

REGIONE
TOSCANA



**MALATTIE INFETTIVE
SISTEMA
INFORMATIVO**



**Servizio
Sanitario
della
Toscana**

Bollettino **E**pidemiologico



3

Bollettino Epidemiologico Malattie Infettive

3

a cura

Regione Toscana - Giunta Regionale

Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà

Area Servizi di Prevenzione

in redazione

Emanuela Balocchini

Lucia Pecori

Luisa Roggi

Il sistema di rilevazione delle MALATTIE INFETTIVE fa parte del Programma Statistico Nazionale e Regionale e i dati sono stati validati per la diffusione dal responsabile del Servizio Statistica della Regione Toscana ai sensi dell'art.9 della L.R. 43/1992.

tiratura copie n.2000

distribuzione gratuita

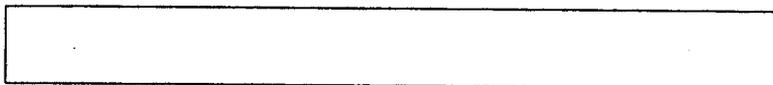
ottobre 1999



Edizioni Regione Toscana

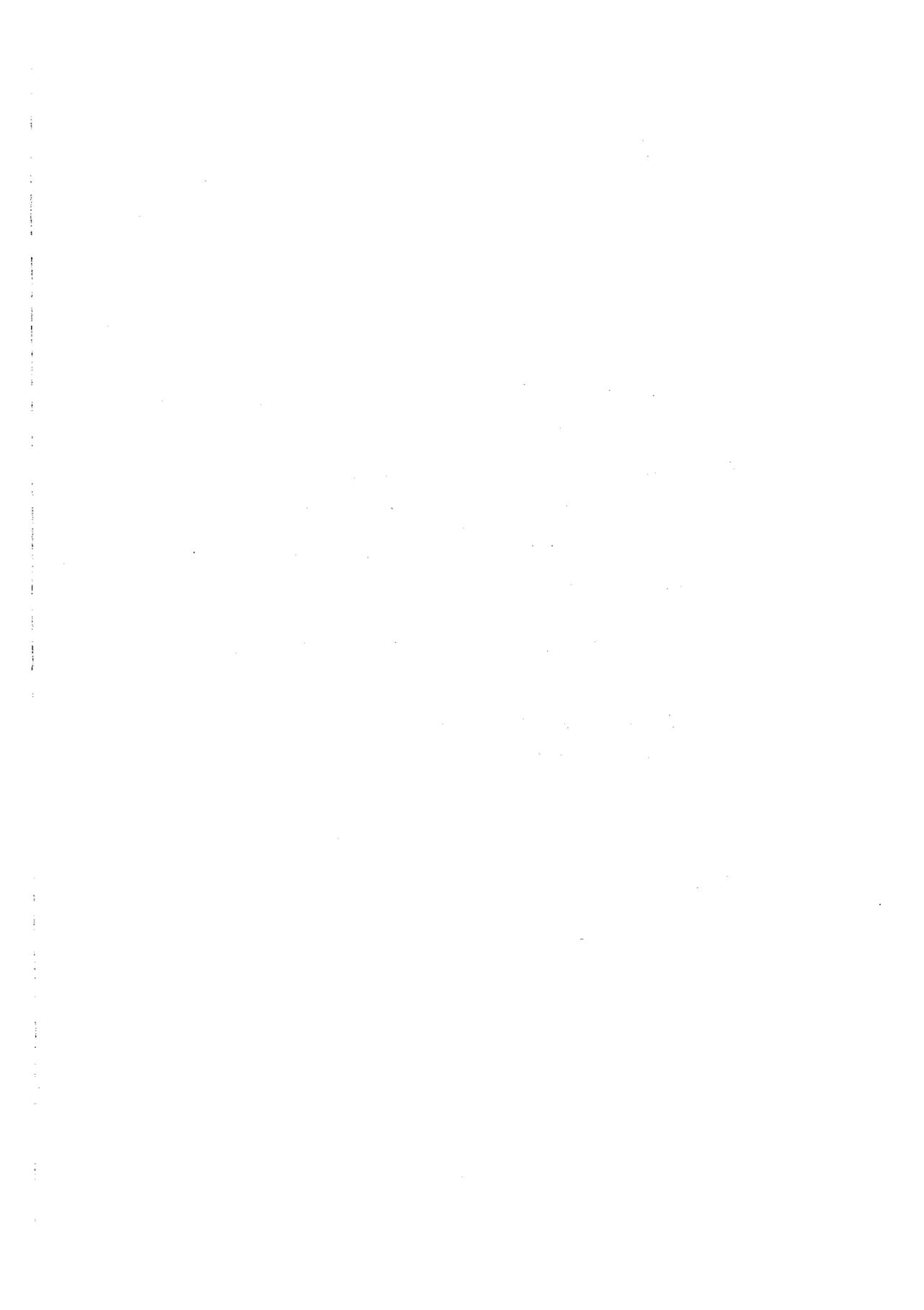
stampa: Centro Stampa Giunta regionale
Via di Novoli 73/a - 50127 Firenze

Novembre 1999



indice

- 5 *Flusso informativo*
- 13 *Malattie infettive. Notifiche relative all'anno 1997 ed analisi dei dati*
- 33 *La malaria e il tetano. Verifica della completezza del sistema di sorveglianza nell'anno 1997*
- 42 *Costi economici del tetano in Toscana nel 1997*
- 43 *Bibliografia*
- 44 *Aggiornamento del Calendario Regionale Vaccinale*
- 56 *Icona. Indagine nazionale sulla copertura vaccinale infantile*



FLUSSO INFORMATIVO

L'attuale sistema di sorveglianza delle malattie infettive, definito dal D.M. 15 dicembre 1990, prevede una suddivisione delle malattie infettive in cinque classi, caratterizzate da tempi e modalità di notifica diversi e proporzionali alla rilevanza della classe di appartenenza.

Classe		tempi di segnalazione del medico che notifica all' Az. USL	Malattie
I	Malattie soggette a segnalazione immediata perché rientrano nel regolamento sanitario internazionale o perché rivestono particolare interesse.	12 ore	Colera, botulismo, febbre gialla, febbre ricorrente epidemica, influenza con isolamento virale, febbri emorragiche virali (febbre di Lassa, Marburg, Ebola), rabbia, peste, tetano, poliomielite, trichinosi, tifo esantematico, difterite.
II	Malattie rilevanti perché ad elevata frequenza e/o passibili di intervento di controllo.	48 ore	Blenorragia, meningite ed encefalite acuta virale, brucellosi, meningite meningococcica, diarree infettive non da salmonelle, morbillo, epatite virale A, parotite, epatite virale B, pertosse, epatite virale non A non B, rickettsiosi diversa da tifo esantematico, epatite virale non specificata, rosolia, febbre tifoide, salmonellosi non tifoidee, legionellosi, scarlattina, leishmaniosi cutanea, sifilide con manifestazioni contagiose, leishmaniosi viscerale, tularemia, leptospirosi, varicella, listeriosi.
III	Malattie per le quali sono richieste particolari documentazioni.	48 ore	Aids, micobatteriosi non tubercolare, lebbra, tubercolosi, malaria.
IV	Malattie per le quali alla segnalazione del medico deve seguire la segnalazione dell'Az. USL solo quando si verificano i focolai epidemici di:	24 ore	Dermatofitosi (tigna); pediculosi; scabbia; infezioni, tossinfezioni, ed infestazioni di origine alimentare.
V	Malattie infettive e diffuse non comprese nelle classi precedenti, nonché zoonosi di cui al D.P.R. 320/54. Ove tali malattie assumano le caratteristiche di focolaio epidemico, verranno segnalate con le modalità previste dalla classe IV.		

La differente rilevanza delle malattie infettive è stata attribuita sulla base:

- dell'elevata gravità (in termini di letalità, costo sociale ed economico);
- dell'estrema rarità attesa;
- dell'interesse sul piano nazionale ed internazionale;

- delle possibilità di intervento con azioni di profilassi e/o terapia, e/o educazione sanitaria.

La notifica, effettuata dal medico per ogni caso di malattia accertata o sospetta, avviene tramite un modulo unico da trasmettere all'Az. USL di competenza, che, a sua volta, provvede a compilare un'apposita scheda (mod. 15) a seconda della classe di appartenenza della malattia.

Ad eccezione della prima classe, la cui notifica (telefonica o per telegramma) deve avvenire entro 12 ore dal sospetto di malattia, l'invio delle notifiche da parte dell'Az. USL ha cadenza mensile. La Regione a sua volta invia all'Istituto Superiore di Sanità (ISS), al Ministero della Sanità e all'ISTAT i modelli individuali ed i riepiloghi mensili suddivisi per provincia, fasce di età e sesso.

A questo sistema fa eccezione l'AIDS, notificato direttamente all'Assessorato regionale alla Sanità e all'ISS dal medico che accerta il caso.

Nel 1994 in Toscana (regione pilota) è iniziata l'informatizzazione del sistema di sorveglianza (SIMI) mediante un apposito programma messo a punto dall'ISS. Obiettivo primario del progetto è quello di ottenere e divulgare in tempi utili dati di qualità controllata, aggregabili e confrontabili rappresentativi dell'andamento sul territorio delle malattie sotto osservazione, aumentando così l'efficacia e l'efficienza del sistema di sorveglianza.

Inoltre, per ovviare alla possibilità di manipolazioni successive che comportino difformità tra i dati a livello regionale e nazionale, il programma di sorveglianza informatizzato prevede un tempo massimo di cinque mesi per accettare nuovi casi o apportare eventuali correzioni alle notifiche esistenti.

Dal SIMI restano per ora escluse le notifiche di tetano, malaria e lebbra per le quali sono previste documentazioni aggiuntive quali indagini epidemiologiche dettagliate. In particolare per la malaria, sia che la diagnosi sia sospetta che accertata, deve seguire l'invio anche del vetrino con striscio ematico sulla base del quale è stata posta la diagnosi, che sarà inviato all'ISS che provvede così alla conferme diagnostica.

In Toscana è stato condotto uno studio che ha evidenziato una riduzione delle proporzioni di dati mancanti tra prima (1993) e dopo l'informatizzazione (1994) e una diminuzione degli errori nei criteri diagnostici per la definizione di caso (da 2,8% a 0,08%). Inoltre l'informatizzazione consente di analizzare informazioni in precedenza non disponibili, come i dati relativi alle caratteristiche demografiche, a ricoveri ospedalieri e allo stato vaccinale (1).

(1) Carrieri M.P., Niccolini A. (1995), *Informatizzazione dei flussi di notifica delle malattie infettive in Italia*, "Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità", vol. 8, n. 8.

1 COPIA PER LA USL
2 COPIE DA INVIARE IN REGIONE (DA QUESTA A MINISTERO)

Ministero della Sanità
Mod. 15 Sanità Pubblica
Classe I

SCHEDA DI NOTIFICA DI MALATTIA INFETTIVA - Classe I

REGIONE TOSCANA Provincia

Comune USL

Caso di _____
compilare per esteso il nome della malattia

Barrare la casella corrispondente:

<input type="checkbox"/> 001 Colera	<input type="checkbox"/> 045 Poliomielite	<input type="checkbox"/> 005.1 Botulismo	<input type="checkbox"/> 087 Febbre ricorrente epidemica
<input type="checkbox"/> 060 Febbre gialla	<input type="checkbox"/> 032 Difterite	<input type="checkbox"/> 071 Rabbia	<input type="checkbox"/> 080 Tifo esantematico
<input type="checkbox"/> 020 Peste	<input type="checkbox"/> 487 Influenza con isolamento virale	<input type="checkbox"/> 078.8 Febbri emorragiche virali	<input type="checkbox"/> 037 Tetano
<input type="checkbox"/> 124 Trichinosi			

SEZIONE A

Cognome Nome Sesso M F

Codice SSN

Professione Cittadinanza

Residenza (Se non coincide con il domicilio abituale compilare anche la riga successiva) USL

Domicilio abituale data di nascita

Età compiuta all'inizio della malattia: < 1 anno. Da 00 a 11 mesi ≥ 1 anno. Da 1 a 99 anni > 99 indicare sempre 99

Data inizio primi sintomi: Comune inizio primi sintomi

Ricovero in luogo di cura Sì No Se esistente vaccino nei confronti della malattia indicare:
 Non vaccinato Non noto Vaccinato

Dose N° Data ultima dose luogo Tipo di vaccino

SEZIONE B

Permanenza a qualunque titolo in Stati esteri nei 2 mesi precedenti la comparsa dei sintomi

Luogo dal al

Luogo dal al

Luogo dal al

Ricerche diagnostiche eseguite o in corso:

Tipo ricerca Risultati Data esame

Luogo Risultati Data esame

Tipo ricerca Risultati Data esame

Luogo Risultati Data esame

data di notifica Luogo di compilazione

Sanitario che ha compilato la notifica

Recapito Tel.

1 COPIA PER LA USL
3 COPIE DA INVIARE IN REGIONE (DA QUESTA A ISTAT - E MINISTERO)

Ministero della Sanità
Mod. 15 Sanità Pubblica
Classe III

SCHEDA DI NOTIFICA DI MALATTIA INFETTIVA - Classe III

- TUBERCOLOSI
- 031 - MICOBATTERIOSI NON TUBERCOLARE
- 084 - MALARIA
- 030 - LEBBRA

REGIONE TOSCANA [09] Provincia _____
 Comune _____ USL _____

SEZIONE A

Cognome _____ Nome _____ Sesso M F

Codice SSN _____

Professione _____ Cittadinanza _____ USL _____

Residenza (Se non coincide con il domicilio abituale compilare anche la riga successiva)

Domicilio abituale _____

Età compiuta all'inizio della malattia: data di nascita gg mm aa

< 1 anno. Da 00 a 11 mesi >= 1 anno. Da 1 a 99 anni > 99 indicare sempre 99

Data inizio primi sintomi del presente episodio: gg mm aa Comune inizio primi sintomi del presente episodio: _____

Ricovero in luogo di cura Sì No Se sì, specificare dove _____

Se TBC, il soggetto era stato vaccinato: Sì anno aa No Non noto

SEZIONE B (solo per TBC e Micobatteriosi)

Agente eziologico: _____

DIAGNOSI BASATA SU:

Clinica	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Non effettuato
Esame diretto	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Non effettuato
Esame colturale	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Non effettuato
Intradermoreazione	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Non effettuato
Esame radiografico	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo	<input type="checkbox"/> Non effettuato
Altro, spec.	_____		

SEDE ANATOMICA:

011 - Polmonare
 Extrapolmonare, spec. _____

N.B. per le notifiche di malaria compilare anche l'all. 6.

Data di notifica gg mm aa Sanitario che ha compilato la notifica _____

Recapito _____ Tel. _____

MALATTIE INFETTIVE. NOTIFICHE RELATIVE ALL'ANNO 1997 ED ANALISI DEI DATI

E. Balocchini, L. Roggi, L. Pecori

Regione Toscana Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà

1- Malattie infettive di classe I, II, IIIAndamento temporale

Nel 1997 sono stati notificati¹ alla Regione Toscana 19.282 casi di malattie infettive di classe I, II, III diagnosticati nel territorio (tab. 1).

Anche in questo anno, così come nel 1996, si osserva una diminuzione del numero totale delle notifiche, di circa 950 unità (-4,6%), che conferma la tendenza, negli anni più recenti, al decremento dei casi di malattie indicate in tabella.

La varicella (9.244 casi) si conferma come la malattia a maggior peso, rappresentando circa il 48% dei casi segnalati complessivamente.

Come si analizzerà più approfonditamente in seguito, prosegue il calo dei casi di parotite e di morbillo già osservato nel 1996 ed è ancora crescente la frequenza dei casi di rosolia.

Le salmonellosi non tifoidee si collocano al quarto posto nella graduatoria decrescente dei casi segnalati e registrano un incremento del 46% rispetto al 1996 (1.121 casi nel 1996, 1.633 nel 1997).

E' da sottolineare l'ulteriore aumento dei casi di epatite A (216 nel 1997), dopo che si erano più che triplicati nel passaggio dal 1995 al 1996, mentre prosegue invece la costante diminuzione dei casi di epatite nAnB.

Distribuzione geografica

La distribuzione dei casi segnalati in ogni zona socio-sanitaria e Azienda USL di appartenenza della Regione Toscana è riportata in tab.2.

