

REGIONE  
TOSCANA



**MALATTIE INFETTIVE  
SISTEMA  
INFORMATIVO**



**Servizio  
Sanitario  
della  
Toscana**

# **B**ollettino **E**pidemiologico



**2**

# **Bollettino Epidemiologico Malattie Infettive**

**2**

*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

Serenella Acciai

Guglielmo Bonaccorsi

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

settembre 1998

REGIONE  
TOSCANA



**Edizioni Regione Toscana**

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

Settembre 1998



***indice***

- 5** ***Presentazione***
- 7** ***Flusso informativo***
- 15** ***Malattie infettive: notifiche relative all'anno 1996***
- 33** ***La malaria in Toscana***
- 40** ***Casi di malaria introdotta nella Maremma Toscana***
- 48** ***Verifica completezza S.I.M.I. Regione Toscana classe I anno 1996***

## PRESENTAZIONE

Con il secondo numero del Bollettino Epidemiologico delle malattie infettive, la Regione Toscana prosegue nell'impegno di mettere a disposizione degli operatori di Sanità Pubblica uno strumento utile per la conoscenza e analisi dello stato di salute della popolazione residente.

Ricordiamo che gli obiettivi essenziali del sistema di sorveglianza delle malattie infettive, secondo quanto previsto dalla specifica normativa di settore (D.M. 15.12.90 e relative circolari applicative) e dalle indicazioni del Piano Sanitario regionale vigente, sono principalmente di due tipi:

- *diretto*, ovvero finalizzati a stimare l'incidenza e la prevalenza delle patologie da agenti microbiologici, a identificare i cluster epidemici e le relative aggregazioni spazio-temporali, a definire interventi di sanità pubblica e a valutarne l'efficacia;

- *indiretto*, volti a individuare le patologie emergenti e a rilevare la distribuzione dei fattori di rischio quale chiave di lettura per analisi specifiche. L'informatizzazione del flusso di notifica, ormai a regime in tutte le Aziende Sanitarie, richiede un notevole sforzo quotidiano da parte dei Servizi di Igiene Pubblica: esso però permette di conoscere la situazione epidemiologica toscana in tempi ridotti e con una maggior qualità dei dati sia in termini di controllo di congruenza tra le informazioni rilevate che in termini di potenzialità analitiche.

Tale ritorno di informazioni deve essere sfruttato per orientare le risposte sanitarie che i nostri servizi devono garantire alla collettività residente.

Una sezione specifica di questo numero è dedicata alla malaria, con un commento sui dati regionali disponibili e un report originale di un caso di malaria autoctona manifestatasi nella Azienda USL di Grosseto.

Anche nei numeri futuri, vaglieremo ed eventualmente pubblicheremo gli articoli e le proposte più interessanti che ci perverranno da operatori del settore, in modo da stabilire una continuità tra Regione e territorio, indispensabile ad integrare le competenze tra le diverse componenti di un sistema che voglia ottemperare a requisiti di completezza, attendibilità e tempestività.

**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.

|     | <i>Classe</i>  | <i>tempi di segnalazione del medico che notifica all' Az. USL</i> | <i>Malattie</i>  |
|-----|--|---|--|
| 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 sei 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 (1994) l'informatizzazione 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   
scrivere per esteso il nome della malattia

**Selezionare la casella corrispondente:**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ICD-9<br>001 Colera | <input type="checkbox"/> ICD-9<br>045 Poliomielite           | <input type="checkbox"/> ICD-9<br>005.1 Botulismo        | <input type="checkbox"/> ICD-9<br>067 Febbre ricorrente epidemica |
| <input type="checkbox"/> 060 Febbre gialla   | <input type="checkbox"/> 032 Difterite                       | <input type="checkbox"/> 071 Rabbia                      | <input type="checkbox"/> 080 Tifo esenterico                      |
| <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 Tulchinski      |  |  |   |

**SEZIONE A**

Cognome  Nome  Sesso  M  F

Codice BSN

Professione  Cittadinanza  USL

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

Domicilio abituale  data di nascita

Età completa 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  SI  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

Tipo ricerca  Risultati  Data esame

Luogo  Risultati

data di notifica    Luogo di compilazione

Sanitario che ha compilato la notifica

Recapito  Tel.



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

Ministero della Sanità  
Mod. 18 Sanità Pubblica  
Classe II

**SCHEDA DI NOTIFICA DI MALATTIA INFETTIVA - Classe II**

REGIONE TOSCANA [ 0 ] 9

Comune \_\_\_\_\_

Caso di \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_

USL \_\_\_\_\_

CAPITALE [ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] 0

Barare le caselle corrispondenti:

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 029 Brucellosi                            | <input type="checkbox"/> 100 Leptosiposi                                   |
| <input type="checkbox"/> 002.0 Febbre tifoide                      | <input type="checkbox"/> 049.9 Meningite e encefalite acute virali         |
| <input type="checkbox"/> 003 Salmonellosi non tifoidee             | <input type="checkbox"/> 085.9 Leishmaniosi cutanee                        |
| <input type="checkbox"/> 008 Diarree infettive (non da salmonella) | <input type="checkbox"/> 085.0 Leishmaniosi viscerale                      |
| <input type="checkbox"/> 034.1 Scarlattina                         | <input type="checkbox"/> 070.1 Epatite A                                   |
| <input type="checkbox"/> 065 Morbillo                              | <input type="checkbox"/> 070.3 Epatite B                                   |
| <input type="checkbox"/> 072 Parotite epidemica                    | <input type="checkbox"/> 070.5 Epatite MANS                                |
| <input type="checkbox"/> 039 Pertosse                              | <input type="checkbox"/> 070.9 Epatite virale non spec.                    |
| <input type="checkbox"/> 068 Rosolia                               | <input type="checkbox"/> 482.8 Legionellosi                                |
| <input type="checkbox"/> 052 Varicella                             | <input type="checkbox"/> 063.9 Rickettsiosi (diverse da Tifo Esantematico) |
| <input type="checkbox"/> 036.0 Meningite meningococcica            | <input type="checkbox"/> 098 Emonorragie                                   |
| <input type="checkbox"/> 091 Sifilide con manif. contag.           | <input type="checkbox"/> 021 Tularemia                                     |
| <input type="checkbox"/> 027.0 Listeriosi                          |  |

**SEZIONE A**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Codice SSN \_\_\_\_\_

Professione \_\_\_\_\_

Cittadinanza \_\_\_\_\_

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

Domicilio abituale \_\_\_\_\_

Età compiuta all'inizio della malattia: \_\_\_\_\_ data di nascita [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

< 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 sì, specificare dove: \_\_\_\_\_

Comune presunto del contagio <sup>1)</sup> \_\_\_\_\_

Se sieroterapia vaccinata nei confronti della malattia:  Non vaccinato  Non nota  Vaccinato anno \_\_\_\_\_

Data di notifica [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Sanitario che ha compilato la notifica \_\_\_\_\_

Recapito \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

1) Ripetere i codici dei criteri raccomandati per definire il caso secondo le istruzioni sul retro.  
2) Compilare solo per Leishmaniosi e Tularemia.

1 COPIA PER LA USL  
2 COPIE DA INVIARE IN REGIONE (DA DIRIGENTE A DIST. - E MINISTERO)

Ministero della Sanità  
Med. 15 Sanità Pubblica  
Classe III

**SCHEDA DI NOTIFICA DI MALATTIA INFETTIVA - Classe III**

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

REGIONE TOSCANA **03** Provincia   
 Comune  USL

**SEZIONE I**

Cognome  Nome  Sesso  M  F  
 Codice SOW   
 Professione  Cittadinanza  USL   
 Residenza (Se non coincide con il domicilio abituale compilare anche la riga successiva)  
 Domicilio abituale   
 data di nascita      
 Et  completa 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 del presente episodio:        
 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  NO  Non noto anno

**SEZIONE II (solo per TBC e Micobatteriomi)**

Agente etiological:

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 |
| Intradermazione    | <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.       | <input type="text"/>              |                                   |   |

SEDE ANATOMICA:  
 011 -  Polmonare  
 Extrapolmonare, spec.

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

Data di notifica        
 Sanitario che ha compilato la notifica   
 Recapito  Tel.

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

Ministero della Sanità  
Mod. 15 Sanità Prevenzione  
Classe IV

**SCHEDA DI NOTIFICA DI FOCOLAIO EPIDEMICO - Classe IV e V**

REGIONE TOSCANA [019] Provincia [ ]

Comune [ ] USL [ ]

Focolaio epidemico di \_\_\_\_\_  
compilare per esteso il nome della malattia

Barre le classifiche corrispondenti:

ICD-9

CLASSE IV  132.9 Pediculosi  
 133.0 Scabbie  
 110.9 Dermatofitosi (Tigna)  
 005.3 Infezioni, tossinfezioni, intossicazioni di origine alimentare

CLASSE V  Altro (specificare) \_\_\_\_\_

**SEZIONE A**

Comunità coinvolta:  Famiglia  
 Scuola  
 Caserma  
 altro spec. \_\_\_\_\_

N° totale persone a rischio (1) [ ]

Indirizzo della comunità \_\_\_\_\_  Identificato  Sospetto

Agente eziologico \_\_\_\_\_  Identificato  Sospetto

Veicolo \_\_\_\_\_

Data inizio epidemia (2) [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
gg. mm. aa. se l'epidemia si è esaurita, indicare la durata (3) [ ] [ ] [ ]  
gg. mm.

N° di casi (4) [ ] [ ] [ ] [ ]

Presunto luogo di origine dell'epidemia: \_\_\_\_\_  
Se in Italia indicare USL e regione; se all'estero indicare Stato

Data di notifica [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
gg. mm. aa. Sanitario che ha compilato la notifica \_\_\_\_\_

Recapito \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

**DA COMPILARE NEL CASO IN CUI L'ALIMENTO SOSPETTO SIANO LE UOVA**

Modalità di acquisto delle uova \_\_\_\_\_

Spazio fornitore delle uova \_\_\_\_\_

Allevamento di galline fornitore dello spazio/ \_\_\_\_\_ /n. galline presenti [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Spazio fornitore dei pulcini \_\_\_\_\_ /n. pulcini presenti [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Allevamento fornitore dei pulcini \_\_\_\_\_ /n. pulcini presenti [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**MALATTIE INFETTIVE: NOTIFICHE RELATIVE ALL'ANNO 1996**

E. Balocchini\*, L. Pecori\*, S. Acciai\*, G. Bonaccorsi\*

Oggetto di elaborazione e presentazione di questo Bollettino sono le notifiche di I, II, III (aids escluso, dato che per tale patologia esiste un flusso specificamente dedicato) e V classe dell'anno 1996.

Abbiamo inserito anche tabelle e grafici relativi ai casi di tetano e di malaria notificati nel 1997, dato che per tali patologie siamo in possesso dei dati definitivi per tutto il periodo.

Sono riportate le sole malattie per le quali è stato notificato almeno un caso, omettendo le patologie mai segnalate.

La tabella 1 si riferisce alle notifiche di I, II e III classe suddivise per Azienda Sanitaria di segnalazione. Complessivamente, si registra una diminuzione del numero di notifiche pari a 3.930 casi: auspichiamo che ciò sia attribuibile a una minore ricettività della popolazione toscana verso i più comuni agenti microbiologici circolanti, piuttosto che ad una accentuazione del fenomeno della sottonotifica.

La varicella, nonostante un calo di 2.354 segnalazioni rispetto al 1995, rimane la prima patologia con 9.217 casi (45,6%); vale la pena ricordare che, nonostante esista un vaccino vivo attenuato dotato di buona efficacia, esso non può costituire ostacolo alla diffusione del virus varicella-zoster dato che il suo impiego è limitato, in tutta Europa, ai soggetti immunocompromessi.

Una migliore qualità di notifica sarebbe attendibile per le sei segnalazioni di epatite non specificata, poiché due casi, così come risulta da una verifica incrociata con il sistema di sorveglianza epidemiologica dell'epatite virale acuta (SEIEVA) sono in realtà attribuibili alla classe "epatite NANB" (trattasi di casi di epatite C), mentre per gli altri quattro non abbiamo alcun dato inerente al tipo di epatite (mancata compilazione del questionario SEIEVA).

La blenorragia viene segnalata nel 92,3% dei casi dall'Azienda Sanitaria 10, il 65,4% dei quali risulta residente nella provincia fiorentina (tab. 4).

---

\* Regione Toscana - Dipartimento del diritto alla salute e politiche di solidarietà

La tabella 2 mostra i dati disaggregati per classi di età e sesso. Particolare attenzione deve essere riservata all'incidenza di alcune malattie in rapporto a specifiche fasce di età (vedi anche tabelle 7, 8, 9), quali la rosolia in età fertile (15-49), le malattie esantematiche nel periodo infanzia-pubertà, il tetano in età avanzata (con il 93,8% oltre 64 anni): per tali patologie si dovrebbe verificare una riduzione negli anni a venire grazie ad una piena applicazione del calendario vaccinale regionale (approvato con Delibera di Giunta n. 226 del 26.2.96).

La distribuzione percentuale dei casi per mese di inizio dei sintomi (tab.3) rivela la consueta concentrazione stagionale delle patologie endemo-epidemiche: nel periodo marzo-maggio si concentrano infatti le segnalazioni di morbillo (57,4%), parotite epidemica (49,5%) e rosolia (62,7%); il periodo fine inverno-inizio primavera ha visto una concentrazione di notifiche per meningite meningococcica e pertosse, mentre l'estate e il clima caldo-umido hanno consentito un aumento di casi per patologie trasmissibili con/da alimenti, quali salmonellosi non tifoidee ed epatite A.

L'analisi geografica per provincia di residenza (tab.4) dimostra che il rischio per singole patologie nei diversi ambiti territoriali toscani è sostanzialmente sovrapponibile all'anno precedente. Come nel 1995, un numero rilevante di casi di tubercolosi è relativo a soggetti residenti a Lucca(18,2%).

La tabella 5 rileva un netto incremento di segnalazione per alcune patologie. L'epatite A, largamente prevenibile con il rispetto di norme di corretta preparazione igienico-sanitaria di alimenti e/o l'uso di acqua potabile, è passata da 60 a 200 casi (333,3%). Da un confronto con le notifiche di focolai epidemici (classe quarta), è stato segnalato un solo episodio che ha coinvolto due soggetti: tutti gli altri si riferiscono a casi singoli, e questo fa presupporre una probabile sottostima del fenomeno.

Risultano inoltre raddoppiati i casi di legionellosi (16 vs. 8).

La tabella 6 e la figura 1 si riferiscono alle 4 malattie per le quali è raccomandata la profilassi vaccinale, e che la Regione ha inserito nel nuovo calendario.

La prevenzione primaria effettuabile per morbillo, rosolia, parotite e pertosse avrebbe dovuto modificare in misura considerevole i classici andamenti ciclici endemo-epidemici (riaccensioni ogni 2-3 anni per le tre malattie esantematiche, ogni 2-4 anni per la pertosse): ciò è avvenuto solo in parte, forse anche perché, nel 1996, l'offerta gratuita dei vaccini non è stata estensiva. Per tali patologie resta comunque ancora distante il raggiungimento di una "herd immunity"<sup>1</sup>

I risultati migliori sono stati ottenuti indubbiamente per la pertosse, per la quale si è registrato un netto calo (518 notifiche vs. 1404 del '95, -63,0%); in tale circostanza ha probabilmente giocato un peso decisivo la affidabilità e l'efficacia raggiunta dal vaccino acellulare.

Situazione opposta si registra per la rosolia, ove le notifiche sono aumentate di ben il 242,0% (1.378 casi vs. 463): sembra che per tale patologia, che oltretutto (vedi tabella 7) investe in larga misura donne in età fertile (127 casi su 586, 21,7%, nella fascia d'età 15-49 anni), per le quali possono manifestarsi gli effetti peggiori in caso di infezione in gravidanza (rosolia congenita e danni irreversibili a carico del nascituro), la strategia vaccinale non abbia ancora raggiunto gli effetti attesi.

La tabella 8, riferita ai ricoveri per le patologie in esame, mostra come nel primo anno di vita è ancora alto il ricorso alla struttura ospedaliera in caso di pertosse (73,7% dei casi); il quadro complessivo è comunque migliorato, con una netta riduzione di casi rispetto al 1995 (518 vs. 1.404 e, per il primo anno di vita, 19 vs. 65).

In tabella 9 riportiamo i casi di tetano segnalati nel 1996 e nel 1997, distinti per esito, per età e per sesso. I casi verificatisi si riferiscono a soggetti non vaccinati, anziani (94% in età  $\geq 65$ aa.), e in prevalenza di sesso femminile. Tale patologia, nonostante un minor numero di notifiche registrate nel 1996 e 1997 rispetto al 1995 ("anno-boom", con 24 casi), mostra un andamento (fig. 2) di tipo crescente.

---

<sup>1</sup> immunità di gregge, ovvero protezione estensiva della collettività, che si raggiunge quando almeno il 75% dei soggetti ha acquisito protezione naturale o vaccinale.

Resta comunque il dato allarmante di 4 decessi per una malattia evitabile con una corretta vaccinazione.

