

## **COPERTURE VACCINALI, REAZIONI AVVERSE, CASI NOTIFICATI DI MALATTIE PREVENIBILI TRAMITE VACCINAZIONE.**

### **LE EVIDENZE DELLA TOSCANA E IL CONFRONTO CON IL PANORAMA NAZIONALE**

Documento a cura di Francesco Innocenti e Fabio Voller

Settore sociale - Osservatorio di Epidemiologia - Agenzia regionale di sanità della Toscana

[francesco.innocenti@ars.toscana.it](mailto:francesco.innocenti@ars.toscana.it) tel.: 055.4624360 cel.: 335.7592579

Aggiornamento del 25/11/2015

#### **SEZIONE 1: COPERTURE VACCINALI**

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) le vaccinazioni rappresentano uno degli interventi di sanità pubblica più importanti e *cost-effective* nella storia della medicina. I benefici delle vaccinazioni individuali si estendono alla collettività quando si raggiungono livelli di copertura vaccinale - numero di vaccinati sul totale dei soggetti candidati alla vaccinazione - che limitano la diffusione e circolazione del microrganismo, arrivando a proteggere anche i non vaccinati. Con effetti significativi di riduzione di morbosità, mortalità, ricorso a cure mediche e costi diretti e indiretti. Per poter esprimere la loro massima efficacia sulla popolazione, la maggior parte dei vaccini deve raggiungere una adeguata copertura vaccinale, ovvero un definito numero soglia (*threshold*) di soggetti vaccinati nella popolazione *target* del vaccino. Le coperture vaccinali si esprimono sotto forma di percentuale e sono misurate con la formula:  $(\text{numero popolazione target vaccinata} / \text{numero popolazione target}) * 100$ .

La misurazione delle coperture vaccinali rappresenta sia un importante indicatore di protezione della popolazione verso specifiche malattie, sia un importante indicatore di *performance* dei sistemi sanitari

Per l'interpretazione dei dati si deve tenere conto che le ASL inviano i propri dati di copertura vaccinale alla Regione, che li analizza in forma aggregata e li inoltra all'Istituto Superiore di Sanità, dove viene elaborato il dato nazionale ed inoltrato all'OMS. I dati sono "dichiarati" dalle ASL e non singolarmente raccolti ed analizzati a livello Regionale. Perciò il livello di affidabilità di queste statistiche non può essere accertato.

#### **1A: COPERTURE VACCINALI NEI BAMBINI**

#### **LA TOSCANA HA PERCENTUALI DI COPERTURA SEMPRE SUPERIORI AL DATO NAZIONALE**

Le informazioni disponibili in Toscana in questo ambito sono riferibili a:

- Vaccinazioni a bambini di età compresa fra 0 e 6 anni:
  - Antipolio, Trivalente DTP-Difterite/Tetano/Pertosse, Antiepatite B, Trivalente MPR-Morbillo/Parotite/Rosolia, Anti-*hib* per gli anni dal 2003 al 2014;
  - Anti-Meningococco C per gli anni 2006-2014;
  - Anti-Pneumococco e Anti-Varicella per anni 2010-2014;

*NB: le coperture vaccinali sono a 24 mesi, dunque alla fine del 2014 è nota l'informazione sul numero di nati, vaccinati (e non) nel 2012.*

- Anti-HPV per le bambine di 12 anni dal 2013 al 2014
- Anti-Influenza per gli anziani oltre 65 anni

Secondo il Piano Nazionale Vaccini del Ministero della Salute, attualmente le vaccinazioni obbligatorie sono: antidifterica, antitetanica, antipoliomielitica, antiepatitevirale B. Sono anche raccomandate quelle per pertosse, malattie batteriche invasive (*haemophilus influenzae tipo B (Hib)*, pneumococco e meningococco C), morbillo, parotite, rosolia, varicella e *papilloma virus* ([http://www.salute.gov.it/imgs/c\\_17\\_pubblicazioni\\_1721\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1721_allegato.pdf))

I vaccini contro difterite, tetano, pertosse (DTP), Epatite B, Antipolio e *Haemophilus influenzae tipo b (Hib)* che sono somministrati in forma di vaccino combinato esavalente a tutti i nati, hanno raggiunto in Toscana nel 2014 coperture vaccinali in linea o lievemente superiori rispetto ai valori medi italiani (Toscana: 96% vs Italia: 95%). Tuttavia negli ultimi anni si assiste ad un lieve calo rispetto agli anni 2007-2008, quando le coperture vaccinali raggiungevano il 97% dei bambini.

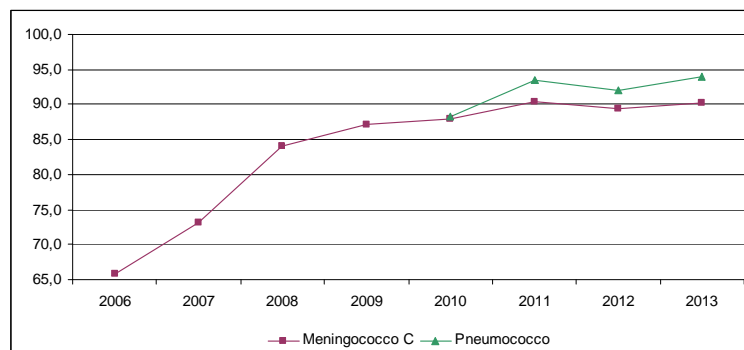
Il calo più sensibile delle vaccinazioni si sta registrando per il vaccino contro Morbillo, Parotite e Rosolia (MPR), la cui copertura vaccinale, in Toscana, nonostante sia superiore alla media italiana, è lontana dal valore raccomandato del 95% ed è in sensibile calo (dal 92,6% del 2009 all'89% del 2014). La copertura contro la varicella nel 2013 è del 78%, lontana dal valore raccomandato ma in aumento dal 2010, quando il vaccino è stato disponibile nella formulazione quadrivalente (morbillo, parotite, rosolia e varicella).