Il maggior numero di notifiche proviene dalla USL 10-Firenze (3.645 casi) come era prevedibile attendersi, dato l'ammontare della sua

¹ Ricordiamo che per definizione la data di notifica è la data in cui il caso viene segnalato dal medico al Servizio di Igiene Pubblica dell'Azienda USL di competenza.

popolazione di gran lunga più elevato rispetto a quello delle altre UU.SS.LL., pari al 23% di quella regionale, seguito dalla USL 5-Pisa che ha notificato 3.367 casi.

Mediamente nel 1997 si sono registrati in Toscana circa 6 casi di malattie infettive (di classe I, II,III) ogni 1.000 abitanti. In presenza di una pronunciata variabilità regionale, si rileva il valore massimo di incidenza nel territorio della USL 5- Pisa (circa 11 casi ogni 1.000 abitanti), formato in gran parte (oltre la metà dei casi) dalle notifiche della "Val d'Era", zona socio-sanitaria con il picco massimo di casi (1.748) della Regione. In particolare, in tale zona si osservano 784 casi di parotite epidemica che rappresentano il 32% di tutti i casi di questa malattia.

Più elevato della media toscana è anche il dato delle notifiche relative al territorio di Empoli (USL11) che ha rilevato circa 8 casi ogni 1.000 abitanti, mentre all'opposto si colloca la USL 2-Lucca con un valore inferiore al 3 %.

E' interessante osservare che nessun caso di malattia infettiva di classe I, II, III è stato segnalato nella zona "Amiata Senese" della USL 7-Siena.

La distribuzione per provincia di residenza (tab.3) non mostra particolari differenze rispetto a quella riferita all'ambito territoriale della USL. I casi residenti nelle province di Firenze, Pisa e Lucca, più numerosi dei corrispondenti casi segnalati dalle USL dipendono dalla non coincidenza tra il territorio della provincia e quello della USL di competenza (la USL 12-Versilia è in provincia di Lucca, parte dei comuni della USL 6-Livorno appartengono alla provincia di Pisa e la USL 11- Empoli comprende comuni della provincia di Firenze e della provincia di Pisa).

La stagionalità

Anche per l'anno 1997 la distribuzione secondo il mese di inizio dei sintomi (tab.4) mostra la caratteristica stagionalità delle malattie endemo-epidemiche.

E' evidente la concentrazione dei casi di morbillo nel periodo febbraio-maggio (73,3%), di parotite epidemica nel periodo febbraio-giugno (82,5%) con picco di frequenza in maggio (563 casi) e dei casi di rosolia nel quadrimestre marzo-giugno (83,8%) con il massimo nel mese di maggio (708 casi).

Nei mesi caldi si concentrano i casi di meningo-encefalite (53,7% in giugno-agosto) e quelli di malattie trasmissibili con/da alimenti, come le salmonellosi non tifoidee (46% nel periodo luglio-settembre, con picco massimo in agosto: 267 casi).

Caratteristiche demografiche

Nella tabella 5 è riportata la distribuzione dei casi distinti per età e sesso.

La maggior parte delle malattie notificate riguarda bambini e ragazzi di età inferiore a 15 anni (73%).

In generale il periodo dell'infanzia e della pubertà è caratterizzato da un prevalente verificarsi di malattie esantematiche (ved. anche tab. 6,7,8). In particolare, fino a 14 anni di età oltre la metà dei casi è stato segnalato per varicella, malattia per la quale entro i 50 anni quasi si completa il totale delle segnalazioni (99%). Nella classe di età 1-4 anni si segnala anche il maggior numero di notifiche di salmonellosi non tifoidee del 1997 (504 casi, pari al 30,8% del totale), tra cui 186 bambini sono dovuti ricorrere a ricovero ospedaliero (36,9%).

Nella fascia di età centrale (15-49 anni) si concentra la maggior parte dei casi di epatite, in tutte le sue forme (epatite A: 74%, epatite B: 85%), malattia che anche nel complesso ha riguardato prevalentemente soggetti di sesso maschile.

Nella stessa classe di età si è anche verificata la metà dei casi di morbillo (di cui il 73% nei maschi ed il 27% nelle femmine) che in parte può essere spiegata con una mancata precedente vaccinazione (ved. anche tab. 7).

Meritano particolare attenzione i 17 casi di tetano notificati nel 1997, 16 dei quali diagnosticati in soggetti ultrasessantacinquenni (vedere tab. 2 pag.39) e i 161 casi di tubercolosi (vedere tab. 9) che costituiscono il 40% di tutte le notifiche relative a questa fascia di età.

1-a) Morbillo, parotite epidemica, rosolia, pertosse (classe II)

Meritano considerazioni a parte le quattro malattie infettive di classe II per le quali la Regione Toscana raccomanda la profilassi vaccinale.

I casi di morbillo, parotite epidemica, rosolia e pertosse ed i relativi andamenti nel periodo 1986-1997 sono visibili nella tab. 6 e nella fig. 1.

Si osserva la caratteristica ciclicità, con andamento tendenzialmente decrescente e picchi epidemici massimi che nel periodo considerato si riducono in maniera evidente.

Dal 1995 in poi si è verificata una fortissima riduzione di notifiche per la pertosse (-88,4%) ed un calo notevole ma meno pronunciato per il morbillo (-58,1%) e per la parotite epidemica (-50,9%).

Tra le quattro malattie si distingue la rosolia che, all'opposto, nell'ultimo triennio ha attraversato la fase di crescita, con un numero di casi rilevati più che quadruplicato (463 nel 1995, 1.378 nel 1996, 2.095 nel 1997).

Il fatto richiede un'attenta osservazione: 896 casi tra quelli osservati nel 1997 (pari al 42,7%) hanno riguardato soggetti di età compresa tra 15 e 49 anni (tab.7). In larga misura non vaccinati (84,9%), questi sono rappresentati da una quota considerevole di donne (17,5% ved. tab. 5) che se contraggono la malattia durante la gravidanza, corrono seri rischi per la salute del feto.

In diversi casi non è nota l'informazione sullo stato vaccinale dei soggetti segnalati, cosa che ci porta ad auspicare una maggiore completezza nel sistema di rilevazione, allo scopo di ottenere una migliore qualità dei dati. Tuttavia i dati a disposizione mostrano che nella maggior parte dei casi coloro che si sono ammalati non avevano una copertura vaccinale per la specifica malattia, che probabilmente sarebbe stata evitata grazie all'efficacia dei vaccini stessi e che ancora una volta fa sperare in una più vasta diffusione della strategia vaccinale.

Non considerando i soggetti a vaccinazione non nota, risultati meno confortanti sono registrati nel caso della parotite epidemica per la quale circa un malato su quattro (24,9%) era stato vaccinato.

Nella tabella 8 sono indicati i casi delle quattro malattie, distinti secondo l'età e l'eventuale ricovero ospedaliero. I dati mostrano che i soggetti sono quasi sempre stati curati al loro domicilio ma il ricorso alla struttura ospedaliera si è reso necessario per 5 degli 11 bambini affetti da pertosse nel primo anno di vita e, sempre per la stessa malattia, per 2 dei 5 soggetti di età compresa tra 15 e 49 anni. In quest'ultima classe di età si è registrato un numero frequente di ricoveri ospedalieri pure tra i 557 casi di morbillo: 101 soggetti, pari al 18,1%.

1-b) Tubercolosi (classe III)

I dati relativi alla tubercolosi, malattia di classe III, sono riportati nelle tabelle 9, 10, 11 e nella figura 2.

La distribuzione annuale dei casi notificati mostra che negli ultimi tre anni è pressoché costante il numero di notifiche, ma nel periodo 1982-1997 l'andamento è tendenzialmente crescente sia se si considera la forma polmonare che quella extrapolmonare. In particolare, tra il 1993 e il 1995 il numero delle notifiche è quasi raddoppiato (incremento del 95,4%) in conseguenza di diversi fattori, tra cui anche la migliore qualità dei dati rilevati,

dovuta ad una maggiore attenzione rivolta a questa malattia dopo l'introduzione del Protocollo Regionale per la Sorveglianza della Tuberculosis.

Le 374 segnalazioni pervenute alla Regione Toscana nel 1997 riguardano cittadini italiani nell'80% dei casi (301) e mostrano una leggera prevalenza di maschi (211 pari al 56,4%) rispetto alle femmine (163 pari al 43,6%). Su 100 malati, ottantanove (89) sono residenti nella Regione e tra questi l'85,6% (76) è stato ricoverato in una struttura ospedaliera a causa della malattia.

La provincia in cui si è verificato il maggior numero di casi è Firenze (102 casi) ma il tasso di incidenza più elevato si osserva a carico della provincia di Lucca (14 casi x 100.000 abitanti) come già era accaduto in passato. Nella graduatoria decrescente dell'incidenza della tubercolosi Firenze si colloca comunque al secondo posto (11 casi x 100.000 abitanti), seguita da Siena e Prato, dove si osserva un' incidenza più elevata della media regionale (9 casi x 100.000 abitanti).

2- Malattie infettive di classe V

I casi di malattie infettive di classe V segnalati alla Regione Toscana nel 1997 sono riportati nella tabella 12, distinti secondo l'Azienda USL di segnalazione. Come nei due anni precedenti i casi più frequenti sono quelli dovuti a morsicature di animali (2.293) che costituiscono il 51,8% delle segnalazioni, seguiti da scabbia (694 = 15,7%) e mononucleosi (452 = 10,2%).

Tab. 1

Casi di malattie infettive di classe I, II e III. Distribuzione per anno di notifica.
Toscana, periodo 1992 - 1997

Malattia	Anno di notifica					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
blenorragia	24	20	28	27	26	13
brucellosi	22	20	43	8	7	4
diarrea infettiva	82	73	94	66	62	77
epatite A	137	133	105	60	200	216
epatite B	168	173	139	124	120	129
epatite NANB	121	128	94	61	48	45
epatite non specificata	13	7	5	-	6	6
febbre tifoide	12	6	11	5	11	10
legionellosi	5	15	18	8	16	9
leishmaniosi cutanea	4	1	2	4	1	2
leishmaniosi viscerale	2	3	-	1	4	1
leptosirosi	3	5	1	4	2	2
listeriosi	1	3	2	1	1	3
meningite meningococcica	21	16	7	13	14	8
meningo-encefalite a.v.	66	92	78	115	118	112
morbillo	7.162	626	524	2.658	1.428	1113
parotite epidemica	2.056	3.698	3.970	4.993	3.945	2450
pertosse	769	529	1.000	1.404	518	163
rickettsiosi	7	4	15	14	12	10
rosolia	582	6.566	1.697	463	1.378	2095
salmonellosi non tifoidee	1.741	1.790	1.650	1.120	1.121	1633
scarlattina	1.124	1.124	1.341	992	1.537	1504
sifilide	33	28	24	18	19	36
tularemia	2	2	3	1	5	1
varicella	11.392	8.203	12.353	11.571	9.217	9244
tetano	10	10	15	24	16	17
tubercolosi	205	196	332	383	373	374
micobatteriosi non tb	2	2	4	15	18	5
Totale	25766	23473	23555	24153	20223	19282

Tab. 2

Casi di malattie infettive di classe I, II e III. Distribuzione per Zona socio sanitaria e Azienda USL di notifica. Toscana, anno di notifica 1997.

Zona socio sanitaria e Azienda USL di notifica	blenorragia	brucellosi	diarrea infettiva	epatite A	epatite B	epatite NANB	epatite non specificata	febbre tifoide	legionellosi	leishmaniosi cutanea	leishmaniosi viscerale	leptospirosi	listeriosi	meningite meningoc.
apuarne	0	0	4	4	8	4	0	0	0	0	0	0	0	1
lunigiana	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Az. USL 1 - Massa Carrara	1	0	4	4	11	4	0	1	0	0	0	0	0	1
piana di Iucca	2	0	3	3	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0
valle del Serchio	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 2 - Lucca	2	0	3	4	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0
pistoiese	0	0	2	5	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0
val di Nievole	0	0	0	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 3 - Pistoia	0	0	2	8	12	3	2	1	0	0	0	0	0	0
prato	1	1	0	18	11	3	0	0	0	0	0	0	0	1
Az. USL 4 - Prato	1	1	0	18	11	3	0	0	0	0	0	0	0	1
alta val di Cecina	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
pisana	1	0	0	13	6	10	0	1	0	0	0	1	0	1
val d'era	0	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 5 - Pisa	1	0	3	21	7	10	1	1	0	0	0	1	0	1
bassa val di Cecina	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
elba	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
livornese	0	0	17	18	13	1	0	3	0	0	0	0	0	4
val di Cornia	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 6 - Livorno	0	0	19	21	15	2	0	3	1	0	0	0	1	4
alta val d'elsa	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
amiata senese	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
senese	0	0	4	10	12	2	0	1	0	0	0	0	0	0
val di Chiana senese	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 7 - Siena	0	0	6	13	12	5	0	1	0	0	0	0	0	0
aretina	0	0	0	9	5	3	0	0	2	0	0	0	1	0
casentino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
val di Chiana aretina	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
val tiberina	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
valdarno	0	0	1	16	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 8 - Arezzo	0	0	1	26	7	5	1	0	2	0	0	0	1	0
amiata grossetana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
colline dell'Albegna	1	0	13	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
colline metallifere	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
grossetana	0	0	0	6	9	2	0	0	0	0	1	1	0	0
Az. USL 9 - Grosseto	1	0	14	10	12	2	0	1	0	1	1	1	0	0
fiorentina nord-ovest	0	1	4	14	6	1	0	0	3	0	0	0	0	0
fiorentina sud-est	1	0	1	15	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
firenze	5	2	10	45	19	6	2	2	2	0	0	0	0	1
mugello	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 10 - Firenze	6	3	16	76	27	7	2	2	5	1	0	0	0	1
empolese	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0
valdarno inferiore	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Az. USL 11 - Empoli	1	0	0	8	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
versilia	0	0	9	7	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Az. USL 12 - Versilia	0	0	9	7	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Totale Regione	13	4	77	216	129	45	6	10	9	2	1	2	3	8