Per la tubercolosi sono state predisposte due tabelle (10 e 11) e un grafico (3) che vanno ad integrare le informazioni contenute nelle tabelle generali. Nel 1996 si registra un numero di casi pressoché sovrapponibile all'anno precedente (373 vs. 383): il 50,0% ha un'età  $\geq 50$  anni, il 90,3% risulta residente in Toscana e, di questi, l'85,5% ha avuto almeno un ricovero.

La fig. 3, in cui si riportano i casi di TB segnalati suddivisi per sede polmonare ed extrapolmonare, mostra un andamento complessivamente crescente, con un forte incremento nel 1994: una delle ragioni è probabilmente imputabile ad una maggiore attenzione dovuta all'introduzione del protocollo regionale per la sorveglianza della TB. (Deliberazione Giunta Regionale Toscana n. 907 del 22/7/96)

Alcune considerazioni meritano le malattie legate agli alimenti. Nel 1996 si sono registrate 1.221 segnalazioni per salmonellosi non tifoidee (dati sovrapponibili a quelli del '95), con 55 focolai epidemici notificati in quarta classe, 200 epatiti A, 62 diarree infettive, 11 febbri tifoidi e 1 caso di listeriosi:

- è noto che quanto giunge a conoscenza dei servizi di Igiene Pubblica prima, e della Regione poi, non è che la punta dell'iceberg del fenomeno-tossinfezioni alimentari. Le ragioni vanno da una presentazione sintomatica dubbia e spesso non conclamata, ad una palese sottonotifica ancora marcata tra i medici che spesso attribuiscono scarsa importanza ad un fenomeno che, invece, presenta notevoli conseguenze anche di natura socio-economica (costi diretti, es. farmaci e degenze ospedaliere, e indiretti, es. giornate di lavoro perdute);
- nell'ambito delle diarree infettive non abbiamo strumenti per conoscere la quota delle malattie emergenti (es. E. coli O157 H7, causa di una gastroenterite emorragica).
- resta da implementare la segnalazione dei fattori di rischio per epatite A (modulistica SEIEVA non pervenuta nel 25% dei casi) ed è opportuno verificare e comprendere eventuali fattori di rischio per le 11 notifiche per

febbri tifoide (ciò costituirà obiettivo di lavoro futuro per la Regione ed i servizi territoriali).

Un commento a parte merita il caso "probabile" di difterite<sup>2</sup> verificatosi in Valdinievole (Area a Gestione Sperimentale, Azienda USL 3 Pistoia), malattia di classe I per la quale si segnala una ripresa della diffusione epidemica in più parti dell'est europeo: il fatto che, secondo indagini sieroepidemiologiche recenti, almeno il 27% della popolazione italiana adulta abbia un titolo anticorpale al di sotto del limite protettivo (0,01 UI/ml) deve indurre a mantenere alto il livello di guardia. Mancando la certezza diagnostica, il caso non compare in tabella 1, non ha dato esito mortale né invalidante ed il rapido intervento del servizio di Igiene Pubblica ha permesso di confinare l'eventuale pericolo al solo caso isolato (tutti i contatti stretti, sia in ambito familiare che ospedaliero, sono stati adeguatamente trattati con antibiotico profilassi). L'episodio conferma la necessità di segnalazioni immediate tra tutti gli "attori" del flusso informativo (medici di medicina generale, medici ospedalieri, servizio di Igiene Pubblica, Regione) ai fini di un intervento tempestivo e efficace.

---

<sup>2</sup> definizione OMS di caso probabile: caso sospetto più uno dei seguenti sintomi e segni e dati anamnestici: contatto recente (meno di due settimane) con un caso confermato; casi di difterite tra la popolazione locale; stridore laringeo; tumefazione/edema del collo, petecchie della sottomucosa o della cute; collasso circolatorio da stato tossico; insufficienza renale acuta; miocardite e/o paralisi flaccida insorte da una a sei settimane dopo l'inizio della sintomatologia; decesso.



Tab. 1

Distribuzione delle malattie infettive di classe I, II e III per Zona socio-sanitaria ed Azienda USL di notifica. Anno di notifica 1996.

| Zone socio sanitarie e aziende USL di notifica | tetano | brucellosi | diarrea infettiva | epatite A | epatite B | epatite NANB | epatite non specificata | febbre tifoide | legionellosi | leishmaniosi cutanea | leishmaniosi viscerale | leptospirosi | isteriosi | meningite meningococcica |
|--|--------|------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|------------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| apua   | 0      | 0          | 13                | 8         | 5         | 0            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| lunigiana                                      | 0      | 0          | 0                 | 0         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 1 - Massa Carrara                      | 0      | 0          | 13                | 8         | 6         | 0            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| piana di lucca                                 | 0      | 1          | 1                 | 8         | 12        | 2            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| valle del serchio                              | 0      | 0          | 0                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 2 - Lucca                              | 0      | 1          | 1                 | 8         | 12        | 2            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| pistoiese                                      | 0      | 0          | 1                 | 5         | 6         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| val di nievole                                 | 0      | 0          | 1                 | 3         | 8         | 2            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 3 - Pistoia                            | 0      | 0          | 2                 | 8         | 14        | 2            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| prato  | 0      | 0          | 1                 | 13        | 3         | 3            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| Az. USL 4 - Prato                              | 0      | 0          | 1                 | 13        | 3         | 3            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| alta val di cecina                             | 0      | 0          | 3                 | 1         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| pisana   | 2      | 2          | 0                 | 17        | 9         | 3            | 1                       | 2              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 3                        |
| val d'ara                                      | 0      | 0          | 1                 | 7         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 2                        |
| Az. USL 5 - Piza                               | 2      | 2          | 4                 | 25        | 10        | 3            | 1                       | 2              | 0            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 5                        |
| bassa val di cecina                            | 0      | 0          | 0                 | 0         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| elba   | 0      | 1          | 4                 | 4         | 1         | 10           | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 1                        |
| livornese                                      | 0      | 0          | 3                 | 7         | 4         | 3            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| val di cornia                                  | 0      | 0          | 0                 | 1         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 6 - Livorno                            | 0      | 1          | 7                 | 12        | 7         | 13           | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 1                        |
| alta val d'elsa                                | 0      | 0          | 1                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| arriata senese                                 | 0      | 0          | 1                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| senese   | 0      | 0          | 9                 | 18        | 6         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| val di chiana senese                           | 0      | 0          | 0                 | 2         | 2         | 2            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 7 - Siena                              | 0      | 0          | 11                | 20        | 8         | 2            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
| aretina  | 0      | 0          | 1                 | 11        | 7         | 3            | 0                       | 0              | 8            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 1                        |
| casentino                                      | 0      | 0          | 0                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| val di chiana aretina                          | 0      | 0          | 0                 | 0         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| val tiberina                                   | 0      | 1          | 0                 | 1         | 1         | 1            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| valdarno                                       | 0      | 0          | 0                 | 0         | 1         | 3            | 1                       | 2              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 8 - Arezzo                             | 0      | 1          | 1                 | 12        | 10        | 7            | 1                       | 2              | 8            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 1                        |
| arriata grossetana                             | 0      | 0          | 0                 | 1         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| colline dell'abegna                            | 0      | 0          | 4                 | 11        | 3         | 1            | 2                       | 0              | 0            | 1                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| colline metallifere                            | 0      | 0          | 0                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| grossetana                                     | 0      | 0          | 0                 | 7         | 8         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 9 - Grosseto                           | 0      | 0          | 4                 | 19        | 11        | 1            | 2                       | 0              | 0            | 1                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| fiorentina nord-ovest                          | 0      | 0          | 7                 | 7         | 7         | 3            | 0                       | 1              | 1            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| fiorentina sud-est                             | 0      | 0          | 2                 | 12        | 2         | 2            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 3                        |
| frenze   | 24     | 1          | 5                 | 39        | 23        | 8            | 1                       | 0              | 6            | 0                    | 1                      | 0            | 1         | 0                        |
| Mugello  | 0      | 0          | 0                 | 0         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 10 - Firenze                           | 24     | 1          | 14                | 58        | 33        | 13           | 1                       | 2              | 7            | 0                    | 2                      | 0            | 1         | 3                        |
| empolese                                       | 0      | 0          | 4                 | 3         | 2         | 1            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| valdarno inferiore                             | 0      | 0          | 0                 | 12        | 0         | 0            | 1                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| Az. USL 11 - Empoli                            | 0      | 0          | 4                 | 15        | 2         | 1            | 1                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
| versilia                                       | 0      | 1          | 0                 | 2         | 4         | 1            | 0                       | 2              | 1            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 0                        |
| Az. USL 12 - Versilia                          | 0      | 1          | 0                 | 2         | 4         | 1            | 0                       | 2              | 1            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 0                        |
| totale regionale                               | 26     | 7          | 62                | 200       | 120       | 48           | 6                       | 11             | 16           | 1                    | 4                      | 2            | 1         | 14                       |

| meningo-encefalite a.v. | morbillo | parotite epidemica | perrossa | rickettiosi | rosolia | salmonellosi non tifoide | scarlattina | seftilide | tularemia | vantella | tetano | tubercolosi | micobatteriosi non TB | Zone socio sanitarie e aziende USL di notifica |
|-------------------------|----------|--------------------|----------|-------------|---------|--------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|--------|-------------|-----------------------|--|
| 0                       | 11       | 801                | 32       | 0           | 20      | 56                       | 59          | 0         | 0         | 355      | 1      | 5           | 0                     | apuanese                                       |
| 0                       | 38       | 10                 | 6        | 0           | 52      | 15                       | 28          | 0         | 0         | 73       | 0      | 19          | 0                     | lunigiana                                      |
| 0                       | 49       | 811                | 38       | 0           | 72      | 71                       | 87          | 0         | 0         | 428      | 1      | 24          | 0                     | Az. USL 1 - Massa Carrara                      |
| 5                       | 56       | 13                 | 6        | 1           | 4       | 20                       | 60          | 1         | 2         | 102      | 1      | 65          | 0                     | piana di luca                                  |
| 0                       | 4        | 1                  | 7        | 0           | 1       | 21                       | 9           | 0         | 1         | 39       | 0      | 0           | 0                     | valle del serchio                              |
| 5                       | 60       | 14                 | 13       | 1           | 5       | 41                       | 89          | 1         | 3         | 141      | 1      | 65          | 0                     | Az. USL 2 - Lucca                              |
| 0                       | 25       | 46                 | 7        | 0           | 46      | 73                       | 115         | 1         | 0         | 148      | 1      | 7           | 0                     | pistoiese                                      |
| 1                       | 21       | 17                 | 17       | 0           | 18      | 20                       | 7           | 1         | 0         | 104      | 2      | 5           | 0                     | val di nivola                                  |
| 1                       | 46       | 62                 | 24       | 0           | 64      | 93                       | 122         | 2         | 0         | 252      | 3      | 12          | 0                     | Az. USL 3 - Pistoia                            |
| 10                      | 20       | 73                 | 23       | 0           | 230     | 51                       | 69          | 0         | 0         | 490      | 0      | 14          | 0                     | prato  |
| 10                      | 20       | 73                 | 23       | 0           | 230     | 51                       | 69          | 0         | 0         | 490      | 0      | 14          | 0                     | Az. USL 4 - Prato                              |
| 1                       | 13       | 143                | 4        | 0           | 9       | 8                        | 3           | 0         | 0         | 61       | 0      | 1           | 0                     | alta val di cecina                             |
| 7                       | 220      | 424                | 35       | 0           | 168     | 50                       | 88          | 1         | 0         | 593      | 1      | 41          | 0                     | pisana   |
| 4                       | 45       | 215                | 42       | 0           | 54      | 27                       | 47          | 3         | 0         | 442      | 2      | 2           | 0                     | val d'ara                                      |
| 12                      | 278      | 782                | 81       | 0           | 231     | 85                       | 138         | 4         | 0         | 1.096    | 3      | 44          | 0                     | Az. USL 5 - Pisa                               |
| 1                       | 68       | 133                | 22       | 0           | 32      | 7                        | 14          | 0         | 0         | 588      | 0      | 6           | 0                     | bassa val di cecina                            |
| 0                       | 5        | 35                 | 0        | 1           | 34      | 23                       | 6           | 0         | 0         | 45       | 0      | 2           | 0                     | elba   |
| 5                       | 118      | 81                 | 91       | 0           | 40      | 29                       | 141         | 1         | 0         | 1.118    | 0      | 21          | 2                     | livornese                                      |
| 0                       | 26       | 12                 | 19       | 0           | 13      | 4                        | 39          | 0         | 0         | 206      | 0      | 4           | 0                     | val di cornia                                  |
| 6                       | 217      | 261                | 132      | 1           | 119     | 63                       | 200         | 1         | 0         | 1.967    | 0      | 35          | 2                     | Az. USL 6 - Livorno                            |
| 0                       | 71       | 5                  | 6        | 0           | 10      | 47                       | 28          | 1         | 0         | 351      | 0      | 1           | 0                     | alta val d'elsa                                |
| 0                       | 6        | 76                 | 0        | 0           | 2       | 0                        | 0           | 0         | 0         | 10       | 0      | 0           | 0                     | amiata senese                                  |
| 34                      | 90       | 415                | 6        | 0           | 80      | 51                       | 58          | 0         | 0         | 248      | 1      | 32          | 0                     | senese   |
| 0                       | 13       | 163                | 0        | 0           | 70      | 67                       | 20          | 0         | 0         | 45       | 0      | 3           | 0                     | val di chiana senese                           |
| 34                      | 180      | 659                | 12       | 0           | 162     | 163                      | 106         | 1         | 0         | 654      | 1      | 36          | 0                     | Az. USL 7 - Siena                              |
| 12                      | 11       | 129                | 4        | 1           | 12      | 46                       | 35          | 1         | 0         | 292      | 3      | 9           | 0                     | aretina  |
| 0                       | 1        | 32                 | 0        | 0           | 3       | 3                        | 11          | 0         | 0         | 19       | 0      | 0           | 0                     | casentino                                      |
| 0                       | 1        | 34                 | 1        | 0           | 1       | 19                       | 16          | 0         | 0         | 60       | 0      | 2           | 0                     | val di chiana aretina                          |
| 0                       | 0        | 40                 | 0        | 0           | 17      | 26                       | 3           | 0         | 0         | 33       | 0      | 1           | 0                     | val liberina                                   |
| 3                       | 30       | 10                 | 1        | 1           | 6       | 12                       | 19          | 0         | 1         | 24       | 0      | 0           | 0                     | valdarno                                       |
| 15                      | 43       | 245                | 6        | 2           | 39      | 106                      | 84          | 1         | 1         | 428      | 3      | 12          | 0                     | Az. USL 8 - Arezzo                             |
| 0                       | 65       | 94                 | 0        | 0           | 68      | 77                       | 5           | 0         | 0         | 82       | 0      | 0           | 0                     | amiata grossetana                              |
| 0                       | 20       | 18                 | 0        | 1           | 103     | 15                       | 20          | 0         | 0         | 112      | 0      | 4           | 1                     | colline dell'albegna                           |
| 1                       | 106      | 33                 | 22       | 0           | 10      | 35                       | 18          | 0         | 0         | 170      | 0      | 4           | 0                     | colline metallifere                            |
| 10                      | 105      | 154                | 3        | 6           | 10      | 76                       | 55          | 0         | 0         | 367      | 0      | 10          | 0                     | grossetana                                     |
| 11                      | 298      | 299                | 25       | 7           | 191     | 203                      | 98          | 0         | 0         | 731      | 0      | 18          | 1                     | Az. USL 9 - Grosseto                           |
| 1                       | 36       | 194                | 76       | 0           | 56      | 34                       | 213         | 0         | 0         | 861      | 0      | 28          | 5                     | fiorentina nord-ovest                          |
| 12                      | 34       | 81                 | 12       | 0           | 21      | 32                       | 38          | 0         | 0         | 266      | 1      | 2           | 0                     | fiorentina sud-est                             |
| 11                      | 86       | 210                | 27       | 1           | 85      | 48                       | 122         | 8         | 1         | 780      | 1      | 71          | 10                    | firenze  |
| 0                       | 8        | 34                 | 1        | 0           | 29      | 16                       | 35          | 0         | 0         | 131      | 0      | 2           | 0                     | mugello  |
| 24                      | 144      | 519                | 116      | 1           | 191     | 130                      | 408         | 8         | 1         | 2.038    | 2      | 103         | 15                    | Az. USL 10 - Firenze                           |
| 0                       | 24       | 112                | 15       | 0           | 30      | 88                       | 77          | 1         | 0         | 523      | 0      | 4           | 0                     | empolese                                       |
| 0                       | 59       | 55                 | 6        | 0           | 31      | 5                        | 40          | 0         | 0         | 293      | 0      | 0           | 0                     | valdarno inferiore                             |
| 0                       | 83       | 167                | 21       | 0           | 61      | 93                       | 117         | 1         | 0         | 816      | 0      | 4           | 0                     | Az. USL 11 - Empoli                            |
| 0                       | 12       | 53                 | 27       | 0           | 13      | 20                       | 39          | 0         | 0         | 186      | 2      | 6           | 0                     | versilia                                       |
| 0                       | 12       | 53                 | 27       | 0           | 13      | 20                       | 39          | 0         | 0         | 186      | 2      | 6           | 0                     | Az. USL 12 - Versilia                          |
| 118                     | 1.428    | 3.945              | 618      | 12          | 1.378   | 1.121                    | 1.537       | 19        | 5         | 9.217    | 16     | 373         | 18                    | totale regionale                               |