Tra le vaccinazioni raccomandate dal calendario vaccinale dell'età evolutiva, sono state introdotte negli ultimi anni la vaccinazione per lo Pneumococco e quella per il Meningococco C che coprono nel 2013 rispettivamente il 94% e il 90,2% dei bambini (Figura 1).

La Toscana ha inoltre introdotto la vaccinazione contro il meningococco B gratuita a partire dalla coorte dei nati nell'anno 2014.

**Figura 1**

**Coperture vaccinali per meningococco C e pneumococco a due anni di età. Toscana, anni 2006-2013. Fonte: Regione Toscana Flusso 52**



### 1B: COPERTURA VACCINALE HPV

**LA TOSCANA HA LA PERCENTUALE DI COPERTURA PIU' ALTA D'ITALIA**

La vaccinazione contro il *Papillomavirus umano (Hpv)* si è dimostrata molto efficace nel prevenire nelle donne il carcinoma della cervice uterina (collo dell'utero), soprattutto se effettuata prima dell'inizio dell'attività sessuale; questo perché induce una protezione maggiore prima di un eventuale contagio con il virus Hpv. Il carcinoma della cervice uterina è il secondo tumore più diffuso nelle donne. Colpisce ogni anno circa 3.500 donne e causa 1.000 decessi in Italia. Negli ultimi venti anni la mortalità per questo tumore si è ridotta drasticamente, soprattutto grazie alla diagnosi precoce realizzata attraverso i programmi di *screening* (Pap-test). A fianco dello

screening, la vaccinazione anti Hpv può efficacemente contribuire a ridurre l'impatto del cancro del collo dell'utero, che rappresenta la prima forma tumorale riconosciuta come totalmente riconducibile a un'infezione: quella da *Papillomavirus umano*. Oggi sono disponibili due vaccini contro il *papillomavirus*:

- vaccino bivalente: protegge contro i tipi 16 e 18 responsabili del 70% di tutti i tumori cervicali (<http://www.epicentro.iss.it/problemi/hpv/hpv.asp>);
- vaccino quadrivalente: oltre al tipo 16 e 18 offre una protezione anche contro i tipi 6 e 11 (quelli che causano il maggior numero di condilomi).

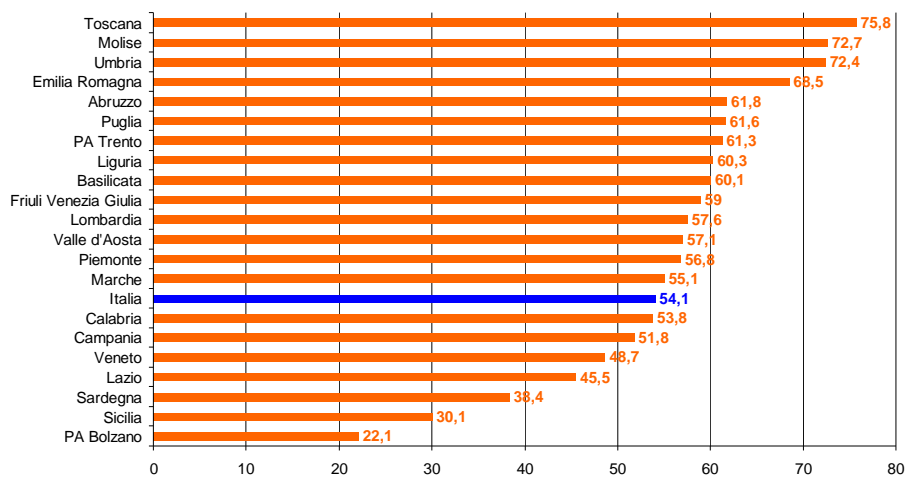
Entrambi i vaccini hanno un'efficacia elevata, se somministrati prima che la persona sia stata contagiata con il virus HPV, che si acquisisce, di norma, subito dopo l'inizio dell'attività sessuale. Inoltre inducono una migliore risposta immunitaria nelle persone più giovani. Per questa ragione la campagna di vaccinazione contro l'Hpv è indirizzata alle bambine di età compresa tra gli 11 e i 12 anni. Ma l'offerta gratuita in Toscana copre il periodo dagli undici ai 17 anni compiuti, con le modalità di offerta attiva o a richiesta ([http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5099142&nomeFile=Delibera\\_n.571\\_del\\_27-04-2015-Allegato-1](http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5099142&nomeFile=Delibera_n.571_del_27-04-2015-Allegato-1)).

La vaccinazione in questa classe di età, secondo le informazioni scientifiche oggi disponibili, consente di prevenire, nella quasi totalità dei casi, l'insorgenza di un'infezione persistente dei due ceppi virali, che più frequentemente provocano il tumore della cervice uterina. Ambedue i vaccini sembrano presentare un certo grado di protezione anche verso altri ceppi di Hpv.

Nel 2014, in Toscana, è stato vaccinato il 75,8% della coorte di bambine nate nel 2002: questo è il dato più elevato nel panorama nazionale (Figura 2).

**Figura 2**

**% di vaccinate con ciclo completo target primario della vaccinazione: offerta attiva e gratuita nel 12° anno di vita. Italia, dati aggiornati al 31/12/2014, eccetto Veneto al 30/09/2014. Fonte: Iss.**



### 1C: COPERTURE VACCINALI PER L'INFLUENZA

**LA TOSCANA HA UNA PERCENTUALE DI COPERTURA SUPERIORE AL DATO NAZIONALE**

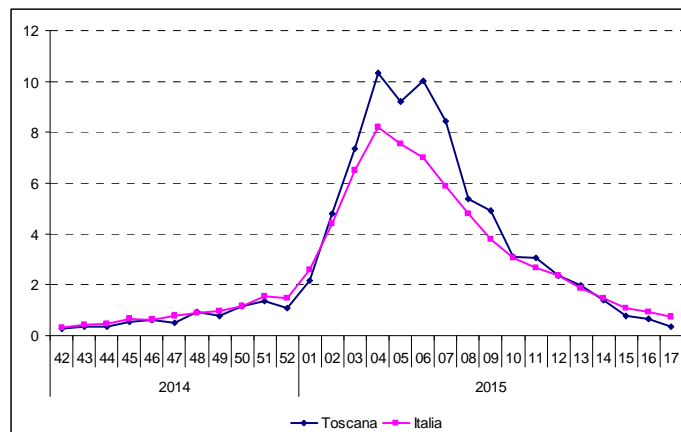
Nella stagione influenzale 2014-2015 si può stimare che in Toscana si sono verificati 316.018 casi di Influenza, pari al 8,4% della popolazione residente, valore più elevato del 6% della stagione precedente, quando i casi stimati sono stati 209.420.