	meningo-encefalite v.	morbilli	parotite epidemica	perosse	rickettsiosi	rosolia	salmonellosi non tifoide	scarlattina	sifilide	tularemia	varicella	tetano	tubercolosi	micobatteriosi non TB	Totale	Zona socio sanitaria e Azienda USL di notifica
2	30	34	11	1	239	71	65	0	0	442	1	4	0	921	apuate	
0	21	33	5	0	15	14	64	0	0	53	0	19	0	229	lunigiana	
2	51	67	16	1	254	85	129	0	0	495	1	23	0	1.150	Az. USL 1 - Massa Carrara	
5	21	75	5	1	33	90	24	1	0	105	0	50	0	429	piana di lucca	
0	5	5	4	0	64	32	13	1	0	36	0	0	0	162	valle del serchio	
5	26	80	9	1	97	122	37	2	0	141	0	50	0	591	Az. USL 2 - Lucca	
2	55	12	1	0	55	46	87	3	0	465	0	10	0	754	pistoiese	
0	48	33	0	0	41	41	16	0	0	73	1	2	0	265	val di rievole	
2	103	45	1	0	96	87	103	3	0	538	1	12	0	1.019	Az. USL 3 - Pistoia	
12	31	96	4	0	26	138	69	5	0	589	1	22	0	1.028	prato	
12	31	96	4	0	26	138	69	5	0	589	1	22	0	1.028	Az. USL 4 - Prato	
0	5	4	0	0	49	11	8	0	0	170	0	0	0	251	alta val di cecina	
7	92	144	27	0	333	68	46	3	0	583	1	31	0	1.368	pisana	
7	23	784	12	0	105	123	55	0	0	621	1	8	0	1.748	val d'era	
14	120	932	39	0	487	202	109	3	0	1.374	2	39	0	3.367	Az. USL 5 - Pisa	
0	8	25	0	1	89	30	24	0	0	254	0	3	0	435	bassa val di cecina	
1	8	10	3	0	68	41	17	1	0	96	0	1	0	252	elba	
4	83	43	2	1	102	78	78	1	0	615	2	20	0	1.085	livornese	
0	7	10	0	0	41	17	14	1	0	129	0	2	0	224	val di cornia	
5	106	88	5	2	300	166	133	3	0	1.094	2	26	0	1.996	Az. USL 6 - Livorno	
0	5	43	1	0	22	81	32	0	0	281	0	0	0	468	alta val d'elsa	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	amiata senese	
27	151	78	17	0	67	103	52	0	0	256	4	34	1	819	senese	
0	18	48	1	0	14	61	32	0	0	169	0	4	0	352	val di chiana senese	
27	174	169	19	0	103	245	116	0	0	706	4	38	1	1.639	Az. USL 7 - Siena	
9	30	25	2	2	27	41	47	0	0	291	3	21	0	518	aretina	
0	5	26	0	0	1	8	11	0	0	44	0	1	0	96	casentino	
0	4	19	0	0	1	22	45	0	0	56	2	0	0	150	val di chiana aretina	
0	11	0	0	0	1	13	1	0	0	44	0	0	0	72	val tiberina	
7	11	2	0	0	10	21	1	0	0	82	0	3	0	157	valdamo	
16	61	72	2	2	40	105	105	0	0	517	5	25	0	993	Az. USL 8 - Arezzo	
0	15	7	0	1	9	14	22	2	0	36	0	2	1	110	amiata grossetana	
0	53	11	1	1	5	26	10	0	0	99	0	3	0	229	colline dell'albegna	
1	11	7	6	0	40	42	17	0	0	360	0	0	0	487	colline metallifere	
9	49	120	8	1	75	95	78	0	0	259	0	5	1	719	grossetana	
10	128	145	15	3	129	177	127	2	0	754	0	10	2	1.545	Az. USL 9 - Grosseto	
5	72	218	23	0	41	39	171	0	0	1.088	0	20	1	1.707	fiorentina nord-ovest	
1	26	43	0	0	24	43	53	0	0	196	0	8	0	414	fiorentina sud-est	
11	94	97	11	1	119	75	94	13	1	615	0	84	1	1.310	firenze	
1	10	37	1	0	9	9	39	0	0	97	0	8	0	214	Mugello	
18	202	395	35	1	193	166	357	13	1	1.996	0	120	2	3.645	Az. USL 10 - Firenze	
1	75	70	4	0	72	60	62	3	0	368	0	1	0	721	empolese	
0	21	275	3	0	126	5	123	0	0	378	1	1	0	942	valdamo inferiore	
1	96	345	7	0	198	65	185	3	0	746	1	2	0	1.663	Az. USL 11 - Empoli	
0	15	16	11	0	172	75	34	2	0	294	0	7	0	646	versilia	
0	15	16	11	0	172	75	34	2	0	294	0	7	0	646	Az. USL 12 - Versilia	
112	1.113	2.450	163	10	2.095	1.633	1.504	36	1	9.244	17	374	5	19.282	Totale Regione	

Tab. 3

Casi di malattie infettive di classe I, II e III. Distribuzione per provincia di residenza. Toscana, anno di notifica 1997.

Malattia	Casi notificati													
	Provincia di residenza										Totale			
	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa Carrara	Pisa	Pistoia	Prato	Siena	Residenti nella Regione	Residenti fuori Regione	Residenza non nota	Totale casi
blenorragia	0	3	1	0	2	1	1	0	1	0	9	0	4	13
brucellosi	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4
diarrea infettiva	3	21	13	14	3	4	5	4	1	4	72	5	0	77
epatite A	26	72	7	21	8	3	21	8	16	10	192	21	3	216
epatite B	8	28	12	13	8	11	5	16	10	11	122	7	0	129
epatite NANB	5	8	2	2	4	4	8	3	2	5	43	2	0	45
epatite non specif.	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	6	0	0	6
febbre tifoide	0	2	1	3	0	1	1	0	0	1	9	1	0	10
legionellosi	2	5	0	1	1	0	0	0	0	0	9	0	0	9
leishmaniosi cutane	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
leishmaniosi viscer.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
leptosirosi	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2
listeriosi	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
meningite meningoc	0	1	0	4	0	0	1	0	2	0	8	0	0	8
meningo-encefalite v	15	21	9	4	6	0	9	4	12	18	98	13	1	112
morbillo	52	243	120	77	35	50	99	87	31	170	964	141	8	1.113
parotite epidemica	73	613	136	77	91	65	1062	45	96	163	2.421	25	4	2.450
pertosse	2	40	15	5	20	12	39	1	4	19	157	6	0	163
rickettsiosi	2	1	3	2	1	1	0	0	0	0	10	0	0	10
rosolia	20	290	102	232	275	255	423	79	23	80	1.779	315	1	2.095
salmonellosi non tif.	98	225	167	134	190	82	196	89	138	238	1.557	65	11	1.633
scarlattina	105	493	126	132	70	123	156	102	69	115	1.491	12	1	1.504
sifilide	0	14	1	3	3	0	1	2	5	0	29	1	6	36
tularemia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
varicella	498	2526	735	1047	437	482	1532	532	583	693	9.065	163	16	9.244
tetano	5	0	0	2	0	1	3	1	1	4	17	0	0	17
tubercolosi	25	102	15	22	53	13	34	21	23	26	334	32	8	374
micobatteriosi non t	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
Totale	941	4.717	1.471	1.796	1.207	1.108	3.598	996	1.018	1.557	18.409	810	63	19.282

Tab. 4

Casi di malattie infettive di classe I,II e III. Distribuzione secondo il mese di inizio dei sintomi. Toscana, anno di notifica 1997.

Malattia	Inizio sintomi													Totale Mese non rilevato (c)	Totale notifiche (a+b+c)	
	prima di gennaio 1997 (a)	Anno 1997														
		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre			Totale (b)
blenorragia	1	0	2	1	1	0	1	1	1	0	2	1	0	10	2	13
brucellosi	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	0	4
diarrea infettiva	1	6	3	4	7	14	4	11	8	8	5	3	1	74	2	77
epatite A	2	11	12	23	5	20	21	19	27	29	17	20	6	210	4	216
epatite B	3	12	6	10	10	11	7	14	10	17	15	7	2	121	5	129
epatite NANB	1	3	3	3	4	3	7	3	4	2	4	3	2	41	3	45
epatite non specif.	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	5	1	6
febbre tifoide	0	0	0	2	1	1	0	0	5	0	1	0	0	10	0	10
legionellosi	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	2	0	9	0	9
leishmaniosi cutane	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
leishmaniosi viscer.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
leptosirosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2
listeriosi	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	3
meningite meningoc	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	8	0	8
meningo-encefalite v	3	9	7	9	2	8	15	19	24	11	3	1	0	108	1	112
morbilli	9	119	176	210	210	205	97	36	18	9	5	3	4	1092	12	1113
parotite epidemica	25	143	245	374	488	563	326	121	37	27	37	30	29	2420	5	2450
pertosse	12	10	16	22	6	18	14	7	9	6	15	12	16	151	0	163
rickettsiosi	0	0	0	1	1	1	1	4	0	0	2	0	0	10	0	10
rosolia	3	65	188	335	420	708	282	44	11	11	5	7	6	2082	10	2095
saimonellosi non tif.	28	86	56	58	68	109	167	216	267	249	166	116	47	1585	20	1633
scarlattina	39	114	133	185	185	240	87	16	2	16	99	217	163	1457	8	1504
sifilide	0	2	0	3	1	2	1	2	1	1	0	2	0	15	21	36
tularemia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
varicella	287	667	699	1068	1162	1727	1048	419	107	105	403	801	709	8915	42	9244
tetano	0	0	3	2	0	1	1	5	0	3	0	2	0	17	0	17
tubercolosi	47	33	32	30	27	31	30	34	25	30	19	11	7	309	18	374
micobatteriosi non t	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	5
Totale	465	1262	1583	2341	2601	3663	2112	977	559	527	802	1241	995	18663	154	19282

Tab. 5

Casi di malattie infettive di classe I, II e III. Distribuzione per classe di età e sesso. Toscana, anno di notifica 1997.

Età (anni compiuti) e sesso	blenorragia	brucellosi	diarrea infettiva	epatite A	epatite B	epatite NAMB	epatite non specificata	febbre tifoide	legionellosi	leishmaniosi cutanea	leishmaniosi viscerale	leptospirosi	listeriosi	meningite meningoc.
meno di 1 anno														
maschi	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
femmine	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totale	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1-4														
maschi	0	0	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
femmine	0	0	8	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
totale	0	0	23	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
5-14														
maschi	0	0	6	17	2	0	0	2	0	1	0	0	0	1
femmine	0	0	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
totale	0	0	14	27	2	0	0	2	0	1	0	0	0	2
15-49														
maschi	11	1	12	109	76	18	3	2	3	1	0	2	0	0
femmine	0	2	7	50	34	10	0	3	1	0	0	0	0	1
totale	11	3	19	159	110	28	3	5	4	1	0	2	0	1
50-64														
maschi	0	1	1	8	4	1	0	0	2	0	1	0	1	0
femmine	0	0	1	4	1	6	1	1	1	0	0	0	0	0
totale	0	1	2	12	5	7	1	1	3	0	1	0	1	0
65 e più														
maschi	1	0	0	1	8	7	1	0	0	0	0	0	1	0
femmine	0	0	3	1	3	3	1	1	2	0	0	0	1	1
totale	1	0	3	2	11	10	2	1	2	0	0	0	2	1
non rilevata														
maschi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
femmine	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totale	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totale														
maschi	13	2	44	145	90	26	4	4	5	2	1	2	2	4
femmine	0	2	33	71	39	19	2	6	4	0	0	0	1	4
Totale	13	4	77	216	129	45	6	10	9	2	1	2	3	8

meningo-encefalite v.	morbillo	parotite epidemica	pertosse	rickettsiosi	rosolia	salmonellosi non tifo.	scarlattina	sifilide	tularemia	varicella	tetano	tubercolosi	micobatteriosi non TB	Totale	Età (anni compiuti) e sesso
															meno di 1 anno
0	5	4	5	0	12	27	8	0	0	81	0	0	0	153	maschi
1	3	2	6	0	4	31	6	0	0	86	0	0	0	145	femmine
1	8	6	11	0	16	58	14	0	0	167	0	0	0	298	totale
															1-4
4	68	313	31	0	83	244	450	0	0	1.395	0	3	0	2.618	maschi
2	54	236	25	0	78	260	318	0	0	1.392	0	4	0	2.385	femmine
6	122	549	56	0	161	504	768	0	0	2.787	0	7	0	5.003	totale
															5-14
16	230	908	44	0	581	155	342	0	0	2.364	0	1	0	4.670	maschi
4	182	730	45	0	425	150	327	0	1	2.183	0	2	0	4.068	femmine
20	412	1.638	89	0	1.006	305	669	0	1	4.547	0	3	0	8.738	totale
															15-49
41	405	1.23	0	5	739	209	33	16	0	897	0	78	1	2.785	maschi
22	151	114	5	1	157	236	17	6	0	743	0	67	1	1.628	femmine
63	556	237	5	6	896	445	50	22	0	1.640	0	145	2	4.413	totale
															50-64
5	0	4	0	0	2	73	1	7	0	16	0	37	0	164	maschi
10	3	6	0	2	7	73	0	1	0	10	1	21	1	150	femmine
15	3	10	0	2	9	146	1	8	0	26	1	58	1	314	totale
															65 e più
4	0	0	1	1	0	72	0	2	0	5	5	92	1	202	maschi
3	0	0	1	1	1	89	0	0	0	8	11	69	1	200	femmine
7	0	0	2	2	1	161	0	2	0	13	16	161	2	402	totale
															non rilevata
0	6	5	0	0	2	6	1	1	0	33	0	0	0	55	maschi
0	4	5	0	0	4	8	0	3	0	21	0	0	0	46	femmine
0	10	10	0	0	6	14	1	4	0	54	0	0	0	101	totale
															totale
70	714	1.357	81	6	1.419	786	835	26	0	4.791	5	211	2	10647	maschi
42	397	1.093	82	4	676	847	668	10	1	4.443	12	163	3	8622	femmine
112	1.111	2.450	163	10	2.095	1.633	1.503	36	1	9.234	17	374	5	19.269	(*)Totale

* A questi si devono aggiungere 13 casi con sesso non rilevato.

Tab. 6

Casi di morbillo, parotite epidemica, rosolia e pertosse.

Distribuzione per anno di notifica. Toscana, periodo 1986 - 1997

Anno di notifica	Malattia			
	morbillo	parotite epidemica	rosolia	pertosse
1986	1.125	6.582	907	1.464
1987	1.462	2.887	700	3.914
1988	9.120	6.750	606	1.092
1989	1.431	7.219	13.062	634
1990	170	3.229	1.526	1.972
1991	2.659	3.028	614	2.977
1992	7.162	2.056	582	769
1993	626	3.698	6.566	529
1994	524	3.970	1.697	1.000
1995	2.658	4.993	463	1.404
1996	1.428	3.945	1.378	518
1997	1113	2450	2095	163

Fig. 1

Andamento temporale dei casi notificati di morbillo, parotite epidemica, rosolia e pertosse. Toscana, periodo 1986 - 1997

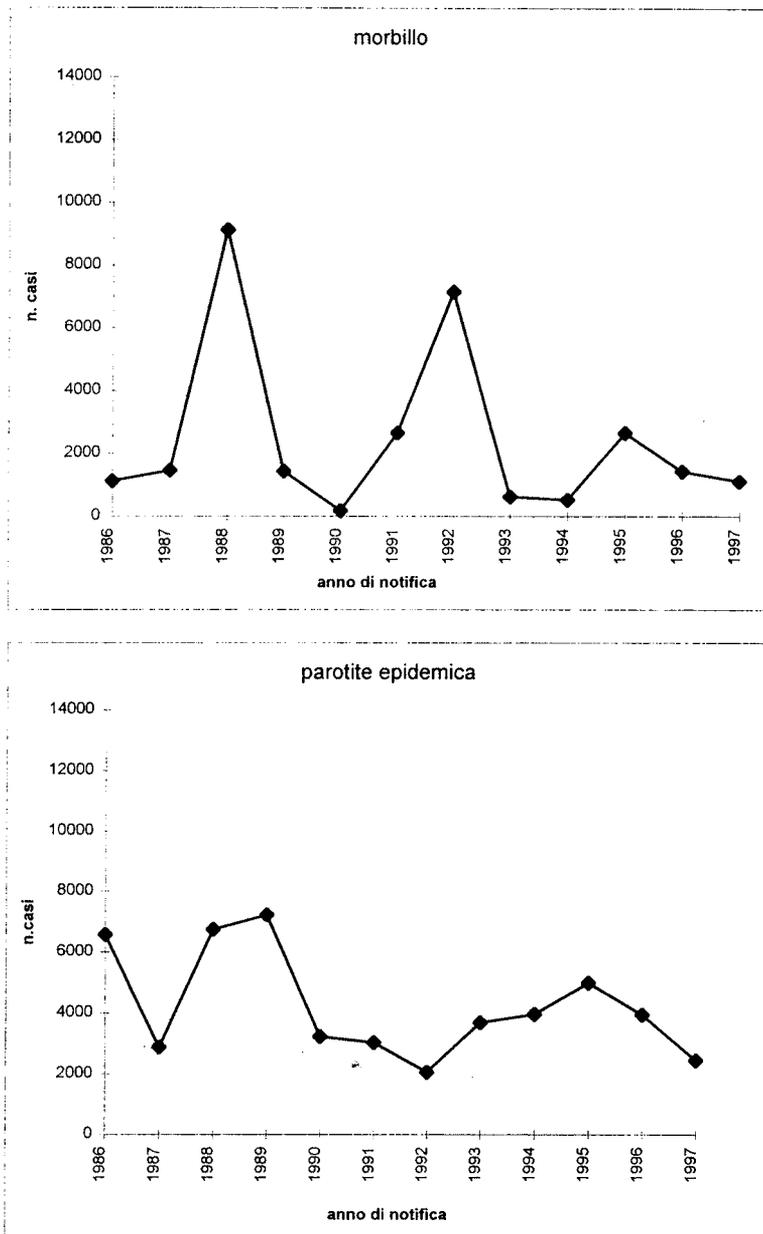
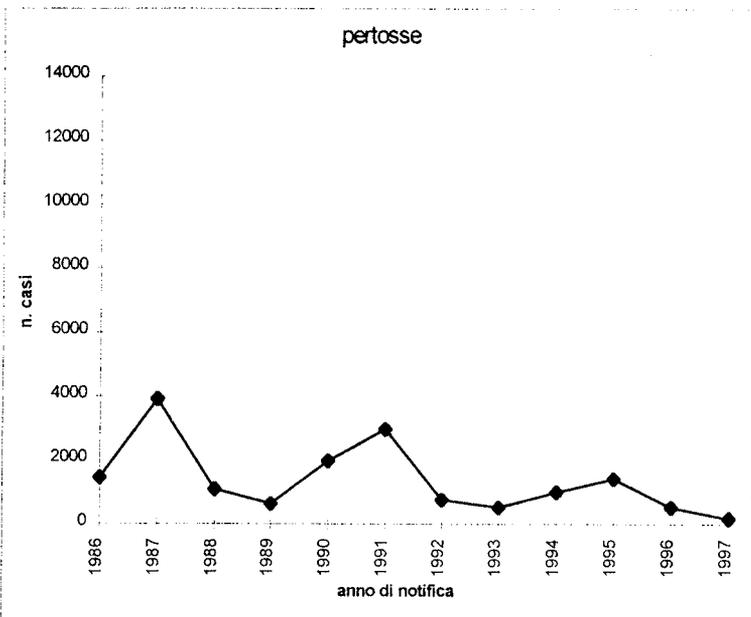
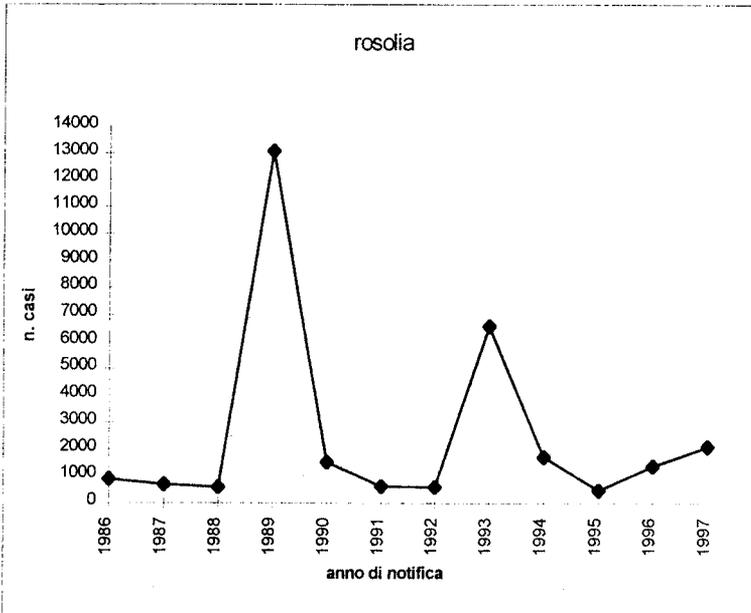