**Tab. 2**  
Distribuzione delle malattie infettive di classe I, II e III per classe di età e sesso (valori assoluti e percentuali). Anno di notifica 1996.

| età e sesso        |                       | blenorragia | brucellosi | diarrea infettiva | epatite A | epatite B | epatite NANB | epatite non specificata | febbre tifoide | legionellosi | leishmaniosi cutanea | leishmaniosi viscerale | leptospirosi | isteriosi | meningite meningococcica |
|--------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|----------------|--------------|----------------------|------------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| <b>&lt; 1 anno</b> |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 0           | 0          | 2                 | 0         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 50,0              | 0,0       | 100,0     | 0,0          | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 0          | 2                 | 1         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 50,0              | 100,0     | 0,0       | 0,0          | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 100,0                    |
| totale             | valori assoluti       | 0           | 0          | 4                 | 1         | 1         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 1                        |
|                    | % su totale regionale | 0,0         | 0,0        | 9,5               | 0,7       | 0,9       | 0,0          | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 7,7                      |
| <b>1-4</b>         |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 0           | 0          | 16                | 3         | 0         | 0            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 1                      | 0            | 1         | 1                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 80,0              | 23,1      | 0,0       | 0,0          | 0,0                     | 100,0          | 0,0          | 0,0                  | 100,0                  | 0,0          | 100,0     | 25,0                     |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 0          | 4                 | 10        | 2         | 1            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 3                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 20,0              | 76,9      | 100,0     | 100,0        | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 75,0                     |
| totale             | valori assoluti       | 0           | 0          | 20                | 13        | 2         | 1            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 1                      | 0            | 1         | 4                        |
|                    | % su totale regionale | 0,0         | 0,0        | 47,6              | 9,0       | 1,8       | 2,9          | 0,0                     | 10,0           | 0,0          | 0,0                  | 25,0                   | 0,0          | 100,0     | 30,8                     |
| <b>5-14</b>        |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 0           | 0          | 4                 | 10        | 2         | 1            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 3                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 80,0              | 55,8      | 50,0      | 100,0        | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 100,0                    |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 0          | 1                 | 8         | 2         | 0            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 20,0              | 44,4      | 50,0      | 0,0          | 0,0                     | 100,0          | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| totale             | valori assoluti       | 0           | 0          | 5                 | 18        | 4         | 1            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 3                        |
|                    | % su totale regionale | 0,0         | 0,0        | 11,9              | 12,4      | 3,6       | 2,9          | 0,0                     | 10,0           | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 23,1                     |
| <b>15-49</b>       |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 21          | 4          | 9                 | 104       | 75        | 13           | 2                       | 4              | 8            | 0                    | 2                      | 1            | 0         | 5                        |
|                    | %                     | 91,3        | 100,0      | 100,0             | 100,0     | 89,3      | 76,5         | 66,7                    | 100,0          | 75,0         | 0,0                  | 100,0                  | 100,0        | 0,0       | 100,0                    |
| femmine            | valori assoluti       | 2           | 0          | 0                 | 0         | 9         | 4            | 1                       | 0              | 2            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 8,7         | 0,0        | 0,0               | 0,0       | 10,7      | 23,5         | 33,3                    | 0,0            | 25,0         | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| totale             | valori assoluti       | 23          | 4          | 9                 | 104       | 84        | 17           | 3                       | 4              | 8            | 0                    | 2                      | 1            | 0         | 5                        |
|                    | % su totale regionale | 85,2        | 66,7       | 21,4              | 71,7      | 76,4      | 48,6         | 60,0                    | 40,0           | 66,7         | 0,0                  | 50,0                   | 50,0         | 0,0       | 38,5                     |
| <b>50-64</b>       |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 2           | 0          | 0                 | 0         | 9         | 4            | 1                       | 0              | 2            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 100,0       | 0,0        | 0,0               | 0,0       | 69,2      | 50,0         | 50,0                    | 0,0            | 66,7         | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 1          | 0                 | 7         | 4         | 4            | 1                       | 0              | 1            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 100,0      | 0,0               | 100,0     | 30,8      | 50,0         | 50,0                    | 0,0            | 33,3         | 0,0                  | 100,0                  | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| totale             | valori assoluti       | 2           | 1          | 0                 | 7         | 13        | 8            | 2                       | 0              | 3            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | % su totale regionale | 7,4         | 16,7       | 0,0               | 4,8       | 11,8      | 22,9         | 40,0                    | 0,0            | 25,0         | 0,0                  | 25,0                   | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| <b>&gt;64</b>      |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 2           | 1          | 3                 | 2         | 6         | 6            | 0                       | 2              | 1            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 100,0       | 100,0      | 100,0             | 100,0     | 100,0     | 85,7         | 0,0                     | 66,7           | 100,0        | 0,0                  | 0,0                    | 100,0        | 0,0       | 0,0                      |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 0          | 0                 | 0         | 0         | 1            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 0,0               | 0,0       | 0,0       | 14,3         | 0,0                     | 33,3           | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| totale             | valori assoluti       | 2           | 1          | 3                 | 2         | 6         | 7            | 0                       | 3              | 1            | 0                    | 0                      | 1            | 0         | 0                        |
|                    | % su totale regionale | 7,4         | 16,7       | 7,1               | 1,4       | 5,5       | 20,0         | 0,0                     | 30,0           | 8,3          | 0,0                  | 0,0                    | 50,0         | 0,0       | 0,0                      |
| <b>nr</b>          |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 0           | 0          | 0                 | 0         | 0         | 1            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 0,0               | 0,0       | 0,0       | 100,0        | 0,0                     | 100,0          | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| femmine            | valori assoluti       | 0           | 0          | 1                 | 0         | 0         | 0            | 0                       | 0              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | %                     | 0,0         | 0,0        | 100,0             | 0,0       | 0,0       | 0,0          | 0,0                     | 0,0            | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| totale             | valori assoluti       | 0           | 0          | 1                 | 0         | 0         | 1            | 0                       | 1              | 0            | 0                    | 0                      | 0            | 0         | 0                        |
|                    | % su totale regionale | 0,0         | 0,0        | 2,4               | 0,0       | 0,0       | 2,9          | 0,0                     | 10,0           | 0,0          | 0,0                  | 0,0                    | 0,0          | 0,0       | 0,0                      |
| <b>totale</b>      |                       |             |            |                   |           |           |              |                         |                |              |                      |                        |              |           |                          |
| maschi             | valori assoluti       | 25          | 5          | 34                | 119       | 93        | 25           | 3                       | 8              | 9            | 0                    | 3                      | 2            | 1         | 9                        |
|                    | %                     | 92,6        | 83,3       | 81,0              | 82,1      | 84,5      | 71,4         | 60,0                    | 80,0           | 75,0         | 0,0                  | 75,0                   | 100,0        | 100,0     | 89,2                     |
| femmine            | valori assoluti       | 2           | 1          | 8                 | 26        | 17        | 10           | 2                       | 2              | 3            | 0                    | 1                      | 0            | 0         | 4                        |
|                    | %                     | 7,4         | 16,7       | 19,0              | 17,9      | 15,5      | 28,9         | 40,0                    | 20,0           | 25,0         | 0,0                  | 25,0                   | 0,0          | 0,0       | 30,8                     |
| totale             | valori assoluti       | 27          | 6          | 42                | 145       | 110       | 35           | 5                       | 10             | 12           | 0                    | 4                      | 2            | 1         | 13                       |
|                    | % su totale regionale | 100,0       | 100,0      | 100,0             | 100,0     | 100,0     | 100,0        | 100,0                   | 100,0          | 100,0        | 0,0                  | 100,0                  | 100,0        | 100,0     | 100,0                    |

| meningo-encefalite a. v. |       | morbilli                     |       | parotite epidemica |       | pertosse |       | typhus |       | rosolia |       | salmonellosi non tifoide |       | scarlattina |       | sifilide |       | tularemia |       | varicella |       | zeta |       | tubercolosi |       | micobatteriosi non TB |       |    |       |                 |         |                 |         |
|--------------------------|-------|------------------------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|---------|-------|--------------------------|-------|-------------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|------|-------|-------------|-------|-----------------------|-------|----|-------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| nr                       | %     | nr                           | %     | nr                 | %     | nr       | %     | nr     | %     | nr      | %     | nr                       | %     | nr          | %     | nr       | %     | nr        | %     | nr        | %     | nr   | %     | nr          | %     | nr                    | %     | nr | %     |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>&lt; 1 anno</b>           |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 1                        | 100,0 | 10                           | 55,6  | 13                 | 68,4  | 7        | 36,8  | 0      | 0,0   | 8       | 42,9  | 28                       | 49,7  | 7           | 58,3  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 70        | 44,6  | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | maschi  |
| 0                        | 0,0   | 8                            | 44,4  | 6                  | 31,6  | 12       | 63,2  | 0      | 0,0   | 8       | 57,1  | 29                       | 50,9  | 5           | 41,7  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 87        | 55,4  | 0    | 0,0   | 1           | 100,0 | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 1               | 100,0   | valori assoluti | femmine |
| 1                        | 1,0   | 18                           | 1,3   | 19                 | 0,4   | 19       | 3,7   | 0      | 0,0   | 14      | 0,9   | 57                       | 6,2   | 12          | 0,8   | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 157       | 1,6   | 0    | 0,0   | 1           | 0,3   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 1               | 0,0     | valori assoluti | totale  |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>1-4</b>                   |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 0                        | 0,0   | 105                          | 27,3  | 528                | 29,0  | 85       | 41,5  | 0      | 0,0   | 40      | 10,5  | 172                      | 61,2  | 438         | 54,5  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 1.373     | 35,4  | 0    | 0,0   | 2           | 100,0 | 1                     | 100,0 | 2  | 100,0 | valori assoluti | maschi  |                 |         |
| 11                       | 100,0 | 279                          | 72,7  | 1.289              | 71,0  | 120      | 58,5  | 0      | 0,0   | 341     | 89,5  | 109                      | 38,8  | 366         | 45,5  | 0        | 0,0   | 1         | 100,0 | 2.501     | 64,6  | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | femmine |
| 11                       | 10,9  | 384                          | 27,8  | 1.815              | 39,4  | 205      | 39,4  | 0      | 0,0   | 381     | 24,7  | 281                      | 30,3  | 804         | 52,5  | 0        | 0,0   | 1         | 25,0  | 3.874     | 39,8  | 0    | 0,0   | 2           | 0,7   | 1                     | 5,9   | 2  | 1,7   | 1               | 5,9     | valori assoluti | totale  |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>5-14</b>                  |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 11                       | 88,8  | 279                          | 53,9  | 1.289              | 51,4  | 120      | 42,1  | 0      | 0,0   | 341     | 50,1  | 109                      | 80,9  | 366         | 53,4  | 0        | 0,0   | 1         | 100,0 | 2.501     | 53,1  | 0    | 0,0   | 1           | 20,0  | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | maschi  |
| 5                        | 31,3  | 239                          | 46,1  | 1.221              | 48,6  | 165      | 57,9  | 0      | 0,0   | 339     | 49,9  | 70                       | 38,1  | 320         | 46,6  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 2.212     | 46,9  | 0    | 0,0   | 4           | 80,0  | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | femmine |
| 16                       | 15,8  | 518                          | 37,5  | 2.510              | 54,5  | 285      | 54,8  | 0      | 0,0   | 680     | 44,0  | 179                      | 19,3  | 688         | 44,8  | 0        | 0,0   | 1         | 25,0  | 4.713     | 48,4  | 0    | 0,0   | 5           | 1,7   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | totale  |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>15-49</b>                 |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 42                       | 85,7  | 438                          | 99,3  | 211                | 96,3  | 7        | 87,5  | 5      | 62,5  | 459     | 100,0 | 134                      | 69,4  | 18          | 100,0 | 8        | 66,7  | 1         | 100,0 | 883       | 97,9  | 0    | 0,0   | 80          | 57,6  | 5                     | 82,5  | 5  | 82,5  | valori assoluti | maschi  |                 |         |
| 7                        | 14,3  | 3                            | 0,7   | 8                  | 3,7   | 1        | 3,7   | 0      | 0,0   | 59      | 30,6  | 0                        | 0,0   | 0           | 33,3  | 4        | 33,3  | 0         | 0,0   | 20        | 2,2   | 0    | 0,0   | 59          | 42,4  | 3                     | 37,5  | 3  | 37,5  | valori assoluti | femmine |                 |         |
| 49                       | 48,5  | 441                          | 32,0  | 219                | 4,8   | 8        | 1,5   | 8      | 61,5  | 459     | 28,7  | 193                      | 20,8  | 18          | 1,2   | 12       | 63,2  | 1         | 25,0  | 903       | 9,3   | 0    | 0,0   | 139         | 46,6  | 8                     | 47,1  | 8  | 47,1  | valori assoluti | totale  |                 |         |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>50-64</b>                 |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 7                        | 50,0  | 3                            | 50,0  | 8                  | 34,8  | 1        | 75,0  | 0      | 0,0   | 59      | 50,0  | 0                        | 50,0  | 0           | 50,0  | 1        | 50,0  | 0         | 0,0   | 20        | 52,6  | 0    | 0,0   | 53          | 71,6  | 3                     | 50,0  | 3  | 50,0  | valori assoluti | maschi  |                 |         |
| 7                        | 50,0  | 3                            | 50,0  | 15                 | 65,2  | 0        | 0,0   | 3      | 59,1  | 1       | 59,1  | 2                        | 100,0 | 2           | 100,0 | 1        | 100,0 | 1         | 100,0 | 18        | 47,4  | 1    | 100,0 | 21          | 28,4  | 3                     | 50,0  | 3  | 50,0  | valori assoluti | femmine |                 |         |
| 14                       | 13,9  | 6                            | 0,4   | 23                 | 0,5   | 4        | 30,8  | 4      | 61,5  | 3       | 28,7  | 2                        | 2,2   | 2           | 10,5  | 2        | 63,2  | 1         | 25,0  | 38        | 3,9   | 1    | 100,0 | 74          | 24,8  | 6                     | 35,3  | 6  | 35,3  | valori assoluti | totale  |                 |         |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>&gt;64</b>                |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 8                        | 88,8  | 0                            | 0,0   | 3                  | 50,0  | 0        | 0,0   | 1      | 100,0 | 0       | 0,0   | 81                       | 92,0  | 0           | 100,0 | 3        | 100,0 | 0         | 0,0   | 5         | 25,0  | 2    | 13,3  | 75          | 100,0 | 2                     | 100,0 | 2  | 100,0 | valori assoluti | maschi  |                 |         |
| 1                        | 11,1  | 5                            | 100,0 | 3                  | 50,0  | 1        | 100,0 | 0      | 0,0   | 3       | 100,0 | 7                        | 80,0  | 4           | 100,0 | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 15        | 75,0  | 13   | 86,7  | 0           | 0,0   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | femmine |
| 9                        | 8,9   | 5                            | 0,4   | 8                  | 0,1   | 1        | 7,7   | 1      | 10,0  | 3       | 9,5   | 88                       | 9,5   | 4           | 0,3   | 3        | 15,8  | 0         | 0,0   | 20        | 2,2   | 15   | 75,0  | 2           | 11,8  | 2                     | 11,8  | 2  | 11,8  | valori assoluti | totale  |                 |         |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>nr</b>                    |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 1                        | 100,0 | 5                            | 62,5  | 4                  | 36,4  | 1        | 100,0 | 0      | 0,0   | 3       | 75,0  | 8                        | 80,0  | 4           | 66,7  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 15        | 50,0  | 0    | 0,0   | 2           | 100,0 | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | maschi  |
| 0                        | 0,0   | 3                            | 37,5  | 7                  | 63,6  | 0        | 0,0   | 0      | 0,0   | 7       | 25,0  | 2                        | 20,0  | 2           | 33,3  | 0        | 0,0   | 0         | 0,0   | 15        | 50,0  | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | femmine |
| 1                        | 1,0   | 8                            | 0,6   | 11                 | 0,2   | 1        | 7,7   | 1      | 10,0  | 4       | 20,0  | 10                       | 10,0  | 6           | 20,0  | 2        | 10,5  | 0         | 0,0   | 30        | 0,3   | 0    | 0,0   | 2           | 0,7   | 0                     | 0,0   | 0  | 0,0   | 0               | 0,0     | valori assoluti | totale  |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
|                          |       | <b>totale</b>                |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |
| 70                       | 69,3  | 840                          | 60,9  | 2.054              | 44,5  | 221      | 42,5  | 9      | 69,2  | 849     | 55,0  | 591                      | 63,8  | 833         | 54,4  | 12       | 63,2  | 2         | 50,0  | 4.867     | 50,0  | 2    | 12,5  | 213         | 71,5  | 11                    | 64,7  | 11 | 64,7  | valori assoluti | maschi  |                 |         |
| 31                       | 30,7  | 540                          | 39,1  | 2.549              | 55,4  | 299      | 57,5  | 4      | 30,8  | 695     | 45,0  | 335                      | 36,2  | 689         | 45,6  | 7        | 36,8  | 2         | 50,0  | 4.869     | 50,0  | 14   | 87,5  | 85          | 28,5  | 8                     | 35,3  | 8  | 35,3  | valori assoluti | femmine |                 |         |
| 101                      | 100,0 | 1.380                        | 100,0 | 4.803              | 100,0 | 520      | 100,0 | 13     | 100,0 | 1.544   | 100,0 | 926                      | 100,0 | 1.532       | 100,0 | 19       | 100,0 | 4         | 100,0 | 9.735     | 100,0 | 18   | 298   | 298         | 100,0 | 17                    | 100,0 | 17 | 100,0 | valori assoluti | totale  |                 |         |
|                          |       | <b>% su totale regionale</b> |       |                    |       |          |       |        |       |         |       |                          |       |             |       |          |       |           |       |           |       |      |       |             |       |                       |       |    |       |                 |         |                 |         |