Si evidenzia una maggiore incidenza del virus influenzale in Toscana rispetto alla media italiana (incidenza 0,84 vs 0,75 per 1.000 assistiti): il picco epidemico è stato di 10,3 per 1.000 in Toscana a fronte di 8,2 per 1.000 in Italia.

La stagione 2014-2015 risulta la terza stagione con più casi, dopo la pandemica del 2009-10 e quella con la maggior intensità del 2004-2005. La curva epidemica è simile a quella delle stagioni precedenti, con i primi casi alla fine del 2014 e i picchi nella 4<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> settimana del 2015 (Figura 3).

**Figura 3**

**Incidenza totale (per 1.000 abitanti) delle sindromi influenzali in Toscana e in Italia. Stagione 2014-2015. Fonte InFluNet - CIRI.**

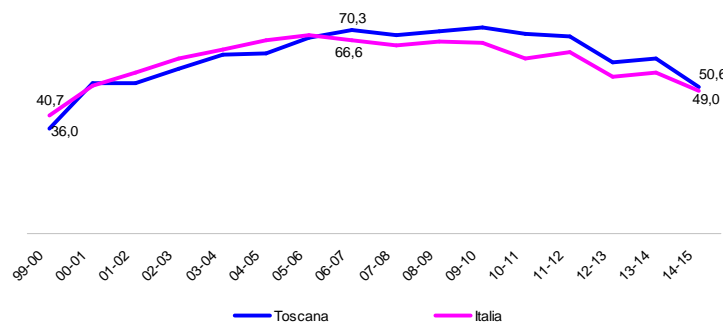


In Italia, nella stagione in esame, sono stati segnalati 648 casi gravi di influenza confermata, 163 dei quali deceduti. In Toscana le forme gravi sono state 61, di cui 22 decessi. Per casi gravi si intendono le gravi infezioni respiratorie acute (SARI), le sindromi da distress respiratorio acuto (ARDS) e anche tutti quei casi che richiedono un ricovero in reparti di Terapia intensiva o Rianimazione e che risultano positivi ai virus influenzali.

Nella stagione 2014-2015 in Toscana solo il 50,6% degli anziani (Figura 4) è stato vaccinato (Italia: 49,0%), proporzione che continua a calare già dal 2010, ma in modo più sostanziale rispetto al 60,2% della scorsa stagione, probabilmente a seguito delle notizie riguardanti il ritiro di alcuni vaccini a inizio stagione, ed è sempre più lontana dal 75% raccomandato.

**Figura 4**

**Copertura vaccinale per l'influenza nella classe 65 anni o più in Toscana e Italia. Fonte: Settore prevenzione e sicurezza in ambienti di vita e di lavoro, alimenti e veterinaria, Regione Toscana.**



## SEZIONE 2: REAZIONI AVVERSE AI VACCINI

### IN TOSCANA IL TASSO DI SEGNALAZIONE DI REAZIONI AVVERSE A VACCINI È IN LINEA CON IL DATO NAZIONALE

*Nota introduttiva: in Italia il sistema di rilevazione delle reazioni avverse è gestito dall'autorità di farmacovigilanza, l'Agenzia Italiana del Farmaco - AIFA. I sistemi di farmacovigilanza in vigore in Italia e in altri paesi sono definiti sistemi passivi. In questi sistemi, viene richiesto ai medici e agli altri operatori sanitari di segnalare i sospetti eventi avversi a farmaci, inclusi i vaccini. Questi sistemi di sorveglianza passiva solitamente sottostimano reazioni di scarsa gravità (in quanto se sono già note e previste nei fogli illustrativi non vengono di solito segnalate), ma sono in grado di identificare gli eventi più importanti (ad esempio le reazioni anafilattiche). Nei sistemi di sorveglianza attiva, invece, una certa quota della popolazione, viene seguita attivamente nel tempo per identificare dati di interesse sanitario, come i vaccini somministrati, le visite ambulatoriali, i ricoveri ospedalieri, etc. Si tratta di sistemi più sensibili, che vengono utilizzati quando si effettuano gli studi che precedono l'autorizzazione alla vendita di un nuovo vaccino, o se si vuole verificare una certa ipotesi tra l'associazione causale tra la vaccinazione ed un evento avverso, come riportato sopra. Questi due sistemi, quindi, sono tra loro complementari, perché il primo serve a far emergere eventuali eventi inattesi, mentre i secondi servono a verificare che tra questi eventi e le vaccinazioni esista realmente un nesso di causa-effetto*  
[http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Vaccinazioni\\_Cnesps.pdf](http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Vaccinazioni_Cnesps.pdf)

In base a quanto riportato da AIFA nel 2015 nel “Rapporto sulla sorveglianza postmarketing dei vaccini in Italia”, che analizza le reazioni avverse per tipologia di vaccino del 2013, le segnalazioni spontanee di sospette reazioni avverse a vaccini con insorgenza nel 2013 sono risultate 3.727, equivalenti ad un tasso di 18 segnalazioni ogni 100mila dosi di vaccino somministrato, con una forte variabilità regionale: più alto al Nord (29,9 per 100.000 dosi), circa triplo rispetto a quello del Centro e del Sud (rispettivamente 9,9 e 7,4 per 100mila dosi). Le differenze geografiche dipendono probabilmente dalla variabilità nella sensibilità del sistema di rilevazione. Le 3.727 segnalazioni di reazioni avverse a vaccini rappresentano il 9% del totale delle segnalazioni della Rete Nazionale di Farmacovigilanza, che include anche le reazioni avverse a farmaci. Dall'analisi delle segnalazioni 2013 si osserva un notevole incremento rispetto all'anno precedente (+45,9%), raggiungendo i livelli già elevati del 2009 e 2011.