Fig. 1 (segue)



Tab. 7

Casi di morbillo, parotite epidemica, rosolia, pertosse. Distribuzione per classe di età e stato vaccinale: valori assoluti e percentuali. Toscana, anno di notifica 1997.

Malattia	Età (anni compiuti)												Totale	
	meno di 1		1-4		5-14		15-49		50 e più		n.r.			
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
morbillo	8		122		412		557		3		11		1.113	
vaccinati	-	0,0	10	8,2	34	8,3	15	2,7	-	0,0	-	0,0	59	5,3
non vaccinati	8	100,0	107	87,7	342	83,0	479	86,0	3	100,0	10	90,9	949	85,3
nr	-	0,0	5	4,1	36	8,7	63	11,3	-	0,0	1	9,1	105	9,4
parotite epidemica	6		549		1.638		237		10		10		2.450	
vaccinati	2	33,3	206	37,5	349	21,3	6	2,5	-	0,0	4	40,0	567	23,7
non vaccinati	4	66,7	316	57,6	1181	72,1	199	84,0	9	90,0	3	30,0	1712	69,9
nr	-	0,0	27	4,9	108	6,6	32	13,5	1	10,0	3	30,0	171	7,0
rosolia	16		161		1.006		896		10		6		2.095	
vaccinati	-	0,0	11	6,8	15	1,5	7	0,8	-	0,0	-	0,0	33	1,6
non vaccinati	15	93,8	141	87,6	883	87,8	761	84,9	9	90,0	4	66,7	1813	86,5
nr	1	6,3	9	5,6	108	10,7	128	14,3	1	10,0	2	33,3	249	11,9
pertosse	11		56		89		5		2		0		163	
vaccinati	2	18,2	7	12,5	6	6,7	0	0,0	-	0,0	-	0,0	15	9,1
non vaccinati	6	54,5	46	82,1	68	76,4	5	100,0	2	100,0	-	0,0	127	77,0
nr	3	27,3	3	5,4	15	16,9	0	0,0	-	0,0	-	0,0	21	12,7

Tab. 8

Casi di morbillo, parotite epidemica, rosolia, pertosse. Distribuzione per classe di età e ricovero ospedaliero: valori assoluti e percentuali. Toscana, anno di notifica 1997.

Malattia	Età (anni compiuti)												Totale	
	meno di 1		1-4		5-14		15-49		50 e più		n.r.			
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
morbillo	8		122		412		557		3		11		1.113	
ricoverati	1	12,5	11	9,0	22	5,3	101	18,1	-	0,0	1	9,1	136	12,2
non ricoverati	7	87,5	111	91,0	389	94,4	455	81,7	3	100,0	9	81,8	974	87,5
nr	-	-	-	-	1	0,3	1	0,2	-	0,0	1	9,1	3	0,3
parotite epidemica	6		549		1.638		237		10		10		2.450	
ricoverati	-	-	10	1,8	26	1,6	21	8,9	-	0,0	-	-	57	2,3
non ricoverati	5	83,3	536	97,6	1606	98,0	216	91,1	10	90,0	10	100,0	2383	97,3
nr	1	16,7	3	0,6	6	0,4	-	-	-	10,0	-	-	10	0,4
rosolia	16		161		1.006		896		10		6		2.095	
ricoverati	1	6,2	-	-	2	0,2	68	7,6	-	0,0	-	-	71	3,4
non ricoverati	14	87,6	161	100,0	995	98,9	818	91,3	10	90,0	5	83,3	2003	95,6
nr	1	6,2	-	-	9	0,9	10	1,1	-	10,0	1	16,7	21	1,0
pertosse	11		56		89		5		2		0		163	
ricoverati	5	45,5	3	5,3	3	3,4	2	40,0	-	0,0	-	-	13	8,0
non ricoverati	6	54,5	52	92,9	84	94,4	3	60,0	2	100,0	-	-	147	90,2
nr	-	-	1	1,8	2	2,2	-	-	-	0,0	-	-	3	1,8

Tab. 9

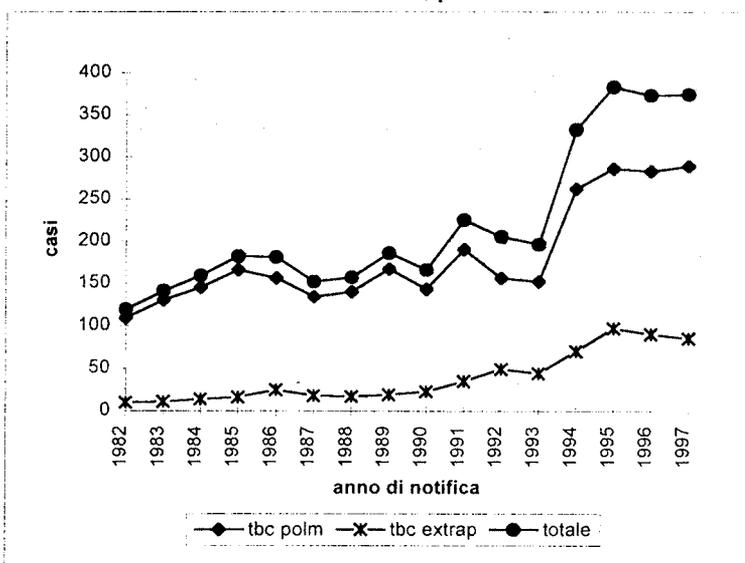
Distribuzione annuale dei casi di tubercolosi distinti per sede anatomica della malattia*.

Toscana, periodo 1982 - 1997.

Anno di notifica	Sede anatomica		Totale
	polm.	extrap.	
1982	109	10	119
1983	130	11	141
1984	145	14	159
1985	166	16	182
1986	156	25	181
1987	134	18	152
1988	140	17	157
1989	167	19	186
1990	143	23	166
1991	190	35	225
1992	156	49	205
1993	152	44	196
1994	262	70	332
1995	286	97	383
1996	283	90	373
1997	289	85	374

Fig. 2

Andamento temporale dei casi notificati di tubercolosi distinti per sede anatomica della malattia *. Toscana, periodo 1982 - 1997.



* I casi di tubercolosi segnalati sia nella forma polmonare che in quella extrapulmonare sono inclusi nei casi con sede polmonare.

Tab. 10

Casi di tubercolosi. Distribuzione secondo il tipo di cittadinanza (valori assoluti e percentuali) ed il sesso. Toscana, anno di notifica 1997.

Tipo di cittadinanza	sesso		Totale
	maschi	femmine	
italiana			
valori assoluti	173	128	301
valori percentuali	81,99	78,53	80,48
straniera			
valori assoluti	38	35	73
valori percentuali	18,01	21,47	19,52
Totale	211	163	374

Tab. 11

Casi di tubercolosi. Distribuzione per provincia di residenza e ricovero ospedaliero. Toscana, anno 1997.

Provincia di residenza	Casi		
	ricoverati	non ricoverati	totale
Arezzo	23	2	25
Firenze	86	16	102
Grosseto	14	1	15
Livorno	16	6	22
Lucca	40	13	53
Massa Carrara	12	1	13
Pisa	32	2	34
Pistoia	20	1	21
Prato	20	3	23
Siena	23	3	26
Totale residenti nella Regione	286	48	334
Totale residenti fuori Regione	28	4	32
Residenza non nota	7	1	8
Totale	321	53	374

Tab. 12

Casi di malattie infettive di classe V. Distribuzione per Azienda USL di segnalazione. Toscana, anno di notifica 1997.

Malattie	Azienda USL di notifica												Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ACARIASI			1	1		4					3	4	13
AMEBIASI	1			1					2	2		1	7
ANCHILOSTOMIASI			1										1
ANGINA STREPTOCOCCICA						8							8
ASCARIDIASI	1		1										2
CONDILOMI ACUMINATI	1												1
CONGIUNTIVITE										1			1
DERMATOFITOSI	13	12	5	10	12	8	19	9	57	40	4	10	199
DIARREA D.N.N.D.					1								1
ELMINTIASI						1			1				2
ENTERITE ACUTA DA CAMPYLOBACTER							1	1					2
ENTERITE DA ROTAVIRUS	1									1			2
EPIGLOTTITE ACUTA										1			1
FARINGITE									2				2
FARINGITE STREPTOCOCCICA						29							29
GASTROENTERITE		26				4	19		33				82
GIARDIASI			2			2			0	2		3	9
HERPES ZOOSTER		6			4	2	8	3	15	1	3		42
IMPETIGINE					3	5				15		15	38
INFEZIONE DA CITOMEGALOVIRUS						3				1			4
INFEZIONE DA STREPTOCOCCO						3							4
INFEZIONE RESPIRATORIA DA VIRUS SINCIZIALE						1			1				1
INFLUENZA (SENZA ISOLAMENTO VIRALE)					53								53
LINFOADENITE									1				1
LOAIASI										1			1
MALATTIA DI ALLERTON (MAMMILLITE ERPETICA)		1											1
MALATTIA DI CREUTZFELDT JACOB										1			1
MALATTIA DI LYME (BORRELIA BURGDORFERY)	1				1					2			4
MENINGITE BATTERICA		3				3			3	3			12
MENINGITE DA ESCHERICHIA COLI	1					1							2
MENINGITE DA HAEMOPHILUS		1	1		1					1			5
MENINGITE DA STREPTOCOCCO										2			2
MENINGITE DA PNEUMOCOCCO						4	1	1		2			8
MENINGITE DA STAFILOCOCCO		2						1		1			4
MENINGITE CRIPTOCOCCICA						1							1
MICOSI						1				1			2
MOLLUSCO CONTAGIOSO	1								1	0		1	3
MONONUCLEOSI	23	37	39		31	78	50	14	66	85	16	13	452
MORSICATURE DI ANIMALI	388	324				248	309	433		400	191		2293
ORNITOSI /PSITTACOSI										4			4
OSSIURIASI	1	1	1	1		1	1			1			7
PEDICULOSI	2	12	9	20	10	54	48	8	63	67	65	12	370
PITIRIASI				2									2
POLMONITE DA MICOPLASMA									4	1			5
POLMONITE VIRALE										1			1
QUINTA MALATTIA						3			6	1			10
SCABBIA	2	29	28	85	11	55	76	34	73	289	12		694
SESTA MALATTIA										1			1
SETTICEMIA									1				1
TENIASI			2			1							3
TOSSINFEZIONI ALIMENTARI NON SPEC.						8		6					14
TOXOPLASMOZI		2	1		1		1		2	5	1		13
TRACOMA										1			1
YERSINIA		1											1
Totale	436	457	91	120	128	528	533	510	332	934	295	59	4423

LA MALARIA E IL TETANO. VERIFICA DELLA COMPLETEZZA¹ DEL SISTEMA DI SORVEGLIANZA NELL'ANNO 1997

E. Balocchini, L. Roggi, L. Pecori

Regione Toscana Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà

Il flusso di dati riguardante i casi di tetano e di malaria non rientra nel Sistema Informativo delle Malattie Infettive² (fonte esclusiva di tali segnalazioni è il Presidio Ospedaliero). Ci è sembrato allora più che mai utile ed interessante effettuare uno studio sulla precisione e validità delle notifiche di tali malattie, dopo aver presentato e discusso i dati relativi all'anno 1997. Tali requisiti sono infatti fondamentali per la valutazione della *qualità dei dati*, affinché possano essere utilizzati sia per analisi di tipo descrittivo (sulle caratteristiche e differenze temporali e geografiche), sia per programmare specifiche strategie di prevenzione sanitaria per la tutela della salute pubblica.

In tale contesto abbiamo focalizzato la nostra attenzione sulla *sensibilità*³ dei dati, allo scopo di valutare e stimare problematiche relative alla cosiddetta sottonotifica.

Per svolgere tale controllo sui dati del 1997 si è provveduto ad effettuare l'incrocio dei dati registrati al Servizio di Igiene Pubblica della Regione Toscana e quelli presenti in altri archivi.

Malaria (classe III)

I 53 casi di malaria notificati al Servizio di Igiene Pubblica della Regione Toscana nel corso dell'anno 1997, messi a confronto con quelli dei

¹ Utilizziamo qui il termine completezza nel significato corrente di esaustività.

² Ricordiamo che il SIMI si basa sulle notifiche dei casi di patologia infettiva acuta che ogni medico è tenuto ad effettuare nell'esercizio della sua professione, sia esso il curante, il medico specialista, il medico di un reparto ospedaliero o altro. La notifica deve essere indirizzata al Servizio di Igiene Pubblica della USL in cui è stata posta la diagnosi sospetta o accertata di malattia

³ Per il Sistema Informativo delle Malattie Infettive la *sensibilità* dei dati è definita come la capacità di rilevare tutti i casi di malattia che si sono verificati in un determinato intervallo di tempo. Sono altri requisiti di qualità dei dati la *tempestività* (analisi dei tempi intercorrenti tra la data di diagnosi della malattia e la data di segnalazione del caso al Servizio di Igiene Pubblica della Regione) e la *completezza* (capacità del sistema di rilevare tutte le variabili previste per descrivere ciascun evento).

sei anni precedenti, sono indicati nella tabella 1. I dati comprendono tutte le segnalazioni pervenute, riguardanti i casi diagnosticati nel territorio regionale (cittadini residenti e non residenti) ed anche quelli trasmessi da altre Regioni, relativi a soggetti residenti in Toscana.

Complessivamente si osserva una crescita tendenziale del fenomeno, più marcata se si prende in considerazione un periodo di rilevazione abbastanza lungo, dall'anno 1981 all'anno 1997 (fig. 1). La crescita è probabilmente dovuta alla maggiore frequenza dei viaggi in paesi ad endemia malarica che caratterizzano i casi come forme di malattia importata da parte di cittadini italiani che visitano tali paesi per turismo o lavoro, e da parte di cittadini stranieri che tornano temporaneamente al paese di origine.

