i 25 e i 34 anni (16 casi, pari al 46%), un terzo dei casi (11 casi, pari al 31%) riguarda adulti di età superiore a 35 anni, mentre pochi sono i casi tra i bambini e gli adolescenti. L'84% dei casi (16 casi) è stato confermato in laboratorio.

Il 90% dei casi (confermati, possibili e probabili) non risulta vaccinato contro il morbillo. Due sono i casi in vaccinati con 1 sola dose e per un caso non è noto lo stato vaccinale.

5 casi (pari al 26%), tra cui due donne in gravidanza, sono stati ricoverati in ospedale a cui si aggiungono altri 8 casi che si sono rivolti al pronto soccorso. Tra i ricoverati le complicanze sono riconducibili a insufficienza respiratoria, miocardite, epatite, diarrea.

Grafico 6 – Distribuzione dei casi di morbillo per fascia d'età in Trentino, anni 2016-2017.



Parotite e rosolia nel 2017 fanno registrare 17 e 1 caso rispettivamente, ma il numero ridotto di segnalazioni potrebbe risentire un fenomeno di una diminuita attenzione verso la segnalazione dei casi.

Varicella. L'andamento del numero di notifiche di varicella si mantiene su livelli elevati e nel 2017 fa registrare 878 casi. La distribuzione dei casi per fascia d'età, nel periodo 2000-2017, evidenzia che il 90% dei casi di varicella si manifesta nei bambini fino a 9 anni di età (Graf. 7).

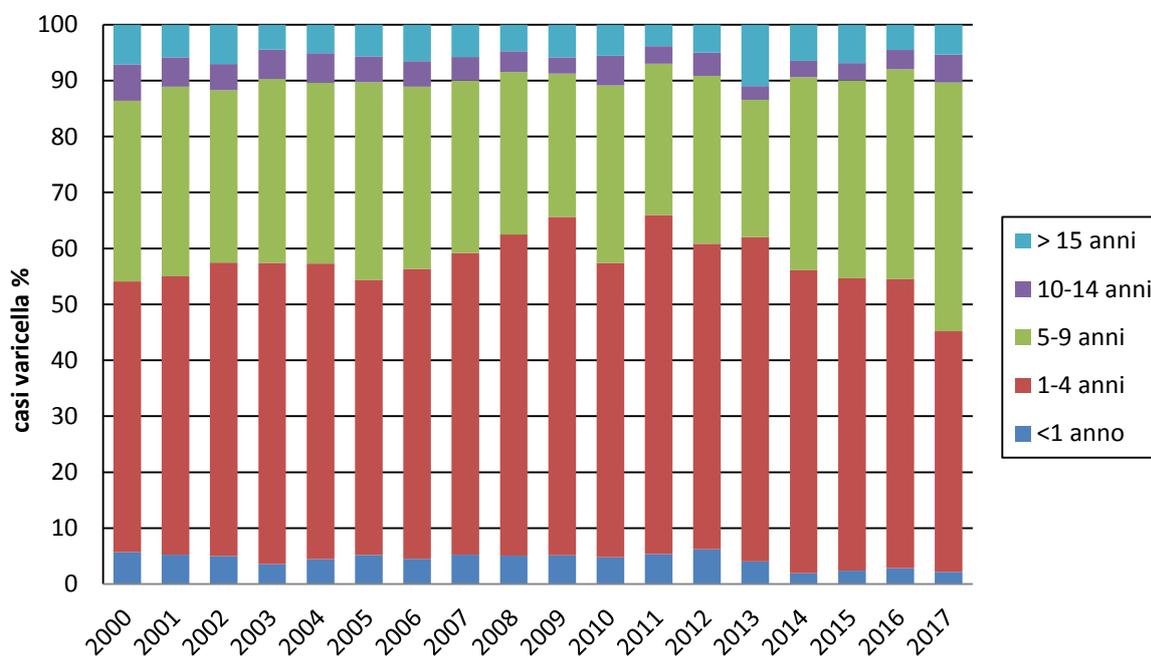
La vaccinazione universale contro la varicella è stata introdotta in Trentino nel 2015 per tutti i bambini nel secondo anno di vita, mentre agli adolescenti suscettibili è offerta dal 2012.

Il programma di vaccinazione in età pediatrica è iniziato con la coorte di nascita del 2014 con somministrazione della prima dose di vaccino monovalente all'età di 17 mesi; la seconda dose è prevista nel corso del sesto anno utilizzando il vaccino quadrivalente MPRVar.

La copertura vaccinale registrata per le prime due coorti di nascita invitate attivamente è pari a 51% per la coorte 2014 e al 64,6% per la coorte 2015, valori ancora lontani rispetto all'obiettivo del 95% fissato dal Piano Nazionale di prevenzione vaccinale. La valutazione dell'impatto della vaccinazione sull'insorgenza del numero dei casi di varicella, di conseguenza, sarà possibile solo nel corso dei prossimi anni confidando in un miglioramento dei livelli di copertura vaccinale.

La vaccinazione degli adolescenti e dei soggetti a rischio suscettibili, adottata dal 2012, sebbene abbia un impatto modesto sull'epidemiologia della malattia è determinate nel ridurre la frequenza dei casi a maggior rischio di complicanze e nell'evitare lo spostamento in avanti dell'età dei casi.

Grafico 7– Casi di varicella per fascia d'età (%) in Trentino, anni 2000-2017.



Malattie infettive trasmesse da zecche

Le malattie infettive trasmesse da zecche, notificate in provincia di Trento, sono la borreliosi o malattia di Lyme e la TBE o encefalite virale trasmessa da zecche.

Malattia di Lyme. Nel 2017 i casi notificati di **borreliosi** sono stati 29; data la presentazione clinica, spesso sfumata, della malattia, si può ritenere che il numero reale di casi sia maggiore delle notifiche. Si stima che la presenza di borrelie nelle zecche del nostro territorio sia distribuita in maniera abbastanza uniforme, con una media del 16% di zecche infette. I casi notificati dal 2000 al 2017 sono 221, con una media di 12,3 casi/anno.

TBE. L'andamento della **TBE** evidenzia un aumento di casi negli ultimi 5 anni (Graf. 8 e Tab. 5). I casi osservati dal 2000 al 2017 sono 124, con una media annuale di 6.8 casi che sale a 14.8 se si considerano gli ultimi 5 anni (2013-2017). Nonostante ciò, il Trentino non è classificato come area endemica per TBE in quanto l'incidenza dei casi per 100.000 abitanti negli ultimi 5 anni è pari a 2,7 su 100.000 abitanti, lontana dal valore di 5 casi su 100.000 abitanti fissato dall'OMS (WHO position paper on tick-borne encephalitis, 2011).

Dalle inchieste epidemiologiche eseguite dai Servizi d'Igiene pubblica emerge che le aree attualmente più a rischio di TBE in Trentino sono: Valle di Non, Valle di Cembra e Piana Rotaliana oltre ad alcune zone nei dintorni di Trento e di Ronzo Chienis (Fig.1). Si segnala che negli ultimi quattro anni non sono stati segnalati casi con storia di puntura di zecca nelle zone della Valle dei Laghi, aree in cui la malattia è stata per anni confinata.

E' noto che i casi osservati rappresentano circa il 25% delle infezioni che, in gran parte, sono asintomatiche o causano una forma clinica detta "cefalea febbrile", senza progressione della sintomatologia neurologica. I casi notificati giungono all'osservazione del medico in ospedale per impegno clinico e interessamento del sistema nervoso. Spesso la malattia lascia degli esiti a lungo termine come astenia e difficoltà di concentrazione.

La prevenzione della TBE si avvale della vaccinazione che è efficace, disponibile negli ambulatori vaccinali della Azienda sanitaria e consigliata soprattutto a chi si dedica frequentemente ad attività a rischio di puntura di zecca. A decorrere dal 1 gennaio 2018 la vaccinazione anti-TBE è offerta gratuitamente a residenti in provincia di Trento (DPG. 2196/2017).

Alla vaccinazione deve essere associata l'adozione di misure comportamentali finalizzate a ridurre il rischio di contatto con le zecche e ad estrarre precocemente il parassita dalla pelle, secondo le indicazioni contenute nel sito www.apss.tn.it.

