

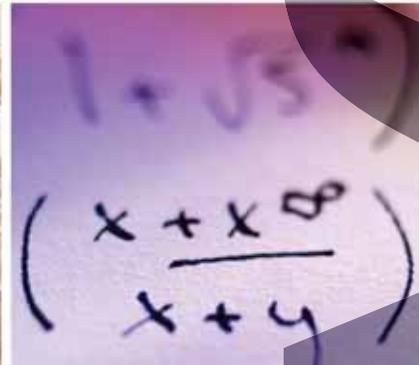
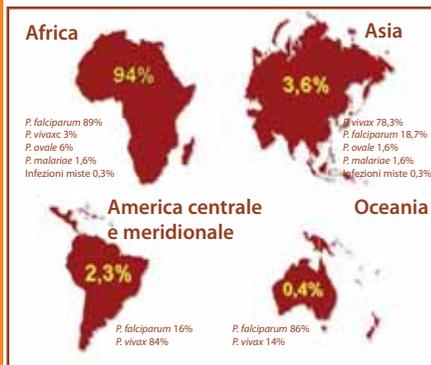
Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

Lineamenti epidemiologici della malaria d'importazione in Italia (2002-2006)

Infezioni da *Escherichia coli* produttori di verocitotossina (VTEC) nei pazienti del Registro italiano della Sindrome Emolitico Uremica pediatrica negli anni 2005-2006

Un Database Management System per l'analisi di dati in sanità pubblica: vantaggi e criticità



Inserito BEN
Bollettino Epidemiologico Nazionale

Studio trasversale PASSI 2006.
La sicurezza alimentare in ambito domestico

Stato nutrizionale dei bambini
delle scuole primarie nella Provincia di Bari
e fattori associati. Bari, giugno 2007

SOMMARIO

Gli articoli

Lineamenti epidemiologici della malaria d'importazione in Italia (2002-2006) 3

Infezioni da *Escherichia coli* produttori di verocitotossina (VTEC) nei pazienti del Registro italiano della Sindrome Emolitico Uremica pediatrica negli anni 2005-2006 11

Un Database Management System per l'analisi di dati in sanità pubblica: vantaggi e criticità..... 16

Le rubriche

Nello specchio della stampa. AIDS, meno morti ma più contagi 8

Visto... si stampi..... 9

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Studio trasversale PASSI 2006.

La sicurezza alimentare in ambito domestico i

Stato nutrizionale dei bambini delle scuole primarie nella Provincia di Bari e fattori associati: Bari, giugno 2007 iii

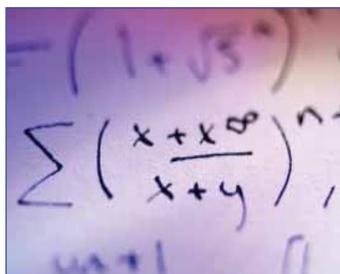


Nel periodo 2002-2006 è confermata la tendenza a una riduzione dei casi importati di malaria, sia tra italiani sia tra immigrati

pag. 3

Il Registro della SEU pediatrica consente un efficace monitoraggio e caratterizzazione delle infezioni da VTEC in Italia

pag. 11



È stato progettato un software per data-management, query, statistiche descrittive e altre funzionalità statistiche in sanità pubblica

pag. 16



L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano per la tutela della salute pubblica.

È organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale e svolge attività di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione e formazione in materia di salute pubblica.

L'organizzazione tecnico-scientifica dell'Istituto si articola in Dipartimenti, Centri nazionali e Servizi tecnico-scientifici

Dipartimenti

- Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
- Biologia Cellulare e Neuroscienze
- Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare
- Farmaco
- Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
- Sanità Alimentare ed Animale
- Tecnologie e Salute

Centri nazionali

- AIDS per la Patogenesi e Vaccini contro HIV/AIDS
- Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
- Qualità degli Alimenti e Rischi Alimentari
- Sangue
- Trapianti

Servizi tecnico-scientifici

- Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale
- Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: Enrico Garaci

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Fotografia: Antonio Sesta

Distribuzione: Patrizia Mochi, Sara Modigliani

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

Redazione del Notiziario

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

Tel: +39-0649902260-2427

Fax +39-0649902253

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988.

