

## MALARIA DI IMPORTAZIONE IN ITALIA: ANALISI RETROSPETTIVA DAL 1960 E AGGIORNAMENTO 1986-1988

G. MAJORI (a), G. SABATINELLI (a), O. CASAGLIA (a), C. CAVALLINI (a) e C. MONZALI (b)

(a) Laboratorio di Parassitologia, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Direzione Generale dei Servizi di Igiene Pubblica, Ministero della Sanità, Roma

**Riassunto.** - Viene riportata una sintesi della casistica di malaria d'importazione in Italia dal 1960 ed un aggiornamento del fenomeno nel periodo 1986-88. Dal 1985 si è registrato un brusco aumento che ha portato il numero dei casi a 191 nel 1986, 287 nel 1987 e 350 nel 1988. Nell'ultimo triennio *Plasmodium falciparum* è stato responsabile del 74% dei casi, seguito da *P. vivax* (21%), *P. malariae* (2%) e *P. ovale* (1%). Nello stesso periodo si è rilevato che l'86% dei casi è stato importato dal continente africano, l'8% dal continente asiatico e il 3% da quello americano. Dall'analisi dei casi per categorie di viaggiatori risulta che i lavoratori costituiscono il 45,6%, i turisti il 36,6%, il personale di equipaggi aerei e marittimi il 2,1% e il 15,7% dei casi si registra in stranieri provenienti da zone ad endemia malarica che soggiornano in Italia. I decessi attribuiti a malaria sono stati 1, 2 e 2 rispettivamente negli anni 1986, 1987 e 1988.

**Summary** (Imported malaria in Italy: epidemiological trend from 1960 to 1985 and reported cases in 1986-88). - *The trend of imported malaria cases in Italy from 1960 to 1988 is discussed. Comparative analysis of its incidence in the last three years is also presented. Since 1985, a rapid increase has been recorded with 191 cases in 1986, 287 in 1987 and 350 in 1988. In 1986-88 Plasmodium falciparum has been responsible for 74% cases of the total number, followed by P. vivax (21%), P. malariae (2%) and P. ovale (1%). 86% of the imported cases have been acquired in African countries, 8% in Asia and 3% in South America. As far as travelers categories are concerned workers represent 45.6% of the total population, tourists 36.6%, seamen and aircrew 2.1% and strangers coming from endemic malaria areas and traveling to Italy 15.7%. In 1986, 1987, and 1988 one, two and two deaths respectively, due to malaria, are reported.*

### Introduzione

In Italia, come in altri paesi europei, dopo le campagne di eradicazione della malaria, è stato istituito un sistema di sorveglianza epidemiologica al fine di ga-

rantire il mantenimento dei risultati ottenuti e indirizzare gli interventi sanitari per il controllo dei vettori di malaria.

Viene definito "caso di malaria di importazione" il primo attacco malarico confermato da diagnosi emoscopica, che si manifesta in un individuo nel territorio nazionale, indipendentemente da precedenti attacchi verificatisi durante la permanenza all'estero. La malaria è soggetta a denuncia obbligatoria ed i casi denunciati al Ministero della Sanità vengono comunicati semestralmente all'Organizzazione Mondiale della Sanità.

La casistica di malaria di importazione è stata presentata recentemente in varie pubblicazioni [1-4]. I dati presentati in questo lavoro sono stati raccolti ed elaborati presso il Laboratorio di Parassitologia dell'Istituto Superiore di Sanità, ove istituzionalmente viene eseguita la conferma della diagnosi microscopica dei preparati inviati insieme con la scheda epidemiologica dei casi.

### Analisi della situazione europea

Il fenomeno della malaria importata interessa tutti i paesi europei in seguito ai sempre più frequenti soggiorni di soggetti non immuni in paesi ad endemia malarica.

In Tab. 1 viene riportata la casistica di malaria di importazione in 27 paesi europei nel decennio 1977-87. La Gran Bretagna ha dichiarato il maggior numero di casi, 20.164 (38,29%), seguita dalla Repubblica Federale Tedesca con 6.117 casi (11,61%). Hanno segnalato più di 1.000 casi altri 6 paesi tra cui l'URSS con 5.509 casi (10,46%) e la Francia con 4.992 (9,47%). L'Italia con 1.924 casi (3,65%) risulta al 6° posto.