Grafico 8 - Notifiche di casi di malattia di TBE in Trentino. Anni 1992-2017

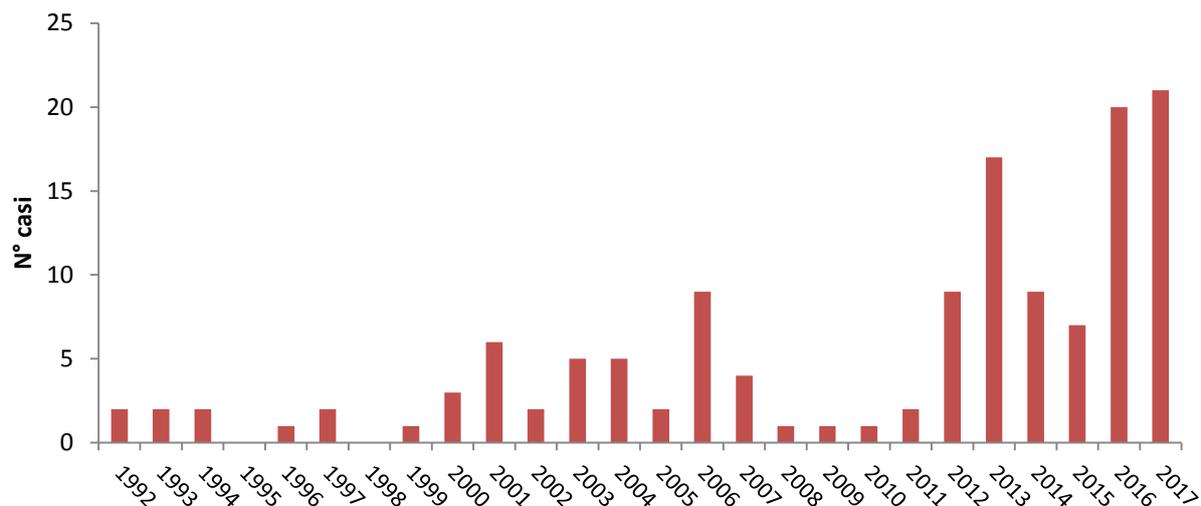
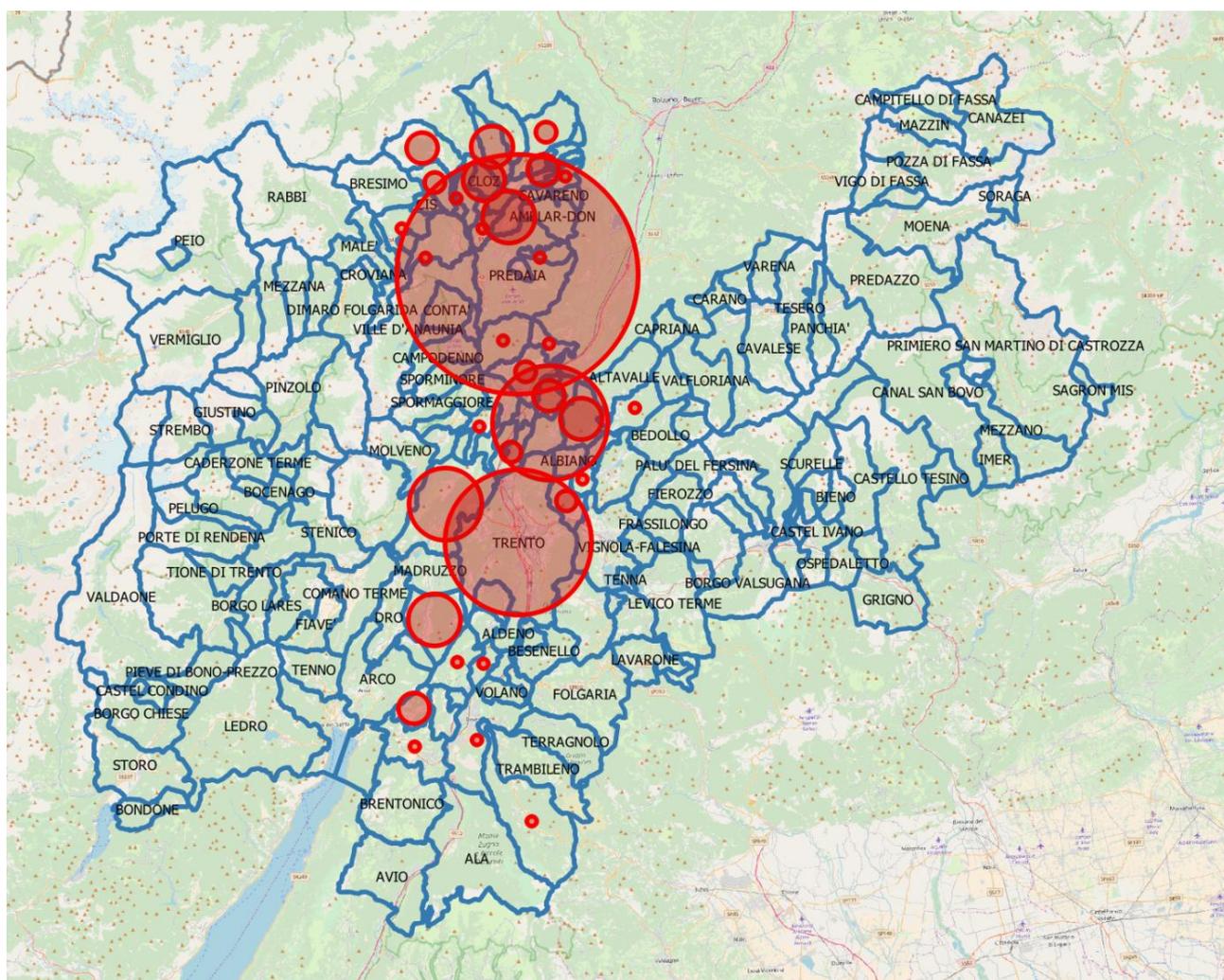


Fig. 1 – Distribuzione dei casi di TBE in Trentino per zona geografica. Anni 1992-2015



Tab. 5 - Notifiche di casi di TBE (encefalite da zecche) per sesso ed età Provincia di Trento. Anni 1992-2017

ANNO	CLASSI D'ETA'								TOTALE CASI
	0-14		15-24		25-64		≥65		
	M	F	M	F	M	F	M	F	
1992	0	0	0	0	1	0	1	0	2
1993	0	0	0	1	1	0	0	0	2
1994	0	0	0	0	1	1	0	0	2
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1997	0	0	0	0	2	0	0	0	2
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2000	0	0	0	0	1	2	0	0	3
2001	0	0	0	0	4	1	0	1	6
2002	0	0	1	0	1	0	0	0	2
2003	0	0	0	0	2	1	2	0	5
2004	0	1	0	0	2	0	1	1	5
2005	0	0	0	0	1	1	0	0	2
2006	0	1	0	0	1	2	4	1	9
2007	0	0	0	0	2	0	1	1	4
2008	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2009	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2010	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2011	0	0	0	0	2	0	0	0	2
2012	1	0	0	0	4	0	1	3	9
2013	3	0	1	2	3	3	3	2	17
2014	0	0	0	0	4	2	2	1	9
2015	2	0	0	0	3	2	0	0	7
2016	1	0	1	1	13	2	1	1	20
2017	1	0	0	0	11	3	4	2	21
Totale	8	2	3	4	59	22	22	14	134

Malattie Invasive Batteriche - MIB

N.B.: Nella sorveglianza speciale per le MIB i casi vengono raggruppati per anno in base alla data di esordio dei sintomi; pertanto possono essere osservate delle apparenti incongruenze rispetto al sistema di sorveglianza basato sulle segnalazioni di malattia infettiva per le quali, invece, si tiene conto della data di notifica (n.d.r).

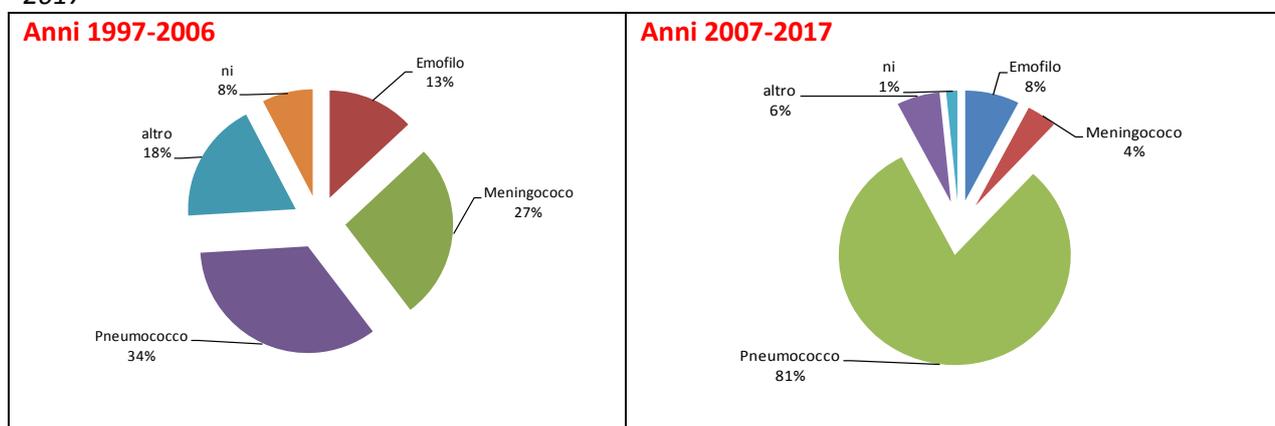
Le malattie invasive batteriche (MIB) includono meningiti, sepsi, polmoniti batteriemiche ed altri quadri clinici con isolamento di batteri da siti normalmente sterili; esse rappresentano una importante causa di morbosità e sono caratterizzate da una elevata frequenza di gravi complicanze. Dal punto di vista clinico, queste malattie presentano una sintomatologia scarsamente specifica per singolo agente eziologico. L'accertamento della loro eziologia è quindi di estrema importanza, non solo ai fini terapeutici e per la eventuale profilassi dei contatti, ma anche per quanto riguarda la loro prevenzione primaria, poiché alcune di esse sono prevenibili con vaccinazione.

L'attuale sorveglianza nazionale, in vigore dal 2007, integra la sorveglianza delle meningiti batteriche esistente dal 1994 (Lettere Circolari del ministero della Salute del 29 dicembre 1993 e del 27 luglio 1994) e richiede la segnalazione di tutte le forme di malattia invasiva da patogeni per i quali esiste un vaccino disponibile.

Nel periodo 1997-2017 sono state segnalati 569 casi di MIB, di cui mediamente il 69,6% attribuibili a malattie da pneumococco, il 9,4% dovuti a meningococco, il 8,9% riconducibili a emofilo, l'8,9% dovute ad altri agenti patogeni e il 2,9% dovuti a patogeni non identificati.

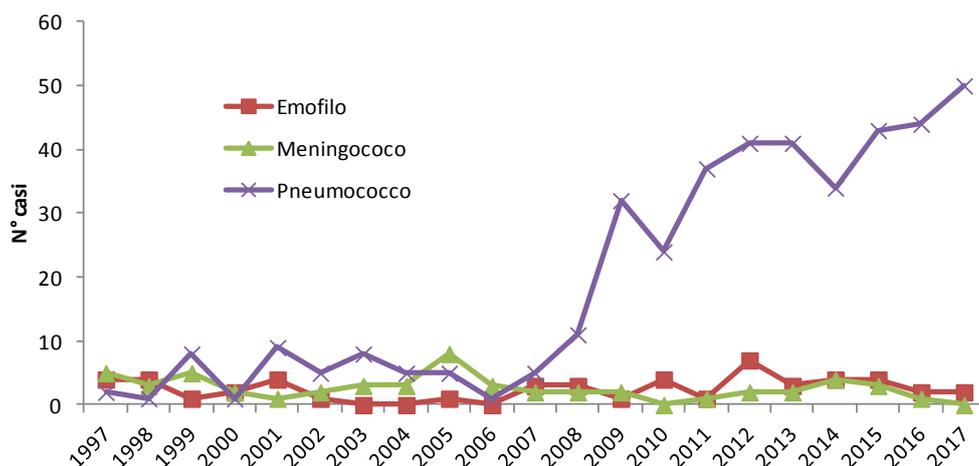
Nel corso degli anni la distribuzione percentuale dei microrganismi responsabili delle malattie batteriche invasive è cambiato e sono aumentate in termini percentuali le malattie da pneumococco, che negli ultimi anni costituiscono l'80% delle segnalazioni; sono in calo le MIB da meningococco e i casi attribuibili a microrganismi non identificati (Graf. 9 e 10).