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2007

Numero chiuso in redazione il 20 dicembre 2007

Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. Roma

LINEAMENTI EPIDEMIOLOGICI DELLA MALARIA D'IMPORTAZIONE IN ITALIA (2002-2006)



Daniela Boccolini¹, Roberto Romi¹, Stefania D'Amato², Maria Grazia Pompa² e Giancarlo Majori¹

¹Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

²Ministero della Salute

RIASSUNTO - La malaria è la malattia tropicale più frequentemente importata in Italia. Il numero di casi annui, dopo il graduale aumento registrato fino al 1999, ha mostrato una netta diminuzione a partire dal biennio 2000-2001. Nel presente lavoro vengono riportati gli aspetti epidemiologici della malaria d'importazione relativi al quinquennio 2002-2006. Nel complesso sono stati confermati 3.354 casi, di cui 974 (29,0%) tra italiani e 2.380 (71,0%) tra stranieri. Nel 94% dei casi la malaria è stata contratta in Africa e *Plasmodium falciparum* è risultato responsabile di circa l'85% delle infezioni totali, con una letalità dello 0,6%. Nel periodo di studio si conferma la tendenza verso una riduzione dei casi importati, con una percentuale di decessi stabile e inferiore alla media europea.

Parole chiave: malaria importata, epidemiologia, Italia

SUMMARY (*Epidemiological features of imported malaria in Italy, 2002-2006*) - Malaria is still the most common imported disease in Italy. After the constant rise recorded in the last decades (1990-1999), the number of imported malaria cases declined in the years 2000 and 2001. In the present paper the epidemiology of imported malaria during the period 2002-2006 are reported and discussed. 3,354 malaria cases are confirmed, 974 (29.0%) of which among Italians and 2,380 (71.0%) among foreigners. Most of the cases were contracted in Africa (94%); *P. falciparum* accounted for about 85% of all imported cases, with a lethality rate of 0.6%. In the study period a constant decrease of the imported cases was confirmed, the mortality remained stable and below the European average.

Key words: imported malaria, epidemiology, Italy

daniela.boccolini@iss.it

Già dai primi anni '50, a conclusione della campagna di lotta antimalarica (1947-51), l'Italia era di fatto un Paese libero da malaria ma, poiché alcuni sporadici casi dovuti a *Plasmodium vivax* continuarono fino al 1962, la World Health Organization (WHO) ha ufficializzato questo risultato solo nel 1970.

La quasi totalità dei casi registrati in Italia, come anche in altri Paesi europei, sono di malaria d'importazione.

La malaria, nel nostro Paese, è inclusa tra le malattie infettive di classe III e come tale soggetta a denuncia obbligatoria. Le Aziende Sanitarie Locali notificano i casi all'Ufficio V - Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute (MS). La notifica, relativa a ogni caso, viene effettuata mediante l'invio dei preparati emoscopici e dell'apposito modulo (modello 15), contenente dati anagrafici, epidemiologici, clinici e parassitologici.

I vetrini vengono poi inviati al Reparto di Malattie trasmesse da Vettori e Sanità Internazionale del Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), per la conferma di diagnosi. Annualmente l'MS e l'ISS, per i casi confermati, effettuano l'elaborazione dei dati contenuti nella scheda di notifica.

L'MS insieme con l'ISS sono, dunque, parte integrante di un sistema di sorveglianza di questa malattia che provvede a una continua e attenta valutazione della situazione epidemiologica al fine, qualora fosse necessario, di aggiornare e ottimizzare eventuali interventi di controllo.