La Tab. 2 riporta i decessi per malaria notificati nei vari paesi europei nel periodo 1977-86. L'indice di letalità, per l'intero periodo, risulta dello 0,6%, valore che non differisce significativamente da quello registrato nel quinquennio precedente (1,6%). Solo negli anni 1978 e 1985 è stato riportato un maggior numero

di decessi, non discostandosi tuttavia significativamente ( $P = 68\%$ ) dalla letalità media. I paesi nei quali si registra un più alto indice di letalità, se si esclude Malta di cui non si hanno dati completi, sono: Lussemburgo, Spagna, Austria, Repubblica Federale Tedesca, Italia, Repubblica Democratica Tedesca e Svizzera. I paesi

in cui sono stati segnalati gli indici di letalità più bassi sono: URSS, Jugoslavia, Svezia, Grecia, Bulgaria e Danimarca.

La Tab. 3 riporta i casi di malaria importata nei paesi europei nel 1986 per agente eziologico, specie e letalità associata a *Plasmodium falciparum*. La letalità

Tabella 1. - Casi di malaria importati in Europa, 1977-87

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	Totale
Albania	3	0	n.c.	0	0	1	0	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4
Austria	33	94	35	44	54	60	86	58	77	89	50	680
Belgio	40	35	56	59	30	24	108	146	44	298	208	1048
Bulgaria	90	101	101	128	417	368	242	269	n.c.	95	115	1926
Cecoslovacchia	4	n.c.	6	15	2	37	29	25	9	11	20	158
Danimarca	49	54	110	70	104	102	87	122	128	178	138	1142
Finlandia	3	10	13	13	14	33	34	31	30	28	19	228
Francia	232	535	99	111	77	108	75	51	1640	1021	1043	4992
Germania Dem.	17	18	22	16	35	82	44	61	61	n.c.	53	409
Germania Fed.	337	534	486	570	390	514	447	481	530	1099	729	6117
Gran Bretagna	1528	1909	2053	1668	1575	1470	1707	1927	2208	2306	1813	20164
Grecia	39	64	35	41	52	65	39	51	34	39	47	506
Irlanda	32	26	32	22	25	21	17	12	22	21	n.c.	230
Italia	208	243	105	176	76	176	152	132	178	191	287	1924
Lussemburgo	n.c.	0	n.c.	n.c.	7	4	4	1	7	3	5	31
Malta	0	0	0	0	1	n.c.	7	4	4	n.c.	2	18
Norvegia	16	20	32	25	35	35	59	69	53	68	47	459
Olanda	107	108	112	101	128	119	142	123	137	167	153	1397
Polonia	27	35	23	n.c.	29	16	12	15	15	14	15	201
Portogallo	133	52	45	25	27	18	36	49	62	95	119	661
Romania	17	17	13	12	18	20	15	14	10	8	13	157
Spagna	57	32	52	90	68	81	101	124	112	179	166	1062
Svezia	78	79	104	97	123	121	108	129	140	147	155	1281
Svizzera	48	112	93	95	138	130	162	153	200	196	192	1519
Ungheria	4	8	13	6	34	25	15	25	17	18	16	181
URSS	350	408	399	386	304	441	450	447	462	537	1325	5509
Yugoslavia	60	50	53	82	56	51	59	51	57	75	61	655
Totale	3512	4544	4092	3852	3810	4122	4237	4570	6237	6883	6791	52659

n.c.: dati non comunicati. Fonte: WHO, Epidemiological Methodology and Evaluation, Malaria Action Programme, Ginevra, 1989 (modificata)

Tabella 2. - Letalità associata alla malaria in Europa, 1977-87

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Totale	Letalità (%)
Albania	0	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	n.c.	n.c.	n.c.	0	n.c.
Austria	n.c.	9	n.c.	1	1	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	12	1,9
Belgio	n.c.	n.c.	1	n.c.	1	n.c.	1	0	n.c.	1	4	0,6
Bulgaria	1	n.c.	n.c.	n.c.	1	1	1	n.c.	n.c.	n.c.	4	0,2
Cecoslovacchia	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0	0	0	0	n.c.
Danimarca	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	0	n.c.	1	0	2	0,2
Finlandia	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	0	0	0	0	1	0,5
Francia	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	1	n.c.	10	n.c.	11	0,4
Germania Dem.	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	1,0
Germania Fed.	10	11	5	7	5	10	8	8	17	15	96	1,8
Gran Bretagna	7	10	6	9	2	12	6	6	5	4	67	0,4
Grecia	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	0,2
Irlanda	0	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0	0	0	0	n.c.
Italia	2	3	n.c.	1	5	4	1	2	2	1	21	1,2
Lussemburgo	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	0	0	0	0	0	1	3,1
Malta	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	n.c.	1	1	5,0
Norvegia	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0	0	0	n.c.
Olanda	n.c.	0	3	0	0	0	1	0	0	n.c.	4	0,3
Polonia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,5
Portogallo	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	2	4	0,7
Romania	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0	0	0	0	0	0	n.c.
Spagna	2	1	n.c.	n.c.	n.c.	3	3	3	2	4	18	2,0
Svezia	1	n.c.	1	n.c.	2	0,2						
Svizzera	3	5	0	1	2	0	1	0	2	1	15	1,1
Ungheria	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	0,6
URSS	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	n.c.	0	1	2	0,1
Yugoslavia	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	n.c.	1	0,2
Totale	26	40	16	22	22	31	24	20	42	29	272	0,6