Grafico 9 - Distribuzione percentuale dei casi di malattia di MIB in Trentino per agente etiological. Anni 1997-2017



Come è noto, ad oggi sono disponibili vaccini per la prevenzione delle infezioni da *Haemophilus influenzae* di tipo b (Hib), da *Neisseria meningitidis* (meningococco) di tipo A, B, C, Y, W135 e da 13 sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco) che hanno determinato una riduzione delle MIB da meningococco e da emofilo; l'aumento delle segnalazione di MIB da Pneumococco potrebbe essere dovuto principalmente ad un aumento della sensibilità diagnostica e a una maggiore attenzione al problema.

Graf. 10 - Andamento temporale dei casi di MIB per agente etiologico in Trentino. Anni 1997-2017



La sorveglianza delle MIB è fondamentale per stimare la quota di casi prevenibili e per valutare l'efficacia dei programmi di vaccinazione.

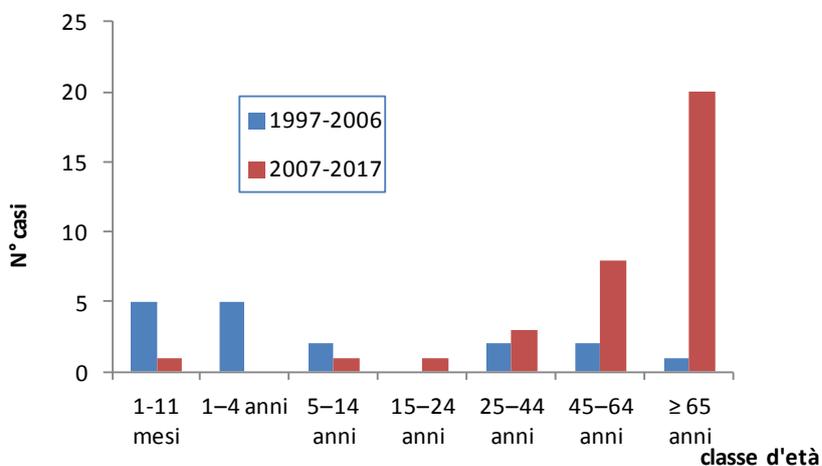
MIB da Emofilo. Nel 2017 i casi di MIB da emofilo sono stati 2 (come nel 2016).

Le MIB da emofilo hanno mostrato nel tempo una diminuzione a seguito dell'introduzione nel 1997 della vaccinazione contro l'emofilo di tipo B, che ha raggiunto livelli di copertura al 24° mese superiori al 90% da diversi anni (93,3% nel 2017). Negli ultimi anni si assiste ad un modesto incremento dei casi di forme invasive da sierotipi diverso dal B, non prevenibili con la vaccinazione, che colpiscono soprattutto le persone anziane (Graf. 11)

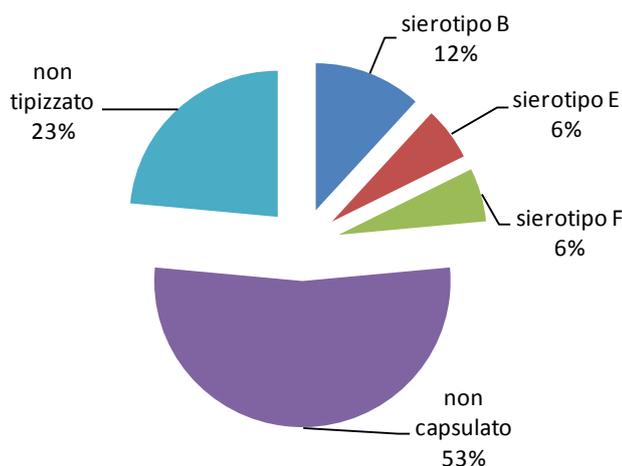
La tipizzazione dei casi di MIB da emofilo è disponibile a partire dal 2007 e per i casi notificati tra il 2007 e il 2017 è pari circa al 77% (Graf. 12): si osserva la diffusione di forme di emofilo non capsulate che rappresentano il 53% delle forme invasive tipizzate e che colpiscono prevalentemente gli anziani.

Il sierotipo B è stato isolato nel 12% dei casi tipizzati. Si tratta di 4 casi: due bambini rispettivamente di 11 mesi (non vaccinato), che ha sviluppato una meningite e di 8 anni (vaccinato), che ha sviluppato un quadro di polmonite batteriemica ed è guarito senza riportare esiti e di due persone adulte di 48 e 78 anni non vaccinati, che hanno sviluppato un quadro settico.

Graf. 11 - Distribuzione dei casi di MIB da Emofilo in Trentino. Anni 1997-2017



Graf. 12 - Distribuzione per sierotipi dei casi di MIB da Emofilo in Trentino. Anni 2007-2017

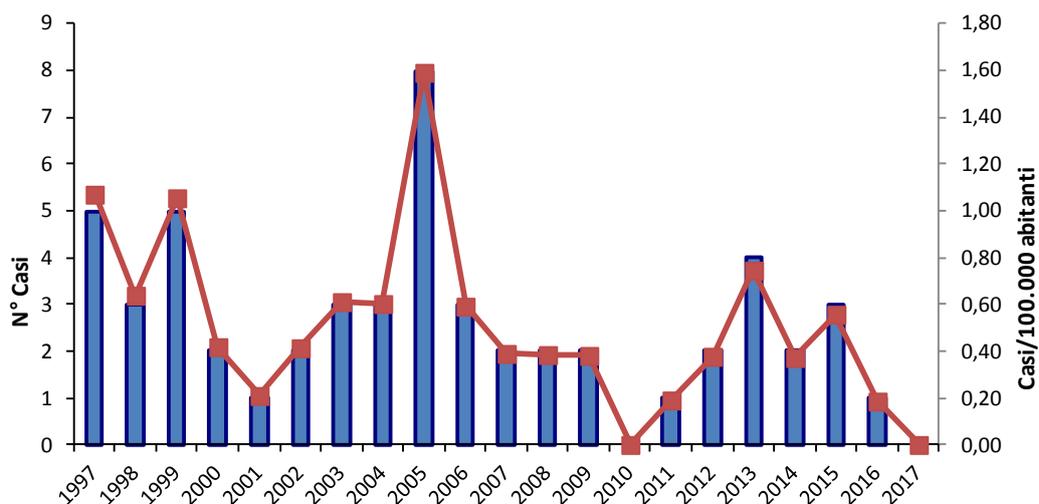


MIB da Meningococco. Nel 2017 non sono state registrate segnalazioni di MIB da meningococco.

Dal 1997 al 2017 sono stati segnalati 54 casi di MIB da meningococco, corrispondenti ad una media di 2 casi l'anno con un minimo di nessun caso nel 2010 e nel 2017 e un massimo di 8 casi nel 2005.

Per effetto della vaccinazione contro il meningococco C, introdotta nel 2006, si osserva una riduzione dei casi complessivi: si passa da un'incidenza media di 0,73 casi per 100.000 nel periodo 1997-2005 a 0,34 casi per 100.000 nel periodo 2006-2017 (Graf. 13)

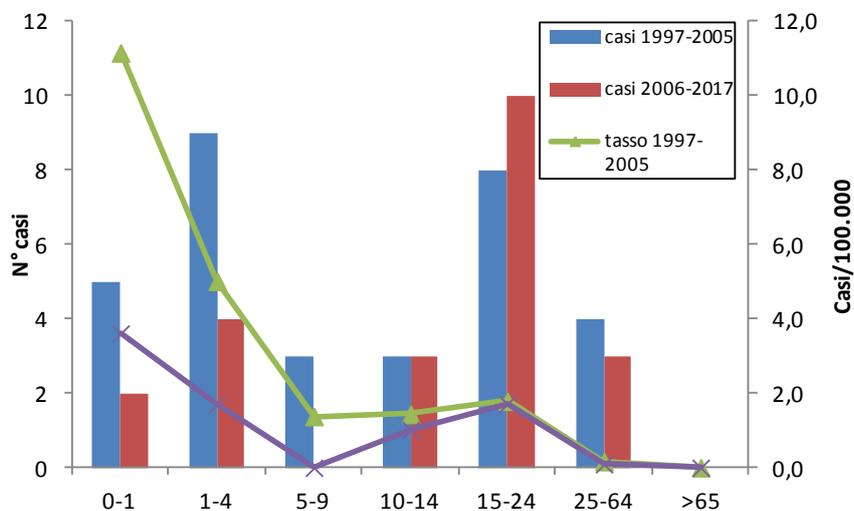
Graf. 13 - Andamento temporale dei casi di MIB da meningococco in Trentino. Anni 1997-2017



La distribuzione dei casi per classi di età evidenzia un picco nel primo anno di vita, come riportato in letteratura, con un tasso di incidenza calcolato nel periodo post vaccinale pari a 3,6 casi per 100.000 (vs 11,2 casi nel periodo prevaccinale). Nelle età successive si assiste ad un rapido calo dell'incidenza che si attesta 20

attorno a 1,7 casi per 100.000 fino ai 4 anni di età per poi calare ulteriormente e avere un altro lieve innalzamento fino a 1,7 casi per 100.000 nell'età adolescenziale. I tassi di incidenza tra gli adulti e gli anziani sono più bassi e non superano i 0,1 casi per 100.000 (Grafico 14).