I casi di malaria vengono classificati secondo la terminologia adottata dalla WHO (1) come segue: un caso di malaria viene considerato "importato" quando l'infezione è stata contratta in un Paese diverso da quello in cui viene diagnosticata; "autoctono" quando è contratta localmente. ►

Tra i casi autoctoni vengono definiti "indotti", quelli causati da trasfusioni o altra forma di inoculazione parenterale (trapianti, infezioni nosocomiali, ecc.); "introdotti" i casi secondari contratti localmente in seguito alla puntura di una zanzara indigena infettatasi su un caso d'importazione (portatore di gametociti) oppure contratti con la puntura di una zanzara infetta importata accidentalmente (malaria da bagaglio, da aeroporto). Si definisce "criptico" un caso isolato di malaria che dopo un'adeguata indagine epidemiologica non risulta classificabile in nessuna delle categorie sopra descritte.

Nei decenni passati i casi di malaria d'importazione in Italia sono aumentati costantemente fino a superare, nel 1999, i 1.000 casi annui mentre nel 2000, per la prima volta dopo anni, si è osservata una riduzione nel numero dei casi che, rispetto all'anno precedente, è risultata di circa il 10% (2, 3). Questa inversione di tendenza si è confermata nel 2001 con un ulteriore decremento del 9% rispetto al 2000 (4-6).

Nel presente lavoro viene riportato un aggiornamento della casistica nazionale relativa al periodo 2002-2006 con analisi e discussione delle principali caratteristiche epidemiologiche.

Analisi della casistica 2002-2006

Su un totale di 3.354 preparati ematici osservati, tra il 2002 e il 2006, la diagnosi è stata confermata nell'88% dei casi (n. 2.948). Tra i casi non confermati (n. 406 pari al 12%) si è riscontrato il 57% di preparati con diagnosi errate e il 43% senza diagnosi di specie.

Nella Tabella 1 vengono riportati i principali dati epidemiologici relativi alla malaria d'importazione nel periodo di studio. Complessivamente, 974 (29,0%) sono i casi occorsi tra turisti e lavoratori italiani e 2.380 (71,0%) quelli occorsi tra stranieri immigrati. Nello stesso periodo sono stati registrati 4 casi di malaria autoctona (0,1%). In particolare, si sono verificati: nel 2003 un caso criptico da *P. falciparum* (7); nel 2004 due casi, sempre da *P. falciparum*, dovuti a trapianto d'organo (8) e nel 2005 un caso da *P. malariae* in seguito a trasfusione.

In questo quinquennio si è osservata una riduzione annua di casi compresa tra l'1 e il 7% (Figura 1) mentre, confrontando il numero dei casi totali relativi al 2002 (n. 733) e al 2006 (n. 630), emerge un decremento globale pari al 14%. Questa riduzione si osserva sia tra i casi verificatisi

Tabella 1 - Lineamenti epidemiologici della malaria d'importazione in Italia nel periodo 2002-2006; tra parentesi sono riportate le frequenze relative calcolate sui casi totali

	2002		2003		2004		2005*		2006*		Totale	
	n.	%	n.	%								
Casi totali	733		681		673		637		630		3.354	
Italiani	205	(28,0)	233	(34,2)	205	(30,4)	184	(28,9)	147	(23,3)	974	(29,0)
Stranieri	528	(72,0)	448	(65,8)	468	(69,6)	453	(71,1)	483	(76,7)	2.380	(71,0)
Casi importati	733	(100)	680	(99,9)	671	(99,7)	636	(99,8)	630	(100)	3.350	(99,9)
Casi autoctoni	0		1	(0,1)	2	(0,3)	1	(0,2)	0		4	(0,1)
Africa	689	(94,0)	649	(95,4)	621	(93,0)	595	(93,7)	592	(94,0)	3.146	(94,0)
Asia	29	(4,0)	18	(2,6)	24	(3,0)	23	(3,5)	29	(4,6)	123	(3,6)
America centrale e meridionale	15	(2,0)	9	(1,3)	21	(3,0)	15	(2,4)	7	(1,1)	67	(2,0)
Oceania (Papua Nuova Guinea)	0		4	(0,6)	5	(0,7)	3	(0,5)	2	(0,3)	14	(0,4)
<i>P. falciparum</i>	607	(83,0)	580	(85,2)	568	(84,4)	535	(84,0)	549	(87,1)	2.839	(84,6)
<i>P. vivax</i>	59	(8,0)	43	(6,3)	63	(9,4)	49	(7,7)	43	(6,8)	257	(7,7)
<i>P. ovale</i>	49	(6,6)	47	(7,0)	35	(5,2)	38	(6,0)	27	(4,3)	195	(6,0)
<i>P. malariae</i>	13	(1,8)	8	(1,2)	7	(1,0)	14	(2,2)	10	(1,6)	52	(1,5)
Infezioni miste	5	(0,7)	3	(0,4)	0		1	(0,2)	1	(0,2)	10	(0,3)
Totale decessi tra italiani	4		4		4		1		3		16	
	3		3		2		1		2		11	
Letalità globale tra italiani (%)*	0,7		0,7		0,7		0,2		0,5		0,6	
	2,0		1,6		1,4		0,8		1,6		1,5	