I casi, quintuplicati nel periodo considerato (10 casi nel 1981, 53 nel 1997) dimostrano che la malattia ha una frequenza tutt'altro che trascurabile, fatto grave se si considera che potrebbe essere evitata adottando adeguate misure preventive.

Tetano (classe I)

Nella Regione Toscana il tetano, malattia infettiva di classe I, mostra un trend crescente nel periodo compreso tra il 1986 ed il 1997 (fig. 2).

Nel 1997 sono stati segnalati 17 casi (tab. 2), diagnosticati su individui adulti, prevalentemente ultrasessantacinquenni (16 casi). Più frequentemente la malattia ha colpito le donne (12 femmine e 5 maschi), come già si era verificato nel 1996. Tra queste una è deceduta, così come 2 dei 5 anziani maschi. In totale si sono quindi verificati 3 decessi a causa di una malattia che potrebbe essere evitata con una corretta profilassi immunitaria.

Verifica dei dati**Malaria:**

Per effettuare una valutazione della qualità dei dati relativi ai casi di malaria notificati nel 1997 si è utilizzata una duplice fonte informativa: i dati forniti dal Ministero della Sanità e l'archivio regionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

1) La prima verifica è quella effettuata incrociando i dati della Regione Toscana con quelli dell'Ufficio III del Dipartimento della Prevenzione del Ministero della Sanità, presso il quale è operativa la banca dati sulle malattie infettive. Il presidio ospedaliero che effettua la diagnosi trasmette a tale Ufficio una copia della scheda di notifica, unitamente al vetrino con striscio ematico. Occorre qui ricordare che il Ministero della Sanità considera casi certi di malattia *solo* quelli che hanno avuto una conferma emoscopica da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, escludendo cioè quelli in cui si siano verificati deterioramento, rottura o smarrimento del vetrino. La Regione Toscana, invece, considera casi notificati di malaria tutti quelli segnalati dai presidi ospedalieri, purché confermati da diagnosi emoscopica effettuata presso i loro laboratori.

E' stata richiesta conferma al Ministero della Sanità sui 53 casi di malaria segnalati al Servizio di Igiene Pubblica della Regione Toscana nel 1997 (ved. tab. 3). L'esito dell'accertamento ha evidenziato che 9 di questi casi non risultano in tale banca dati, non essendo pervenuta la relativa scheda di notifica. Al contrario, sono qui registrati 8 casi di cui non è mai giunta segnalazione alla Regione Toscana. Il totale delle notifiche ammonta allora a 61, di cui solo 44 in comune tra i due Registri.

La quota delle sottonotifiche riferita al Registro Regionale delle Malattie Infettive può allora essere stimata rapportando il numero dei casi registrati solo al Ministero della Sanità al totale dei casi riportati nei due registri, considerati una sola volta. Si ottiene allora una quota di 8 casi su 61, pari al 13%.

L'esito di accertamento dei casi da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, secondo le modalità sopra specificate, ha confermato 49 casi di malaria, di cui 41 notificati sia alla Regione Toscana che al Ministero della Sanità e 8 notificati soltanto al Ministero.

Come trasmesso con le schede di notifica, l'esame emoscopico ha confermato l'alta frequenza dei casi dovuti a Plasmodium Falciparum (34 casi), rispetto agli altri: 12 casi di Plasmodium Vivax, 1 caso di Plasmodium Ovale, 1 caso di Plasmodium Malariae e 1 Forma Mista (Falciparum + Ovale).

II) La seconda fase del controllo si è basata sull'incrocio dei dati regionali con quelli delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Selezionando i codici ICD IX relativi alla malaria (da 084.0 a 084.9) sono state individuate le schede che indicavano la malaria come diagnosi principale alla dimissione, come patologia concomitante o come complicanza della malattia principale. Su un totale di 99 schede di dimissione si è accertato che 80 sono riferite a soggetti diversi, mentre le altre 19 riguardano ricoveri ripetuti presso lo stesso ospedale o in presidi diversi.

Tra gli 80 casi di malattia, 53 sono quelli notificati al Servizio di Igiene Pubblica della Regione Toscana, mentre i restanti 27 non sono stati segnalati, nonostante che la scheda nosologica riporti la diagnosi di malaria (ved. tab.4).

Si è quindi resa necessaria la verifica delle 27 schede di dimissione ospedaliera, dal momento che la non coincidenza dei dati può dipendere anche da errori di compilazione delle schede nella trascrizione del codice della patologia alla diagnosi.

Sono state contattate le U.O. di Igiene Pubblica delle Aziende USL che hanno provveduto ad effettuare una verifica dei casi con le direzioni sanitarie dei presidi ospedalieri e direttamente con i reparti interessati.

L'esito delle richieste di accertamento ha evidenziato che per 14 dei 27 casi presi in esame (e non notificati all' UOC di Igiene Pubblica della Regione Toscana) è confermata la diagnosi di malaria. Per le altre 13

schede la verifica ha confermato la presenza di 3 casi di sindrome cronica, conseguenza di malattia pregressa, quindi da non segnalare, e 10 casi registrati erroneamente con diagnosi di malaria per errori di trascrizione dei codici.

Per il Sistema di Sorveglianza Regionale la sottonotifica dei casi di malaria può allora essere stimata rapportando i 14 casi confermati dalla verifica e non notificati alla Regione, al totale dei casi confermati nei due Registri (67casi), ottenendo così un valore pari al 21%.

Tetano:

Mediante i codici ICD IX sono state selezionate le schede di dimissione ospedaliera che riportavano il tetano come diagnosi principale alla dimissione, come patologia concomitante o come complicanza della malattia principale (cod. 037-tetano e cod. 771.3-tetano neonatale). La verifica delle 21 schede estratte ha mostrato che 19 di queste si riferiscono a soggetti diversi (16 casi: tetano, 3: tetano neonatale), mentre le altre sono relative a ricoveri ripetuti. Come risulta dalla tabella 5, 14 dei 19 casi sono presenti anche nel Registro delle Malattie Infettive dove invece mancano le notifiche dei 2 soggetti adulti e dei 3 casi di tetano neonatale. Si è quindi reso necessario il controllo di queste 5 schede presenti soltanto nell' archivio SDO.

Per la verifica le U.O. di Igiene Pubblica hanno applicato la stessa procedura seguita nel caso della malaria, confermando i 2 casi adulti di tetano ed annullando quelli di tipo neonatale per i quali è risultato un errore di trascrizione del codice. In definitiva, ben due casi di tetano non sono stati segnalati alla Regione.

La stima della sottonotifica dei casi di tetano, riferita al Sistema di Sorveglianza Regionale, si può allora calcolare come rapporto tra i casi accertati e non segnalati alla Regione ed il totale dei casi accertati. Tale stima per il 1997 risulta pari al 10% $[(2/19)*100]$.

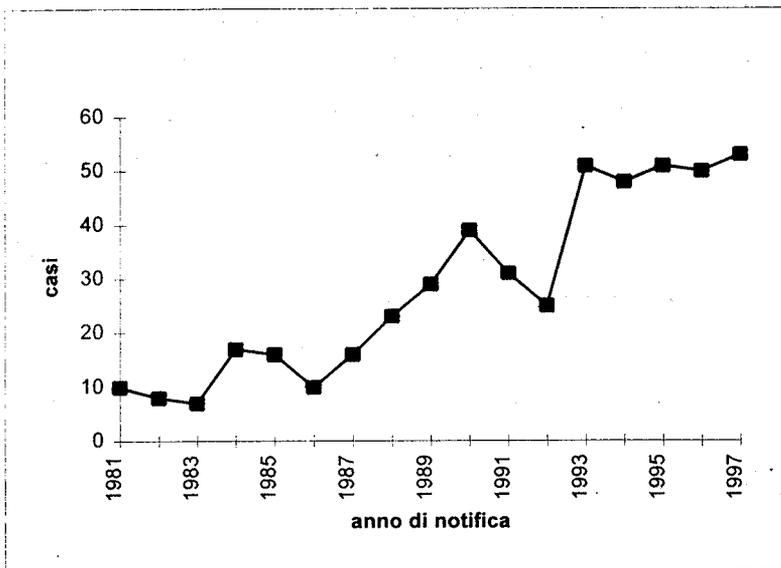
Tab. 1

Casi di malaria. Distribuzione secondo la provincia e l'anno di notifica.
Toscana, periodo 1991 - 1997.

Provincia di notifica	Anno di notifica						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Arezzo	3	4	2	5	1	8	8
Firenze	6	7	17	7	14	16	16
Grosseto	0	1	3	3	5	2	8
Livorno	5	3	5	9	2	6	1
Lucca	2	1	4	7	7	5	3
Massa Carrara	0	0	1	2	5	2	1
Pisa	7	4	9	5	6	6	5
Pistoia	1	0	2	2	1	0	1
Prato	2	4	0	1	0	1	1
Siena	1	0	6	3	9	3	9
Totale	27	24	49	44	50	49	53
Notificati fuori Regione (*)	4	1	2	4	1	1	0
Totale	31	25	51	48	51	50	53

Fig. 1

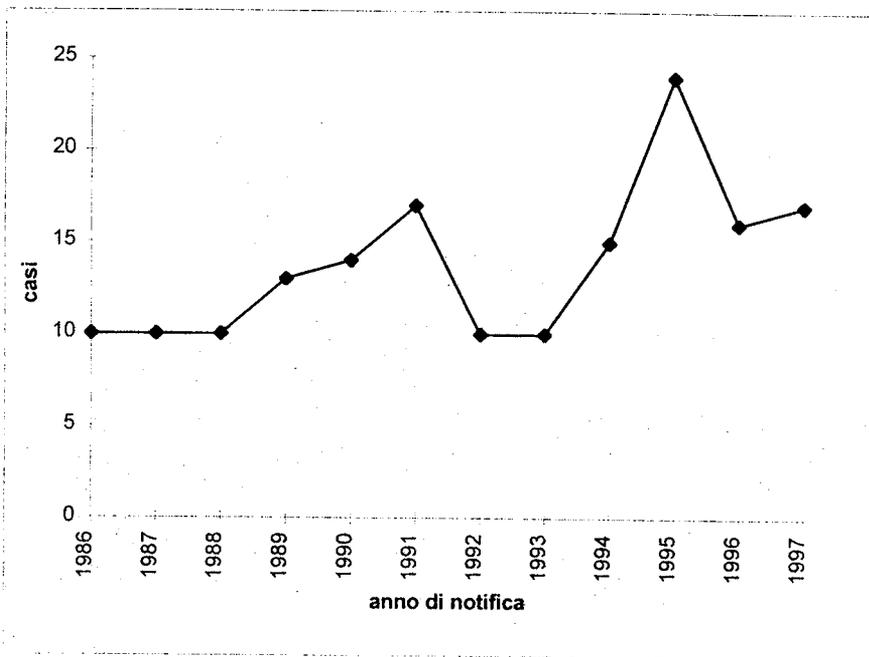
Andamento temporale dei casi notificati di malaria.
Toscana, periodo 1981-1997.



* Casi residenti nella Regione Toscana, notificati da altre Regioni e di cui ci è stata trasmessa copia della segnalazione.

Fig. 2

Andamento temporale dei casi notificati di tetano. Toscana, periodo 1986 - 1997.



Tab. 2

Casi di tetano per classe di età, sesso ed esito della malattia.

Toscana, anni 1996 e 1997.

Età (anni compiuti) e sesso	anno 1996			anno 1997		
	esito		totale	esito		totale
	deceduti	guariti		deceduti	guariti	
meno di 15	-	-	-	-	-	-
<i>maschi</i>	-	-	-	-	-	-
<i>femmine</i>	-	-	-	-	-	-
15-64	-	1	1	-	1	1
<i>maschi</i>	-	-	-	-	-	-
<i>femmine</i>	-	1	1	-	1	1
65 e più	4	11	15	3	13	16
<i>maschi</i>	1	1	2	2	3	5
<i>femmine</i>	3	10	13	1	10	11
Totale	4	12	16	3	14	17
<i>maschi</i>	1	1	2	2	3	5
<i>femmine</i>	3	11	14	1	11	12

Tab. 3 - MALARIA: confronto tra i casi notificati alla Regione Toscana ed al Ministero della Sanità. Esito dell'accertamento da parte dell' Istituto Superiore di Sanità. Anno 1997.

Registri di Sorveglianza	Casi notificati	Esito accertam. I.S.S.	
		conferm.	non confer.
	solo R.T.: 9	-	9
Regione Toscana	53	41	12
	R.T. e M.S.: 44	41	3
Ministero Sanità	52	49	3
	solo M.S.: 8	8	-
Totale	61	49	12

Sottonotifica= (8/61)*100= 13%

(Casi riportati solo in registro M.S) * 100

Casi riportati solo R.T.+ casi riportati solo M.S. + casi riportati in entrambi

Tab.4 - MALARIA: confronto tra i casi notificati alla Regione Toscana e quelli registrati nelle Schede di Dimissione Ospedaliera. Esito della verifica dei casi. Anno 1997.

Registri di Dati	Casi riportati	Esito Verifica	
		confer.	non confer.
Regione Toscana	53	53	-
	R.T. e S.D.O.: 53	53	-
S.D.O.	80	67	13
	solo S.D.O. : 27	14	13
Totale	80	67	13

Sottonotifica = (14/67)* 100= 21%

(Casi accertati riportati solo in SDO) *100

Casi accer. riportati solo in R.T.+casi accer. riportati solo in SDO+casi accer. riport. in entram.

Tab.5 -TETANO: confronto tra i casi notificati alla Regione Toscana e quelli registrati nelle Schede di Dimissione Ospedaliera. Esito della verifica dei casi. Anno 1997.

Registri di Dati	Casi riportati		Esito Verifica	
			confer.	non confer.
		solo R.T.: 3	3	-
Regione Toscana	17		17	-
		R.T. e S.D.O.: 14	14	-
S.D.O.	19		16	3
		solo S.D.O.: 5	2	3
Totale		22	19	3

Sottonotifica= $(2/19)*100= 10\%$

$(\text{Casi accertati riportati solo in SDO}) * 100$

$\frac{\text{Casi accer. riportati solo in R.T.} + \text{casi accer. riportati solo in SDO} + \text{casi accer. riport. in entram.}}{\text{Casi accer. riportati solo in R.T.} + \text{casi accer. riportati solo in SDO} + \text{casi accer. riport. in entram.}} * 100$

COSTI ECONOMICI DEL TETANO IN TOSCANA NEL 1997

Luisa Roggi

Regione Toscana Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà

Abbiamo visto che il tetano è tutt'oggi una malattia grave che richiede il ricovero ospedaliero e che nonostante i mezzi terapeutici disponibili è ancora associato ad un'alta letalità, dovuta al fatto che colpisce soprattutto soggetti anziani non vaccinati. Il tetano è però prevenibile con una corretta profilassi vaccinale.

La vaccinazione antitetanica, da sola, o associata all'antidifterica per i nuovi nati, rappresenta uno strumento sicuro ed economico di prevenzione della malattia. Infatti il tetano è caratterizzato non solo da elevati costi sociali, ma anche da alti costi sanitari, dovuti all'ospedalizzazione dei soggetti colpiti dalla malattia, per i quali talvolta si rende necessario il ricovero in reparti altamente specialistici (reparti di Rianimazione e Terapia Intensiva).

Allo scopo di ottenere una stima della spesa ospedaliera sostenuta in Toscana per il ricovero dei casi di tetano nel 1997, abbiamo considerato i 16 casi ricoverati, con diagnosi confermata dalla verifica delle schede di dimissione ospedaliera. Per ciascun caso si sono calcolati i costi di ospedalizzazione analizzando i corrispondenti D.R.G.

La spesa sostenuta per ciascun soggetto dipende dal reparto o dai reparti di ricovero, dai giorni di degenza, dalla gravità della malattia. I costi sanitari dei singoli casi del 1997 variano infatti da un minimo di £ 1.088.000 ad un massimo di £ 68.301.000, per una spesa complessiva di £476.610.000 (media= £ 29.788.000 a soggetto).

Tali risorse economiche sarebbero state sufficienti per l'acquisto di circa 98.700 dosi di vaccino antitetanico con cui vaccinare 32.900 persone.

Si può quindi concludere che la vaccinazione antitetanica, oltre che efficace nella prevenzione della malattia, può anche essere un mezzo per risparmiare risorse economiche sanitarie.