n.c.: dati non comunicati. Fonte: WHO, Epidemiological Methodology and Evaluation, Malaria Action Programme, Ginevra, 1989 (modificata) e Ministero della Sanità, Italia



globale relativa a *P. falciparum* è dell'1,3%. Il maggior numero di casi è stato segnalato nella Repubblica Federale Tedesca (15 casi), Spagna e Gran Bretagna (4 casi) ed Italia (3 casi). Tuttavia il solo indice che si discosta significativamente ( $P = 3,4\%$ ) da quello medio è quello della Repubblica Federale Tedesca (2,6%).

### Situazione in Italia

Dal 1960 al 1975 (Fig. 1) si rileva un leggero ma costante incremento dell'incidenza, con valori sempre al di sotto dei 50 casi annui; solo tra il 1977 e 1978 è stato registrato un picco intorno ai 200, mentre tra il 1979 ed il 1984 il numero dei casi ha subito un decremento sostanziale con una oscillazione intorno ai 100 casi annui. Dal 1985 si è registrato un brusco aumento che ha raggiunto 191 casi nel 1986, 287 nel 1987 e 350 nel 1988.

Nell'ultimo triennio (Tab. 4) *P. falciparum* è stato responsabile del maggior numero dei casi (73,9%), seguito da *P. vivax* (21%), *P. malariae* (2,2%), *P. ovale* (1%). Le differenze tra il numero di casi per specie rilevate negli anni non risultano significative ( $P > 5\%$ ). *P. vivax* è l'agente eziologico della maggior parte (71,8%) dei casi di malaria contratti in Asia.

Negli ultimi 3 anni l'86% dei casi è stato importato dal continente africano, l'8% dal continente asiatico e solo il 3% da quello americano. Dall'analisi per paese (Fig. 2) si rileva che il maggior numero dei casi proviene dal Kenia (114), seguito dalla Costa d'Avorio (97). Diverso è però il motivo per il quale i paesi sono stati visitati. Infatti 2/3 dei casi contratti in Costa d'Avorio sono stati diagnosticati in lavoratori e 2/3 dei casi contratti in Kenia sono stati riscontrati in turisti.

Dall'analisi dei casi per categoria di viaggiatori (Tab. 5) risulta che i lavoratori costituiscono il 45,6%, i turisti il 36,6% ed il personale di equipaggi aerei e marittimi il 2,1%. Il 15,7% dei casi di malaria vengono registrati in stranieri provenienti da zone di endemia che

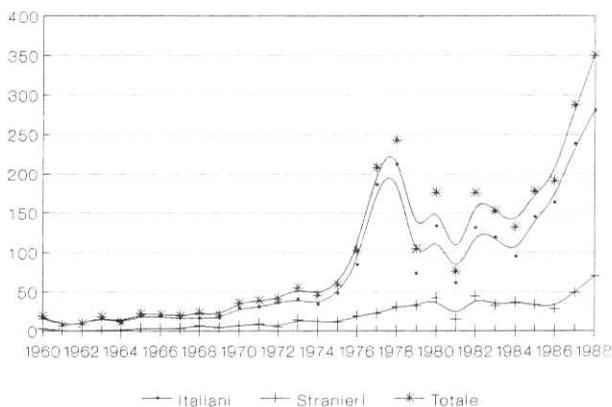


Fig. 1. - Casi di malaria d'importazione in Italia 1960-88 (dati ISS-Ministero Sanità).