(*) L'analisi dei dati è stata effettuata in collaborazione con il Ministero della Salute

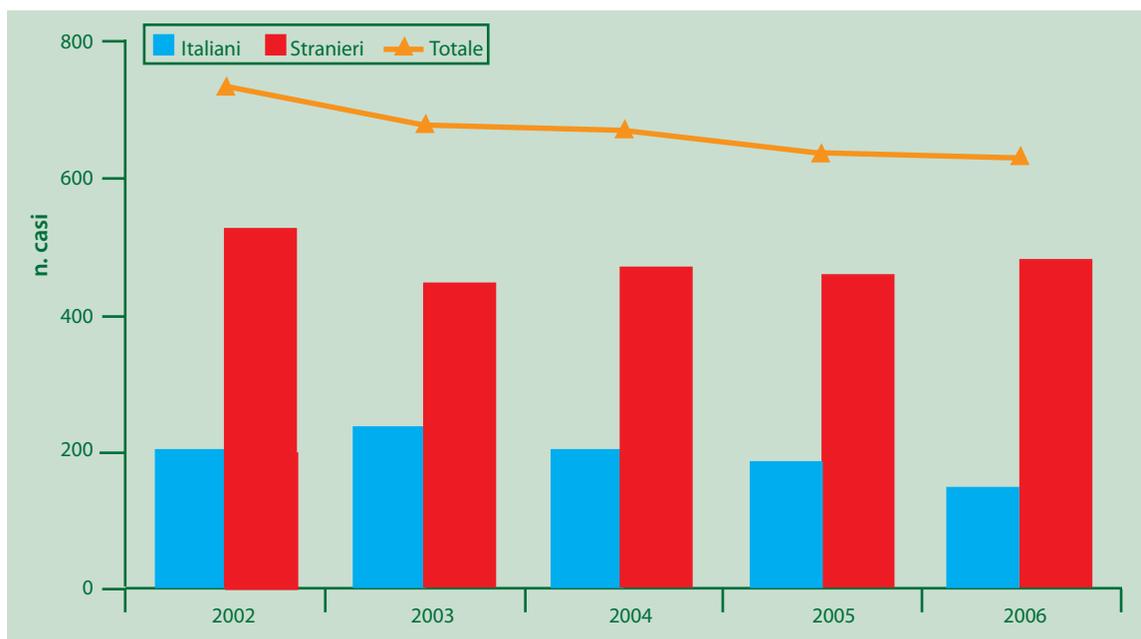


Figura 1 - Malaria d'importazione in Italia nel periodo 2002-2006: numero di casi per cittadinanza

tra immigrati (-9%) sia, in maniera ancora più sensibile, tra quelli occorsi tra cittadini italiani (-28%).

L'analisi dei dati mostra che il 94% dei casi risultano contratti in Africa, il 3,6% in Asia, il 2,0% in America centrale e meridionale e lo 0,4% in Oceania (Papua Nuova Guinea).

Gli italiani hanno contratto la malaria visitando oltre 60 Paesi diversi, tuttavia circa il 70% di questi è rappresentato da Paesi africani. I principali Paesi per numero di casi sono risultati essere: Kenia (n. 81), Nigeria (n. 76), Costa d'Avorio (n. 67), Camerun (n. 58), Mali (n. 53) e Congo (n. 45).