**Tab. 3**

Distribuzione percentuale delle malattie infettive di classe I, II e III per mese di inizio sintomi. Anno di notifica 1996.

| malattia                 | mese inizio sintomi     |         |          |       |        |        |        |        |        |           |         |          | nr   | totale |          |
|--------------------------|-------------------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|------|--------|----------|
|                          | precedente gennaio 1996 | gennaio | febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre |      |        | dicembre |
| bienorragia              | 0,0                     | 7,7     | 11,5     | 11,5  | 7,7    | 3,8    | 7,7    | 7,7    | 7,7    | 15,4      | 3,8     | 0,0      | 3,8  | 11,5   | 100,0    |
| brucellosi               | 0,0                     | 14,3    | 0,0      | 28,6  | 0,0    | 28,6   | 14,3   | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 14,3 | 100,0  |          |
| diarrea infettiva        | 3,2                     | 11,3    | 4,8      | 9,7   | 4,8    | 14,5   | 12,9   | 4,8    | 9,7    | 8,1       | 6,5     | 8,1      | 0,0  | 1,6    | 100,0    |
| epatite A                | 0,5                     | 4,0     | 6,0      | 4,0   | 4,0    | 6,0    | 7,5    | 4,5    | 21,5   | 19,0      | 11,5    | 4,5      | 3,0  | 4,0    | 100,0    |
| epatite B                | 8,3                     | 10,8    | 3,3      | 5,8   | 6,7    | 7,5    | 10,0   | 7,5    | 10,8   | 7,5       | 7,5     | 5,0      | 5,0  | 4,2    | 100,0    |
| epatite NANB             | 6,3                     | 8,3     | 2,1      | 4,2   | 10,4   | 6,3    | 10,4   | 0,0    | 8,3    | 2,1       | 6,3     | 4,2      | 4,2  | 27,1   | 100,0    |
| epatite non specificata  | 0,0                     | 0,0     | 16,7     | 33,3  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 16,7      | 16,7    | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| febbre tifoide           | 9,1                     | 0,0     | 18,2     | 0,0   | 0,0    | 18,2   | 9,1    | 0,0    | 27,3   | 9,1       | 0,0     | 0,0      | 9,1  | 100,0  |          |
| legionellosi             | 0,0                     | 0,0     | 0,0      | 0,0   | 12,5   | 0,0    | 6,3    | 6,3    | 18,8   | 12,5      | 25,0    | 12,5     | 6,3  | 0,0    | 100,0    |
| leishmaniosi cutanea     | 100,0                   | 0,0     | 0,0      | 0,0   | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| leishmaniosi viscerale   | 50,0                    | 0,0     | 0,0      | 25,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 25,0     | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| leptospirosi             | 0,0                     | 0,0     | 0,0      | 0,0   | 0,0    | 0,0    | 50,0   | 50,0   | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| listeriosi               | 0,0                     | 0,0     | 0,0      | 0,0   | 0,0    | 0,0    | 100,0  | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| meningite meningococcica | 7,1                     | 21,4    | 14,3     | 21,4  | 7,1    | 14,3   | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 14,3 | 0,0    | 100,0    |
| meningo-encefalite v.    | 2,5                     | 4,2     | 3,4      | 5,1   | 4,2    | 2,5    | 8,5    | 23,7   | 2,1    | 10,2      | 6,8     | 4,2      | 3,4  | 0,0    | 100,0    |
| morbilli                 | 1,5                     | 8,2     | 10,2     | 15,8  | 16,5   | 25,1   | 11,9   | 4,6    | 6,3    | 1,3       | 1,9     | 0,9      | 1,2  | 0,1    | 100,0    |
| parotite epidemica       | 4,3                     | 8,5     | 11,3     | 15,5  | 14,6   | 19,4   | 11,1   | 4,7    | 1,4    | 0,9       | 2,0     | 3,1      | 2,4  | 0,8    | 100,0    |
| perosse                  | 6,9                     | 17,4    | 15,1     | 10,8  | 13,1   | 12,4   | 4,1    | 3,5    | 2,8    | 4,2       | 3,1     | 3,1      | 1,7  | 1,7    | 100,0    |
| rickettsiosi             | 0,0                     | 0,0     | 8,3      | 0,0   | 16,7   | 16,7   | 25,0   | 0,0    | 25,0   | 0,0       | 8,3     | 0,0      | 0,0  | 0,0    | 100,0    |
| rosolia                  | 0,2                     | 3,9     | 3,6      | 12,6  | 19,8   | 30,3   | 18,4   | 4,1    | 0,9    | 0,5       | 0,9     | 1,5      | 2,4  | 1,2    | 100,0    |
| salmonellosi non tifoide | 2,0                     | 2,9     | 2,4      | 3,5   | 5,6    | 10,3   | 11,8   | 11,2   | 16,3   | 11,9      | 9,1     | 7,5      | 3,2  | 2,6    | 100,0    |
| scarlattina              | 1,5                     | 10,1    | 14,6     | 16,3  | 10,3   | 15,7   | 7,8    | 1,1    | 0,3    | 1,8       | 5,6     | 9,2      | 5,3  | 0,5    | 100,0    |
| sifilide                 | 15,8                    | 10,5    | 10,5     | 9,0   | 0,0    | 5,3    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 5,3       | 5,3     | 0,0      | 0,0  | 47,4   | 100,0    |
| tularemia                | 20,0                    | 20,0    | 0,0      | 0,0   | 40,0   | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0      | 0,0  | 20,0   | 100,0    |
| varicella                | 2,8                     | 9,5     | 10,1     | 15,9  | 13,9   | 13,1   | 9,5    | 3,9    | 0,9    | 1,2       | 4,8     | 7,9      | 6,0  | 0,6    | 100,0    |
| tetano                   | 0,0                     | 0,0     | 6,3      | 6,3   | 0,0    | 0,0    | 18,8   | 25,0   | 6,3    | 12,5      | 0,0     | 12,5     | 6,3  | 6,3    | 100,0    |
| tubercolosi              | 16,1                    | 9,1     | 4,8      | 7,5   | 7,5    | 9,9    | 6,7    | 9,4    | 3,8    | 6,7       | 5,4     | 1,3      | 2,1  | 9,7    | 100,0    |
| micobatteriosi non tb    | 27,8                    | 11,1    | 5,6      | 22,2  | 0,0    | 5,6    | 5,6    | 0,0    | 5,6    | 0,0       | 5,6     | 0,0      | 5,6  | 5,6    | 100,0    |

**Tab. 4**

Casi di malattie di classe I, II e III per provincia di residenza. Anno di notifica 1996.

| malattia                 | provincia di residenza |         |          |         |       |               |       |         |       |        |                      | nr  | totale |                          |
|--------------------------|------------------------|---------|----------|---------|-------|---------------|-------|---------|-------|--------|----------------------|-----|--------|--------------------------|
|                          | Arezzo                 | Firenze | Grosseto | Livorno | Lucca | Massa Carrara | Pisa  | Pistoia | Prato | Sienna | residenti in Toscana |     |        | non residenti in Toscana |
| bienorragia              | 1                      | 17      | 0        | 0       | 0     | 0             | 2     | 0       | 0     | 0      | 28                   | 3   | 0      | 28                       |
| brucellosi               | 0                      | 0       | 0        | 1       | 2     | 0             | 2     | 0       | 1     | 0      | 6                    | 1   | 0      | 7                        |
| diarrea infettiva        | 1                      | 15      | 3        | 8       | 0     | 13            | 3     | 2       | 3     | 12     | 68                   | 2   | 0      | 62                       |
| epatite A                | 12                     | 62      | 18       | 12      | 10    | 6             | 28    | 10      | 12    | 15     | 185                  | 14  | 1      | 280                      |
| epatite B                | 9                      | 29      | 11       | 7       | 12    | 4             | 7     | 21      | 2     | 8      | 110                  | 10  | 0      | 120                      |
| epatite NANB             | 6                      | 14      | 1        | 13      | 5     | 0             | 2     | 1       | 2     | 2      | 46                   | 1   | 1      | 48                       |
| epatite non specificata  | 1                      | 0       | 2        | 0       | 0     | 0             | 2     | 0       | 0     | 0      | 5                    | 1   | 0      | 6                        |
| febbre tifoide           | 2                      | 2       | 0        | 0       | 2     | 1             | 2     | 0       | 1     | 1      | 11                   | 0   | 0      | 11                       |
| legionellosi             | 8                      | 6       | 0        | 0       | 0     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 14                   | 2   | 0      | 16                       |
| leishmaniosi cutanea     | 0                      | 0       | 1        | 0       | 0     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 1                    | 0   | 0      | 1                        |
| leishmaniosi viscerale   | 0                      | 2       | 0        | 1       | 0     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 3                    | 1   | 0      | 4                        |
| leptospirosi             | 0                      | 0       | 0        | 0       | 1     | 0             | 1     | 0       | 0     | 0      | 2                    | 0   | 0      | 2                        |
| listeriosi               | 0                      | 1       | 0        | 0       | 0     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 1                    | 0   | 0      | 1                        |
| meningite meningococcica | 1                      | 3       | 0        | 1       | 2     | 1             | 3     | 0       | 1     | 1      | 13                   | 1   | 0      | 14                       |
| meningo-encefalite v.    | 17                     | 21      | 8        | 7       | 7     | 0             | 9     | 1       | 10    | 25     | 105                  | 12  | 1      | 118                      |
| morbilli                 | 42                     | 171     | 282      | 169     | 72    | 48            | 290   | 46      | 21    | 181    | 1.313                | 113 | 2      | 1.428                    |
| parotite epidemica       | 242                    | 634     | 285      | 251     | 64    | 808           | 841   | 61      | 74    | 658    | 3.918                | 27  | 0      | 3.945                    |
| perosse                  | 6                      | 133     | 25       | 130     | 40    | 39            | 85    | 24      | 22    | 12     | 516                  | 2   | 0      | 518                      |
| rickettsiosi             | 2                      | 1       | 7        | 1       | 1     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 12                   | 0   | 0      | 12                       |
| rosolia                  | 45                     | 191     | 187      | 105     | 21    | 74            | 166   | 43      | 231   | 119    | 1.182                | 194 | 2      | 1.378                    |
| salmonellosi non tifoide | 106                    | 220     | 188      | 62      | 60    | 64            | 90    | 93      | 47    | 182    | 1.092                | 27  | 2      | 1.121                    |
| scarlattina              | 84                     | 505     | 95       | 109     | 109   | 85            | 185   | 123     | 71    | 108    | 1.532                | 5   | 0      | 1.537                    |
| sifilide                 | 1                      | 5       | 0        | 1       | 1     | 0             | 4     | 2       | 0     | 0      | 15                   | 1   | 3      | 19                       |
| tularemia                | 1                      | 1       | 0        | 0       | 3     | 0             | 0     | 0       | 0     | 0      | 5                    | 0   | 0      | 5                        |
| varicella                | 416                    | 2.844   | 712      | 1.800   | 332   | 418           | 1.356 | 243     | 492   | 644    | 9.057                | 152 | 8      | 9.217                    |
| tetano                   | 2                      | 1       | 0        | 1       | 3     | 1             | 2     | 3       | 0     | 2      | 19                   | 1   | 0      | 16                       |
| tubercolosi              | 11                     | 96      | 19       | 36      | 68    | 20            | 27    | 13      | 19    | 28     | 337                  | 31  | 5      | 373                      |
| micobatteriosi non tb    | 0                      | 14      | 0        | 2       | 0     | 0             | 0     | 0       | 1     | 0      | 17                   | 1   | 0      | 18                       |

**Tab. 5**

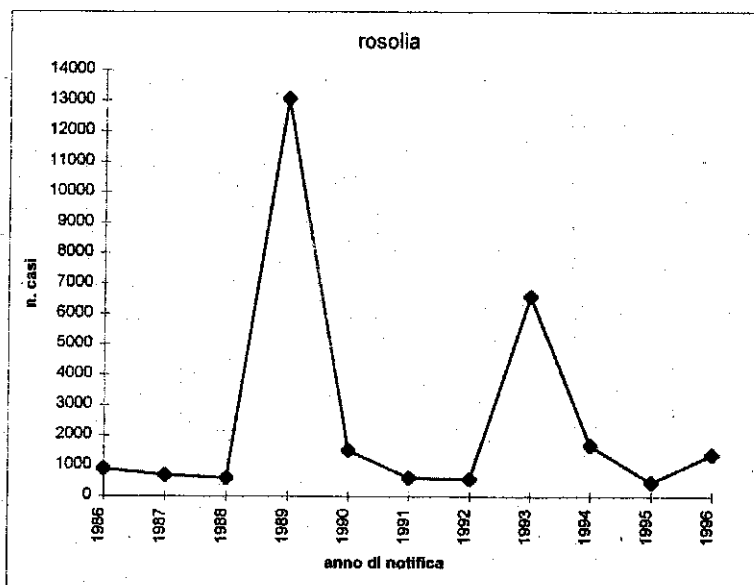
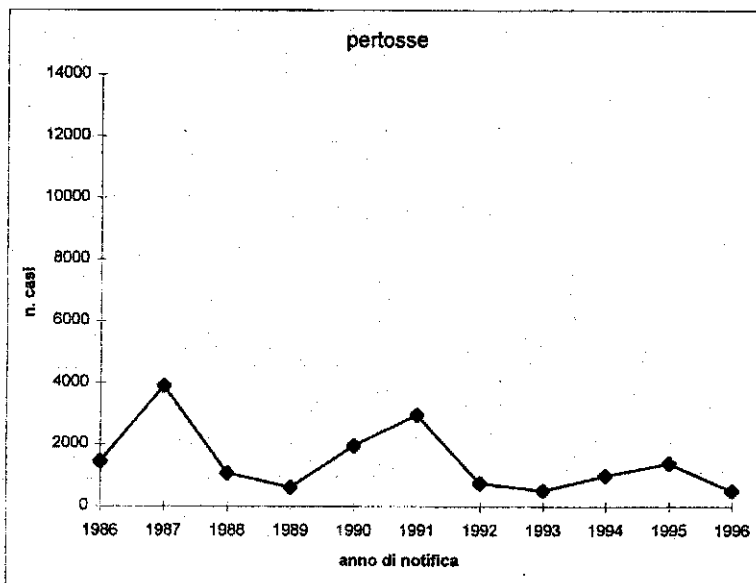
Notifiche di malattie infettive di classe I, II e III dal 1992 al 1996.

| malattia                 | anno di notifica |       |        |        |       |
|--------------------------|------------------|-------|--------|--------|-------|
|                          | 1992             | 1993  | 1994   | 1995   | 1996  |
| blenorragia              | 24               | 20    | 28     | 27     | 28    |
| brucellosi               | 22               | 20    | 43     | 8      | 7     |
| diarrea infettiva        | 82               | 73    | 94     | 66     | 62    |
| epatite A                | 137              | 133   | 105    | 60     | 200   |
| epatite B                | 168              | 173   | 139    | 124    | 120   |
| epatite NANB             | 121              | 128   | 94     | 61     | 48    |
| epatite non specificata  | 13               | 7     | 5      | -      | 6     |
| febbre tifoide           | 12               | 6     | 11     | 5      | 11    |
| legionellosi             | 5                | 15    | 18     | 8      | 16    |
| leishmaniosi cutanea     | 4                | 1     | 2      | 4      | 1     |
| leishmaniosi viscerale   | 2                | 3     | -      | 1      | 4     |
| leptospirosi             | 3                | 5     | 1      | 4      | 2     |
| listeriosi               | 1                | 3     | 2      | 1      | 1     |
| meningite meningococcica | 21               | 16    | 7      | 13     | 14    |
| meningo-encefalite a.v.  | 65               | 92    | 78     | 115    | 118   |
| morbillo                 | 7.162            | 626   | 524    | 2.658  | 1.428 |
| parotite epidemica       | 2.056            | 3.698 | 3.970  | 4.993  | 3.945 |
| pertosae                 | 769              | 529   | 1.000  | 1.404  | 518   |
| rickettsiosi             | 7                | 4     | 15     | 14     | 12    |
| rosolia                  | 582              | 6.566 | 1.697  | 463    | 1.378 |
| salmonellosi non tifoide | 1.741            | 1.790 | 1.650  | 1.120  | 1.121 |
| scarlattina              | 1.124            | 1.124 | 1.341  | 992    | 1.537 |
| sifilide                 | 33               | 28    | 24     | 18     | 19    |
| tularemia                | 2                | 2     | 3      | 1      | 5     |
| varicella                | 11.392           | 8.203 | 12.353 | 11.571 | 9.217 |
| tetano                   | 10               | 10    | 15     | 24     | 16    |
| tubercolosi              | 205              | 196   | 332    | 383    | 373   |
| micobatteriosi non tb    | 2                | 2     | 4      | 15     | 18    |