In Toscana il tasso di segnalazione per 100mila dosi è pari a 19, sostanzialmente in linea con il valore medio nazionale di 18 per 100mila (Tabella 1).

**Tabella 1****Distribuzione delle segnalazione di eventi avversi per regione. Italia, anno 2013. Fonte: AIFA.**

Regione	Numero di segnalazioni	Numero di dosi (in migliaia)	Tasso di segnalazione * 100mila dosi
Piemonte	312	1.306	23,9
Valle d'Aosta	4	40	10,0
Lombardia	494	2.610	18,9
PA Bolzano	38	578	6,6
PA Trento	93	173	53,8
Veneto	1.223	1.629	75,7
Friuli Venezia Giulia	87	521	16,7
Liguria	180	903	19,9
Emilia Romagna	339	1.544	22,0
Toscana	235	1.234	19,0
Umbria	13	323	4,0
Marche	58	514	11,3
Lazio	95	1.990	4,8
Abruzzo	17	394	4,3
Molise	0	106	0,05
Campania	61	1.758	3,5
Puglia	86	1.793	4,8
Basilicata	8	209	3,8
Calabria	29	555	5,2
Sicilia	315	2.113	14,9
Sardegna	30	466	6,4
<b>Totale</b>	<b>3.727</b>	<b>20.760*</b>	<b>18,0</b>
Nord	2.780	9.304	29,9
Centro	401	4.062	9,9
Sud e Isole	546	7.394	7,4

\*escluse le dosi relative ai lisati batterici (ATC J07AX)

Il tasso più elevato del 2013 in Italia è attribuibile secondo AIFA alla presenza di diversi progetti regionali di sorveglianza attiva che incrementano la quota di certificazione.

Circa il 78% delle segnalazioni (2.915) ha riguardato i bambini fino a 11 anni, di cui il 63% con meno di 2 anni e il 15% da 2 a 11 anni (Tabella 2). Rispetto al 2012 è evidente un rilevante aumento della segnalazione nella fascia di età tra 1 mese e meno di 2 anni (dal 34% al 63%).

**Tabella 2****Distribuzione delle segnalazione di eventi avversi per fascia di età. Italia, anno 2013. Fonte: AIFA.**

Fascia di età	Segnalazioni		Maschi		Femmine	
	N	%	N	%	N	%
Meno di 1 mese	3	0,1	2	67	1	33
Da 1 mese a meno di 2 anni	2.341	62,8	1.195	51	1.146	49
D 2 a 11 anni	571	15,3	249	44	322	56
Da 12 a 17 anni	177	4,7	55	31	122	69
Da 18 a 64 anni	406	10,9	135	33	271	67
Da 65 anni	229	6,1	74	32	155	68
<b>Totale</b>	<b>3.727</b>	<b>100,0</b>	<b>1.710</b>	<b>46</b>	<b>2.017</b>	<b>54</b>

Secondo l'AIFA, uno dei principali problemi legati ai vaccini è di tipo comunicativo, spesso per la disinformazione che corre sul web. E segnala la necessità di fornire evidenze scientifiche documentate e trasparenti (<http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/VaccineHesitancyEcdc2015.asp>)

Con lo scopo di revisionare, sviluppare e verificare i metodi, le fonti dei dati e le procedure per lo sviluppo di una struttura paneuropea efficiente e sostenibile che possa produrre rapidamente dati per la valutazione dei benefici e rischi dei vaccini, è stato lanciato nel 2013 il progetto ADVANCE (*Accelerated Development of Vaccine benefit-risk collaboration in Europe*), progetto quinquennale sostenuto dalla IMI (*Innovative Medicines Initiative*), che ha ricevuto il supporto dall'EU/EFPIA *Innovative Medicines Initiative Joint Undertaking* (ADVANCE grant n° 115557). Per approfondimenti: <http://www.advance-vaccines.eu/>.

### **SEZIONE 3: CASI DI MALATTIE PREVENIBILI CON VACCINAZIONE E LORO CONSEGUENZE**

La sorveglianza delle malattie infettive è affidata al Sistema informativo delle malattie infettive (Simi), basato sulle segnalazioni dei medici. Il sistema comprende segnalazioni immediate per allertare gli operatori di sanità pubblica e riepiloghi mensili di tutte le malattie infettive notificate, compilati da ogni Azienda sanitaria locale. Il Simi è stato ridefinito nel Decreto ministeriale - 15 dicembre 1990 e successiva modifica relativa alla tubercolosi e alla micobatteriosi (Decreto ministeriale - 29 luglio 1998).

Il medico, sia esso ospedaliero o di medicina generale o pediatra di libera scelta o medico che svolga attività privata, alimenta il flusso avendo obbligo di legge di segnalare al servizio di Igiene pubblica competente per la sua area, qualunque caso di malattia infettiva e diffusiva reale o sospetta, di cui sia venuto a conoscenza nell'esercizio della sua professione.

Sebbene il flusso sia regolato dal decreto, molte Regioni hanno adottato strategie di segnalazione e notifica che, pur non modificando nella sostanza il flusso previsto dal decreto, fanno uso di organizzazioni locali differenti e nuove tecnologie informatiche, come sistemi informativi basati su web, che permettono la condivisione delle informazioni a tutti i livelli in tempo reale aumentando tempestività, semplicità e accettabilità della sorveglianza.