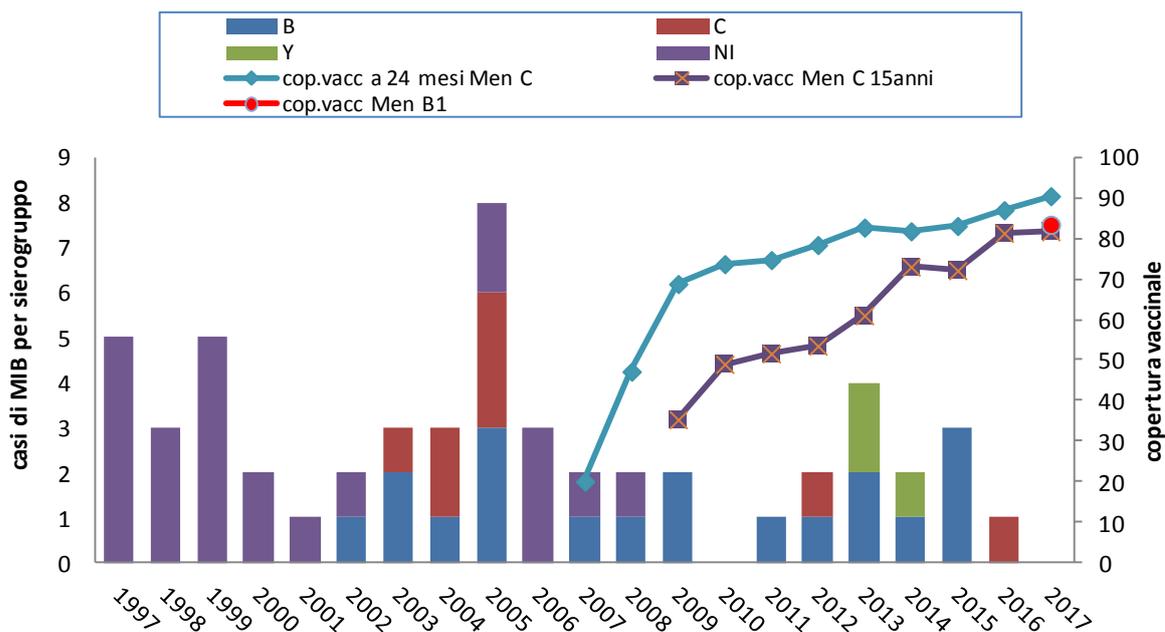
Graf. 14 - Distribuzione dei casi di MIB da meningococco per fasce d'età in Trentino. Anni 1997-2017



In Trentino i ceppi maggiormente diffusi sono il B e il C; dopo l'introduzione della vaccinazione contro il meningococco C nel secondo e nel quindicesimo anno di vita si assiste ad un cambiamento nella distribuzione dei sierogruppi con riduzione dei casi di tipo C che nel periodo post-vaccinale rappresentano il 9% di tutti i meningococchi e ad una stabilità nei casi da sierogruppo B che costituiscono il 54% (Grafico 15). Non si è assistito, dopo l'introduzione della vaccinazione contro il meningococco C, ad un aumento dei casi di B e ciò conferma l'assenza di un effetto replacement, cioè non si è verificato il rimpiazzo del sierotipo contenuto nel vaccino. I primi due casi di MIB da meningococco Y si sono verificati nel 2013.

Negli ultimi anni è decisamente migliorata la diagnosi di laboratorio: l'identificazione del sierogruppo è fondamentale per stimare i casi prevenibili con la vaccinazione.

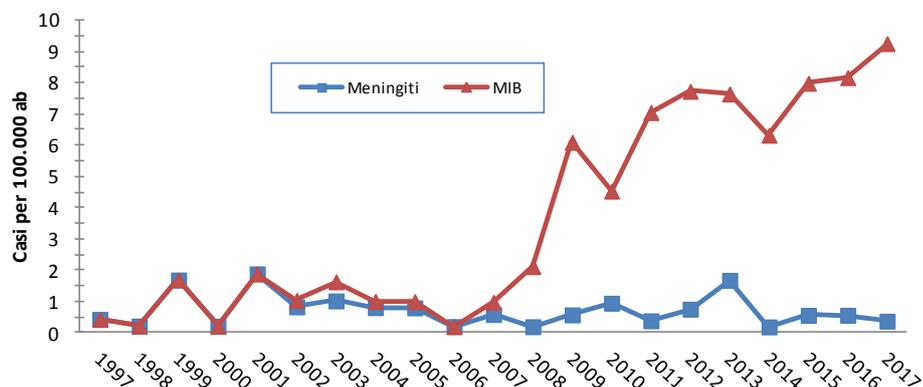
Graf. 15 - Distribuzione dei casi di MIB da meningococco per sierogruppo in Trentino. Anni 1997-2017



MIB da Pneumococco. I casi di MIB da **Pneumococco** segnalati nel corso del 2017 sono stati 50.

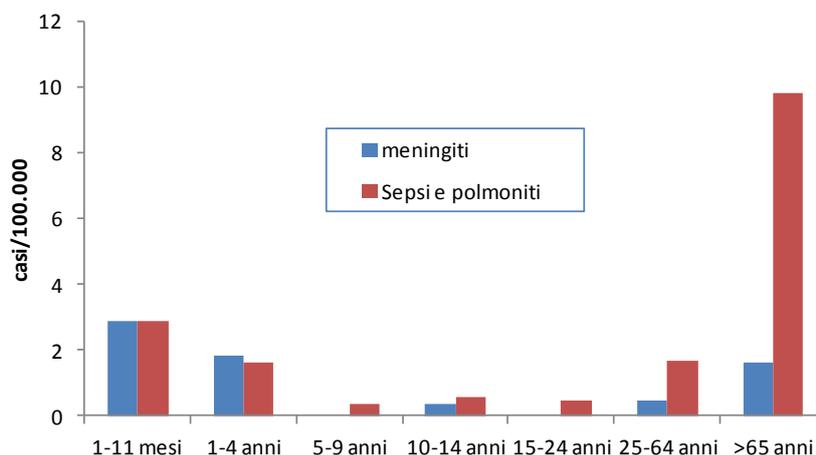
Le segnalazioni relative alle MIB da pneumococco mostrano negli anni un trend crescente, attribuibile ai cambiamenti dei criteri di definizione di caso piuttosto che ad un reale incremento della malattia (Graf. 16): fino al 2006 venivano notificate solo le meningiti, mentre le sepsi e le polmoniti batteriemiche erano segnalate solo sporadicamente. Dal 2007 la notifica è stata estesa a tutte queste forme invasive.

Graf. 16 - Andamento temporale dei casi di meningite e MIB da pneumococco in Trentino. Anni 1997-2017



L'incremento dei casi di malattia invasiva da pneumococco registrato negli ultimi 10 anni non è omogeneo, ma legato soprattutto al quadro clinico con cui il batterio si manifesta in relazione all'età: le sepsi e le polmoniti batteriemiche, precedentemente non rilevate, sono più frequenti tra gli anziani, mentre tra i bambini prevalgono le meningiti (Graf. 17).

Graf. 17 - Distribuzione dei casi di MIB da pneumococco per classe d'età in Trentino. Anni 1997-2017

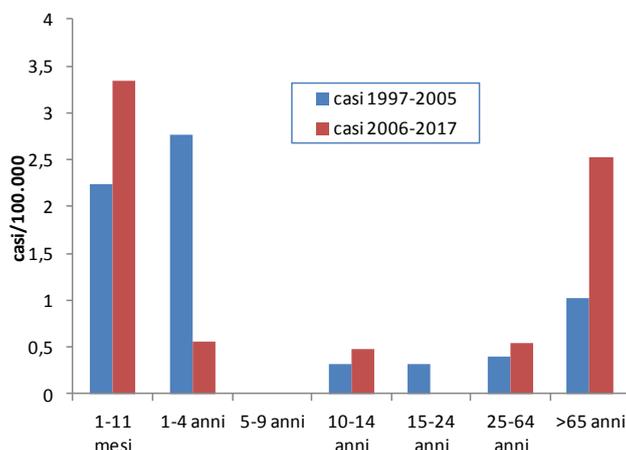


Nel 2006 è stata avviata in Trentino l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione antipneumococcica nel primo anno di vita utilizzando il vaccino contenente 7 sierotipi di pneumococco (4-6B-9V-14-18C-19F-23F) che è stato sostituito a partire da agosto 2010 dal vaccino 13valente che contiene 6 ulteriori ceppi (1-3-5-7F-6A-19A). Inoltre, dal 2012 il vaccino coniugato 13valente è stato offerto attivamente e gratuitamente anche alla coorte dei sessantacinquenni in associazione alla vaccinazione antinfluenzale (in sostituzione del vaccino polisaccaridico 23valente utilizzato dal 2003). L'adesione alla vaccinazione è stata sempre buona in età

pediatrica (per il 2017 la copertura a 24 mesi con 3 dosi è pari al 90,9%) e soddisfacente nell'adulto (per il 2017 la copertura della coorte dei 65enni è pari al 55%).

Per valutare l'impatto della vaccinazione sulla malattia è stato analizzato l'andamento delle **meningiti** da pneumococco notificate tra il 1997 e il 2017 confrontando i casi segnalati nel periodo prevaccinale, dal 1997 al 2005, e quelli segnalati dopo l'introduzione della vaccinazione, dal 2006 al 2017 (Graf.18).

Graf. 18 - Andamento dei casi di meningite da pneumococco nel periodo pre e post vaccinale in Trentino. Anni 1997-2017



Nei due periodi il numero complessivo dei casi è stabile con un tasso di incidenza media di 0,87 casi su 100.000 abitanti nel periodo prevaccinale vs 0,75 casi su 100.000 abitanti nel periodo successivo alla vaccinazione. Se si considera la fascia d'età 0-4 anni, però, il tasso di incidenza, dopo l'introduzione della vaccinazione, si abbassa decisamente passando da 5 a 3,9 casi su 100.000 abitanti. Si nota, invece, un aumento della patologia tra gli anziani con tassi che passano da 1 a 2,5 casi ogni 100.000 abitanti. L'effetto della vaccinazione è evidente soprattutto nella fascia d'età target della vaccinazione.

Nei due periodi il numero complessivo dei casi è stabile con un tasso di incidenza media di 0,87 casi su 100.000 abitanti nel periodo prevaccinale vs 0,75 casi su 100.000 abitanti nel periodo successivo alla vaccinazione. Se si considera la fascia d'età 0-4 anni, però, il tasso di incidenza, dopo l'introduzione della vaccinazione, si abbassa decisamente passando da 5 a 3,9 casi su 100.000 abitanti. Si nota, invece, un aumento della patologia tra gli anziani con tassi che passano da 1 a 2,5 casi ogni 100.000 abitanti. L'effetto della vaccinazione è evidente soprattutto nella fascia d'età target della vaccinazione.

Nel periodo successivo all'inizio della vaccinazione sono stati registrati 4 casi di meningite: in un solo caso, registrato nel 2013, il bambino aveva effettuato l'intero ciclo vaccinale con 3 dosi di vaccino eptavalente; non si può, però, parlare di insuccesso vaccinale in quanto non è stato isolato il sierotipo responsabile della meningite. Due degli altri casi 3 casi non risultano vaccinati, mentre il terzo risulta aver effettuato una sola dose di vaccino eptavalente: anche in questo caso non si tratta di insuccesso vaccinale in quanto è stato isolato il sierotipo 19A che non è contenuto nel vaccino 7valente.

Disporre delle informazioni sul sierotipo dei casi notificati è fondamentale per stabilire la quota dei casi prevenibili con la vaccinazione e per rilevare il fenomeno del "rimpiazzo dei sierotipi" cioè l'eventuale aumento di sierotipi non presenti nel vaccino 13valente attualmente in uso. I dati relativi alle tipizzazioni sono forniti dal Laboratorio di Sanità Pubblica a cui sono trasmessi i campioni biologici dai Laboratori clinici provinciali.