Per quanto riguarda il motivo del viaggio i casi di malaria tra gli italiani risultano essere equamente ripartiti tra chi ha viaggiato per turismo (52%) e chi per lavoro (48%).

Tra gli immigrati, la gran parte dei casi (88,4%) sono occorsi in viaggiatori provenienti da Paesi dell'Africa occidentale (Tabella 2), principalmente da Nigeria (n. 588), Ghana (n. 388), Senegal (n. 387), Costa d'Avorio (n. 269) e Burkina Faso (n. 153), confermando che la principale fonte di immigrazione dall'Africa all'Italia è rappresentata dai Paesi dell'Africa francofona, come già registrato negli anni precedenti.

P. falciparum è risultato responsabile della maggior parte delle infezioni (circa l'85,0%); in particolare a questo plasmodio sono da imputare l'89% dei casi di malaria contratti in Africa e il 18% di quelli contratti in altre aree endemiche. *P. vivax* è responsabile del 7,7% dei casi totali, essendo predominante al di fuori dell'Africa (77%, 83% e 86% rispet-

Tabella 2 - Numero dei casi di malaria d'importazione tra immigrati provenienti da Paesi dell'Africa occidentale (2002-2006); nell'ultima colonna i casi provenienti dall'Africa occidentale sul totale dei casi africani, in parentesi è riportata la frequenza relativa

Anno	Paese visitato							Totale	
	Burkina Faso	Camerun	Costa d'Avorio	Ghana	Nigeria	Senegal	Altri Paesi	Africa Occ./Africa n.	%
2002	27	31	69	103	113	65	28	436/507	(86,0)
2003	24	26	37	67	81	119	18	372/434	(85,7)
2004	30	28	59	79	105	69	24	394/448	(88,0)
2005	42	33	42	75	125	63	19	399/438	(91,1)
2006	30	9	62	64	164	71	21	416/459	(91,4)
Totale	153	127	269	388	588	387	110	2.022/2.286	(88,4)

tivamente in Asia, America centrale e meridionale e Papua Nuova Guinea). *P. ovale* ha causato circa il 6% dei casi totali e *P. malariae* l'1,5%; per entrambe le specie, la quasi totalità dei casi (> 95%), sono stati contratti in Africa (Figura 2). Sono stati confermati 10 casi di infezioni miste (0,3% dei casi totali) di cui 9 contratte in Africa e una in Asia (India).

Nel periodo di studio si sono verificati 16 decessi, tutti dovuti a *P. falciparum* con una letalità globale di circa lo 0,6% (Figura 3). Tra i cittadini italiani sono stati registrati 11 decessi: 3 hanno contratto la malaria in Kenia, 2 in Nigeria, gli altri in Botswana, Camerun, Congo, Senegal, Tanzania (Zanzibar), mentre per 1 caso non viene specificato, sulla scheda di notifica, il Paese africano visitato. La letalità annuale tra gli italiani varia tra lo 0,8 e il 2%. Tra gli stranieri si sono verificati 5 decessi: 1 cittadino danese proveniente dal Camerun; 1 cittadino cinese e 2 cittadini africani provenienti da non specificati Paesi dell'Africa; 1 cittadino del Bangladesh di ritorno dal suo Paese d'origine.

Discussione e conclusioni

Il numero dei casi di malaria importata in Italia, nel periodo 2002-2006, ha mostrato la tendenza verso una graduale riduzione sia tra italiani sia tra immigrati, come già evidenziato nel biennio 2000-2001.