**Tab. 6**

Casi di rosolia, parotite epidemica, pertosse e morbillo notificati alla Regione Toscana dal 1986 al 1996.

| 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    |



**Tab. 7**

Distribuzione dei casi di morbillo, parotite epidemica, pertosse e rosolia per classe di età e stato vaccinale. Anno di notifica 1996.

| malattia                  | classe di età |            |              |            |           |           | totale       |
|---------------------------|---------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|
|                           | <1            | 1-4        | 5-14         | 15-49      | >49       | nr        |              |
| <b>morbillo</b>           | <b>18</b>     | <b>196</b> | <b>518</b>   | <b>682</b> | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>1.428</b> |
| % vaccinati               | 0,00          | 7,65       | 5,21         | 1,03       | 0,00      | 12,50     | 3,50         |
| % non vaccinati           | 83,33         | 82,14      | 85,91        | 81,96      | 100,00    | 75,00     | 83,47        |
| % nr                      | 16,67         | 10,20      | 8,88         | 17,01      | 0,00      | 12,50     | 13,03        |
| <b>parotite epidemica</b> | <b>19</b>     | <b>968</b> | <b>2.510</b> | <b>403</b> | <b>34</b> | <b>11</b> | <b>3.945</b> |
| % vaccinati               | 15,79         | 32,64      | 11,00        | 0,74       | 0,00      | 18,18     | 15,21        |
| % non vaccinati           | 78,95         | 60,43      | 79,00        | 83,87      | 82,35     | 45,45     | 74,88        |
| % nr                      | 5,26          | 6,92       | 10,00        | 15,38      | 17,65     | 36,36     | 9,91         |
| <b>pertosse</b>           | <b>19</b>     | <b>196</b> | <b>285</b>   | <b>15</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>518</b>   |
| % vaccinati               | 5,26          | 7,65       | 2,46         | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 4,44         |
| % non vaccinati           | 89,47         | 87,76      | 91,23        | 73,33      | 50,00     | 100,00    | 89,19        |
| % nr                      | 5,26          | 4,59       | 6,32         | 26,67      | 50,00     | 0,00      | 6,37         |
| <b>rosolia</b>            | <b>14</b>     | <b>90</b>  | <b>680</b>   | <b>586</b> | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>1.378</b> |
| % vaccinati               | 7,14          | 10,00      | 1,91         | 0,85       | 0,00      | 0,00      | 2,03         |
| % non vaccinati           | 85,71         | 86,67      | 90,15        | 78,84      | 75,00     | 100,00    | 85,05        |
| % nr                      | 7,14          | 3,33       | 7,94         | 20,31      | 25,00     | 0,00      | 12,92        |

**Tab. 8**

Distribuzione dei casi di morbillo, parotite epidemica, pertosse e rosolia per classe di età e ricovero ospedaliero. Anno di notifica 1996.

| malattia                  | classe di età |            |              |            |           |           | totale       |
|---------------------------|---------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|--------------|
|                           | <1            | 1-4        | 5-14         | 15-49      | >49       | nr        |              |
| <b>morbillo</b>           | <b>18</b>     | <b>196</b> | <b>518</b>   | <b>682</b> | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>1.428</b> |
| % ricoverati              | 16,67         | 8,67       | 4,05         | 14,37      | 0,00      | 25,00     | 9,87         |
| % non ricoverati          | 83,33         | 91,33      | 95,75        | 85,48      | 100,00    | 75,00     | 89,99        |
| % nr                      | 0,00          | 0,00       | 0,19         | 0,15       | 0,00      | 0,00      | 0,14         |
| <b>parotite epidemica</b> | <b>19</b>     | <b>968</b> | <b>2.510</b> | <b>403</b> | <b>34</b> | <b>11</b> | <b>3.945</b> |
| % ricoverati              | 5,26          | 1,24       | 1,71         | 7,44       | 23,53     | 0,00      | 2,38         |
| % non ricoverati          | 89,47         | 98,35      | 98,01        | 92,06      | 76,47     | 100,00    | 97,26        |
| % nr                      | 5,26          | 0,41       | 0,28         | 0,50       | 0,00      | 0,00      | 0,35         |
| <b>pertosse</b>           | <b>19</b>     | <b>196</b> | <b>285</b>   | <b>15</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>518</b>   |
| % ricoverati              | 73,68         | 4,08       | 2,81         | 6,67       | 0,00      | 0,00      | 5,98         |
| % non ricoverati          | 26,32         | 95,41      | 96,14        | 93,33      | 100,00    | 100,00    | 93,24        |
| % nr                      | 0,00          | 0,51       | 1,05         | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,77         |
| <b>rosolia</b>            | <b>14</b>     | <b>90</b>  | <b>680</b>   | <b>586</b> | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>1.378</b> |
| % ricoverati              | 7,14          | 1,11       | 0,44         | 7,00       | 0,00      | 0,00      | 3,34         |
| % non ricoverati          | 92,86         | 98,89      | 98,97        | 92,15      | 100,00    | 100,00    | 96,01        |
| % nr                      | 0,00          | 0,00       | 0,59         | 0,85       | 0,00      | 0,00      | 0,65         |



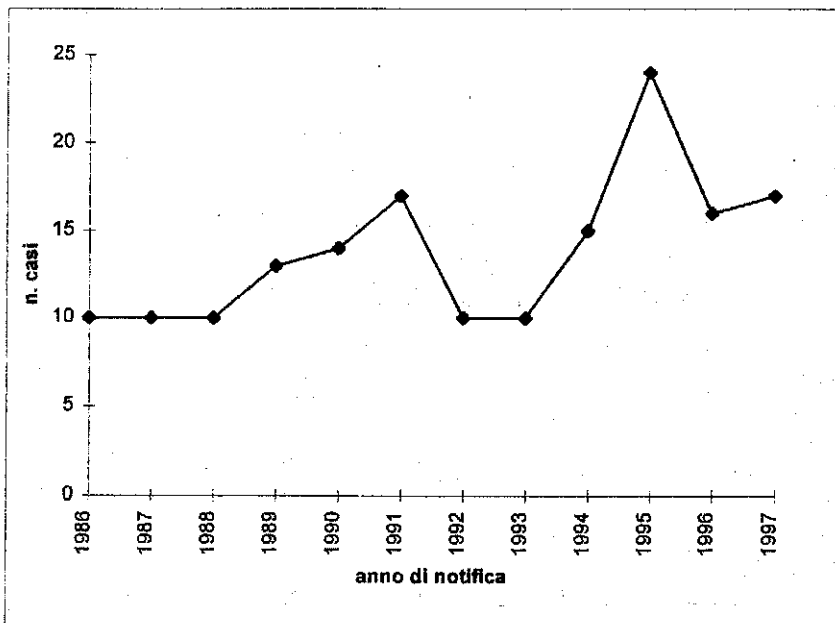
**Tab. 9**

Casi di tetano per classe di età e esito. Anni di notifica 1996 e 1997.

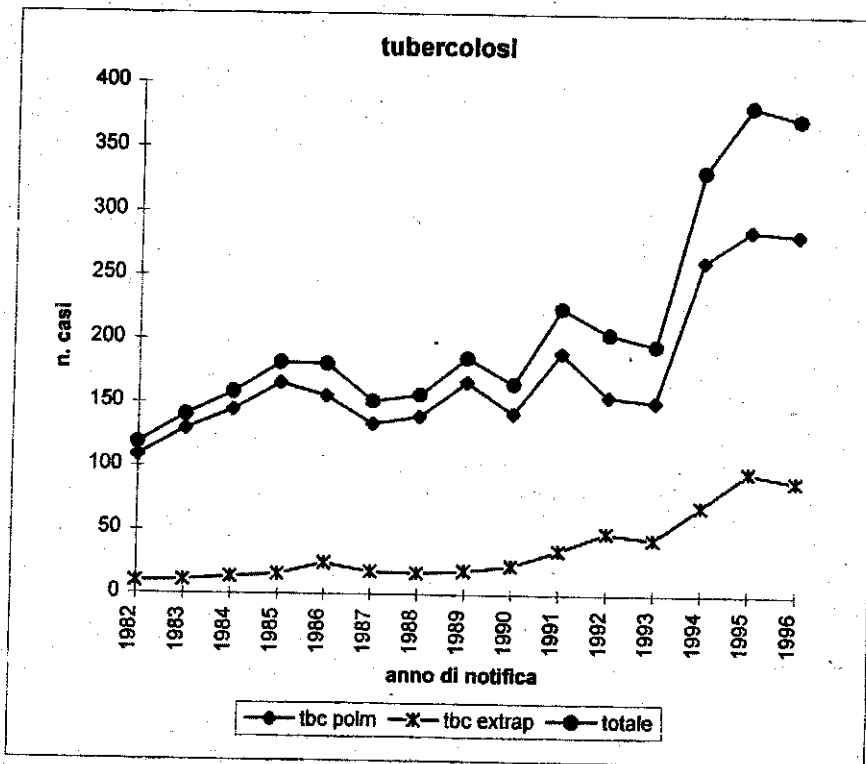
| classe di età e<br>sesso | anno 1996 |           |           | anno 1997 |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | esito     |           | totale    | esito     |           | totale    |
|                          | deceduti  | guariti   |           | deceduti  | guariti   |           |
| < 15                     | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| maschi                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| femmine                  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 15-64                    | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         |
| maschi                   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| femmine                  | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         |
| ≥ 65                     | 4         | 11        | 15        | 3         | 13        | 16        |
| maschi                   | 1         | 1         | 2         | 2         | 3         | 5         |
| femmine                  | 3         | 10        | 13        | 1         | 10        | 11        |
| <b>totale</b>            | <b>4</b>  | <b>12</b> | <b>16</b> | <b>3</b>  | <b>14</b> | <b>17</b> |
| maschi                   | 1         | 1         | 2         | 2         | 3         | 5         |
| femmine                  | 3         | 11        | 14        | 1         | 11        | 12        |

**Fig. 2**

Casi di tetano notificati alla Regione Toscana dal 1986 al 1997.



**Fig. 3**  
 Andamento dal 1985 al 1996 delle notifiche alla regione Toscana dei casi di tubercolosi distinti per sede anatomica.



Tab. 12

Distribuzione delle malattie infettive di classe V per Azienda USL di segnalazione.  
Anno di notifica 1996.

| Malattia infettive di classe V          | Azienda USL di notifica |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    | totale |      |
|---|-------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--------|------|
|   | 1                       | 2   | 3  | 4   | 5  | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12 |        |      |
| ACARIASI                                |                         |     |    |     |    | 12  |     |     |     |     |     |    |        | 14   |
| AMEBIASI                                |                         |     | 2  |     |    | 1   | 1   |     |     | 1   |     | 2  |        | 5    |
| ANCHILOSTOMIASI                         |                         |     |    | 1   |    |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| ANGINA STREPTOCOCCICA                   |                         |     |    |     |    | 6   |     |     | 1   |     |     |    |        | 7    |
| CONGIUNTIVITE                           |                         |     |    |     |    |     |     |     |     |     | 2   |    |        | 2    |
| CONGIUNTIVITE DA ADENOVIRUS             |                         |     |    |     | 1  |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| DERMATOFITOSI                           | 18                      | 20  | 1  | 11  | 21 | 10  | 7   | 13  | 59  | 45  | 1   | 4  |        | 216  |
| DIARREA D.N.N.D.                        |                         |     |    |     |    | 1   |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| ECTIMA CONTAGIOSA                       |                         |     |    |     |    |     |     |     |     | 2   |     |    |        | 2    |
| ELMINTIASI                              |                         |     |    |     |    |     |     |     |     |     | 1   |    |        | 1    |
| ENCEFALITE D.N.N.D.                     |                         |     |    |     |    |     | 1   |     |     |     | 1   |    |        | 2    |
| ENTERITE                                |                         |     |    |     |    |     | 6   |     |     |     |     |    |        | 6    |
| ENTERITE ACUTA DA CAMPYLOBACTER         |                         |     |    |     |    |     | 7   |     |     |     | 1   |    |        | 8    |
| ENTERITE DA ROTAVIRUS                   |                         |     |    |     |    |     | 2   |     |     |     |     |    |        | 2    |
| ERISPELA                                |                         |     | 1  |     |    |     |     |     | 1   |     |     |    |        | 2    |
| FARINGITE DA PSEUDOMONAS AERUGINOSA     |                         |     |    |     |    | 1   |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| FARINGITE STREPTOCOCCICA                |                         |     |    |     |    | 27  |     |     |     | 3   |     |    |        | 30   |
| GASTROENTERITE                          |                         |     |    |     |    | 7   | 32  |     | 17  |     |     |    |        | 56   |
| GASTROENTERITE DA ADENOVIRUS            |                         |     |    |     |    |     | 3   |     |     |     |     |    |        | 3    |
| GASTROENTERITE DA ROTAVIRUS             |                         |     |    |     |    |     | 19  |     |     |     |     |    |        | 19   |
| GIARDIASI                               |                         |     | 1  | 2   |    |     | 1   |     | 1   | 1   | 1   |    |        | 7    |
| HERPES ZOOSTER                          |                         | 2   |    |     | 1  | 4   | 4   |     |     | 6   | 7   |    |        | 25   |
| IDATIDOSI                               |                         |     |    |     | 1  |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 2    |
| IMPETIGINE                              |                         |     |    |     | 10 | 4   |     |     |     | 22  |     |    |        | 36   |
| INFEZIONE DA CITOMEGALOVIRUS            |                         | 1   |    |     |    |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 3    |
| INFEZIONE DA ROTAVIRUS E ADENOVIRUS     | 1                       |     |    |     |    |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 1    |
| INFEZIONE DA STREPTOCOCCO               |                         |     |    |     |    | 6   |     |     |     |     |     |    |        | 6    |
| INFLUENZALE (SENZA ISOLAMENTO VIRALE)   |                         |     |    |     |    |     | 5   |     |     |     |     |    |        | 5    |
| MALATTIA DI LYME (BORRELIA BURGDORFERI) | 1                       |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| MALATTIA ESANTEMATICA FEBBRILE D.N.N.D. |                         |     |    |     |    |     |     | 1   |     |     |     |    |        | 1    |
| MENINGITE ASETTICA                      |                         |     |    |     |    |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 1    |
| MENINGITE BATTERICA                     |                         | 3   |    |     | 6  | 2   |     |     |     | 6   |     | 3  |        | 20   |
| MENINGITE DA ACINETOBACTER LWAFFII      |                         |     |    |     |    | 1   |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| MENINGITE DA HAEMOPHILUS                |                         | 1   |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| MENINGITE DA PNEUMOCOCCO                | 2                       |     |    |     |    | 1   |     |     | 1   | 3   |     |    |        | 7    |
| MENINGITE DA STAFILOCOCCO               |                         |     |    |     |    |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 1    |
| MENINGITE DA STREPTOCOCCO               | 1                       |     |    |     |    |     |     |     | 1   | 2   |     |    |        | 4    |
| MENINGOENCEFALITE DA PROTEUS MIRABILIS  |                         |     |    |     |    | 1   |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| MICOSI                                  |                         |     |    |     |    |     |     |     | 1   | 7   |     |    |        | 8    |
| MOLLUSCO CONTAGIOSO                     |                         |     |    |     |    |     |     |     | 3   | 2   |     |    |        | 5    |
| MONONUCLEOSI                            | 23                      | 23  | 29 | 23  | 31 | 91  | 51  | 20  | 33  | 108 | 14  | 10 |        | 456  |
| MORSICATURE DI ANIMALI                  | 388                     | 226 |    | 124 |    | 342 | 317 | 483 | 128 | 230 | 204 |    |        | 2442 |
| NEUROTOXOPLASMOZI                       |                         |     |    |     |    | 1   |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| OSSIRIASI                               | 1                       |     |    |     |    |     |     |     |     |     | 1   |    |        | 2    |
| PARASSITOSI INTESTINALE                 |                         |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| PEDICULOSI                              | 4                       | 11  | 12 | 7   | 3  | 89  | 56  | 10  | 31  | 81  | 12  | 2  |        | 318  |
| PITIRIASI                               |                         |     |    |     | 3  |     |     |     |     |     |     |    |        | 3    |
| PUNTURE DI ZECHE                        |                         |     |    |     |    |     | 6   |     |     |     |     |    |        | 6    |
| QUINTA MALATTIA                         |                         |     |    |     | 6  | 4   | 1   |     | 4   | 2   |     |    |        | 17   |
| SCABBIA                                 | 1                       | 21  | 10 | 64  | 17 | 57  | 72  | 27  | 61  | 320 | 6   | 3  |        | 659  |
| SCHISTOSOMIASI                          |                         |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |    |        | 1    |
| SESTA MALATTIA                          |                         |     |    |     |    |     |     |     |     | 1   |     |    |        | 1    |
| TENIASI                                 |                         |     |    |     |    |     |     |     |     | 10  |     |    |        | 11   |
| TOXOPLASMOZI                            | 4                       | 4   | 3  |     | 4  | 2   |     | 1   | 4   | 1   | 2   |    |        | 25   |

**LA MALARIA IN TOSCANA**

E. Balocchini\*, L. Pecori

L'Italia è stata a lungo un paese ad endemia malarica: nonostante le grandi opere idrauliche all'inizio della seconda guerra mondiale vi erano ancora numerosi focolai nella nostra penisola e le devastazioni del periodo bellico favorirono una ripresa dell'endemia. Nel 1947, allo scopo di liberare il paese da questa piaga, fu iniziata una campagna di eradicazione su larga scala che prevedeva misure di risanamento ambientale ed un massiccio ricorso al DDT. Si ottenne rapidamente un successo pieno: la trasmissione della malattia fu interrotta e la densità delle anofeli fu drasticamente ridotta.