Le informazioni sul sierotipo vaccinale sono disponibili per 273 casi (76%) dei 357 registrati dal 2008 al 2017 (Tab. 6).

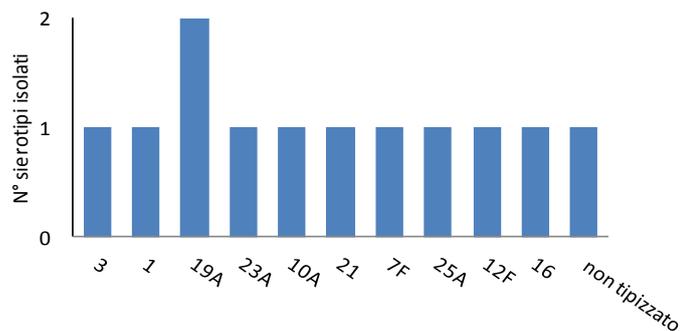
Nell'ultimo triennio, i sierotipi 8, 3, 12F e 22F sono i più rappresentati tra i ceppi tipizzati. Di questi quattro sierotipi solo il 3 è presente nella composizione del vaccino coniugato 13valente, mentre gli altri tre sono contenuti nel vaccino polisaccaridico 23valente. I sierotipi 8, 12F e 22F risultano in aumento rispetto al triennio precedente (2012-2014).

Tab. 6: Distribuzione (numero assoluto e %) per sierotipo e per anno dei sierotipi isolati da infezioni invasive in Trentino. Anni 2008-2017

Sierotipi	Tipo di vaccino	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	PCV13 PPV23		1		2	2	3	3			1
3	PCV13 PPV23		1	2	2	4	6	2	6	10	7
4	PCV13 PPV23								1		
8	PPV23				1	2	3	1	5	7	8
11											1
13						1					
14	PCV13 PPV23				1	4	1			1	1
16										1	2
20	PPV23				1					1	
21							1			1	
29					1						
31						1	1				1
38					1			1	1		
10A	PPV23			1	2			2	2		
11A	PPV23				1			1	1	2	1
11D										1	1
12B										1	
12F	PPV23					3		3	4	4	5
15A					1		1		1	4	3
15B	PPV23					1	2				2
15C							2	1			
16A									1		
17F	PPV23										1
18A											2
18C	PCV13 PPV23					1	1				
19A	PCV13 PPV23	1	1	2	6	6	1	3	2	1	1
19F	PCV13 PPV23				1	1	1	1			
22F	PPV23						1	3	3	5	5
23A				1		2	1	1		1	
23B								1		1	
24F							2	2		1	2
25A							2		1		
25F											1
33A								1			
33F	PPV23				2					3	2
35B						1					1
35F						1	1			1	1
6B	PCV13 PPV23					1					
6C								1			
7F	PPV23			1	4	5	6	7	2	4	
9N	PPV23							1	1	1	
9V	PCV13 PPV23								1	1	

Dal 2008 al 2017 sono stati segnalati 12 casi di malattia invasiva nella classe d'età 0-4 anni (ai 4 casi di meningite già citati, si aggiungono 7 casi di sepsi e una polmonite batteriemica). Analizzando i sierotipi (Graf. 19), si nota che quelli inclusi nel vaccino 13valente sono stati isolati in 4 casi registrati negli anni 2008 e 2009 rispettivamente in un bambino che aveva ricevuto una dose e in due bambini che avevano ricevuto due dosi del vaccino 7valente allora in uso. Un bambino non era stato vaccinato.

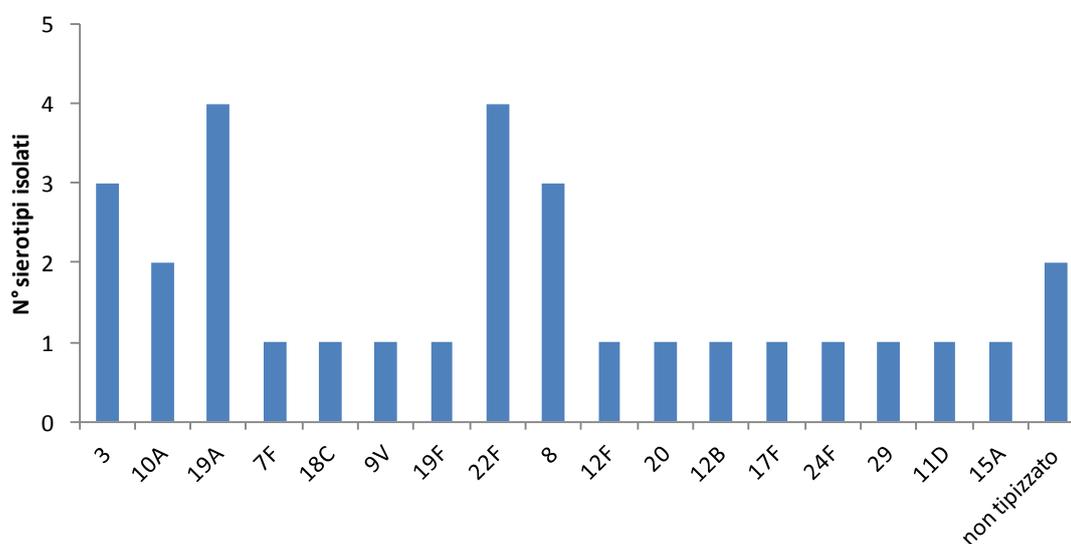
Graf. 19 - Distribuzione dei ceppi invasivi di pneumococco isolati nella fascia d'età 0-4 anni in relazione al sierotipo in Trentino. Anni 2008-2017



La vaccinazione antipneumococcica nell'anziano, in Trentino, è stata avviata nel 2003: dal 2003 al 2006 sono stati invitati alla vaccinazione i soggetti di età compresa tra i 65 e i 74 anni (coorti di nascita 1933-1942) e dal 2007 i nuovi sessantacinquenni e i soggetti di qualsiasi età che presentano fattori di rischio per malattia pneumococcica. L'offerta vaccinale è stata estesa a tutti gli ospiti delle RSA. Dal 2003 al 2011 è stato somministrato il vaccino polisaccaridico 23valente e dal 2012 al 2017 il vaccino coniugato 13valente.

In merito all'impatto della vaccinazione negli adulti si segnala che per 173 casi di malattia invasiva pneumococcica su 228 registrati in soggetti di età ≥ 65 anni (76%) è disponibile il dato relativo alla vaccinazione: il 63% non ha ricevuto nessuna vaccinazione, il 18% è stato vaccinato, ma il sierotipo isolato non è contenuto nel vaccino somministrato e il 5% ha ricevuto un vaccino contenente il sierotipo isolato (insuccesso vaccinale).

Graf. 20 - Distribuzione dei ceppi invasivi di pneumococco isolati nei soggetti vaccinati di età ≥ 65 anni in relazione al sierotipo in Trentino. Anni 2008-2017



Tubercolosi

La tubercolosi (TB) è ancora una delle malattie trasmissibili più diffuse e letali, seconda solo all'HIV/AIDS come causa di morte da singolo agente infettivo. A livello globale le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) riportano, per il 2016, 10,4 milioni di nuovi casi di tubercolosi e 1,3 milioni di morti associate alla malattia, di cui 374.000 in soggetti con infezione da HIV. La TB è diffusa in ogni parte del mondo, ma il maggior numero (62%) di nuovi casi si concentra nelle regioni del Sud-est asiatico e del Pacifico occidentale. India, Indonesia, Cina, Filippine e Pakistan segnalano il 56% dei casi totali. In Africa, si registra il tasso di incidenza più alto (254 casi per 100 000 abitanti vs 240 casi per 100 000 abitanti in Asia).

Sebbene il peso della malattia tubercolare rimanga ancora molto elevato, dal 2001 il tasso di incidenza è andato via via riducendosi in molti Paesi; tra il 2000 e il 2016, grazie all'adozione di efficaci programmi di diagnosi e trattamento, si stima che siano state salvate nel mondo 44 milioni vite, di cui 8 milioni per trattamento abbinato TB e HIV.

Nella Regione Europea dell'OMS si stima che i casi di tubercolosi registrati nel 2016 rappresentino il 3% dei casi mondiali (corrispondenti a 290.000 nuovi casi) con tassi di incidenza tra i più bassi al mondo pari a 32 casi per 100.000 abitanti (con un calo del 4,6% rispetto al 2015). Gli stati della zona centro-orientale presentano tassi molto più elevati rispetto a quelli della zona ovest: l'83% dei casi, infatti, si concentra in 18 Paesi definiti ad alta priorità in cui si registra un tasso di incidenza doppio, pari a 60,4 casi per 100 000 abitanti, rispetto a quello osservato per l'intera Regione Europea.

In Italia, nell'ultimo decennio, i casi di tubercolosi notificati si sono mantenuti costantemente sotto i 10 per 100.000 abitanti. I dati del Surveillance Report dell'ECDC riportano per il nostro Paese 4.032 casi di TB nel 2016, pari a un tasso di incidenza di 6,6 casi per 100.000 abitanti. Negli ultimi cinque anni (2012–2016), a livello nazionale, si stima un decremento medio annuo del tasso di incidenza pari al 1,8%.

In Trentino, come in Italia, la tubercolosi polmonare è una malattia a bassa endemia: nel 2017 sono stati registrati 43 casi di cui 26 forme polmonari e 17 extrapolmonari (vs i 27 casi registrati nel 2016, di cui 21 forme polmonari e 6 extrapolmonari)

Dal 2000 al 2017 sono stati segnalati 704 casi di tubercolosi; il tasso di incidenza (Graf. 21) mostra un andamento decrescente a partire dal 2010 con un minimo registrato nel 2013. Nel 2017 è stato osservato un aumento del numero dei casi che fa registrare un tasso di incidenza pari a 7,9 casi ogni 100.000 abitanti.

Dal 2000 al 2011 la fascia d'età più colpita è quella degli ultra65enni (Graf. 22); successivamente i casi incidenti in questa classe d'età diminuiscono e aumentano quelli compresi in età 25-64 anni (8,3 per 100.000 abitanti nel 2017 vs 5,9 per 100.000 abitanti nel 2016) e in età 15-24 anni (21,7 per 100.000 abitanti nel 2017 v. 5,4 nel 2016). L'incidenza in età pediatrica è stabile e registra una media di 1,5 casi per 100.000 abitanti nel periodo 2000-2017. Dal momento che la malattia in età pediatrica ha un elevato rischio di progressione, la TB pediatrica è un segno di infezione recente e di conseguenza una misura indiretta della trasmissione della malattia nella collettività e deve essere attentamente monitorata.