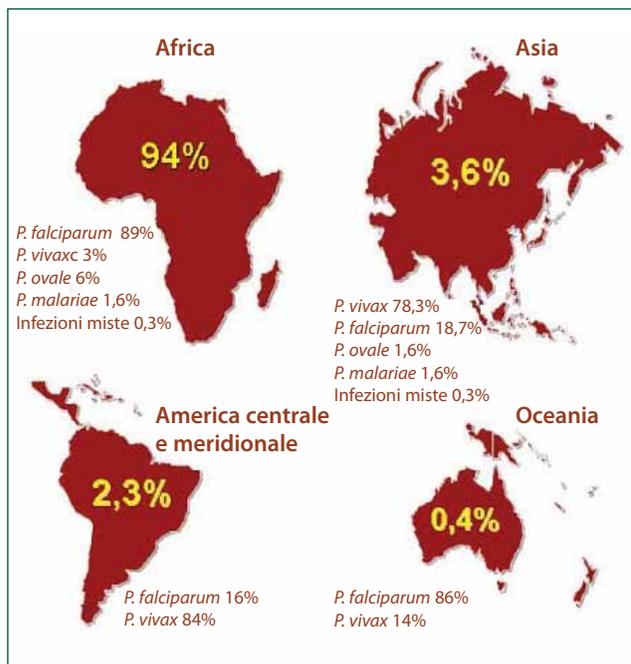


Figura 2 - Continenti di provenienza della malaria d'importazione in Italia e specie plasmodiali (2002-2006)

In particolare, il netto decremento dei casi tra gli italiani, turisti e lavoratori, è probabilmente il risultato dell'aumentata attenzione dedicata al problema malaria sia dalle strutture preposte del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) sia dai mezzi di comunicazione e quindi di una maggiore consapevolezza da parte del viaggiatore dei rischi che si possono correre visitando Paesi a endemia malarica.

Per quanto riguarda la casistica tra gli immigrati, sebbene sia stata confermata anche in questo gruppo una graduale riduzione, questa analisi

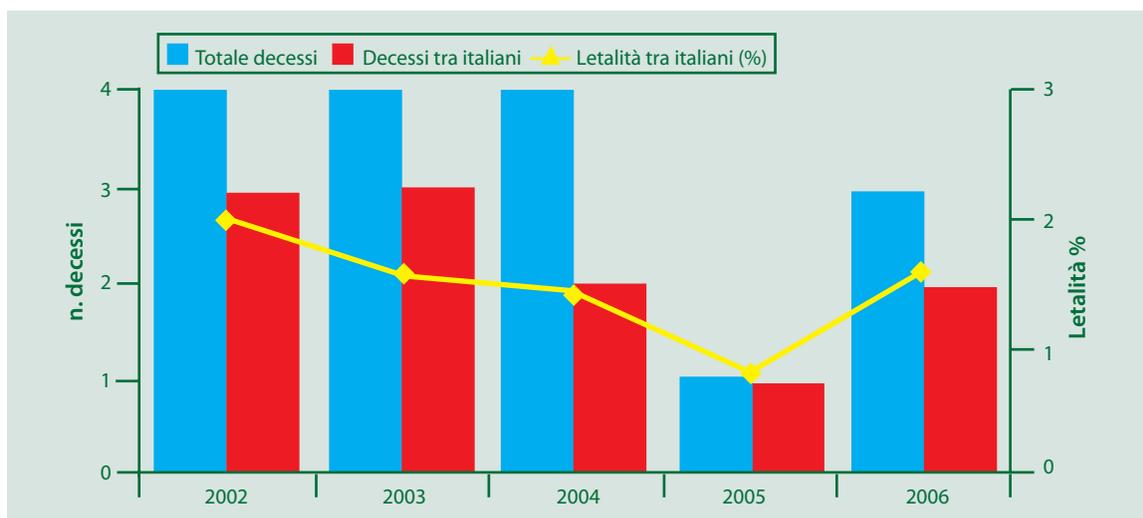


Figura 3 - Numero di decessi e letalità dovute a *Plasmodium falciparum* nel periodo 2002-2006

dimostra che essa rappresenta ancora circa i 3/4 della totalità. Nel nostro Paese, quindi, la malaria d'importazione si conferma come un problema sanitario riguardante prevalentemente gli immigrati, in particolare africani che, regolarmente residenti in Italia, tornano nel Paese nativo in visita a familiari e parenti (4). Questo gruppo, che nel decennio precedente rappresentava solo il 15% dei casi, è salito a circa il 75% nel 2002-2006. Gli immigrati tendono, dunque, ancora a ignorare o a sottostimare il rischio di contrarre la malaria recandosi nei Paesi d'origine, non ricorrendo ad alcuna profilassi o effettuandola in modo non corretto, come risulta dall'analisi delle schede di notifica.