L'ultimo focus italiano di malaria da *Pl. vivax* fu registrato in Sicilia nel 1956. Finalmente, nel novembre del 1970, dopo anni che non si registravano più casi autoctoni, l'OMS dichiarò ufficialmente l'Italia malaria - free.

In Toscana la Maremma Toscana, una tipica pianura costiera a carattere paludoso, è stata per secoli una zona endemica, l'ultima rimasta. Solo nel 1983 la Giunta regionale ha deliberato la revoca di zona ad endemia malarica per i comuni di Castiglion della Pescaia, Grosseto, Orbetello, Gavorrano e Monte Argentario.

Praticamente scomparsa come malattia autoctona la malaria si è però rapidamente imposta all'attenzione come malattia importata.

Nella tabella 1 sono riportati i casi notificati negli ultimi 10 anni in Italia ed in Toscana. In Italia verso la fine degli anni '80 si è avuto un incremento delle notifiche e da allora il trend in crescita non si è praticamente fermato. Dal 1994 ci si è attestati intorno ai 750 casi. In Toscana la crescita è stata più lenta (Figura 1), si è avuto un raddoppio dei casi fra il 1992 ed il 1993 e da allora la situazione è stabile. Se comunque andiamo a confrontare l'incremento dal 1981 ad oggi vediamo che sostanzialmente la situazione toscana riflette perfettamente l'andamento

---

\* Regione Toscana - Dipartimento del diritto alla salute e politiche di solidarietà - Area Servizi di Prevenzione

nazionale: si è verificata infatti una quintuplicazione dei casi in entrambi i casi.

Una precisazione deve essere effettuata per quanto riguarda la definizione di caso di malaria e con particolare riferimento alla tabella 1: il Ministero della Sanità conteggia fra i casi riportati nel Bollettino epidemiologico nazionale solo quelli che hanno avuto una conferma emoscopica da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, quindi quando il vetrino per una qualsiasi causa (smarrimento, rottura etc.) non viene validato il caso non viene inserito. Nella statistica regionale invece includiamo tutte le segnalazioni che ci pervengono (residenti e non) e anche le notifiche trasmesse da altre Regioni relative a residenti in Toscana dato che, fino ad oggi, non abbiamo flusso di ritorno dal Ministero della Sanità.

Per quanto riguarda la suddivisione dei casi notificati per provincia (Tabella 2) notiamo che il numero più elevato è naturalmente a Firenze, dove insiste il 27% della popolazione toscana. Un evento particolare è inoltre rappresentato dalla concentrazione di casi a Livorno nel 1993 e nel 1994 da attribuirsi all'impegno di militari italiani in Somalia.

Si tratta comunque sempre di malaria importata ed in tabella 3 sono riportati i motivi del viaggio. L'unica eccezione è rappresentata da un caso di malaria contratta attraverso lo scambio di siringhe nel 1994 e dall'evento registrato a Grosseto nel 1997 causato da un'anofele indigena (per la trattazione più ampia di questo caso si rimanda all'articolo successivo).

Poiché i militari hanno rappresentato un evento limitato nel tempo (28 casi nel 1993 e 1994) si può dire che sempre maggiore importanza assumono due fattori: i viaggi per turismo o per lavoro, e il ritorno al Paese d'origine di soggetti extracomunitari.

Fra i paesi a maggior rischio (Tabella 4) indubbiamente quelli africani rappresentano la maggioranza, ed il Kenya ricorre con particolare frequenza.

L'analisi del tipo di plasmodio evidenzia che in assoluto il falciparum è il più frequente (56% nel 1996 e 64% nel 1997) mentre gli unici due casi di *P. malariae* sono stati diagnosticati in associazione con altri tipi di plasmodio.

L'incompleta compilazione delle vecchie schede di notifica di malaria, adesso sostituite da un nuovo modello (Fig.2), non permette un'analisi accurata della profilassi eseguita dai pazienti. Non è in effetti possibile capire se il mancato riempimento della casella relativa alle misure di profilassi sia indicativo di mancata profilassi o di carenza anamnestica ed anche quando viene indicata assunzione di un farmaco specifico, senza l'indicazione delle dosi e periodo di assunzione, non si comprende se la chemiopprofilassi sia stata eseguita correttamente. Comunque sulle notifiche relative agli anni 1996 e 1997 viene riportata chiaramente una mancata o incompleta profilassi rispettivamente per 32 (64,0%) e per 29 (54,7%) casi.

In conclusione la situazione che si rileva dalle notifiche della Regione Toscana risulta in linea con quella nazionale e dimostra come la malaria sia malattia tutt'altro che rara. Essa non è un ricordo del passato ed a qualsiasi medico può capitare di fare questo tipo di diagnosi. A questo proposito bisogna ricordare che la malaria è una patologia curabile, se diagnosticata in tempo, e che al contrario una diagnosi tardiva può essere fatale per il paziente.

D'altra parte la malaria risulta anche essere prevenibile con una chemiopprofilassi condotta correttamente, i soggetti che non hanno attuato misure preventive o le hanno applicate in maniera scorretta sono casi che potevano essere evitati. Da qui la necessità di mettere in atto strategie di prevenzione che passano soprattutto attraverso una corretta informazione di chi si reca in paesi a rischio. Questo richiede l'individuazione di punti di riferimento certi, nei quali le notizie siano date in maniera corretta, senza allarmismi ma con correttezza scientifica, facilmente accessibili per chiunque intraprenda viaggi in zone ad endemia malarica.

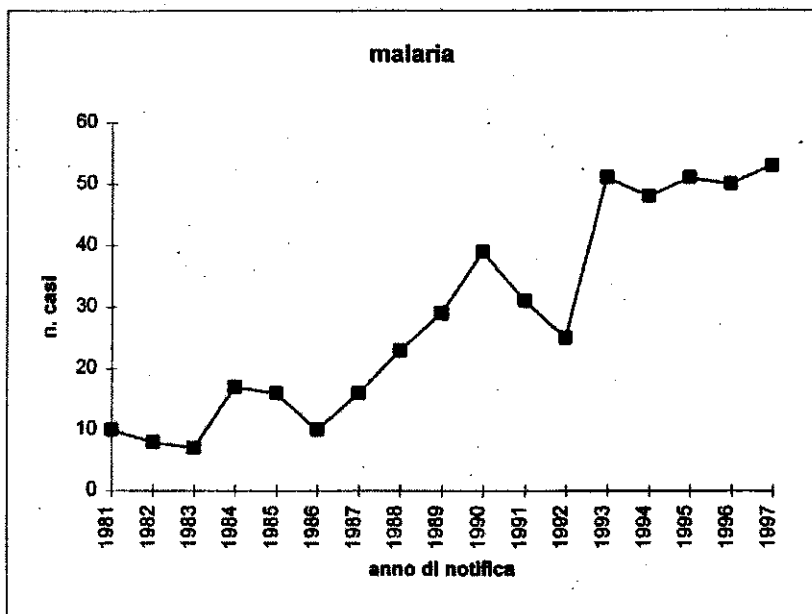
**Tab. 1**

Casi di malaria notificati dal 1981 al 1997 in Toscana ed in Italia\*

| anno di<br>notifica | casi notificati |        |
|---------------------|-----------------|--------|
|                     | Toscana         | Italia |
| 1981                | 10              | 143    |
| 1982                | 8               | 155    |
| 1983                | 7               | 155    |
| 1984                | 17              | 181    |
| 1985                | 16              | 178    |
| 1986                | 10              | 191    |
| 1987                | 16              | 287    |
| 1988                | 23              | 350    |
| 1989                | 29              | 468    |
| 1990                | 39              | 521    |
| 1991                | 31              | 471    |
| 1992                | 25              | 499    |
| 1993                | 51              | 668    |
| 1994                | 48              | 782    |
| 1995                | 51              | 743    |
| 1996                | 50              | 760    |
| 1997                | 53              | 816    |

**Fig. 1**

Andamento delle notifiche di malaria nella Regione Toscana dal 1981 al 1987



\* Fonte: Ministero della Sanità - Dipartimento della Prevenzione Ufficio III Mal. Inf.

**Tab. 2**  
Casi di malaria dal 1991 al 1997 per provincia di notifica

| 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         |
| fuori regione         | 4                | 1         | 2         | 4         | 1         | 1         | 0         |
| <b>totale</b>         | <b>31</b>        | <b>25</b> | <b>51</b> | <b>48</b> | <b>51</b> | <b>50</b> | <b>53</b> |

**Tab. 3\***  
Casi di malaria notificati dal 1991 al 1997 per motivo del viaggio

| motivo del viaggio                | anno di notifica |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                   | 1991             | 1992      | 1993      | 1994      | 1995      | 1996      | 1997      |
| <b>lavoro/studio/volontariato</b> |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 10               | 7         | 5         | 10        | 15        | 15        | 12        |
| valore percentuale                | 32,28            | 28,00     | 9,80      | 21,28     | 29,41     | 30,00     | 23,53     |
| <b>militare</b>                   |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 0                | 0         | 13        | 15        | 1         | 0         | 0         |
| valore percentuale                | 0,00             | 0,00      | 25,49     | 31,91     | 1,96      | 0,00      | 0,00      |
| <b>visita al paese di origine</b> |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 12               | 5         | 15        | 11        | 22        | 21        | 15        |
| valore percentuale                | 38,71            | 20,00     | 29,41     | 23,40     | 43,14     | 42,00     | 29,41     |
| <b>turismo</b>                    |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 6                | 12        | 17        | 10        | 13        | 11        | 19        |
| valore percentuale                | 19,35            | 48,00     | 33,33     | 21,28     | 25,49     | 22,00     | 37,26     |
| <b>adozione</b>                   |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 2                | 0         | 1         | 1         | 0         | 0         | 4         |
| valore percentuale                | 6,45             | 0,00      | 1,96      | 2,13      | 0,00      | 0,00      | 7,84      |
| <b>nr/altro</b>                   |                  |           |           |           |           |           |           |
| valore assoluto                   | 1                | 1         | 0         | 0         | 0         | 3         | 1         |
| valore percentuale                | 3,23             | 4,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 6,00      | 1,96      |
| <b>totale</b>                     | <b>31</b>        | <b>26</b> | <b>61</b> | <b>47</b> | <b>51</b> | <b>50</b> | <b>61</b> |

\* anno 1994 - 1 caso avvenuto per scambio di siringa

anno 1997 - 1 caso autoctono - 1 caso con modalità di trasmissione ignota



**Tab. 4**  
Casi di malaria notificati dal 1991 al 1997 per Paese di contrazione\*

| Paese visitato       | anno di notifica |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |
|----------------------|------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                      | 1991             |              | 1992      |              | 1993      |              | 1994      |              | 1995      |              | 1996      |              | 1997      |              |
|                      | n                | %            | n         | %            | n         | %            | n         | %            | n         | %            | n         | %            | n         | %            |
| Bangladesh           |                  |              | 1         | 4,0          |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Benin                | 1                | 3,2          |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |
| Brazilia             |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 2         | 3,9          |
| Burkina Faso         |                  |              | 1         | 4,0          | 1         | 2,0          |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |
| Cameroon             | 2                | 6,5          | 1         | 4,0          | 1         | 2,0          | 1         | 2,1          | 2         | 3,9          | 2         | 4,0          | 6         | 11,8         |
| Cina                 | 2                | 6,5          | 1         | 4,0          | 2         | 3,9          |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Colombia             |                  |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Congo                |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |           | 0,0          |
| Costa Avorio         | 4                | 12,9         | 2         | 8,0          | 2         | 3,9          |           |              | 4         | 7,8          | 1         | 2,0          | 3         | 5,9          |
| Costa Rica           |                  |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Etiopia              |                  |              |           |              | 2         | 3,9          |           |              | 1         | 2,0          | 2         | 4,0          |           | 0,0          |
| Filippine            | 1                | 3,2          |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Gabon                |                  |              |           |              | 1         | 2,0          |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Gambia               |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          |           |              |           |              |           |              |
| Guinea               | 2                | 6,5          | 1         | 4,0          | 2         | 3,9          |           |              | 1         | 2,0          | 2         | 4,0          |           | 0,0          |
| Guinea Equatoriale   |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 2         | 3,9          |
| Guinea Bissau        |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| Haiti                |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 2         | 4,0          |           |              |
| Honduras/Guatemala   |                  |              | 1         | 4,0          | 1         | 2,0          | 1         | 2,1          | 2         | 3,9          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| India                | 3                | 9,7          | 2         | 8,0          | 2         | 3,9          | 5         | 10,6         | 1         | 2,0          | 6         | 12,0         | 7         | 13,7         |
| Indonesia            |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |
| Isole Capo Verde     |                  |              |           |              | 1         | 2,0          |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Kenya                | 1                | 3,2          | 4         | 16,0         | 6         | 11,8         | 8         | 17,0         | 2         | 3,9          | 3         | 6,0          | 9         | 17,6         |
| Madagascar           |                  |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |
| Malawi               | 2                | 6,5          |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| Mali                 | 1                | 3,2          |           |              | 1         | 2,0          |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Messico              | 1                | 3,2          | 1         | 4,0          | 1         | 2,0          |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Mozambico            |                  |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 2         | 4,0          | 1         | 2,0          |
| Niger                |                  |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Nigeria              | 2                | 6,5          | 3         | 12,0         | 3         | 6,9          | 3         | 6,4          | 7         | 13,7         | 5         | 10,0         | 4         | 7,8          |
| Nuova Guinea         |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |
| Pakistan             |                  |              |           |              | 1         | 2,0          |           |              | 1         | 2,0          | 3         | 6,0          |           | 0,0          |
| Rep. Centro Africana |                  |              | 1         | 4,0          | 1         | 2,0          |           |              | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Rep. Dominicana      |                  |              |           |              | 2         | 3,9          |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Sao Tome             |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| Senegal              | 3                | 9,7          |           |              | 2         | 3,9          | 7         | 14,9         | 14        | 27,5         | 11        | 22,0         | 5         | 9,8          |
| Sierra Leone         |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Somalia              |                  |              | 1         | 4,0          | 16        | 31,4         | 14        | 29,8         | 1         | 2,0          |           | 0,0          | 1         | 2,0          |
| Sri Lanka            |                  |              |           |              | 1         | 2,0          |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Tanzania             |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Thailandia           | 2                | 6,5          |           |              | 1         | 2,0          |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Togo                 |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          | 1         | 2,0          |           | 0,0          |           | 0,0          |
| Tunisia              |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| Uganda               |                  |              |           |              |           |              | 1         | 2,1          |           |              |           |              |           |              |
| Venezuela            |                  |              | 1         | 4,0          |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              |
| Zaire                | 3                | 9,7          | 2         | 8,0          |           |              | 2         | 4,3          | 1         | 2,0          | 1         | 2,0          |           | 0,0          |
| Zanzibar             |                  |              |           |              |           |              |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| Zimbabwe             |                  |              |           |              | 1         | 2,0          |           |              |           |              |           |              | 1         | 2,0          |
| nr/altro             | 1                | 3,2          | 2         | 8,0          |           |              | 0         | 0,0          |           |              | 3         | 6,0          | 0         | 0,0          |
| <b>totale</b>        | <b>31</b>        | <b>100,0</b> | <b>25</b> | <b>100,0</b> | <b>51</b> | <b>100,0</b> | <b>47</b> | <b>100,0</b> | <b>51</b> | <b>100,0</b> | <b>50</b> | <b>100,0</b> | <b>51</b> | <b>100,0</b> |

\* anno 1994 - 1 caso avvenuto per scambio di siringa  
 anno 1997 - 1 caso autoctono - 1 caso con modalità di trasmissione ignota