Dal 2000 si registra un aumento costante della proporzione di casi in persone nate all'estero dal 18,2% al 67,4% (Graf. 23). Tra i casi di età compresa tra i 15 e 24 anni l'88,5% è nato all'estero e contribuisce all'aumento dei casi età specifici e tra quelli di età compresa tra i 25 e 64 anni più il 50% è nato all'estero (Tab. 8).

Grafico 21 - Andamento dei casi di tubercolosi in Trentino e in Italia. Anni 2000-2017.

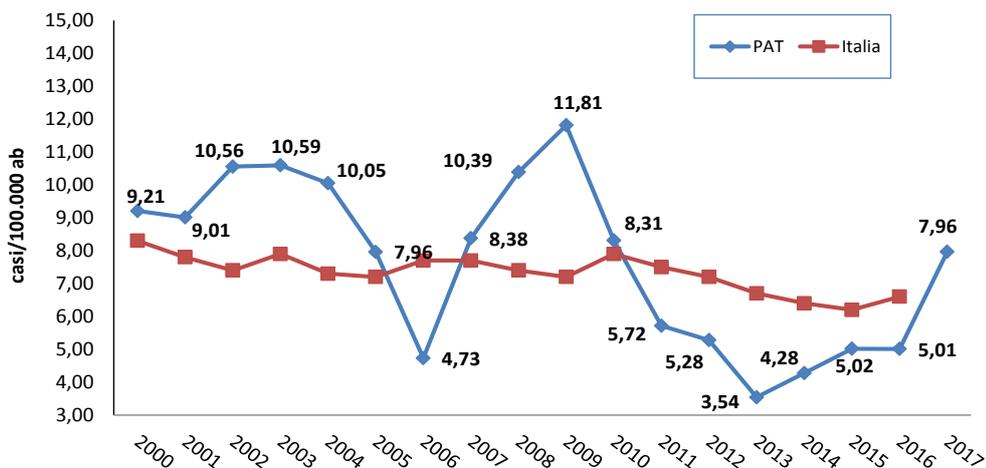


Grafico 22- Andamento dei casi di tubercolosi per classe d'età in Trentino. Anni 2000-2017.

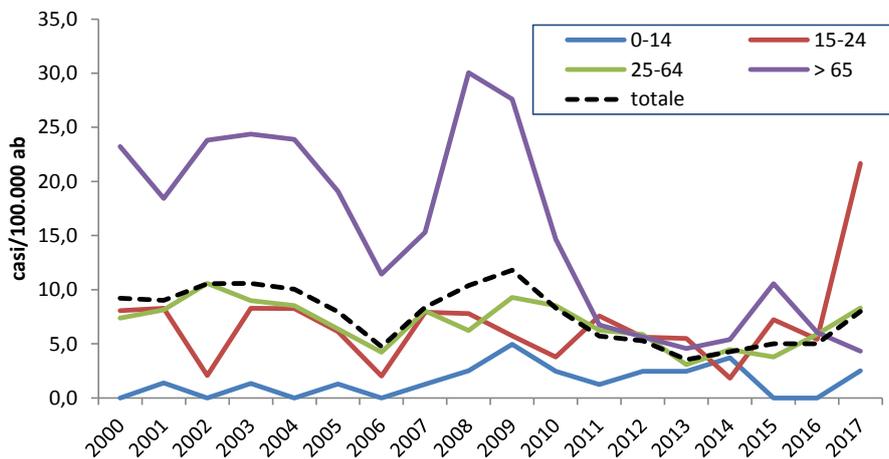


Grafico 23- Andamento dei casi di tubercolosi in persone nate all'estero in Trentino (valori assoluti e percentuali). Anni 2000-2017.

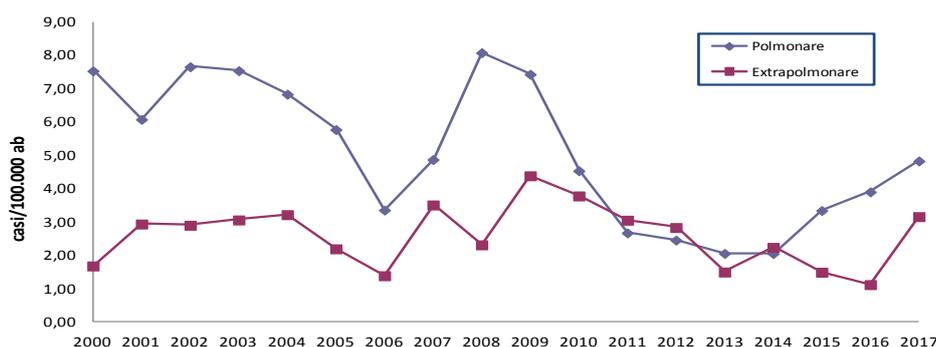


Tab. 8- Casi di tubercolosi notificati in Trentino per classi di età e Paese di nascita. Anni 2000-2017.

Classi di età	nati all'estero		nati in Italia	
	N°	%	N°	%
0-14	9	40,91	13	1,85
15-24	54	88,52	7	0,99
25-64	199	56,21	155	22,02
≥ 65	7	2,62	260	36,93
Totale	269	38,21	435	61,79

Tra i casi notificati dal 2000 al 2017, 464 (65,9%) hanno interessamento polmonare e 240 (34,1%) hanno interessamento extrapolmonare (Graf. 24). L'incidenza delle forme extrapolmonari è sostanzialmente stabile mentre quella delle forme polmonari è stabile fino al 2009 con un tasso tra 6 e 7 casi per 100.000 abitanti, diminuisce nel quinquennio successivo facendo registrare un tasso di 2 casi per 100.000 abitanti nel 2014 per poi subire un modesto incremento negli ultimi 3 anni e raggiungere un tasso di 4,8 casi per 100.000 abitanti nel 2017, paragonabile a quella delle Regioni del Nord Italia, e comunque al di sotto della soglia fissata dall'ECDC per la definizione di bassa endemia tubercolare (<20 casi per 100.000 abitanti).

Grafico 24- Andamento dei casi di tubercolosi per sede anatomica in Trentino. Anni 2000-2017.



La proporzione di casi di TB confermata all'esame colturale dimostra un andamento crescente e nel biennio 2013-2014 è stata pari al 75%, non lontana dallo standard previsto per il 2016 (85%) dalle raccomandazioni nazionali²; inoltre, su tutti i campioni è disponibile l'esito del test di sensibilità ad almeno 2 farmaci antitubercolari di prima linea (isoniazide e rifampicina).

Per migliorare la sorveglianza epidemiologica della malattia sono state di recente attivate, nell'ambito del Piano Provinciale della Prevenzione 2015-18, alcune azioni per migliorare il sistema di sorveglianza della tubercolosi, sia integrando i dati provenienti dalle segnalazioni di caso con quelli delle notifiche di laboratorio (che permettono di confermare la diagnosi clinica e di rilevare la proporzione di casi dovuti a ceppi farmaco-resistenti), sia avviando il monitoraggio dell'esito del trattamento, essenziale per la valutazione dell'efficacia del sistema di controllo della malattia.

Nel corso del triennio 2015-2017 la frequenza di esecuzione dell'esame colturale sul totale dei casi di TB segnalati raggiunge il 90% (86 esami culturali su 96 casi di TB segnalati). La proporzione dei casi confermati con esame colturale è più elevata nelle forme polmonari rispetto a quelle extrapolmonari (94% vs 90%). Su tutti i

² "Controllo della tubercolosi: obiettivi di salute, standard e indicatori 2013-2016" ; Intesa Stato Regioni del 20/12/2012

campioni è disponibile l'esito del test di sensibilità ad almeno 2/4 farmaci antitubercolari di prima linea (isoniazide, rifampicina, etambutolo, streptomina). In 6 soggetti è stata riscontrata almeno una resistenza farmacologica; i farmaci per i quali è stata rilevata più frequentemente resistenza sono l'isoniazide e la streptomina.

Nello stesso periodo sono stati identificati 3 casi di TB sostenuti da ceppi multiresistenti (MDR) di cui 1 nel 2017.

Il successo del trattamento di un paziente dipende dalla suscettibilità dei ceppi batterici ai farmaci antitubercolari, dal regime terapeutico impiegato, dalla durata della terapia e dall'aderenza di paziente e curante agli standard terapeutici raccomandati. Il monitoraggio dell'esito del trattamento ha l'obiettivo di valutare la proporzione di casi trattati fino al completamento della terapia e della guarigione e di individuare eventuali difficoltà nel portare a termine il ciclo di trattamento.

I dati degli esiti del trattamento riguardano la coorte dei malati di TB polmonare segnalati nell'anno precedente e monitorati per un periodo di trattamento massimo di 12 mesi.

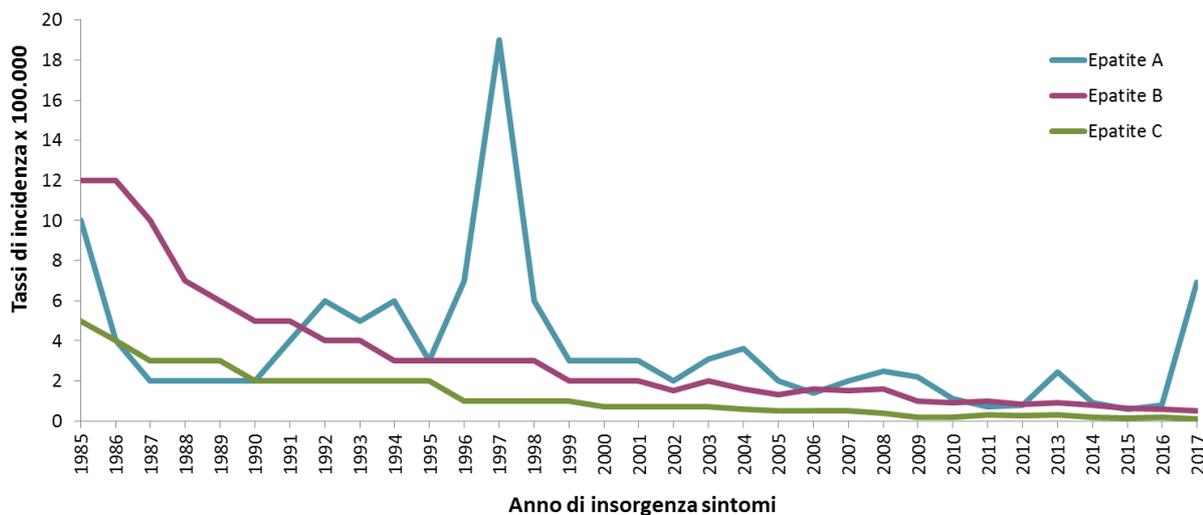
Nel periodo 2015-2017 la percentuale di esiti favorevoli (di persone cioè che al 12° mese risultano aver completato la terapia o guarite) è pari al 72%; gli esiti sfavorevoli (di persone perse al follow up) sono pari al 13% e sono in calo.