Oltre al Simi, le altre componenti del sistema di sorveglianza delle malattie infettive sono i sistemi di sorveglianza speciale per le meningiti, la legionellosi, l'influenza, la malattia di Creutzfeld-Jacob, salmonellosi E.Coli O157 VTEC e *Campylobacter* (Enternet), il morbillo (circolare del 20 aprile 2007), la Rosolia congenita e in gravidanza, le epatiti virali acute (Seieva), le malattie sessualmente trasmesse, l'antibiotico resistenza (Ar-Iss), la sorveglianza delle malattie infettive vaccino-prevenibili in età pediatrica (Spes).

A integrazione della sorveglianza delle meningiti batteriche esistente, a marzo 2007 è stato stilato un protocollo che prevede la segnalazione di tutte le forme di malattie batteriche invasive per i patogeni per i quali esiste un vaccino disponibile.

### 3A: ELENCO COMPLETO DELLE MALATTIE PREVENIBILI TRAMITE VACCINAZIONE, CASI SEGNALATI, VACCINATI E RICOVERATI

**Tabella 3**

**Elenco delle malattie prevenibili tramite vaccinazione, casi notificati (e relativo tasso), casi vaccinati e casi ricoverati. Toscana, anno 2014. Fonte: ARS su dati SIMI.**

Malattia	Fonte	Casi	Tasso notifica (* 100mila ab.)	Casi vaccinati	Casi ricoverati
Colera	SIMI (classe I)**	0	0	0	0
Difterite	SIMI (classe I)**	0	0	0	0
Encefalite da morso di zecca	SIMI (classe V) <sup>†</sup>	0	0	0	0
Encefalite giapponese	SIMI (classe V) <sup>†</sup>	0	0	0	0
Epatite A	SIMI (classe II)*	54	1,4	1	49
Epatite B	SIMI (classe II)*	64	1,7	5	54
Febbre gialla	SIMI (classe I)**	0	0	0	0
Gastroenterite da Rotavirus	SIMI (classe V) <sup>†</sup>	2	0,1	n.n.	n.n.
Herpes Zoster	SIMI (classe V) <sup>†</sup>	21	0,6	n.n.	n.n.
HPV - Human papilloma virus	n.d.	--	--	--	--
Influenza (casi di influenza grave e complicata che hanno richiesto il ricovero)	SSN (ISS)	Stagione influenzale 2014-15: 61	1,6	n.n.	61 (di cui 22 deceduti)
Malattie da meningococco	SSN meningiti batteriche (RT)**	16	0,4	n.n.	n.n.
Malattie invasive da Haemophilus B	SSN meningiti batteriche (RT)**	6	0,2	n.n.	n.n.
Morbillo	SIMI*	61	1,6	7	26
Parotite	SIMI*	49	1,3	23	6
Pertosse	SIMI*	53	1,4	25	21
Pneumococco ( <i>Streptococcus pneumoniae</i> )	SSN meningiti batteriche (RT)	23	0,6	n.n.	n.n.
Poliomielite	SIMI (classe I)**	0	0	0	0
Rabbia	SIMI (classe I)**	0	0	0	0
Rosolia	SIMI (classe II)*	0	0	0	0
Tetano	SIMI (classe I)**	6	0,2	n.n.	n.n.
Tifo (febbre tifoide)	SIMI (classe II)**	2	0,1	0	2
Varicella	SIMI (classe II)*	769	20,5	144	21
Tubercolosi	SIMI (classe III)*	265	7,1	0	0

SSN: Sistema di Sorveglianza Nazionale

\*: dati disponibili ARS

\*\* : dati da richiedere a RT

†: i dati SIMI della classe V sono poco affidabili



### 3B: MALATTIE PREVENIBILI TRAMITE VACCINAZIONE (ETÀ PEDIATRICA)

**I TASSI DI NOTIFICA DI MALATTIE INFETTIVE IN TOSCANA SONO COMPLESSIVAMENTE INFERIORI AL DATO NAZIONALE**

#### PREMESSA:

Il dato nazionale sui casi notificati di malattie infettive, viene raccolto in Italia dal Sistema informativo malattie infettive (SIMI), che tuttavia dal 2010 non pubblica più dati aggiornati, dunque informazioni più aggiornate sono state raccolte da Report europei, generalmente pubblicati dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), ad eccezione di Morbillo e Rosolia rispetto alle quali viene effettuato un monitoraggio costante anche in Italia poiché l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha posto come obiettivo per la Regione Europea, quello dell'eliminazione del Morbillo e della Rosolia entro il 2015 (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/measles-and-rubella/measles-and-rubella>).

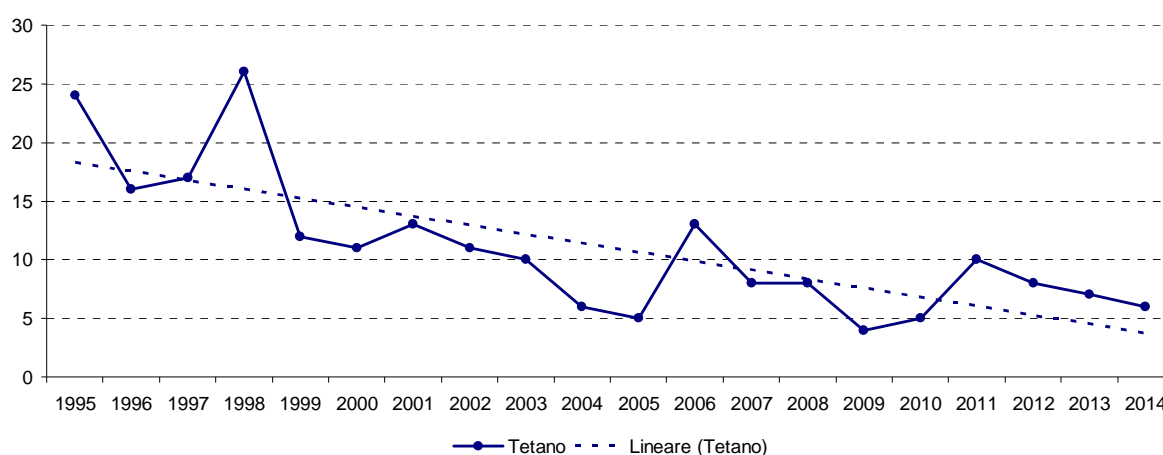
Come anticipato in apertura di documento, le vaccinazioni obbligatorie sono: antidifterica, antitetanica, antipoliomielitica, antiepatitevirale B. Sono anche raccomandate quelle per pertosse, malattie batteriche invasive (*haemophilus influenzae* tipo B (Hib), pneumococco e meningococco C), morbillo, parotite, rosolia, varicella e papilloma virus.