Fig. 2

Scheda per la notifica e l'inchiesta epidemica su caso di malaria

**MINISTERO DELLA SANITA' - DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE - UFFICIO III - MALATTIE INFETTIVE**  
**SCHEDA PER LA NOTIFICA E L'INCHIESTA EPIDEMIOLOGICA SU CASO DI MALARIA**

IMPORTATA       INDOTTA       AUTOCTONA

|               |                 |                |
|---------------|-----------------|----------------|
| REGIONE _____ | PROVINCIA _____ |                |
| COMUNE _____  | ASL _____       | COD. ASL _____ |

**Sezione A**

|  |            |   |
|--|------------|---|
| COGNOME _____                                    | NOME _____ | SESSO <input type="checkbox"/> maschio <input type="checkbox"/> femmina |
| ETA' COMPIUTA ALL' INIZIO DELLA MALATTIA: [    ] |            | [    ]  |
| <small>&lt; 1 anno. Da 0 a (1-12) mesi</small>   |            | <small>&gt; 1 anno. Da 1 a 90 anni &gt; 90 indicare 99</small>          |
| CITTADINANZA _____                               |            |   |
| CODICE SSN [    ]      PROFESSIONE _____         |            |   |
| INDIRIZZO DOMICILIO ABITUALE _____               |            |   |
| STATO DI RESIDENZA _____                         |            |   |
| SE RESIDENTE IN ITALIA INDICARE COMUNE _____     |            | PROV. [    ]  |
| ASL DI RESIDENZA _____                           |            | COD. ASL RES _____  |

**Sezione B**

|  |   |
|--|---|
| PAESE VISITATO _____   | CONTINENTE _____  |
| MOTIVO DEL VIAGGIO   | <input type="checkbox"/> lavoro <input type="checkbox"/> turismo <input type="checkbox"/> rientro Paese d'origine                               |
| <input type="checkbox"/> immigrazione  | <input type="checkbox"/> missione religiosa <input type="checkbox"/> missione militare  |
| <input type="checkbox"/> non noto  | <input type="checkbox"/> altro specificare _____  |
| DATA PARTENZA DALL'ITALIA ____/____/____   | DATA RIENTRO IN ITALIA ____/____/____   |
| DATA INIZIO SINTOMI ____/____/____   | RICOVERO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si  |
| RICOVERATO PRESSO OSPEDALE DI _____  | REPARTO _____   |
| DATA RICOVERO ____/____/____   | DATA DIAGNOSI CLINICA ____/____/____  |
| DATA DIAGNOSI EMOSCOPICA ____/____/____  |   |
| ESITO <input type="checkbox"/> guarigione <input type="checkbox"/> decesso                                       | DATA DIMISSIONE/DECESSO ____/____/____  |
| SPECIE DI PLASMODIO  | <input type="checkbox"/> P. falciparum <input type="checkbox"/> P. vivax <input type="checkbox"/> P. malariae <input type="checkbox"/> P. ovale |
| <input type="checkbox"/> forme miste specificare _____   | <input type="checkbox"/> non specificabile  |
| TERAPIA _____  | FARMACORESISTENZA A _____   |
| CHEMIOPROFILASSI <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> si, incompleta |   |
| <small>Se si specificare tipo chemioprophilassi _____</small>  |   |
| <small>Note: indicare eventuale stato di gravidanza o concomitanza di altre patologie _____</small>              |   |
| Medico _____   | Data compilazione ____/____/____  |

**Sezione C (riservata al Ministero della Sanità)**

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Emoscopia personale _____ | Emoscopia di controllo _____ |
|---------------------------|------------------------------|

ATTEZIONE: SPEDIRE UNITAMENTE AL MINISTERO A: MINISTERO DELLA SANITA' DIP. PREVENZIONE UFF. III - MALATTIE INFETTIVE VIA Salaria Nuova, 99 00144 ROMA  
 TRASMETTERE COPIA A: REGIONE TOSCANA DIP. DIRITTO ALLA SALUTE POLICLINICA AREA SERV. PREVENZIONE VIA DI NOVOLI, 88 00177 FIRENZE

## CASI DI MALARIA INTRODOTTA NELLA MAREMMA TOSCANA A DECENNI DALLA SUA ERADICAZIONE.

Marco Baldari, Angelo Tamburro, Cristina Buriani.

Dipartimento Prevenzione, USL 9 di Grosseto

### **Premessa**

La Maremma Toscana - tipica pianura costiera a carattere paludoso (prima delle Bonifiche) per secoli è stata regione di endemia malarica.

Il locale Vettore di malaria era *Anopheles labranchiae*, mentre le altre anofeli - allora presenti - giocavano un ruolo comparativamente trascurabile ovvero non erano affatto vettrici.

Dopo la seconda guerra mondiale, grazie alle campagne di eradicazione e bonifica, la trasmissione della malattia fu interrotta, e la densità delle anofeli drasticamente ridotta.

A partire dal 1970 e fino all'episodio che qui descriveremo, in Italia si erano avuti solo casi di malaria importata e - raramente - di malaria ad etiologia criptica.

Tra il 1986 ed il 1996 (in undici anni) ne sono stati riportati 5.012<sup>1</sup>.

Di essi solo 9 casi sono rimasti *criptogenetici* (la loro etiologia non ha trovato riscontri oggettivi certi) e sono stati attribuiti in via ipotetica ad introduzione fortuita di zanzare tropicali a mezzo di aerei e containers.

### **Il primo caso clinico di malaria introdotta**

Il 7 Agosto 1997, A.B. \*, una donna di 62 anni che - a partire dal 30 luglio - aveva accusato una febbre intermittente di alto grado a riesacerbazione quotidiana, veniva ricoverata nella U.O. di Medicina dell'Ospedale di Grosseto. Tanto la sua anamnesi quanto quella dei suoi familiari erano completamente negative per viaggi internazionali, emotrasfusioni ed uso di droghe.

---

\* per ovvi motivi di riservatezza, in questo articolo le iniziali di tutti i pazienti sono fittizie

La sua dimora è posta in una zona rurale a bassa densità abitativa, ben lontano da qualsivoglia aeroporto internazionale (Pisa - il più 'vicino' - è ad oltre 150 Km di distanza).

Il 13 Agosto sul sangue di A.B. eseguimmo un esame emoscopico, che rivelò una cospicua parassitemia da *P. vivax*.

Quello che - a questo punto - era un caso di malaria 'inspiegabile' (criptogenetico) aveva delle notevoli peculiarità: era il primo del genere a rivelarsi in Maremma, era il primo di questo tipo in Italia dovuto a *P. vivax*, era comparso in un areale dove era noto come *An. labranchiae* fosse presente e per giunta veniva a manifestarsi nel bel mezzo della stagione calda. Cioè proprio quando le zanzare raggiungono la maggiore densità e le temperature sono permissive per la riproduzione sessuale del parassita nella zanzara.

Come sempre avviene per le evenienze di questo genere nel ns. Paese, alla segnalazione del caso clinico di cui sopra seguirono immediatamente indagini epidemiologiche ed ambientali in un areale incentrato sulla dimora di A.B.

Si provvide pertanto alla cattura di zanzare adulte ed alla loro dissezione (con successive indagini di tipo istologico e genetico) nonché ad eseguire una meticolosa indagine porta a porta, tesa ad individuare eventuali portatori di gametociti di *P. vivax* dimoranti nell'areale in studio.

Una ulteriore misura di sorveglianza epidemiologica e di supporto investigativo è stata la messa in stato di allerta di tutti i Medici di Famiglia, nell'ipotesi che potessero manifestarsi ulteriori casi di malaria, dopo il primo osservato.

### **I risultati delle ns. indagini**

L'unica presenza esotica nell'areale in studio è risultata essere una piccola famiglia di origine indiana, alloggiata in una casa di campagna posta a circa 500 metri da quella di A.B.. Per di più, al termine delle ns. indagini potemmo concludere che nessun altro degli abitanti dell'areale in studio

avesse mai anche solo semplicemente visitato un paese di endemia malarica.

L'anamnesi personale ed i fattori di rischio presentati da ciascuno dei componenti della sopra menzionata famiglia indiana sono sintetizzati nella Tabella 1.

La peculiare anamnesi di C.D. (Tab. 1) ci indusse a procedere immediatamente ad una indagine emoscopica, che fu naturalmente estesa anche ai due adulti (G.H. ed E.F.) componenti il suo nucleo familiare.

Scoprimmo così che il sangue della bambina conteneva ancora - per quanto in scarso numero - forme ematiche di *P. vivax*. Non furono invece dimostrabili - in questa occasione - parassiti nel sangue di G.H. né in quello di E.F..

I tre sopra menzionati campioni ematici furono inoltre saggiati per misurare la eventuale presenza di anticorpi anti-malaria.

I sieri di C.D. e G.H. risultarono positivi; quello di E.F. risultò negativo.

Nella serata del 4 settembre, E.F. (vedasi Tab.1) accusò un rialzo termico improvviso e marcato (>40 °C) accompagnato da violenta cefalea. Interrogato successivamente in proposito, il soggetto ha asserito di non ricordare di avere mai sofferto in precedenza nulla del genere.

Al mattino successivo - avvisati dell'accaduto - procedemmo a prelevare un nuovo campione del suo sangue e potemmo rilevare una - pur bassa - parassitemia da *P. vivax*, che viceversa era assente al controllo di cui sopra (di circa 15 gg. prima), quando E.F. non possedeva neppure un titolo anticorpale significativo.

Tutti gli esemplari di Anofeli adulte catturati nel corso dell'indagine furono identificati come *Anopheles labranchiae*.

Essi furono reperiti soprattutto all'interno di ricoveri per animali, nessuno fu ritrovato all'interno delle abitazioni.

Nessuno degli esemplari catturati di *An. labranchiae* è risultato portatore di *Plasmodium* spp. Ma questo era quanto ci attendevamo ab-initio poiché,

nella maggior parte dei casi e persino in regioni ad alta endemia malarica è raro ritrovare Anofeli infette<sup>7</sup>.

Nel corso delle indagini, Identificammo svariati siti di riproduzione dei culicini positivi per la presenza di larve di *An. labranchiae*.

### **Allestimento di un piano per fronteggiare l'emergenza**

Una volta identificati i parassiti nel sangue di C.D. e sulla base dei risultati delle indagini entomologiche, ci siamo mossi con ancor più decisione, considerando che i casi di malaria di A.B. e di C.D. apparivano molto verosimilmente correlati: una *An. labranchiae* autoctona poteva avere agito da vettore di plasmodi esogeni generando in A.B. quel che si definisce un caso di *malaria introdotta*.

Pertanto abbiamo allestito immediatamente un piano per fronteggiare e spegnere sul nascere quello che appariva un pur minuscolo focus epidemico:

- per prima cosa - e sulla base delle caratteristiche di volo di *An. labranchiae* - venne identificata una zona 'ad alto rischio', incentrata attorno alle case delle due pazienti;

- non appena lo studio entomologico fu completato, detta zona fu trattata con insetticidi adulticidi e larvicidi e posta sotto monitoraggio per valutare la densità delle zanzare residue;

- fu confermato e rafforzato il sistema di sorveglianza epidemiologica che avevamo già posto in essere per indagare il caso di malaria di A.B., poiché tale sistema veniva ora a rappresentare anche una colonna del piano d'emergenza.

### **Discussione e conclusioni**

La maggior parte dei Paesi Mediterranei - nei quali pure la Malaria è stata da tempo eradicata - sono potenzialmente suscettibili alla sua re-introduzione, causa il persistere di Anofeli autoctone dotate di capacità vettrici.

Indagini entomologiche sul campo hanno dimostrato che nella Maremma grossetana sono tornate ad essere presenti elevate densità di *An. labranchiae*. Qui detto vettore ha ora una distribuzione 'a macchia di leopardo', correlata soprattutto alla localizzazione delle risaie<sup>2,3</sup>. *Anopheles labranchiae* ha dimostrato di possedere un notevole potenziale adattativo ed è ora diventata l'unica Anofele reperibile sul territorio maremmano, dove ha occupato ogni habitat adatto a supportare le sue esigenze.

La suscettibilità di *An. labranchiae* italiana a divenire vettrice di stipti Afro-tropicali di *P. falciparum* è stata studiata solo in maniera parziale<sup>4,5</sup>.

Comunque una *An. labranchiae* indigena fu implicata nei 20 casi di malaria da *P. vivax* introdotta che si verificarono in Corsica nel 1971<sup>6</sup> e nei 5 casi consimili che si verificarono in Grecia nel 1975-76<sup>7</sup>.

Riteniamo che il caso di malaria che ha riguardato A.B. confermi detta modalità di trasmissione e rappresenti un vero esempio di *malaria introdotta*: il primo del genere dimostrato in Europa nel corso degli ultimi 20 anni, ed il primo in assoluto nel nostro Paese.

Pensiamo infatti di avere dimostrato che un portatore di gametociti di *P. vivax* (C.D., di cui sopra) ed un vettore indigeno presumibilmente idoneo a veicolare il parassita erano presenti in correlazione temporo-spaziale ed in condizioni climatiche tali da consentire la trasmissione del plasmodio da C.D. ad A.B.

L'unica teoria alternativa per spiegare l'insorgenza di malaria in A.B. vedrebbe quest'ultimo come un caso di "malaria da bagaglio"; ma - considerando la bassa densità abitativa dell'area rurale dove A.B. dimora e la notevole distanza dal più vicino aeroporto - questa ipotesi appare davvero remota.

Il caso di malaria di E.F. è viceversa caratterizzato da elementi epidemiologici *confondenti*. Esso potrebbe rappresentare un attacco primario dovuto ad ipnozoiti epatici di *P. vivax* manifestatisi dopo lunga incubazione (tipica dei Plasmodi provenienti da aree con clima relativamente temperato) oppure una recrudescenza, a seguito di una infezione contratta in

occasione del suo ultimo viaggio nel paese d'origine. Il fatto però che questo caso si sia verificato in correlazione spazio-temporale 'perfetta' con gli altri due lo rende quantomeno molto sospetto di essere un ulteriore caso di malaria introdotta.

Se il radicale miglioramento delle condizioni socio-economiche della popolazione (per non parlare dei drastici e permanenti mutamenti ambientali determinati dalle bonifiche) esclude qualsiasi ipotesi di un *ritorno al passato*, quanto è appena accaduto nella Maremma grossetana deve fare riflettere poiché:

- potrebbe succedere ancora, qui come altrove in tutta Europa: i casi (ovvero il caso) di malaria introdotta che abbiamo sopra descritto si sono verificati in un areale rurale che "spicca" per l'assenza di particolari situazioni di rischio, e dove la densità di *An. labranchiae* è modesta: vi sono certamente numerosi esempi di condizioni ambientali consimili - o ben peggiori di questa - in tutta Europa ed il continuo aumento degli spostamenti inter-continentali di uomini, mezzi e mercanzie fa sì che anche eventualità remote possano effettivamente verificarsi;
- dimostra la perdurante tendenza di vari Medici a non pensare alla Malaria anche quando l'anamnesi di un soggetto lo imporrebbe: la storia di C.D. ne è un esempio lampante;
- dimostra le potenziali conseguenze di un simile errore non solo per la salute del soggetto *primariamente* affetto, ma per l'intera comunità, laddove sussistano vettori autoctoni in grado di trasmettere ad altri la malattia.

Dette ultime conseguenze non vanno certamente sopravvalutate riguardo alla salute della popolazione, almeno sintantoché non si lasci che talune situazioni di scarso controllo ambientale ed epidemiologico degenerino ulteriormente.

Sono peraltro le conseguenze in termini di *immagine* per una Nazione (ed una Regione) progredita ed a vocazione turistica come la nostra a destare la maggiore - e più immediata - preoccupazione.



Ne sono testimonianza l' immediato intervento della Regione - che, con Delibera 1188 del 20.10.97, ha finanziato un "Piano di intervento per la prevenzione del rischio di insorgenza di casi di Malaria in Provincia di Grosseto" - nonché quelli del Ministero della Sanità e dell' I.S.S., i quali hanno assistito con grande cura la USL 9 nel gestire la situazione.

#### Riferimenti bibliografici

1. Sabatinelli G., Majori G.: La sorveglianza epidemiologica della malaria in Italia e aggiornamento della casistica nazionale al 1996. *Giornale Italiano di Medicina Tropicale* 1996; 1: 23-27.
2. Bettini S., Gradoni L., Cocchi M., Tamburro A. Rice culture and *Anopheles labranchiae* in central Italy. WHO/VBC series, 1978/686. WHO, Geneva, 6 pages.
3. Romi R., Pierdominici G., Severini C., Tamburro A., Cocchi m., Menichetti D., Pili E., Marchi A. Status of malaria vectors in Italy. *Journal of Medical Entomology* 1997; 34: 263-271.
4. Ramsdale C.D. & Coluzzi M. Studies on the infectivity of tropical african strains of *Plasmodium falciparum* to some southern European vectors of malaria. *Parassitologia* 1975; 17: 39-48.
5. De Zolueta J., Ramsdale C.D., Coluzzi M. Receptivity to malaria in Europe. *Bulletin of WHO* 1975; 52: 109-111.
6. Sautet J., Quilici R. A propos de quelque cas de paludisme autochtone contractés en France pendant l'été. *Presse médicale* 1971; 79: 524.
7. Zahar A.R. Vector bionomics in the epidemilogy and control of malaria, Part II. The WHO european region and the WHO eastern mediterranean region. Vol II, Applied Field Studies. WHO/VBC series 1990/1, WHO Geneva, 90 pp.