Tra i casi di TB respiratoria segnalati nel triennio 2015-2017 la letalità (decesso con o per TB) è del 15%.

Epatiti virali

La sorveglianza dell'epatite si basa sulle notifiche del Sistema PREMAL integrate con le informazioni provenienti dai questionari del Sistema Epidemiologico Integrato Epatite Virale Acuta (SEIEVA), gestito dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che assicurano una più approfondita conoscenza dell'epidemiologia della malattia, anche attraverso la comprensione e la stima del contributo relativo dei diversi fattori di rischio associati.

Grafico 25- Andamento dell'incidenza dei casi di epatite virale in Italia. Anni 1985-2017.



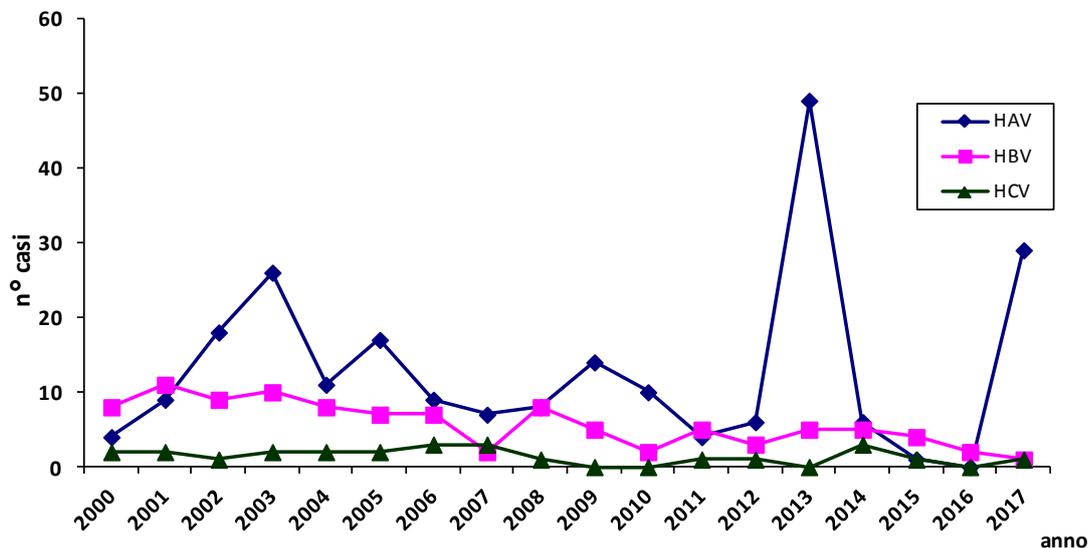
Epatite A. In Italia l'epidemia più ampia con 4.500 casi risale al 1997 in Puglia a cui si è aggiunta quella del 2004 in Campania che ha interessato 800 persone entrambe le epidemie sono associate al consumo di frutti di mare. Tra il 2013 e il 2014 si è registrata una vasta epidemia di epatite A associata al consumo di frutti di bosco congelati, prodotti a livello industriale, che ha colpito diversi paesi europei, fra i quali l'Italia, e in modo particolare le Regioni del nord e del centro, con oltre 1.800 casi. A partire da agosto 2016, si è diffusa in Italia, oltre che in Europa, un'importante epidemia che ha interessato principalmente uomini che hanno rapporti sessuali con altri uomini, con un numero di casi superiore a 3.000 (Graf. 25).

In Trentino la malattia è diventata piuttosto rara, colpisce di solito persone che hanno soggiornato all'estero in Paesi dove la malattia è endemica; in pochi casi si sono verificati focolai epidemici nelle scuole (materne o elementari) di dimensioni contenute a seguito di trasmissione interumana. In questi casi la fonte di infezione è spesso un bambino figlio di genitori extracomunitari di ritorno da visita alle famiglie di origine. Per questo nel 2005 (DPG 1096/2005) la vaccinazione antiepatite A è stata inserita nel calendario vaccinale dell'età evolutiva e è stata ribadita l'importanza di offrire attivamente e gratuitamente questa vaccinazione ai bambini stranieri in viaggio verso i paesi d'origine dei genitori nell'ambito del Piano provinciale della Prevenzione 2015-2018.

Nel 2013 si è registrato un incremento di casi anomalo e inaspettato (n. 49) di casi di epatite A legato prevalentemente al consumo di frutti di bosco surgelati. A seguito, infatti, delle indagini epidemiologiche e alimentari condotte sui casi sono stati effettuati alcuni prelievi di confezioni di frutti di bosco surgelati, e acquisiti gli esiti è stato attivato il RASFF per i 2 prodotti risultati non conformi secondo le procedure previste ed è stata verificata l'adozione delle misure volontarie (blocco della commercializzazione e ritiro dei lotti interessati) messe in atto dalle piattaforme distributive interessate.

Nel 2017 sono stati registrati 29 casi di epatite A, alcuni dei quali in uomini che dichiaravano di fare sesso con uomini. Dal momento che la vaccinazione è fortemente raccomandata per gli MSM, è stata promossa un'offerta attiva e gratuita della vaccinazione contro l'epatite A attraverso il coinvolgimento di associazioni specifiche, così come raccomandato dal Ministero della Salute.

Grafico 26 - Andamento dei casi epatite virale in Trentino. Anni 2000-2017.



Epatite B. In Italia l'epatite B ha subito una riduzione della frequenza a partire dagli anni novanta: il successo è stato ottenuto con la vaccinazione obbligatoria, oltre che attraverso campagne di informazione per la prevenzione e la lotta alle malattie a trasmissione sessuale (graf. 26). Nel 2017 in Italia sono stati segnalati 227 nuovi casi di epatite B acuta, con un'incidenza, dimezzata rispetto al 2009, pari a 0,5 casi per 100.000 abitanti. Come in passato, i soggetti più colpiti restano quelli di età compresa fra i 35 ed i 54 anni, unica fascia di età in cui l'incidenza di malattia nel 2017 si mantiene al di sopra di 1 per 100.000. L'esposizione sessuale, intesa come partner sessuali multipli o mancato uso del profilattico in corso di rapporti occasionali, è la più frequente (27%) insieme all'esposizione a trattamenti estetici, come manicure e soprattutto piercing e tatuaggi (27%). Anche in Trentino (graf.26) l'andamento dei casi di epatite B mostra una generale riduzione (dagli 8 casi in media all'anno segnalati dal 2000 al 2009 ai 3 casi all'anno dal 2010 al 2017) fino a raggiungere il minimo storico nel 2017 con 1 solo caso, pari a un'incidenza di 0,2 casi per 100.000 abitanti.

Dal 2010 al 2017 l'epatite B ha colpito prevalentemente, sia in termini di numero di casi sia di tassi di incidenza, la classe d'età compresa tra 45 e 64 anni con una prevalenza maggiore nel sesso maschile in accordo con i dati nazionali. Tenendo presente che i soggetti con età maggiore di 30 anni non risultano coperti dalla vaccinazione obbligatoria, dall'analisi della distribuzione dei casi per età emerge che solo 1 caso è stato notificato in un soggetto di età inferiore a 30 anni.

Epatite C. Nel 2017 in Italia sono stati segnalati 53 nuovi casi di epatite C acuta, pari ad un'incidenza di 0,1 casi per 100.000 abitanti, dimezzata rispetto al 2009. Si tratta di un'infezione che colpisce prevalentemente gli uomini (68%) di età compresa fra 35 e 54 anni (graf.25).

Un caso di epatite C è stato notificato in Trentino nel 2017, corrispondente a un tasso di 0,2 per 100.000 abitanti (graf. 26).

Epatite E. In Trentino, nel 2017 è stato segnalato un caso di epatite E in turista al rientro dall'India.

L'epatite E è una malattia virale acuta, generalmente autolimitante e molto raramente soggetta a cronicizzazione, con caratteristiche cliniche simili a quelle dell'epatite A. Sebbene il *burden* a livello mondiale è tuttora non noto, si stima che 1/3 della popolazione mondiale sia stata esposta al virus. Si stima inoltre che ogni anno 20 milioni di persone acquisiscano l'infezione causata dal virus dell'epatite E (Hev), che oltre 3 milioni presentino sintomatologia e che ogni anno si verifichino almeno 600 mila decessi associati all'Hev [1].

La distribuzione globale dell'Hev ha andamenti epidemiologici distinti basati su fattori socioeconomici ed ecologici. Nei Paesi in via di sviluppo, l'epatite E si presenta in forma di ampie epidemie diffuse attraverso il consumo di acqua contaminata o contatti persona-a-persona [1]. Nel mondo occidentale l'epatite E è tradizionalmente considerata una malattia associata ai viaggi; negli ultimi anni si osserva invece un numero crescente di casi autoctoni segnalati in Paesi europei. Al momento si riconosce che l'Hev è endemico nell'Unione europea e che dei sette genotipi Hev noti per infettare l'uomo (Hev1-4 e Hev7) e gli animali (Hev3-6), i Paesi Ue riportano principalmente infezioni Hev3 autoctone associate al consumo di carne (soprattutto di maiale, poco cotta o non sufficientemente stagionata).

Stagione influenzale 2016-2017: sorveglianza epidemiologica

La provincia di Trento aderisce al sistema di sorveglianza epidemiologica della sindrome influenzale INFLUNET, coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

La rete si avvale del contributo dei medici di medicina generale e pediatri di libera scelta; referente della sorveglianza provinciale è l'U.O. di Igiene e Sanità pubblica.

L'obiettivo della sorveglianza è stimare l'incidenza settimanale della sindrome influenzale durante la stagione invernale, in modo da descrivere durata e intensità dell'epidemia.

In questo rapporto si presentano i risultati provinciali relativi alla sorveglianza epidemiologica dell'influenza. L'incidenza è espressa come numero di sindromi influenzali (casi) per 1.000 assistiti per settimana nel periodo compreso tra la 42° settimana del 2017 (16-22 ottobre) e l'ultima settimana di aprile (17° settimana del 2018) per un totale di 28 settimane. I grafici 25 e 26 riportano l'incidenza totale e per singole fasce di età.