#### TETANO

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 6 casi di tetano, corrispondenti ad un tasso di notifica pari a 0,16 per 100mila abitanti (Figura 5). Nel 2012 in Italia sono stati registrati 54 casi corrispondenti a un tasso di 0,09 per 100mila abitanti, mentre il dato europeo si è attestato sempre nello stesso anno a 0,03 per 100mila, dunque la nostra regione risulta al di sopra sia del dato nazionale che di quello europeo.

Figura 5

Casi notificati di Tetano. Toscana, anni 1995-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.

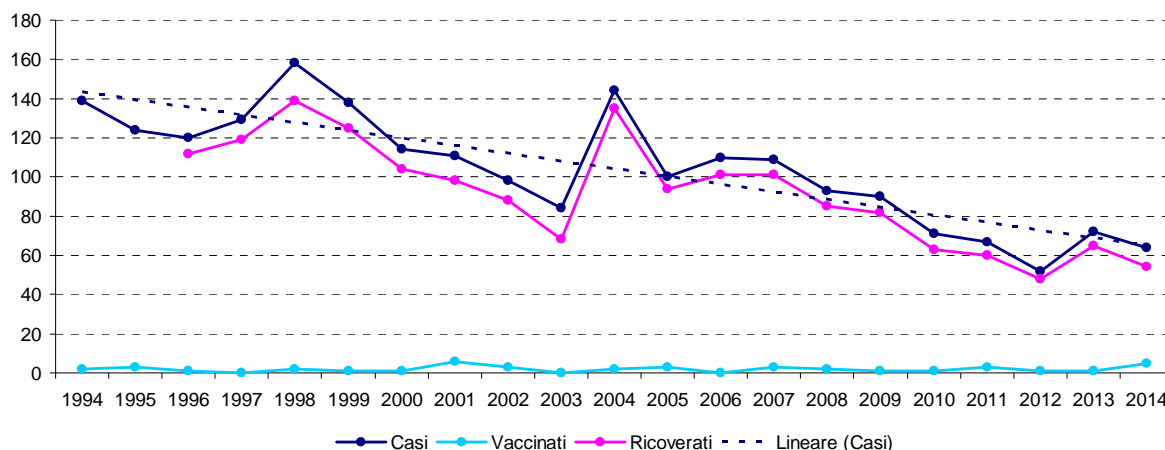


#### EPATITE B

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 64 casi di Epatite B, corrispondenti ad un tasso di notifica pari a 1,7 per 100mila abitanti (Figura 6). Nello stesso anno in Italia sono stati registrati 342 casi corrispondenti a un tasso di 0,6 per 100mila abitanti, mentre il dato europeo si è attestato nel 2013 a 4,4 per 100mila, dunque la nostra regione risulta al di sopra del dato nazionale ma sensibilmente al di sotto del dato europeo.

Figura 6

Casi notificati di Epatite B (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.

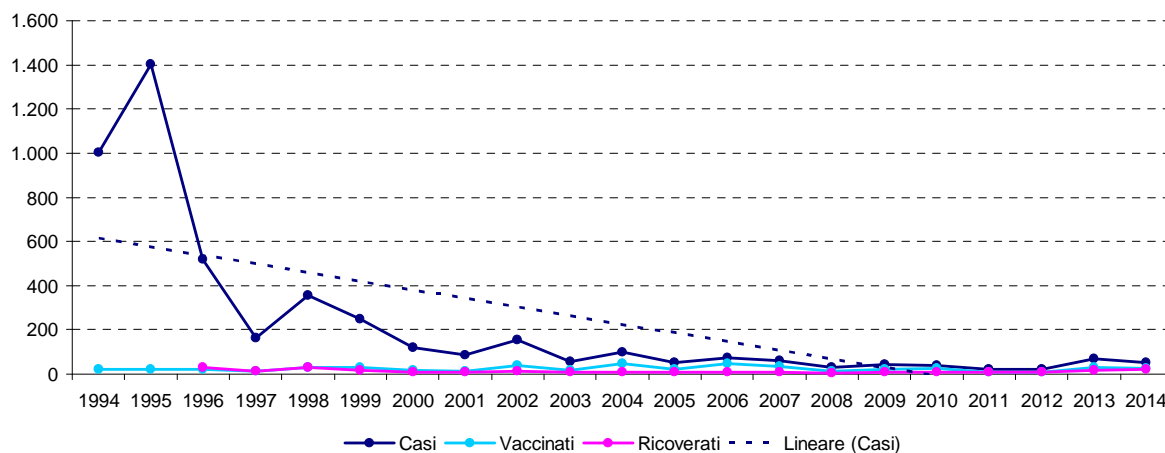


### PERTOSSE

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 53 casi di pertosse, corrispondenti ad un tasso di notifica dello 1,4 per 100mila abitanti (Figura 7). Il tasso di notifica rilevato in Italia nel 2012 è stato di 0,4 per 100mila abitanti, dunque inferiore, mentre quello osservato nei Paesi europei (UE), è risultato nello stesso anno pari a 9,9 per 100mila, denotando che sia la Toscana che l'Italia si collocano in una posizione virtuosa all'interno del panorama europeo.