BIBLIOGRAFIA

1. Regione Toscana - S.I.M.I., *Bollettino Epidemiologico delle Malattie Infettive*, n.1, 1997 e n.2, 1998.
2. Ministero della Sanità - Dipartimento della Prevenzione - Ufficio III Malattie infettive e profilassi internazionale, "Epidemiologia e costi economici del tetano in Italia 1994", *Bollettino Epidemiologico anno 1994*, 1996.
3. Regione Lazio - Osservatorio Epidemiologico Regione Lazio, *Sistema di Sorveglianza delle Malattie Infettive - Lazio 1996-1997*, n. 42- Luglio 1998, 1998.

ALTRE FONTI

1. Aziende USL della Toscana - Centri di riferimento SIMI (per la verifica delle SDO).
2. Regione Toscana - Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà - Area pianificazione strategica - U.O.C. Flussi informativi, supporto e controllo giuridico (per estrazione delle SDO malaria e tetano dall'archivio regionale).
3. Ministero della Sanità - Dipartimento della Prevenzione - Ufficio III Malattie infettive e profilassi internazionale (per la verifica delle notifiche dei casi di malaria della Toscana).

AGGIORNAMENTO DEL CALENDARIO REGIONALE VACCINALE

E. Balocchini

Regione Toscana Dipartimento del diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà

Con la deliberazione della Giunta regionale n.800 del 13.7.1999 è stato approvato il nuovo Calendario regionale delle vaccinazioni che modifica ed integra il precedente, approvato con deliberazione n.221 del 26.2.1996.

Il primo Calendario si è dimostrato uno strumento efficace nell'aumentare le coperture vaccinali della nostra regione, già ottimali per le vaccinazioni obbligatorie, ma ancora insufficienti per le vaccinazioni raccomandate. I risultati sono evidenziati proprio su questo numero del Bollettino epidemiologico, con l'andamento delle notifiche dei casi e con l'indagine ICONA, che mostra l'innalzamento delle percentuali di copertura del 1998, rispetto ad un analogo studio effettuato nel 1993

In effetti l'adesione alla campagna di vaccinazione può considerarsi ottima per la pertosse, dove l'utilizzo di un vaccino associato ad anti difterite-tetano, di elevata efficacia e con scarsi effetti collaterali, ha permesso di ottenere livelli di copertura elevati (95% secondo lo studio ICONA); ancora da incrementare invece la vaccinazione contro morbillo, rosolia e parotite.

La valutazione dei risultati conseguiti ed inoltre la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del Decreto del Ministero della Sanità del 7.4.1999 che approva il Calendario nazionale delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate ha imposto un aggiornamento del Calendario regionale che tenesse conto delle novità legislative e che elaborasse nuove strategie, al fine di migliorare ulteriormente la situazione sul territorio toscano, con il fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti dall'OMS.

Il D.M. 7.4.1999 modifica la schedula vaccinale per la poliomielite: le prime due dosi vengono effettuate con vaccino tipo Salk le altre due con vaccino tipo Sabin, per ridurre la frequenza della malattia associata alla vaccinazione ed inserisce fra le vaccinazioni raccomandate anche quella anti Haemophilus.

Il nuovo Calendario regionale delle vaccinazioni viene quindi aggiornato sulla base di queste novità introdotte dal decreto ministeriale ed individua alcuni obiettivi prioritari:

- mantenimento delle percentuali di vaccinati per le vaccinazioni obbligatorie al di sopra del 95%
- raggiungimento o mantenimento delle percentuali di vaccinati al di sopra del 95% per le seguenti vaccinazioni raccomandate:
 - antipertosse
 - anti morbillo - parotite - rosolia

Viene naturalmente confermato che le prestazioni eseguite in conformità del Calendario regionale delle vaccinazioni sono gratuite secondo quanto previsto dall'art.1 comma 4 del D.Lgs.124/98.

La deliberazione approva anche un nuovo modello di rilevazione delle vaccinazioni effettuate (mod.19) che permetterà di valutare, per ogni Azienda USL il grado di copertura vaccinale raggiunto sia per le vaccinazioni dell'obbligo che per le principali raccomandate.

Naturalmente gli obiettivi fissati potranno essere raggiunti solo con il concorso di tutti i soggetti interessati: i centri pubblici di vaccinazione ed i pediatri, fondamentali nell'orientare correttamente le scelte dei genitori, che dovranno essere pronti ad adeguarsi e a recepire le novità scientifiche e legislative, mantenendo comunque al centro della propria attività la salute del singolo e della collettività.

**REGIONE TOSCANA
GIUNTA REGIONALE****DELIBERA N. 800 DEL 13 LUGLIO 1999
(B.U.R.T. N.32 bis 11/8/1999)**

Vista la L. 6/6/39 n. 891 concernente l'obbligatorietà della vaccinazione antidifterica;

Vista la L. 4/2/66 n. 51 concernente l'obbligatorietà della vaccinazione antipoliomielitica;

Vista la L. 27/4/81 n. 166 recante modifiche alla L. 5/3/1963 n. 292, come modificata dalla L. 20/3/1968 n. 419, concernente la vaccinazione antitetanica obbligatoria;

Vista la L. 27/5/1991 n. 165 concernente l'obbligatorietà della vaccinazione contro l'epatite virale B;

Visto l'art. 1 comma 4 del D.Lgs. 29/4/98 n. 124 che prevede l'erogazione senza oneri a carico dell'assistito dei vaccini per le vaccinazioni non obbligatorie di cui all'art. 1 comma 34 L. 23/12/1996 n. 662, nonché quelli previsti da programmi approvati con atti formali delle Regioni nell'ambito della prevenzione delle malattie infettive nell'infanzia;

Visto il decreto del Ministero della Sanità 7 aprile 1999 " Nuovo calendario delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate dell'età evolutiva" che modifica il calendario delle vaccinazioni obbligatorie per i nuovi nati e istituisce il calendario per le vaccinazioni raccomandate;

Premesso che:

- con deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 221 del 26 febbraio 1996 è stato approvato il Calendario regionale delle vaccinazioni con il quale si stabiliscono le modalità di effettuazione delle vaccinazioni raccomandate nell'età evolutiva;
- con deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 270 del 23 marzo 1998 sono state fornite ulteriori direttive alle Aziende UU.SS.LL. in materia di vaccinazioni;

Preso atto che le strategie vaccinali attuate sul territorio regionale hanno permesso di ottenere una notevole riduzione dell'incidenza di pertosse, morbillo, rosolia e parotite già nel 1997 con livelli di copertura vaccinale del 95% per la pertosse e del 65% per il morbillo;

Considerato che:

- il Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 approvato con D.P.R. 23/7/1998 individua tra le aree prioritarie di intervento dell'obiettivo II "contrastare le principali patologie", la prevenzione delle malattie infettive mediante vaccinazione e definisce quale obiettivo specifico il raggiungimento nella popolazione di età inferiore a 24 mesi, anche immigrata, di coperture vaccinali pari o superiori al 95% per le vaccinazioni contro la difterite, tetano, poliomielite, epatite B, morbillo, parotite, rosolia, pertosse, *Haemophilus Influenzae b*;

- il Piano Sanitario Regionale 1999-2001 prevede "l'applicazione del Calendario Regionale delle Vaccinazioni, con aggiornamento periodico in linea con le indicazioni della letteratura scientifica internazionale e verifica degli obiettivi raggiunti";

- il Piano Sanitario Regionale 1999-2001 prevede altresì che "l'obiettivo da raggiungere nel triennio è la copertura vaccinale secondo i tassi previsti dal Piano Sanitario Nazionale";

Preso atto che il D.M. 7/4/99 prevede all'art. 8 comma 2 che le Regioni in base ai rispettivi assetti organizzativi stabiliscono le modalità ed i tempi per l'applicazione del calendario delle vaccinazioni raccomandate;

Rilevato che la "Commissione Regionale per le strategie ed indirizzi sulle vaccinazioni" costituita con decreto n. 2745 del 3/8/1995, ha predisposto il nuovo calendario regionale di cui all'allegato A della presente deliberazione, in linea con le indicazioni della letteratura scientifica al fine di adeguare la pratica vaccinale all'attuale situazione epidemiologica, mantenendo continuità con la strategia vaccinale già attuata con il precedente calendario (D.G.R. 26/2/1996 n. 221);

Considerato che il nuovo Calendario regionale delle vaccinazioni persegue gli obiettivi indicati dal Piano Sanitario Nazionale e Piano Sanitario Regionale;

Ritenuto pertanto necessario adeguare il Calendario Regionale delle Vaccinazioni di cui alla D.G.R. del 26/2/1996 n. 221 alle nuove disposizioni impartite con D.M. 7/4/1999 secondo quanto riportato nell' All. A che forma parte integrante e sostanziale del presente atto;

Visto il parere favorevole al nuovo Calendario Regionale delle Vaccinazioni di cui all'allegato A espresso nella seduta del 23/6/99 dal Consiglio Sanitario Regionale costituito ai sensi delle L.R. 30/9/98 n. 71;

a voti unanimi

DELIBERA

di approvare il Calendario Regionale delle Vaccinazioni di cui all'Allegato "A" parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

di confermare che le prestazioni vaccinali eseguite in conformità del Calendario Regionale delle Vaccinazioni debbono essere eseguite gratuitamente e con offerta attiva secondo quanto previsto all'art. 1 comma 4 del D.Lgs. 29/4/98 n. 124 riportato in narrativa;

Il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art. 2 comma 3 L.R. 18/96. In ragione del particolare rilievo del provvedimento, che per il suo contenuto deve essere portato a conoscenza della generalità dei cittadini, se ne dispone la pubblicazione per intero sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana unitamente all'allegato "A" denominato: "Calendario Regionale delle Vaccinazioni" che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

ALLEGATO A

CALENDARIO REGIONALE DELLE VACCINAZIONI

1. PREMESSA

La Giunta regionale con deliberazione n.221 del 26 febbraio 1996 ha approvato il Calendario delle vaccinazioni da applicarsi sul territorio regionale, dando in particolare disposizioni per l'esecuzione e la contestuale offerta gratuita di alcune vaccinazioni raccomandate.

Successivamente con la deliberazione di Giunta n.270 del 23 marzo 1998 sono state fornite ulteriori direttive alle Aziende USL in materia di vaccinazioni, al fine di mantenere aggiornate le disposizioni regionali con le acquisizioni scientifiche più recenti.

Il Calendario regionale si è dimostrato uno strumento efficace per attuare una strategia unitaria, realizzando interventi di prevenzione più omogenei ed estesi, ed ha permesso di aumentare i livelli di copertura vaccinale, non solo per le vaccinazioni cosiddette obbligatorie - già a livelli ottimali - ma soprattutto per le vaccinazioni raccomandate. Il successo raggiunto ha quindi modificato la situazione epidemiologica per alcune malattie infettive, imponendo a questo punto di adeguare le strategie perchè il risultato sia ulteriormente migliorato.

2. LA SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA

L'andamento delle patologie infettive per le quali il Calendario regionale prevede l'offerta attiva della vaccinazione (morbillo, rosolia, parotite e pertosse) è visibile nella tabella 1 e nella fig. 1.

Tutte le patologie sono in diminuzione: i picchi epidemici risultano sempre più bassi e distanziati fra di loro.

Questa situazione epidemiologica riflette la condizione vaccinale. Come è stato recentemente dimostrato dallo studio ICONA dell'Istituto Superiore di Sanità, la Toscana si colloca in una fascia ottimale per quanto riguarda le vaccinazioni dell'obbligo con coperture al di sopra del 95%, e si è registrato un miglioramento per le coperture di morbillo, rosolia, parotite e pertosse rispetto a un precedente analogo studio eseguito nel 1993 (vedi tabella 2). Il livello raggiunto è già adeguato per la pertosse (copertura regionale al di sopra del 90%) mentre è necessario incrementare ulteriormente i tassi per morbillo, rosolia e parotite (copertura regionale: 65%).

3. IL CALENDARIO NAZIONALE DELLE VACCINAZIONI

Con Decreto del Ministero della Sanità del 7 aprile 1999 è stato emanato il nuovo Calendario delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate per l'età evolutiva che stabilisce una nuova schedula per la vaccinazione antipolio e prevede un Calendario nazionale per le vaccinazioni raccomandate, al fine di assicurare omogeneità alle strategie di immunizzazione e raggiungere gli obiettivi di copertura vaccinale stabiliti dal Piano Sanitario Nazionale.

L'art. 8 comma 2 di tale Decreto demanda alle Regioni l'individuazione di modalità e tempi per l'applicazione del calendario delle vaccinazioni raccomandate.

4. OBIETTIVI PRIORITARI DEL PIANO REGIONALE DELLE VACCINAZIONI

In accordo con quanto previsto dal Piano sanitario regionale sono quindi obiettivi prioritari del presente Calendario regionale per le vaccinazioni:

- mantenere percentuali di vaccinati per le vaccinazioni obbligatorie, al compimento del 2° anno di età, al di sopra del 95%
- raggiungere o mantenere percentuali di vaccinati al di sopra del 95% per le seguenti vaccinazioni raccomandate:
 - antipertosse
 - antimorbillo - rosolia - parotite

5. IL CALENDARIO REGIONALE DELLE VACCINAZIONI

Il Calendario vaccinale da applicarsi nella regione Toscana, comprensivo delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate è riportato nello Schema A.

6. VACCINAZIONE ANTIPOLIO

Il Decreto del Ministero della Sanità 7.4.1999 cambia la schedula vaccinale precedentemente utilizzata allo scopo di ridurre i già rarissimi casi di poliomielite post vaccinale. Le prime due dosi dovranno essere quindi eseguite con vaccino antipoliomielite inattivato potenziato (IPV) ed a seguire altre due dosi di vaccino orale trivalente (OPV), secondo gli intervalli temporali di cui allo schema A

7. VACCINAZIONE ANTIDIFTERITE - ANTITETANICA

La prima dose della vaccinazione antidifterite - antitetanica deve essere effettuata nel terzo mese di vita, a partire dal compimento dell'ottava settimana.

La situazione epidemiologica della Toscana evidenzia un rilevante numero di casi di tetano (vedi tabella 3 e fig.2), per cui vi è necessità di intervenire offrendo la vaccinazione antitetanica ed i richiami agli adulti. Le indicazioni in tal senso sono già state date con la deliberazione di Giunta n.270 del 23.3.1998 di cui si conferma la validità.

Gli intervalli temporali sono riportati nello schema A.

8. VACCINAZIONE ANTITEPATITE B

Le dosi del vaccino contro l'epatite B vengono somministrate secondo quanto riportato nello schema A.

Per le vaccinazioni dei soggetti a rischio si confermano le indicazioni già fornite con la deliberazione di Giunta n.270 del 23.3.1998.

9. VACCINAZIONE ANTIPERTOSSE

Le dosi del vaccino contro la pertosse vengono somministrate secondo quanto riportato nello schema A.

La prima dose deve essere somministrata nel terzo mese di vita, preferibilmente già all'ottava settimana, in quanto non è più prevista una prima dose al secondo mese di vita. E' da sottolineare l'importanza di rispettare tale cadenza temporale in considerazione della gravità della malattia quando essa si realizza nei primi mesi di vita.

10. VACCINAZIONE ANTIMORBILLO - ROSOLIA - PAROTITE

Il livello di copertura vaccinale per morbillo, parotite e rosolia registrato in Toscana, circa il 65% secondo lo studio ICONA, risulta ancora largamente insufficiente per ottenere i risultati previsti per la regione europea dal programma EPI dell'O.M.S. e dal Piano sanitario nazionale.

Arrivare ad una copertura di almeno il 95% al 24° mese di vita entro il 2001 diviene quindi l'obiettivo prioritario del presente Piano regionale vaccinazioni.

La Regione Toscana promuoverà uno specifico programma per il controllo e l'eliminazione di morbillo, parotite e rosolia che si articolerà in un piano di offerta attiva ed estensiva della vaccinazione trivalente a partire dal 13° mese.

Qualora non sia stato possibile somministrare una dose di vaccino MPR entro i 24 mesi di vita, è necessario utilizzare ogni seduta vaccinale successiva per il recupero dei soggetti non vaccinati.

Sarà inoltre effettuata una seconda dose a partire dal 6° anno. Al 12° anno sarà effettuata una verifica per il recupero dei soggetti che non hanno ricevuto la 2° dose.