In questa stagione hanno partecipato 14 tra medici di medicina generale e pediatri di libera scelta a settimana che hanno monitorato 16.745 assistiti, garantendo una copertura del 3% dell'intera popolazione provinciale.

La stagione influenzale 2017-18 ha mostrato un inizio anticipato e ha raggiunto un'intensità molto alta. La curva epidemica ha raggiunto il picco con un livello di incidenza pari a 24,3 casi per 1.000 assistiti nell'ultima settimana del 2017 (Graf. 27) e ha iniziato a scendere nella prima settimana del 2018; nelle fasce d'età 0-4 anni e 5-14 anni la curva ha mostrato un'iniziale discesa nelle prime due settimane del 2018 per poi riprendere a salire nella terza settimana (Graf. 28). Il livello di intensità dell'epidemia è stato uno dei più alti delle ultime stagioni influenzali con un numero stimato di casi di circa 99.000 dall'inizio della stagione (vs. 80.000 casi della stagione precedente). Come di consueto l'influenza ha colpito maggiormente la popolazione suscettibile appartenente soprattutto alle classi di età pediatrica. L'incidenza cumulativa decresce all'aumentare dell'età ed è massima nella classe 0-4 anni e raggiunge il valore minimo negli anziani.

Alla sorveglianza dei casi, svolta dai medici sentinella, si associa la sorveglianza virologica predisposta dal Ministero della Salute allo scopo di identificare i tipi e sottotipi di virus influenzali circolanti. Sono stati raccolti 16.135 campioni di cui 5.494 (34,1%) positivi per uno dei virus responsabili dell'influenza. Nel 39,5% dei campioni positivi è stato isolato il virus tipo A (e tra questi il 90% appartiene al sottotipo H1N1 e solo il 6% al sottotipo H3N2) e nel restante 60,5% il virus di tipo B. Nell'ambito del tipo B la maggior parte dei ceppi è risultata appartenere al lineaggio Yamagata (99,6%) contenuto solo nel vaccino stagionale quadrivalente.

Sono stati monitorati i casi gravi, ospedalizzati e i decessi così come richiesto dalla Circolare ministeriale. Nella stagione 2017-18 sono stati segnalati 16 casi gravi e 2 decessi. I casi gravi hanno una media d'età 53 e spaziano in un range d'età tra 16 e 79 anni; per sette di loro la complicanza maggiore è stata una sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS) e per cinque casi gravi una grave infezione respiratoria acuta (SARI).

Grafico 27 - Incidenza settimanale dei casi di influenza; provincia di Trento, stagione influenzale 2017-18.

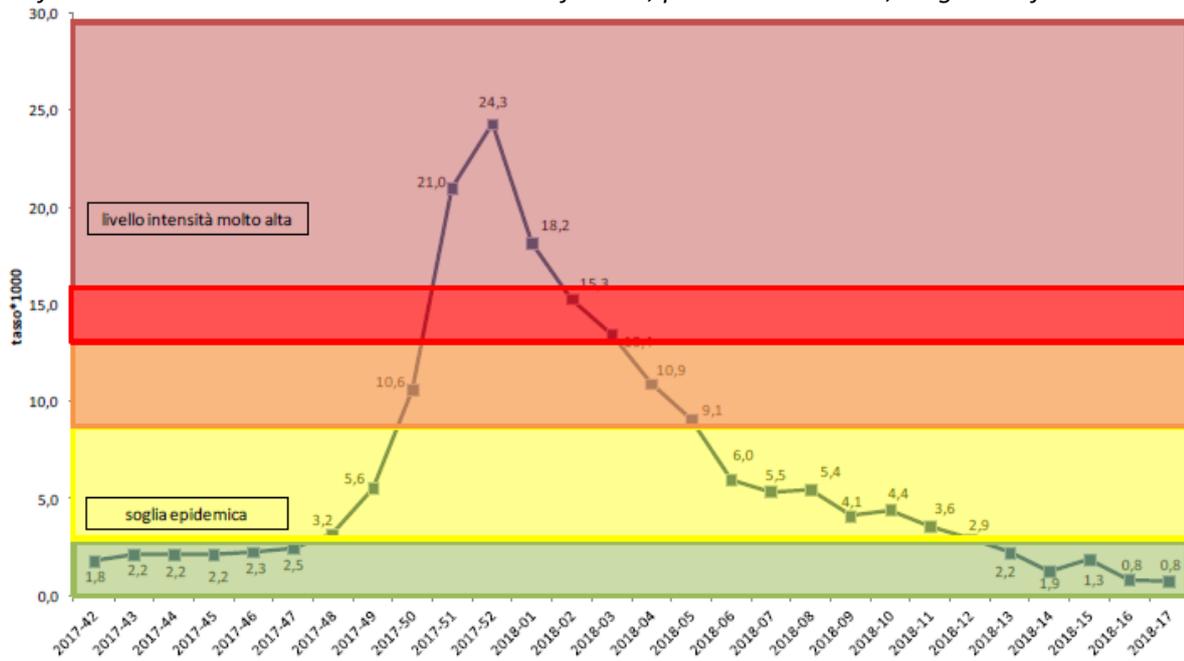
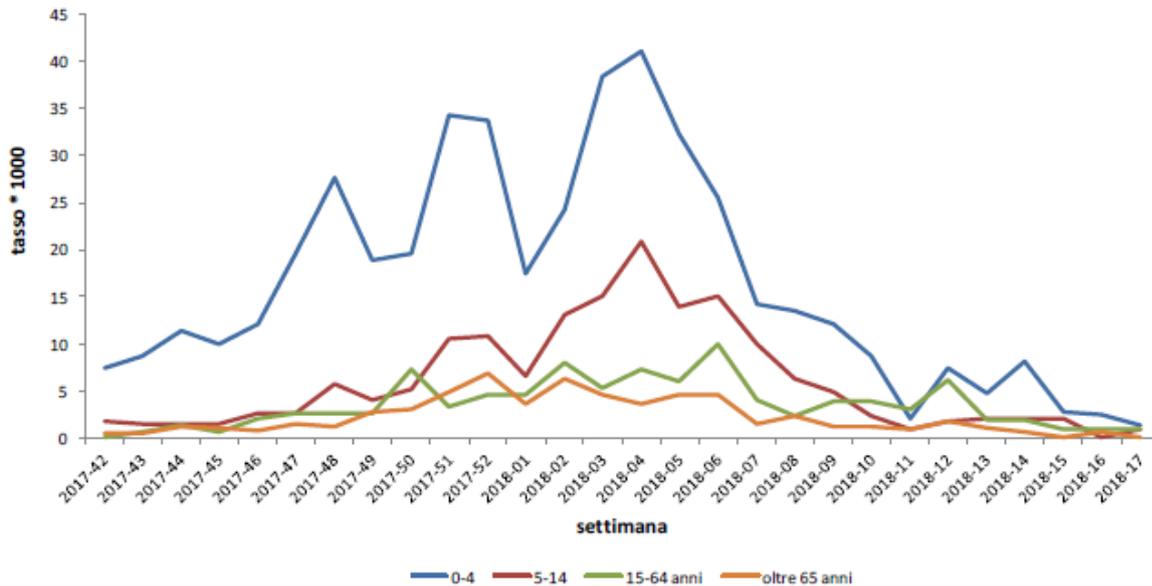


Grafico 28 - Incidenza settimanale dei casi di influenza per classi d'età; Provincia di Trento, stagione influenzale 2017-18.



Tab. 16 - Andamento settimanale dell'incidenza dei casi di influenza (per 1000 assistiti) totale e per fascia d'età; Provincia di Trento, stagione influenzale 2017-2018

Settimana	Tot. medici	Tot. assistiti	Tot. casi	Tot. incidenza P.A. Trento	0-4 anni		5-14 anni		15-64 anni		oltre 65 anni	
					casi	incidenza	casi	incidenza	casi	incidenza	casi	incidenza
2017-42	14	16745	30	1,8	6	4,1	1	0,3	15	1,8	8	2,3
2017-43	14	16745	36	2,2	13	8,9	6	1,7	16	1,9	1	0,3
2017-44	14	16745	36	2,2	13	8,9	3	0,9	15	1,8	5	1,5
2017-45	14	16745	36	2,2	15	10,3	7	2,0	12	1,4	2	0,6
2017-46	14	16745	38	2,3	15	10,3	8	2,3	13	1,6	2	0,6
2017-47	14	16745	41	2,5	22	15,1	8	2,3	11	1,3	0	0,0
2017-48	14	16745	53	3,2	17	11,6	12	3,4	22	2,7	2	0,6
2017-49	14	16745	93	5,6	37	25,3	24	6,8	31	3,7	1	0,3
2017-50	14	16745	178	10,6	73	49,9	55	15,6	40	4,8	10	2,9
2017-51	14	16745	352	21,0	83	56,8	160	45,5	87	10,5	22	6,4
2017-52	14	16745	407	24,3	101	69,1	138	39,2	127	15,3	41	11,9
2018-01	14	16745	304	18,2	57	39,0	80	22,7	137	16,5	30	8,7
2018-02	14	16745	256	15,3	45	30,8	32	9,1	144	17,3	35	10,2
2018-03	14	16745	225	13,4	51	34,9	57	16,2	85	10,2	32	9,3
2018-04	14	16745	183	10,9	56	38,3	38	10,8	77	9,3	12	3,5
2018-05	14	16745	152	9,1	54	36,9	25	7,1	61	7,3	12	3,5
2018-06	14	16745	100	6,0	32	21,9	19	5,4	39	4,7	10	2,9
2018-07	14	16745	90	5,4	27	18,5	19	5,4	32	3,9	12	3,5
2018-08	14	16745	92	5,5	33	22,6	11	3,1	43	5,2	5	1,5
2018-09	14	16745	69	4,1	18	12,3	12	3,4	34	4,1	5	1,5
2018-10	14	16745	74	4,4	20	13,7	6	1,7	42	5,1	6	1,7
2018-11	14	16745	60	3,6	16	10,9	8	2,3	29	3,5	7	2,0
2018-12	14	16745	49	2,9	17	11,6	7	2,0	23	2,8	2	0,6
2018-13	13	15209	34	2,2	8	5,5	6	1,7	18	2,5	2	0,7
2018-14	13	16387	21	1,3	5	3,4	5	1,4	10	1,2	1	0,3
2018-15	11	14509	27	1,9	6	7,1	2	0,9	16	2,0	3	0,9
2018-16	8	11010	9	0,8	4	10,5	2	2,7	3	0,4	0	0,0
2018-17	8	10291	8	0,8	6	8,6	0	0,0	2	0,3	0	0,0