Figura 7

Casi notificati di Pertosse (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.

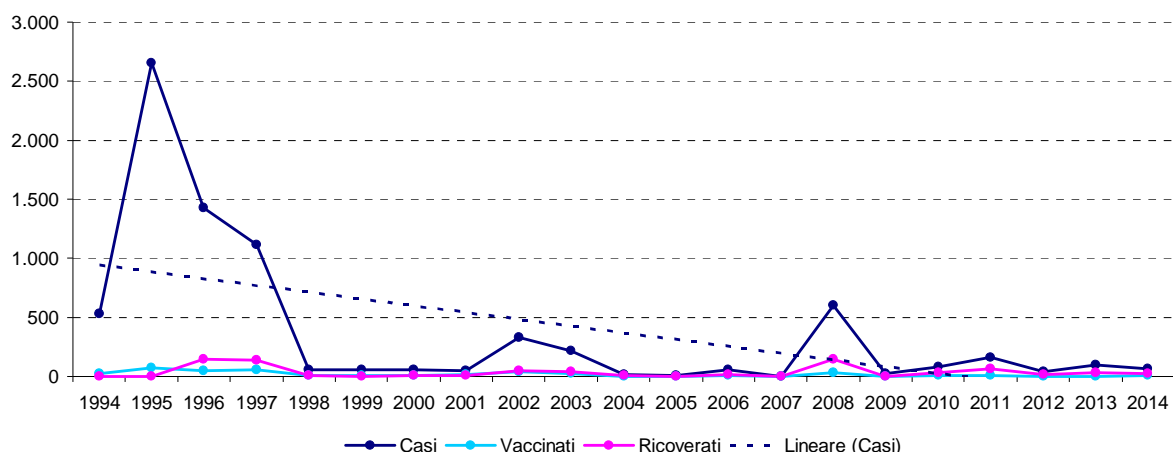


### MORBILLO

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 61 casi di morbillo, corrispondenti ad un tasso di notifica pari a 1,6 per 100mila abitanti (Figura 8). Nello stesso anno in Italia sono stati registrati 1.696 casi corrispondenti a un tasso di 2,8 per 100mila abitanti. Considerato che il dato europeo si è attestato nello stesso anno a 0,7 per 100mila, la nostra regione risulta ben al di sotto rispetto alla media italiana ma comunque al di sopra della media europea.

Figura 8

Casi notificati di Morbillo (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.

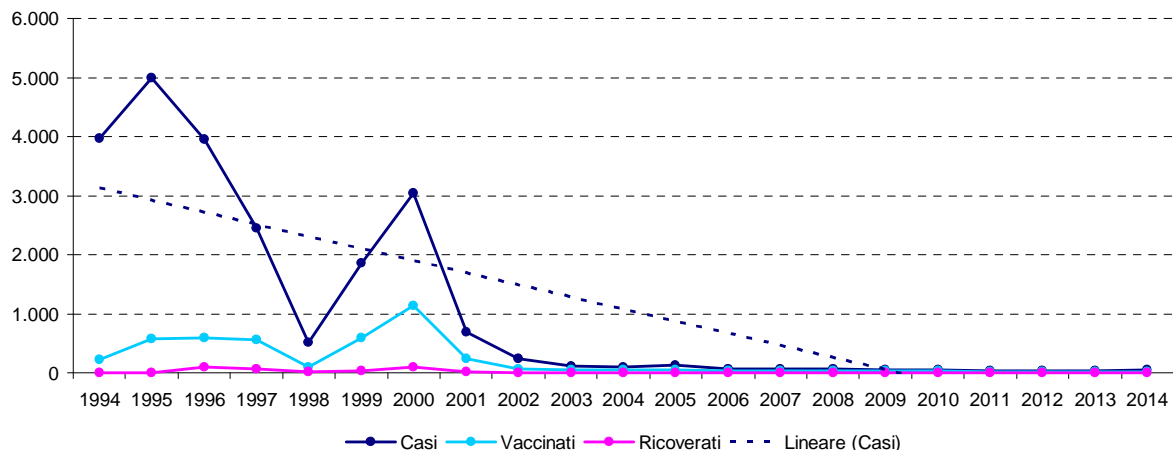


### PAROTITE

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 49 casi di parotite, corrispondenti ad un tasso di notifica dell'1,3 per 100mila abitanti (Figura 9). Il dato rilevato in Italia nel 2012 è stato di 0,7 per 100mila abitanti, dunque inferiore, mentre quello osservato nei Paesi europei (UE), è risultato nello stesso anno pari a 3 per 100mila, evidenziando che sia la Toscana che l'Italia si collocano in una posizione virtuosa all'interno del panorama europeo.

Figura 9

Casi notificati di Parotite (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.