11. VACCINAZIONE ANTIHAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B

Viene inserita la vaccinazione anti "*Haemophilus Influenzae b*" da effettuarsi secondo lo schema temporale previsto dallo "Schema A". Per 3° - 5° e 7° mese si intende rispettivamente il compimento del 2°, del 4° e del 6° mese. Nel caso in cui non sia stata effettuata la vaccinazione al 7° mese è possibile somministrare la terza dose all'11° mese.

12. STIPITI VACCINALI

Gli stipiti vaccinali attualmente disponibili sul mercato e considerati ottimali sulla base della letteratura scientifica internazionale dalla Commissione regionale per le vaccinazioni sono i seguenti:

- Pertosse: acellulare (preferibilmente a tre componenti)
- Morbillo: Schwarz, Moraten, Edmoston - Zagreb
- Rosolia: Wistar RA 27/3
- Parotite: Urabe, Jeryl Lynn e derivati

13. RILEVAZIONE DATI

Il modello semestrale ministeriale per la rilevazione delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate (modello 19) viene modificato come da prospetto allegato (tabella 4)

Schema "A"

Calendario delle vaccinazioni per l'età evolutiva della Regione Toscana

VACCINO	NASCITA	3° MESE (da settimana)	5° MESE	7° MESE	11° MESE	12° MESE	13° MESE	15° MESE	3° ANNO	5 - 6 ANNI	11 - 12 ANNI	14-15 ANNI
DTP		DTP	DTP		DTP				OPV	DTP	Td	
Antipolio		IPV	IPV		OPV							
Epatite B	Epatite B-Q(*)	Epatite B	Epatite B		Epatite B						Epatite B(***)	
MPR								MPR (**)		MPR		
Hib		Hib	Hib	Hib								

N.B. le barre ombregiate indicano gli ambiti temporali accettabili per la somministrazione dei vaccini

- DTP: vaccinazione antidifterico-tetanico-pertossica
- IPV: vaccino antipoliomielitico inattivabile - inattivato
- OPV: vaccino antipoliomielitico orale - vivente attenuato
- MPR: vaccinazione antimorbillo-parotite-rosolia
- Td: vaccino antidifterico-tetanico per adulti, contenente soltanto 2 U.I. di anatoxina difterica
- Hib: vaccinazione anti-*Haemophilus influenzae b*

(*) Nei bambini nati da madri positive per HBsAg, da somministrare entro 12-24 ore, contemporaneamente alle immunoglobuline specifiche antiepatite B. Il ciclo va completato da una seconda dose a distanza di 4 settimane dalla prima, da una terza dose dopo il compimento della ottava settimana e dalla quarta dose in un periodo compreso tra l'undicesimo ed il dodicesimo o mese di vita in concomitanza con le altre vaccinazioni.

(**) E' possibile la somministrazione simultanea, in un'unica seduta vaccinale, delle vaccinazioni antidifterico-tetanico-pertossica, antiepatite virale B, antipoliomielitica e, nel caso in cui le suddette vaccinazioni vengano, per validi motivi, posticipate dopo il 12° mese di vita, può essere contemporaneamente somministrata anche la vaccinazione antimorbillo-parotite-rosolia.

(***) Ai sensi della legge 27 maggio 1991 n. 165, per gli adolescenti non precedentemente vaccinati.

Tabella 1 Trend morbillo parotite rosolia pertosse Regione Toscana

anno di notifica	malattia			
	rosolia	parotite epidemica	pertosse	morbillo
1986	907	6 582	1.464	1.125
1987	700	2.887	3.914	1.462
1988	606	6.750	1.092	9.120
1989	13.062	7.219	634	1.431
1990	1.526	3.229	1.972	170
1991	614	3.028	2.977	2.659
1992	582	2.056	769	7.162
1993	6.566	3.698	529	626
1994	1.697	3.970	1.000	524
1995	463	4.993	1.404	2.658
1996	1.378	3.945	518	1.428
1997	2095	2450	163	1113

Tabella 2 Confronto tra le coperture vaccinali obbligatorie e raccomandate osservate nei bambini di età 12-24 mesi nel 1993 e nel 1998 nella Regione Toscana

	anno	
	1993	1998
Polio	95,2 (91,6-98,9)	95,7 (93,0-98,4)
Difto-Tetano	95,2 (91,6-98,9)	98,1 (96,3-99,9)
Pertosse	26,2 (15,1-37,3)	95,2 (92,4-98,0)
Epatite B	81,0 (68,3-93,8)	95,2 (92,4-98,0)
Hib	n.d.(*)	9,6 (5,0-14,0)
Morbillo	44,4 (35,2-53,5)	64,8 (55,5-74,2)

(*) n.d.: questa variabile non era stata raccolta durante le interviste

Figura 1 Trend morbillo parotite rosolia pertosse Regione Toscana

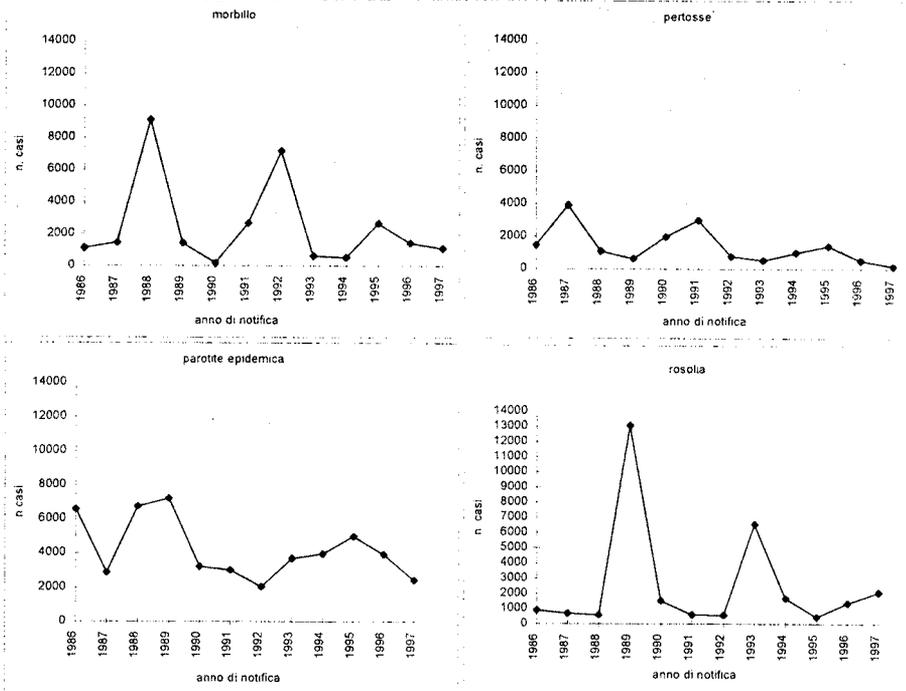


Figura 2
Trend notifiche di tetano nella Regione Toscana

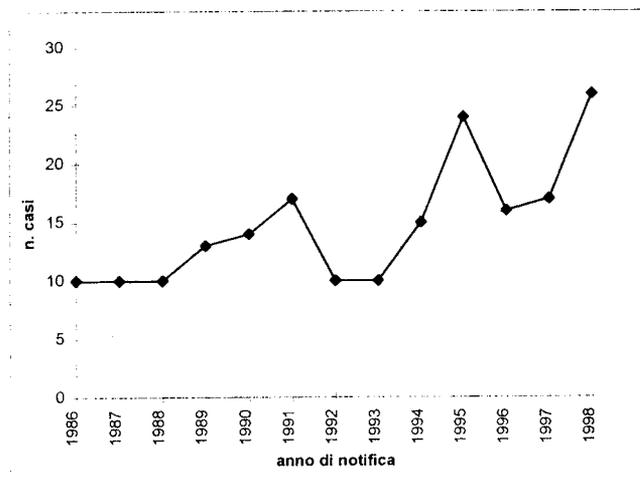


Tabella 3
Trend notifiche tetano
nella Regione Toscana

anno di notifica	notifiche di tetano
1986	10
1987	10
1988	10
1989	13
1990	14
1991	17
1992	10
1993	10
1994	15
1995	24
1996	16
1997	17
1998	26

Tabella 4

Mod 19/R - PROSPETTO SEMESTRALE DELLE VACCINAZIONI ESEGUITE

REGIONE TOSCANA AZIENDA USL n. _____ ANNO _____ SEMESTRE I II

SEZIONE A: N. DOSI SOMMINISTRATE

		età <14 anni																				
		OPV	IPV	DT	DTP	antiTETANICA	antiHBV nuovi nati	antiHBV 12° anno	antiHBV altri	antiHAV	MPR	antiMORBILLO	antiPAROTITE	antiROSOLIA	antiPERTOSSE	antiINFLUENZA	antiHB	BCG	antiRABBITA pre	antiRABBITA post	antiMARBILICA	
1a dose																						
2a dose																						
3a dose																						
4a dose																						
ri vacc.																						
totale dosi																						

		età >14 anni																		
		OPV	IPV	DT	DTP	antiTETANICA	antiHBV altri	antiHAV	MPR	antiMORBILLO	antiPAROTITE	antiROSOLIA	antiPERTOSSE	antiINFLUENZA	BCG	antiRABBITA pre	antiRABBITA post	antiMARBILICA	antiMENINGOCO	
1a dose																				
2a dose																				
3a dose																				
4a dose																				
ri vacc.																				
totale dosi																				

SEZIONE B: COPERTURA VACCINALE (da compilare alla fine di ogni anno)

n. soggetti residenti nati nell'anno (1) n. soggetti residenti nati nell'anno (2)

	OPV+IPV	DT	DTP	antiHBV	M	MPR
n. ciclo base compl. al 12° mese nati nel (3) (*)	(5)	(5)	(5)	(5)		
n. ciclo base compl. al 24° mese nati nel (4) (S)	(5)	(5)	(5)	(5)		

(*) per ciclo di base si intendono le prime 3 dosi (S) riguardo la vaccinazione MPR/M, per ciclo base si intende la 1a dose

Il Responsabile del Servizio Igiene Pubblica

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA SEZIONE B DEL MOD. 19/R

La copertura vaccinale viene valutata su due anni:

- l'anno precedente l'anno di rilevazione (voci 1-3-5)
- il 2° anno precedente l'anno di rilevazione (voci 2-4-6).

Per questo la dizione "n. soggetti residenti nati nell'anno _____" viene riportata due volte e va riempita come di seguito indicato:

- e (3) indicare l'anno precedente quello di rilevazione
es.: per il modello 19/R relativo al 1998 indicare 1997
- e (4) indicare il 2° anno precedente quello di rilevazione
es.: per il modello 19/R relativo al 1998 indicare 1996

nei riquadri che seguono le voci (1) e (2) deve essere riportato il numero dei soggetti residenti nati negli anni specificati rispettivamente nelle voci (1) e (2);

- indicare il n. dei soggetti nati nell'anno precedente quello di rilevazione che hanno effettuato il ciclo di base delle relative vaccinazioni entro il compimento del 12° mese
es.: nel modello 19/R relativo al 1998 un soggetto nato il 15 marzo 1997 si inserisce se ha effettuato il ciclo base entro il 15 marzo 1998; se lo avesse effettuato successivamente al 15 marzo 1998 non si inserisce
- indicare il n. dei soggetti nati nel 2° anno precedente quello di rilevazione che hanno effettuato il ciclo di base delle relative vaccinazioni e la prima dose di MPR o M entro il compimento del 24° mese
es.: nel modello 19/R relativo al 1998 un soggetto nato il 15 marzo 1996 si inserisce se ha effettuato il ciclo di base e la prima dose di MPR o M entro il 15 marzo 1998; se li avesse effettuati successivamente al 15 marzo 1998 non si inserisce.

Per "ciclo base" si intendono le prime tre dosi di antipolio e di antiptatite B e, fino al 1 maggio 1999, le quattro dosi di antidifterica-tetanica-pertosica, come da calendario regionale. Si ricorda che per i nati da madre HbsAg positiva il ciclo di base è composto da quattro dosi di antiptatite B.

ICONA**INDAGINE NAZIONALE SULLA COPERTURA VACCINALE INFANTILE**

M.G.Santini, B.Niccoli, P.Naldoni
Azienda USL 10 Firenze

Nel 1998 la Regione Toscana ha partecipato allo Studio ICONA: indagine nazionale sulla copertura vaccinale infantile coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità .

L'obiettivo era di stimare la copertura vaccinale regionale per le vaccinazioni obbligatorie e raccomandate e di confrontare i dati con quelli già rilevati in precedenti esperienze negli anni 1984 e 1993 in modo da rilevare eventuali variazioni nella popolazione di bambini vaccinati e/o ostacoli alle vaccinazioni riferiti dai genitori.

I risultati degli anni 84 e 93 non erano infatti incoraggianti per le vaccinazioni raccomandate:

Un'indagine di copertura vaccinale eseguita nel 1993 in sette regioni sulla coorte dei nati del 1991, aveva evidenziato una copertura vaccinale per i bambini tra i 12 e 24 mesi di vita superiore al 90% per polio e difto-tetano, ma solo del 40% circa per le vaccinazioni anti-pertosse e morbillo.

Il motivo principale della mancata vaccinazione anti-pertosse era il timore degli effetti collaterali del vaccino a cellule intere, mentre per il morbillo vi era una carenza di informazione delle madri soprattutto riguardo l'età appropriata della vaccinazione e la gravità della malattia.

Negli anni 1992-1996 sono state intraprese numerose iniziative volte a migliorare le conoscenze sulle vaccinazioni raccomandate, e migliorarne l'accettabilità. Sono stati inoltre introdotti in commercio i vaccini anti-pertosse acellulari, efficaci e meno reattogeni dei vaccini a cellule intere.

Le indagini ICONA sono state condotte per valutare l'impatto di queste iniziative, e confrontare i dati di copertura a distanza di 5 anni dalla precedente indagine .

I programmi estesi di vaccinazione hanno l'obiettivo a lungo termine di interrompere o minimizzare la trasmissione delle infezioni prevenibili con il vaccino.

Per raggiungere questi obiettivi, è necessario che la proporzione di soggetti resi immuni dalla vaccinazione sia talmente elevata da non permettere la circolazione estesa degli agenti eziologici nella popolazione. La quota di soggetti immuni, necessaria al conseguimento dell'obiettivo della vaccinazione estesa, dipende essenzialmente dal grado di contagiosità della malattia e dalla probabilità di contatto tra soggetti infetti e soggetti suscettibili. È stato stimato che, quando il 95% di ogni coorte annuale di nuovi nati viene immunizzato per vari anni di seguito, la circolazione della malattia prevenibile viene fortemente ridotta e si può programmare la sua completa eliminazione.

Quando invece le vaccinazioni non vengono eseguite in modo continuo e costante si possono creare delle sacche suscettibili nella popolazione (sia intese come specifiche aree geografiche, che come fasce di età o strato sociale) che sostengono la circolazione della malattia.

Per la regione Europea gli obiettivi operativi per il controllo della circolazione delle più comuni malattie dell'infanzia prevenibili con vaccinazione sono stati rivisti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 1996. In particolare, era previsto entro il 1997 il raggiungimento del 95% almeno di copertura nazionale per poliomielite, tetano, pertosse, difterite e morbillo-rosolia-parotite. Inoltre, entro lo stesso anno, nell'ambito dei territori nazionali nessuna area avrebbe dovuto avere coperture inferiori al 90% per poliomielite e difto-tetano e pertosse, e al 95 per morbillo, rosolia e parotite. Tali obiettivi sono propedeutici ad altri molto più ambiziosi, quali l'eradicazione mondiale della poliomielite, prevista per l'anno 2000, e l'eradicazione del morbillo, prevista per il 2007. Ampie aree del mondo hanno già conseguito tali obiettivi di eliminazione, ma i locali programmi di vaccinazione specifica non potranno essere interrotti fino a che non ci sarà più il pericolo di reintroduzione da altre parti del mondo.

In Italia, gli obiettivi di controllo sono stati ripresi nel Piano Sanitario Nazionale 1998-2000, che include anche il raggiungimento di coperture vaccinali del 95% per epatite B e Hib, e del Piano sanitario Regionale 1999-2001.

Per valutare i progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi previsti ed identificare le aree di intervento, è necessario disporre di dati di copertura vaccinale affidabili e aggiornati.

Ciò potrà essere attuabile con l'adozione del nuovo modello 19.