Nel periodo in esame la percentuale di decessi per anno è rimasta sostanzialmente stabile e comunque sempre al di sotto della media riportata in altri Paesi europei (9).

L'identificazione delle specie plasmodiali, da parte del personale sanitario sembra essere nel complesso migliorata rispetto al decennio precedente. Quest'ultimo dato è particolarmente importante poiché una diagnosi di specie corretta e tempestiva determina la scelta terapeutica e quindi la prognosi del caso.

In conclusione, sebbene la diminuita entità dei casi d'importazione, in Italia, sia un risultato piuttosto soddisfacente, la malaria rappresenta ancora una fonte di preoccupazione per le autorità sanitarie. È necessario, pertanto, che il livello di attenzione nei confronti di questa malattia rimanga alto. Una corretta e mirata informazione dei viaggiatori diretti in zone tropicali e subtropicali circa l'entità del rischio malarico e le raccomandazioni sulla profilassi farmacologica e comportamentale da adottare, sono fondamentali per ridurre ulteriormente i casi di infezione e azzerare il numero di decessi.

Il raggiungimento di questi obiettivi richiede, dunque, un costante impegno da parte delle diverse strutture dell'SSN nel potenziare le attività di formazione del personale sanitario e nel rendere ancora più accessibili gli ambulatori specializzati in medicina dei viaggi, soprattutto alla popolazione immigrata. Nel complesso delle attività di prevenzione, è anche indispensabile il coinvolgimento degli operatori turistici affinché informino i viaggiatori dell'eventuale rischio malarico legato al luogo e al tipo di viaggio e li indirizzino verso le strutture sanitarie competenti (10). ■

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento, da parte degli autori, è rivolto a Corrado Cenci, operatore tecnico del Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, per il suo supporto nell'elaborazione dei dati relativi alla malaria d'importazione negli anni 2005 e 2006.

Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization (WHO). Terminology of malaria and of malaria eradication. Geneva: WHO; 1963.
2. Romi R, Majori G. La malaria d'importazione in Italia: analisi del decennio 1986-1996 e aggiornamento della casistica 1997. *Not Ist Super Sanità* 1999;12(1):1-6.
3. Romi R, Sabatinelli G, Majori G. Malaria epidemiological situation in Italy and evaluation of malaria incidence in italian travelers. *J Travel Med* 2001;8(1): 6-11.
4. Romi R, Boccolini D, Majori G. La malaria in Italia nel biennio 1999-2000: aggiornamento della casistica nazionale. *G Ital Mal Infettive* 2001;7(3):28-32.
5. Romi R, Boccolini D, Majori G. Malaria incidence and mortality in Italy in 1999-2000. *Eurosurveillance* 2001;6(10):143-7.
6. Romi R, Boccolini D, Majori G. La Malaria in Italia nel 2000-01. *Not Ist Super Sanità - Inserto BEN* 2002;15(7/8).
7. Zamparo E, Airini B, Cicchirillo C. Un caso di malaria criptica a Pordenone. Atti 5° Congresso nazionale, Brescia. *G Ital Med Tropicale* 2005;10:139.
8. Menichetti F, Bindi ML, Tascini C, et al. Fever, mental impairment, acute anemia, and renal failure in patient undergoing orthotopic liver transplantation: posttransplantation malaria. *Liver Transplantation* 2006;12:674-6.
9. WHO-CISID-malaria. Disponibile all'indirizzo: <http://data.euro.who.int/cisid>
10. De Wet D, Cucinotta V, Bertone A. Agenti di viaggio e la tutela della salute dei viaggiatori: uno studio pilota. *G Ital Med Tropicale* 2006;11(3-4):41-9.

Siti web da consultare per avere informazioni sulle aree a endemia malarica e sui relativi schemi profilattici

Istituto Superiore di Sanità
www.epicentro.iss.it

Ministero della Salute
www.ministerosalute.it

Società Italiana di Medicina dei Viaggi e delle Migrazioni
www.simvim.it

World Health Organization
www.who.int/index/htlm