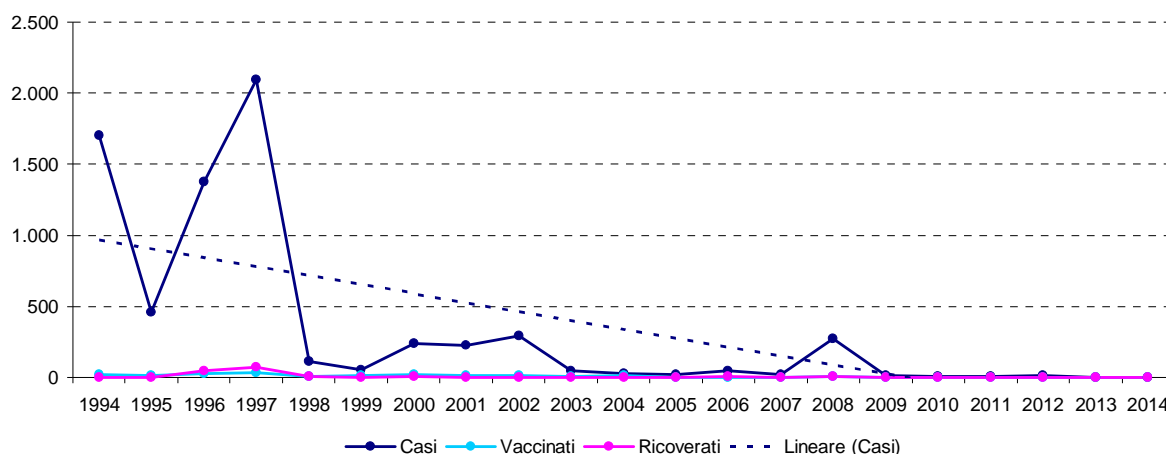


### ROSOLIA

In Toscana nel 2014 non sono stati notificati casi di rosolia (Figura 10) mentre nello stesso anno in Italia sono stati registrati 26 casi corrispondenti a un tasso di 0,04 per 100mila abitanti. Considerato che il dato europeo si è attestato nello stesso anno a circa 1,2 per 100mila, la nostra regione risulta in linea con il dato italiano e ben al di sotto rispetto alla media europea (è opportuno segnalare che il valore elevato riferito all'Europa è da imputare a un valore anomalo registrato in Polonia: questo Paese da solo individua il 96% del totale dei casi).

**Figura 10**

**Casi notificati di Rosolia (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.**

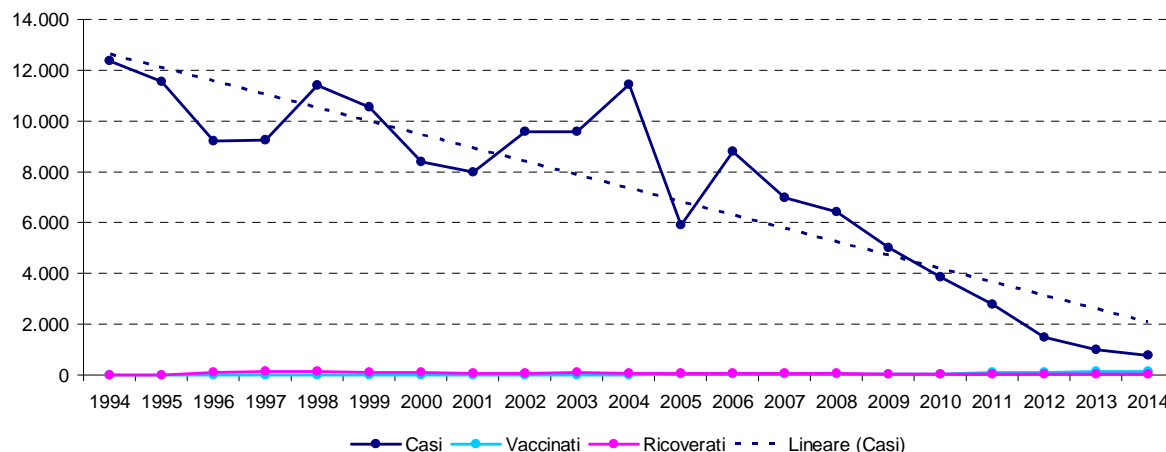


### VARICELLA

In Toscana nel 2014 sono stati notificati 769 casi di varicella, corrispondenti ad un tasso del 20,5 per 100mila abitanti (Figura 11). In Italia invece nel 2010 è stato rilevato un valore di poco inferiore a 200 per 100mila mentre nello stesso anno, quello registrato nei Paesi europei (UE) è stato di 319 per 100mila, collocando così la nostra regione in una posizione virtuosa per quanto riguarda la vaccinazione di questa malattia infettiva.

**Figura 11**

**Casi notificati di Varicella (di cui vaccinati e ricoverati). Toscana, anni 1994-2014. Fonte: ARS su dati SIMI.**



### 3C: MALATTIE BATTERICHE INVASIVE

Le malattie batteriche invasive notificate nel 2013 in Toscana sono state 55: 25 le affezioni da *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco), 4 da *Haemophilus influenzae* e 12 da *Neisseria meningitidis* (Tabella 4).

Per quanto riguarda il sierogruppo di meningite, negli ultimi 10 anni i casi da tipo C sono stati sporadici, essenzialmente in età adulta o in bimbi i cui genitori avevano rifiutato la vaccinazione. I casi da gruppo B sono rimasti sostanzialmente costanti.

**Tabella 4**

**Numero di casi notificati di malattie batteriche invasive (e relativo tasso \* 100mila residenti), per anno. Toscana, anni 2009-2013. Fonte: Sistema di sorveglianza delle malattie batteriche invasive, Regione Toscana.**

Agente eziologico	Numero casi					2009-2013	Tasso di notifica
	2009	2010	2011	2012	2013		
Streptococcus	0	0	0	0	0	0	0,00
Streptococcus pneumoniae	15	23	34	21	25	118	0,64
Neisseria meningitidis	15	16	12	18	12	73	0,39
Haemophilus influenzae	5	4	2	6	4	21	0,11
Mycobacterium tuberculosis	0	1	0	1	0	2	0,01
Listeria monocytogenes	3	5	4	4	4	20	0,11
Altro agente	5	2	4	4	6	21	0,11
Streptococco B				1	1	2	0,01
Non identificato	4	2	8	5	3	22	0,12
<b>Totale</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>64</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>279</b>	<b>1,50</b>

Per queste malattie sono disponibili vaccini sicuri ed efficaci, che hanno portato alla riduzione del numero di casi nel tempo. In Toscana nel 2013 il vaccino per *Haemophilus influenzae tipo b (Hib)* è somministrato al 96% dei bambini, quello per il meningococco C al 90% e quello contro lo pneumococco al 94%, percentuali annuali superiori ai valori medi italiani.

**Figura 12**

**Infezioni da Neisseria meningitidis per sierogruppo. Toscana, 2000-2014. Fonte: Sistema nazionale di sorveglianza delle malattie batteriche invasive, Regione Toscana.**