Nel frattempo è comunque importante organizzare periodicamente indagini ad hoc per la stima della copertura vaccinale, per validare ed integrare i dati routinari disponibili e per identificare gli eventuali ostacoli al raggiungimento delle coperture ottimali.

Durante indagini di raccolta di informazioni individuali è inoltre possibile identificare la proporzione dei bambini non vaccinati o vaccinati in ritardo, e indagare le cause.

Nell'ambito del progetto ICONA le indagini sono state condotte simultaneamente nel periodo gennaio-marzo 1998 in 19 regioni d'Italia utilizzando la tecnica del campionamento a cluster includendo nell'indagine 210 bambini per ogni regione.

I risultati di questa indagine permettono di stimare a livello nazionale la popolazione dei bambini vaccinati nelle età appropriate e di verificare la presenza di eventuali aree di intervento per migliorare le strategie di offerta delle vaccinazioni. Permettono inoltre di costruire una base di riferimento per il futuro e se confrontati con i dati epidemiologici della incidenza delle malattie infettive permettendo di prevedere l'incidenza delle malattie prevenibili con vaccinazione.

OBIETTIVI

PRIMARI

1. Stimare la proporzione di bambini di età compresa tra i 12 e i 24 mesi che hanno completato l'immunizzazione primaria (3 dosi) obbligatoria (anti-polio, DT, HBV).
2. Stimare la copertura vaccinale per le seguenti vaccinazioni raccomandate:
 - Anti-pertosse e anti-Hib per i bambini di età compresa fra i 12 e i 24 mesi;
 - Anti-morbillo per i bambini tra i 16 e i 24 mesi.
3. Verificare se l'esecuzione delle vaccinazioni sia avvenuta nel rispetto dei calendari previsti.
4. Identificare le cause della mancata o ritardata vaccinazione.
5. Confrontare, per le regioni per le quali i dati sono disponibili, la copertura vaccinale osservata nel 1998 nella coorte dei nati nel 1996.

SECONDARI

1. Valutare l'utilizzo dei servizi vaccinali per l'esecuzione delle vaccinazioni.
2. Descrivere l'offerta delle vaccinazioni da parte dei servizi territoriali.
3. Confrontare le stime di copertura vaccinale ottenute con l'indagine, con i dati del sistema di sorveglianza routinario.

FONTI DI INFORMAZIONE

I dati sono stati raccolti mediante intervista domiciliare ai genitori dei bambini campionati. Le interviste sono state condotte dal personale delle Aziende Sanitarie Locali, coordinato da un responsabile regionale, utilizzando questionari standardizzati differenziati per tipo di vaccinazioni e raccolta dei motivi di eventuale mancata o ritardata vaccinazione.

Per rendere il più omogenee possibile le modalità di raccolta dei dati sono state fornite delle linee guida per gli intervistatori.

È stato chiesto agli intervistatori di prendere in considerazione le vaccinazioni riportate sul certificato vaccinale e/o quelle riferite dalla madre, ma non trascritte sul certificato.

COPERTURE VACCINALI NAZIONALI

Le stime nazionali di copertura vaccinale, indipendentemente dall'età di somministrazione, sono per tre dosi di vaccino anti-polio: 94,6%, per tre dosi di vaccino anti-difto-tetano: 94,8%, e per tre dosi di HBV: 94,5%. Dalle stime di copertura nazionale sono escluse due regioni: il Lazio, che non ha partecipato all'indagine, e la Val d'Aosta, dove è stato effettuato un campionamento casuale semplice. Sono escluse anche le città di Milano e Napoli perché in questi due casi è stato usato un campione casuale semplice. Le stime nazionali di copertura per le vaccinazioni obbligatorie sono illustrate in Figura 1, che riporta anche la proporzione di bambini che hanno completato il ciclo primario entro 12 mesi di vita, nel rispetto del calendario vaccinale nazionale e nella figura 2 le stime di copertura per quelle raccomandate.

Figura 1 – copertura vaccinale nazionale per le vaccinazioni obbligatorie (bambini tra 12 e 24 mesi d'età; coorte di nascita 1996)

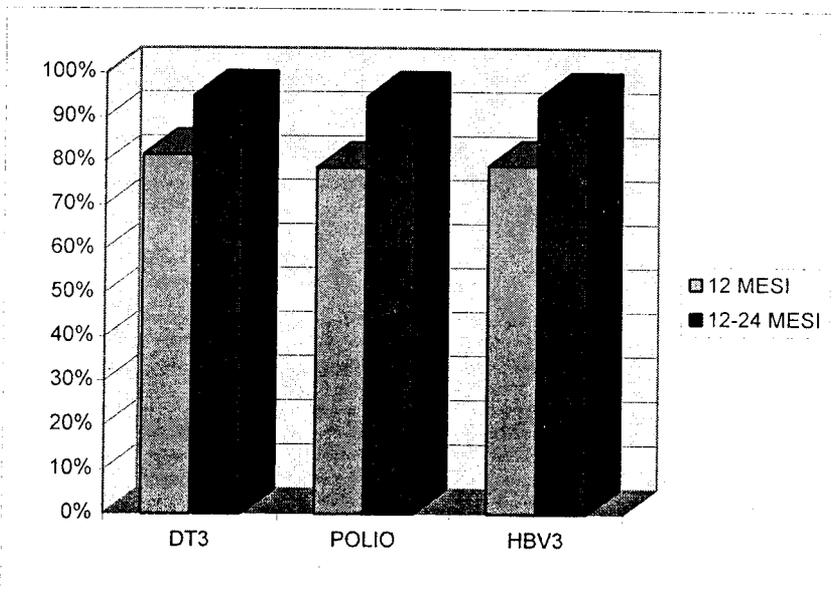
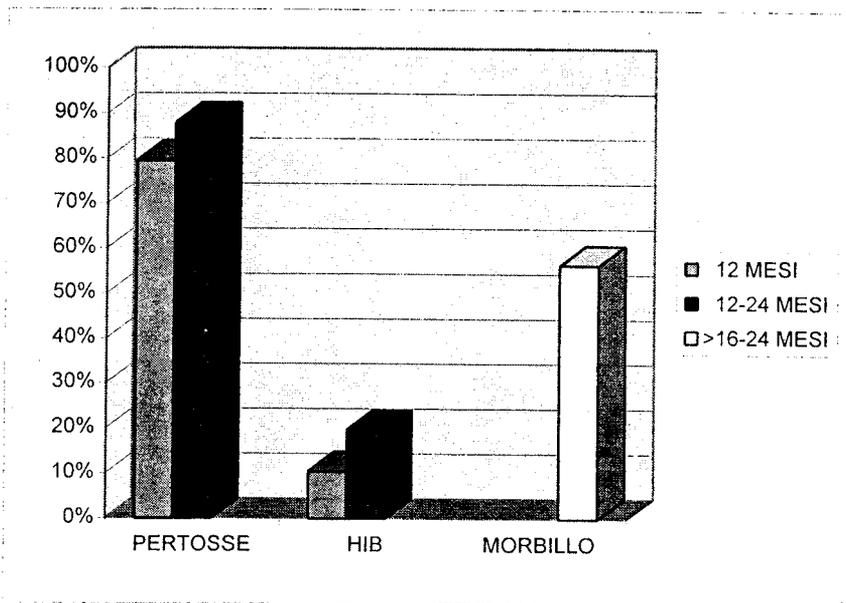


Figura 2 – copertura vaccinale nazionale per le vaccinazioni raccomandate (bambini 12 e 24 mesi d'età; coorte di nascita 1996)



COPERTURE VACCINALI DELLA REGIONE TOSCANA

Le Tabelle 1 e 2 illustrano le coperture vaccinali e i relativi intervalli di confidenza e i motivi delle mancate o ritardate vaccinazioni che sicuramente potranno suggerire eventuali strategie migliorative.

Luogo di esecuzione delle vaccinazioni e tipo di vaccino utilizzato

La percentuale di dosi di vaccino somministrato presso le ASL è del 95,7% per il vaccino anti-polio, del 95,6% per l'anti-epatite e del 92,5% per il vaccino difto-tetanic. Nel caso di vaccinazioni raccomandate questa percentuale scende all'87,4% per la pertosse, all'81,2% per il morbillo e all'8,8% per l'Hib.

Per la vaccinazione anti-pertosse è stato utilizzato il vaccino acellulare nel 92,7% dei casi; per la vaccinazione anti-morbillo è stato utilizzato il vaccino trivalente (morbillo, parotite, rosolia) nel 91,1% dei bambini.

Motivazioni della ritardata o mancata esecuzione della vaccinazioni obbligatorie

Relativamente ai ritardi il motivo riportato con maggior frequenza è stato la strategia vaccinale adottata dalla ASL (40,3%). Infatti il calendario vaccinale regionale prevedeva la somministrazione di 4 dosi di vaccino anti-difterite-tetano-pertosse (DTP), entro i due anni di età e le terze dosi dei vaccini antipolio e antiepatite venivano di solito somministrate contemporaneamente alla quarta dose di DTP, dopo il compimento dei 12 mesi. Nel 29,8% dei casi, il motivo è una malattia del bambino (episodi febbrili e raffreddore nel 40,0% dei casi), nel 16,4 % sono riferiti a problemi logistici o familiari. Relativamente alla mancata esecuzione l'informazione è carente nel 9,0% dei casi.

Motivazioni della mancata o ritardata esecuzione delle vaccinazioni raccomandate

Le motivazioni addotte per la mancata o ritardata esecuzione delle vaccinazioni raccomandate sono diverse a seconda della vaccinazione considerata.

Per la pertosse i due motivi principali sono la carenza di informazione della madre (45%), e la malattia del bambino (25%, rappresentata soprattutto da raffreddore e bronchite).

Per la vaccinazione anti-Hib la carenza di informazione della madre incide per il 70,1%, seguita dalla strategia vaccinale adottata da alcune ASL (23,4%).

Nella categoria carenza di informazione, il 71,6% di madri non conoscono l'esistenza del vaccino, mentre tra i problemi di strategia vaccinale sono riportati soprattutto due motivi: la vaccinazione è sconsigliata dal medico o pediatra curante, e la ASL non la offre gratuitamente.

Per il morbillo le cause più frequenti di ritardo o di mancata vaccinazione sono la malattia del bambino (38,5%) e la carenza di informazione della madre (32,7%).

Tabella 1 – motivi delle mancate o ritardate vaccinazioni; Regione Toscana

Vaccinazioni obbligatorie	Bambini: 67
Malattia del bambino	20 (29.8%)
Carenza di informazione	3 (4.5%)
Problemi logistici e familiari	11 (16.4%)
Strategia vaccinale della ASL	27 (40.3%)
Non noto	6 (9.0%)
TOTALE	100%
Vaccinazione anti-pertosse	Bambini: 20
Malattia del bambino	5 (25.0%)
Carenza di informazione	9 (45.0%)
Problemi logistici e familiari	2 (10.0%)
Strategia vaccinale della ASL	2 (10.0%)
Non noto	2 (10.0%)
TOTALE	100%
Vaccinazione anti-morbillo	Bambini: 52
Malattia del bambino	20 (38.5%)
Carenza di informazione	17 (32.7%)
Problemi logistici e familiari	5 (9.6%)
Strategia vaccinale della ASL	5 (9.6%)
Non noto	5 (9.6%)
TOTALE	100%
Vaccinazione anti-Hib	Bambini: 201
Malattia del bambino	5 (2.5%)
Carenza di informazione	141 (70.1%)
Problemi logistici e familiari	4 (2.0%)
Strategia vaccinale della ASL	47 (23.4%)
Non noto	4 (2.0%)
TOTALE	100%

Suggerimenti

Dall'esame dei dati rilevati sembra opportuno fare attenzione ad alcuni punti critici strategici:

- Miglioramento della informazione ai genitori attraverso la stretta collaborazione con i pediatri di base e mediante materiale informativo distribuito alla nascita al fine di aumentare la compliance alle vaccinazioni raccomandate.
- Miglioramento delle informazioni in occasione della vaccinazione dell'11° e del 12° mese ricordando la necessità dell'effettuazione della successiva vaccinazione trivalente, morbillo, rosolia, parotite.
- Stretta collaborazione con i pediatri e medici di base in modo che sia trasmesso ai genitori un forte messaggio sulla estrema importanza dell'atto vaccinale superando culturalmente il concetto di obbligatorio o raccomandato
- Miglioramento della informazione ai medici e ai genitori relativamente alle vere o false controindicazioni.
- Adozione di programmi per offerta attiva e gratuita per tutte le vaccinazioni.

Confronto con i dati di copertura osservati nel 1993

Nel 1993, è stata condotta in Toscana un'indagine campionaria con la stessa metodologia dello studio ICONA, volta a stimare la copertura vaccinale della coorte di nascita del 1991. La Tabella 2 riporta i risultati di

questa indagine, e li confronta con quelli dell'indagine attuale, condotta sulla coorte di nascita del 1996. Le stime di copertura vaccinale ottenute con lo studio ICONA mostrano un leggero incremento della copertura DT mentre la copertura per la polio è rimasta sostanzialmente invariata.

Si può apprezzare invece un notevole miglioramento della copertura per la pertosse che raggiunge livelli di copertura simili a quelli per le vaccinazioni obbligatorie e un cospicuo aumento della copertura per il morbillo che, tuttavia, rimane inferiore a quella individuata dal Piano Sanitario Nazionale e dal Piano sanitario Regionale.

Tabella 2 – confronto fra le coperture vaccinali (per vaccinazioni obbligatorie e raccomandate) osservate nei bambini di età 12-24 mesi nel 1993 e nel 1998, Regione Toscana.

Copertura vaccinale §				
	1993		1998	
Polio	95.2	(91.6-98.9)	95.7	(93.0-98.4)
Difto-tetano	95.2	(91.6-98.9)	98.1	(96.3-99.9)
Pertosse	26.2	(15.1-37.3)	95.2	(92.4-98.0)
Epatite B	81.0	(68.3-93.8)	95.2	(92.4-98.0)
Hib	n.d. *		9.6	(5.0-14.0)
Morbillo	44.4	(35.2-53.5)	64.8	(55.5-74.2)

§ 3 dosi di polio,DT, pertosse HBV; 3 dosi di Hib o 1 dose somministrata dopo 12 mesi di vita; 1 dose di morbillo per i bambini di età \geq 16 mesi

- non determinato: questa variabile non era stata raccolta durante le interviste

CONCLUSIONI

Rispetto a quanto precedentemente descritto si possono fare alcune considerazioni conclusive.

Ogni attività vaccinale necessita di un continuo processo di valutazione delle proprie prestazioni sia in termini qualitativi (qualità intrinseca del servizio e soddisfazione dell'utente) che in termini quantitativi (copertura vaccinale, reattogenicità dei vaccini), in modo da poter ridefinire periodicamente gli obiettivi e le priorità secondo le necessità locali. I risultati dell'ICONA sottolineano la necessità di migliorare il sistema informativo routinario, in modo da consentire periodicamente il controllo della copertura vaccinale. Tale sistema dovrebbe essere informatizzato e collegato con l'anagrafe comunale, per migliorare anche la ricerca attiva dei bambini che non si presentano per le vaccinazioni obbligatorie e raccomandate e che permettano una continua valutazione del percorso verso il raggiungimento degli obiettivi fissati.

Cogliamo l'occasione per ringraziare tutti coloro che hanno partecipato allo studio dimostrando in ogni momento estrema collaborazione e impegno:

E.Bianchimani, A. di Vito, G.Passaro, F.Mazzoli Marradi, G.Vannucchi, L.Carneglia, V.Lami, C.Maffei, S.Sancasciani, G.Provvisiero, G.Bidini, S.Attala, M.Baldari, R.Ceconci, A.Franzin, L.Scali, F.Barghini, C.Raffaelli, A.Arvia, A.Baldi, C.Baldocchi, B.Bellandi, A.Bellugi, D.Bennati, S.Borselli, C.Caracoli, R.Carlini, R.Celanti, P.Cibeca, D.Cipolla, E.De Sanctis, G.Del Chiappa, N.Galletti, R.Garagalli, D.Ghinassi, E.Griesi, A.Guidotti, R.Lorenzoni, A.Maraviglia, S.Masini, A.Masucci, S.Monterastelli, F.Montini, A.Nannelli, P.Piacentini, E.Pieroni, G.Provvisiero, S.Raspanti, S.Romagnoli, K.Rossi, F.Scarpelli, L.Storietti, V.Tonarelli.