Tab. 1

Anamnesi personale e fattori di rischio di tutti i componenti della famiglia indiana citata nel Test o raccolta al tempo del primo incontro con gli stessi (agosto 1997)

| Nome | Età | Sex | Provenienza  | Anamnesi  |
|------|-----|-----|--|---|
| C.D. | 7½  | F   | E' giunta in Italia con la madre (G.H.).   | Ha sofferto di una malattia febbrile molto sospetta (febbre elevata ad andamento intermittente) iniziata già il giorno successivo al suo arrivo in Italia; i nostri Medici non hanno pensato alla malaria, ed hanno curato la bimba con antibiotici; sembra che la terapia non abbia sortito grandi effetti: la febbre seguì a comparire - con intermittenza - per circa tre settimane; poi pare sia finita; dopo un mese dal suo arrivo risultò anemica (Hb = 8,1 g/dl) e le è stata prescritta terapia marziale, che sta tuttora assumendo. |
| E.F. | 29  | M   | In Italia a partire dal 1992; da allora solo due brevi ritorni a casa (Punjab, India); dall'ultimo di questi è ritornato nel Gennaio 1996. | Ricorda episodi febbrili nell'età infantile; dopodichè ha goduto di buona salute; in particolare, non ha sofferto di patologie degne di menzione negli ultimi cinque anni (da quando vive in Italia); infatti in questo lasso di tempo ricorda di aver sofferto solo di un paio di raffreddori, caratterizzati da banali sintomi respiratori ed uno o due giorni di febbre.   |
| G.H. | 34  | F   | Da poco (24/05/1997) immigrata direttamente dal suo Paese d'origine (Punjab-India).  | Qualche malanno di poco conto da bambina; dopodichè ha goduto di buona salute; riferisce che l'ultimo episodio febbrile che l'ha colpita risale a 4 anni fa circa e si è risolta dopo soli due giorni.  |

**VERIFICA DELLA COMPLETEZZA DEL SISTEMA DI SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE INFETTIVE DI CLASSE I IN REGIONE TOSCANA**S. Acciai<sup>1</sup>, F. Ganucci<sup>2</sup>, C. Melani<sup>3</sup>, L. Pecori<sup>4</sup>

Scopo di questo studio è quello di valutare l'eshaustività e la rappresentatività del sistema di sorveglianza di alcune malattie infettive di classe I in Regione Toscana per l'anno 1996.

La completezza di un sistema di rilevazione è il requisito fondamentale per le elaborazioni di epidemiologia descrittiva volte a studiare differenze territoriali e andamenti temporali, oltre che per determinare eventuali strategie di prevenzione.

Tale valutazione è stata realizzata utilizzando due fonti informative: il sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I e l'archivio regionale delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) con la tecnica del record-linkage.

Da tale lavoro è atteso anche un contributo, per quanto riguarda la compilazione delle SDO, che permetterà di mettere in evidenza l'origine di eventuali anomalie.

**Materiali e metodi**

L'archivio regionale delle schede nosologiche oggetto di studio è quello dell'anno 1996 da cui risultano 760.030 dimissioni erogate dalle

---

<sup>1</sup> Regione Toscana - Dip. del diritto alla salute e delle politiche di solidarietà, Area Pianificazione strategica - ha contribuito per l'incrocio tra l'archivio delle SDO e delle malattie infettive e per l'elaborazione dei dati.

<sup>2</sup> Regione Toscana - Dip. del diritto alla salute e delle politiche di solidarietà, Area Pianificazione strategica - ha contribuito per la gestione del flusso informatico relativo alle SDO.

<sup>3</sup> Regione Toscana - Dip. del diritto alla salute e delle politiche di solidarietà, Area Pianificazione strategica - ha contribuito per la predisposizione di programmi informatici sull'archivio delle SDO.

<sup>4</sup> Regione Toscana - Dip. del diritto alla salute e delle politiche di solidarietà, Area Servizi per la prevenzione - ha contribuito per la gestione del sistema di sorveglianza delle malattie infettive e per la richiesta di accertamenti su alcune schede di dimissione ospedaliera presso i Servizi di Igiene pubblica territoriali.

strutture sanitarie pubbliche e private convenzionate operanti in Toscana a favore di pazienti ovunque residenti.

Essendo previsti nella SDO 4 campi per le diagnosi (1 per la diagnosi principale alla dimissione e 3 per le patologie concomitanti o complicanze della malattia principale) sono state selezionate le dimissioni che presentavano nelle diagnosi suddette i codici ICD 9 relativi a tutte le malattie infettive<sup>5</sup> per un totale di 21.229 dimissioni.

Si è deciso di porre l'attenzione sulle dimissioni che riportavano i codici ICD 9 relativi alle seguenti patologie infettive di classe I, per un numero complessivo di 138 dimissioni: botulismo (cod. 005.1), colera (cod. 001), difterite (cod. 032), febbre gialla (cod. 060), febbre ricorrente epidemica (cod. 087), peste (cod. 020), poliomielite (cod. 045), rabbia (cod. 071), tetano (cod. 037 e 771.3), tifo esantematico (cod. 080), trichinosi (cod. 124) e vaiolo (cod. 050).

Si ricorda che in base al DM 15/12/90 le malattie infettive di classe I sono soggette a segnalazione immediata perchè rientrano nel regolamento sanitario internazionale o perchè rivestono particolare interesse.

Nel 1996 al sistema regionale di sorveglianza delle malattie infettive di classe I sono stati notificati 16 casi accertati di tetano, 1 caso sospetto di tetano non confermato dall'autopsia ed 1 caso "probabile"<sup>6</sup> di difterite.

Per le schede di dimissione relative ai ricoveri a cui non ha corrisposto la notifica al sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I sono stati chiesti chiarimenti alle UU.OO. di Igiene Pubblica territoriali.

Per l'individuazione univoca del ricovero è stata predisposta una scheda di rilevazione contenente le seguenti informazioni: codice e sede

---

<sup>5</sup> codici ICD 9: 001.\*-139.\*, 487.\*, 482.8, 484.\*, 647.\*, 771.3, 771.0.

<sup>6</sup> definizione OMS di caso probabile: caso sospetto più uno dei seguenti sintomi e segni e dati anamnestici: contatto recente (meno di due settimane) con un caso confermato; casi di difterite tra la popolazione locale; stridore laringeo; tumefazione/edema del collo, petecchie della sottomucosa o della cute; collasso circolatorio da stato tossico; insufficienza renale acuta; miocardite e/o paralisi flaccida insorte da una a sei settimane dopo l'inizio della sintomatologia; decesso.

dell'ospedale di ricovero, numero di pratica, data di nascita e comune di residenza dell'utente, data di ingresso in ospedale, reparto di ammissione e di dimissione, diagnosi di dimissione.

## Risultati

In tabella 1 sono riportati i risultati ottenuti dalla ricerca dei codici ICD 9 nelle SDO e il numero di schede di dimissione per le quali sono stati richiesti chiarimenti.

**Tab. 1**

Quadro riassuntivo delle SDO con codici ICD 9 relativi ad alcune patologie di classe I e n° di SDO per le quali sono stati richiesti chiarimenti

| patologia                   |             | diagnosi principale<br>alla dimissione | patologie concomitanti o complicanze<br>della malattia principale |          |          | totale     |
|-----------------------------|-------------|--|---|----------|----------|------------|
| descrizione                 | cod. ICD9   |  | 1° campo  | 2° campo | 3° campo |            |
| botulismo                   | 005.1       | 2                                      |   |          |          | 2          |
| chiesti chiarimenti         |             | 2                                      |   |          |          | 2          |
| colera                      | 001         | 10                                     | 6   | 2        | 2        | 20         |
| chiesti chiarimenti         |             | 10                                     |   |          |          | 10         |
| difterite                   | 032         | 1                                      | 3   |          |          | 4          |
| chiesti chiarimenti         |             | 1                                      |   |          |          | 1          |
| febbre gialla               | 060         | 9                                      | 4   | 1        | 3        | 17         |
| chiesti chiarimenti         |             | 9                                      |   |          |          | 9          |
| febbre ricorrente epidemica | 087         | 43                                     | 3   |          |          | 46         |
| chiesti chiarimenti         |             | 43                                     |   |          |          | 43         |
| peste                       | 020         | 2                                      |   |          | 1        | 3          |
| chiesti chiarimenti         |             | 2                                      |   |          |          | 2          |
| poliomielite                | 045         | 3                                      | 6   | 1        |          | 10         |
| chiesti chiarimenti         |             | 3                                      | 6   |          |          | 9          |
| rabbia                      | 071         | 1                                      |   |          |          | 1          |
| chiesti chiarimenti         |             | 1                                      |   |          |          | 1          |
| tetano                      | 037 e 771.3 | 22                                     | 4   | 1        | 1        | 28         |
| chiesti chiarimenti         |             | 5                                      | 1   |          |          | 6          |
| trichinosi                  | 124         | 1                                      |   | 2        |          | 3          |
| chiesti chiarimenti         |             | 1                                      |   |          |          | 1          |
| vaiolo                      | 050         | 2                                      |   | 2        |          | 4          |
| chiesti chiarimenti         |             | 2                                      |   |          |          | 2          |
| <b>totale</b>               |             | <b>96</b>                              | <b>26</b>   | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>138</b> |
| <b>chiesti chiarimenti</b>  |             | <b>79</b>                              | <b>7</b>  |          |          | <b>86</b>  |

Si sottolinea che sono state ricercate tutte quelle dimissioni che presentavano le patologie poste sotto osservazione in diagnosi principale ad eccezione del *tetano* e della *poliomielite* per le quali sono state effettuate ricerche anche per le dimissioni in cui tali patologie comparivano nel primo campo disponibile per la compilazione delle patologie concomitanti o

complicanze della malattia principale. Complessivamente su un totale di 138 dimissioni sono stati richiesti accertamenti sulla diagnosi per 92 dimissioni (66,67%).

#### Esiti delle richieste di chiarimenti

*Botulismo* (ICD 9 005.1). Si trattava di errori di compilazione della SDO: in particolare, in 1 caso l'anomalia è stata determinata da un errore di digitazione del codice in quanto la scheda cartacea risultava correttamente compilata (cod. 009.1 enterite).

*Febbre gialla* (ICD 9 060). Dal controllo delle 9 SDO che presentavano questa patologia come diagnosi principale alla dimissione, sono risultati in particolare i seguenti errori di compilazione: in 7 casi il codice doveva essere 600 (iperplasia della prostata), in 1 caso 601.0 (prostatite acuta).

*Febbre ricorrente epidemica* (ICD 9 087). Dal controllo delle 43 SDO che presentavano questa patologia come diagnosi principale alla dimissione sono state evidenziate in particolare le seguenti diagnosi errate: in 1 caso il codice doveva essere: 870 (ferita agli annessi oculari), in 1 caso 872 (ferita all'orecchio) e in 34 casi 780.6 (piressia di natura non determinata).

*Poliomielite* (ICD 9 045). Sono state controllate le SDO che presentavano il codice 045 sia nella diagnosi principale alla dimissione che nella prima patologia concomitante o complicanza della malattia principale. Si è trattato di 9 dimissioni che presentavano tutte errori nella compilazione della SDO. In particolare in 2 dimissioni con diagnosi principale 045 (poliomielite acuta) il codice doveva essere 138 (postumi della poliomielite acuta), in 1 dimissione che presentava in seconda diagnosi 045, il codice doveva essere 054.1 (herpes genitale); in altri 2 casi, il campo relativo alle patologie concomitanti o complicanze della malattia principale riportava il codice 045 (poliomielite acuta) invece che il codice 138 (postumi della poliomielite acuta).

*Tetano* (ICD 9 037 e 771.3). Sono state controllate le SDO che presentavano il codice 037 o 771.3 sia nella diagnosi principale alla

dimissione che nella prima patologia concomitante o complicanza della malattia principale. E' stato accertato che i 26 ricoveri si riferivano a 19 soggetti: si sono pertanto verificati 7 ricoveri ripetuti. L'identificazione è avvenuta tramite: luogo di residenza, data di nascita, compatibilità tra le date di ingresso e di uscita dagli ospedali. Dei 19 soggetti, 15 sono stati regolarmente notificati al sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I. Il controllo è stato pertanto effettuato su 6 SDO riferite a 5 soggetti. La verifica delle 6 SDO ha evidenziato che: 2 schede di dimissione contenevano errori di compilazione nei codici (i codici corretti risultavano infatti essere: 729.1 -dolore di natura fibromiotica e 275.4 -ipocalcemia-); 4 schede di dimissione (relative a 3 soggetti) si riferivano ad effettivi casi di tetano mai notificati al sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I. Si sottolinea in particolare che i tre casi di tetano sfuggiti alla notifica obbligatoria riportavano il codice 037 nella diagnosi principale di dimissione e che 1 dei soggetti è deceduto.

Le SDO relative ai casi di tetano che risultavano anche notificati al sistema informativo regionale delle malattie infettive, riportavano nella diagnosi principale alla dimissione i seguenti codici: in 1 caso 879.9 (ferite -multiple- di sede non specificata con complicazioni), in 3 casi 786.0 (dispnea e anomalie respiratorie). Di quest'ultimi, 2 riportavano il codice del tetano nel primo campo relativo alle patologie concomitanti o complicanze della malattia principale ed in 1 caso nel secondo campo.

Una SDO riferita ad altro caso di tetano notificato era invece così compilata: in diagnosi principale alla dimissione riportava il codice 410 (infarto miocardico acuto) e nelle patologie concomitanti o complicanze della malattia principale rispettivamente 570 (necrosi acuta e subacuta del fegato), 574.2 (calcolo della cistifellea senza menzione di colecistiti) e 037 (tetano).

Si precisa infine che 2 casi di tetano notificati al sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I non sono stati individuati tra le SDO.

*Trichinosi* (ICD 9 124) E' stata controllata 1 SDO che riportava in diagnosi principale questa patologia. Le informazioni ottenute hanno evidenziato che si trattava di un errore nella compilazione della SDO, infatti il codice doveva essere 174.9 (tumori maligni della mammella, non specificata)

*Difterite* (ICD 9 032). E' stata controllata 1 SDO che riportava in diagnosi principale questa patologia. Le informazioni ottenute hanno evidenziato che si trattava di un errore nella compilazione della SDO dato che il codice doveva essere 038.0 (setticemia streptococcica).

*Peste, colera, rabbia* (ICD 9 020 - 001 - 071). Il controllo delle SDO che riportavano queste patologie come diagnosi principale alla dimissione, ha evidenziato che si trattava in ogni caso di errori di compilazione.

Infine, avendo riscontrato nella ricerca dei codici ICD 9 relativi a tutte le malattie infettive (vedi nota 5) alcune dimissioni con codice 050 (vaiolo), nonostante la certezza che si trattasse di un errore nella compilazione della SDO, si è ritenuto comunque opportuno chiedere chiarimenti per identificare come si fossero generati tali errori. E' stato infatti evidenziato che si trattava in entrambi i casi di errata compilazione della SDO ed in particolare per 1 caso il codice doveva essere 650 (parto completamente normale).

## **Conclusioni**

Complessivamente sono state richieste informazioni su 92 dimissioni ed è risultato che nel 95,65% dei casi si trattava di errori di compilazione della scheda nosologica, e per la rimanente parte (4,35%) di mancate notifiche al sistema di sorveglianza delle malattie infettive di classe I.

L'alta percentuale di errori riscontrati nella SDO è essenzialmente dovuta a errate trascrizioni o disallineamenti nei campi relativi alle diagnosi.

Sebbene la casistica trattata non possa essere considerata rappresentativa ai fini della valutazione della qualità dell'archivio SDO, il dato ottenuto deve essere valutato con estrema attenzione da parte dei soggetti che provvedono alla compilazione della scheda medesima.



La necessità di una sempre più corretta compilazione è fondamentale per poter effettuare valutazioni più analitiche sotto il profilo clinico-epidemiologico.

La percentuale di mancata notifica desta maggiori perplessità, soprattutto in considerazione del fatto che un soggetto affetto da tetano mai notificato è stato ricoverato in due diverse strutture (quindi doppia possibilità di notifica) e che un altro caso di tetano mai notificato ha avuto esito letale.

Il tetano, malattia di classe I che viene più frequentemente notificata, non è ritenuta pericolosa per la collettività considerate le sue modalità di trasmissione; tale malattia è però gravata da un elevato tasso di mortalità. Il numero dei casi rilevati ha portato a promuovere sul territorio regionale una specifica campagna di vaccinazione, pertanto, una rilevazione puntuale dei casi è indispensabile per monitorare i risultati.

Visti i risultati di questo lavoro il procedimento sarà applicato anche all'attività del 1997 e compatibilmente con i tempi di aggiornamento dei basamenti informativi anche sull'anno in corso.