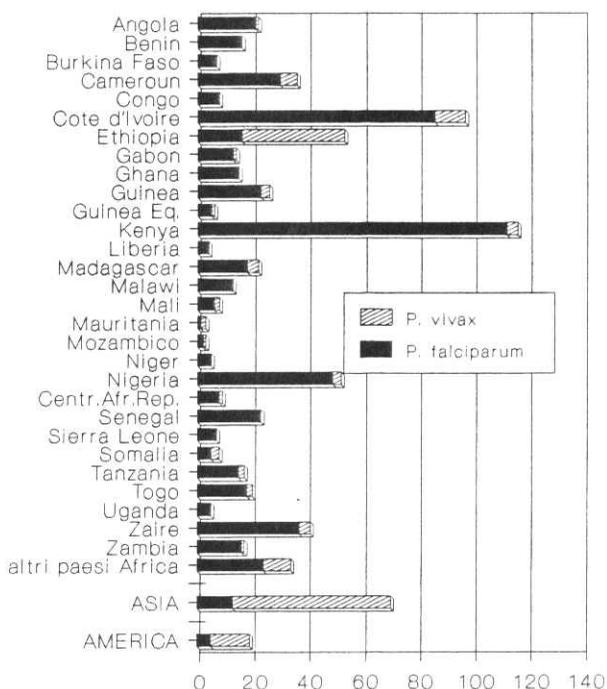


Fig. 2. - Casi di malaria d'importazione in Italia nel periodo 1986-88 per paese visitato (dati ISS-Ministero Sanità).

Tabella 5. - Casi di malaria importati in Italia, negli anni 1986-88, divisi per professione e per fascia di età

Anno	Professione								Età						
	Turisti		Lavoratori		Stranieri		Equipaggi		0-20		21-45		> 46		
	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%	Totale	no.	%	no.	%	no.	%
1986	71	37,2	83	43,4	28	14,7	9	4,7	191	12	6,3	140	73,3	39	20,4
1987	95	33,1	140	48,8	49	17,1	3	1,0	287	20	6,8	165	57,6	102	35,6
1988	137	39,1	155	44,3	53	15,1	5	1,5	350	32	9,1	235	67,1	83	23,8
Totale	303	36,6	378	45,6	130	15,7	17	2,1	828	64	7,7	540	65,3	224	27,0

per differenti motivi soggiornano in Italia. Tra gli stranieri sono compresi anche i casi in bambini adottati che nel solo 1988 erano 10. Il 65,3% è rappresentato da persone con età compresa tra i 21 e 45 anni.

### Conclusioni

Il numero dei casi di malaria importati in Italia negli ultimi dieci anni è in continuo aumento. Tale incremento, comune a tutti i paesi europei, è tuttavia inferiore a quello registrato nel decennio precedente, quando si passò da 23 a 243 casi annui.

L'aumento del numero dei casi registrati in Italia negli ultimi tre anni (83%) può essere dovuto ad un aumento della popolazione esposta all'infezione. E' da registrare, infatti, un aumento del numero di italiani che si recano in zone tropicali per turismo o per motivi di lavoro. E' da sottolineare anche il crescente fenome-

no della resistenza di *P. falciparum* alla cloroquina e della resistenza dei vettori agli insetticidi comunemente impiegati. La maggiore estensione delle aree di farmaco-resistenza costituisce un notevole problema di chemioterapia e di chemioprolifassi ed accresce quindi il fenomeno della malaria d'importazione.

Segnalazioni di ceppi di *P. falciparum* clorochino-resistenti sono state confermate in più di 40 paesi, 7 nuovi nel solo 1984, di cui la maggior parte identificata in paesi africani [5]. Questa situazione preoccupante si ritiene possa ancora peggiorare specialmente in Africa dove è aumentata la pressione selettiva dei farmaci sui parassiti in assenza di un efficace controllo dei vettori a causa di motivi economici e tecnici tra cui primeggia la resistenza dei vettori agli insetticidi.

Ricevuto il 21 settembre 1989.

Accettato il 12 ottobre 1989.

### BIBLIOGRAFIA

1. BUCCIORFEI, A., CASAGLIA, O., SEBASTIANI, A. & PROIETTI, A. M. 1976. *Compendio di dati epidemiologici sulla malaria in Italia dal 1960 al 1975*. Roma, Istituto Superiore di Sanità, 1976. (Rapp. ISTISAN 76/1).
2. CAROSI, G., GIANNICO, L., MACCABRUNI, A., PARISI, A. & MINOLI, L. 1982. Paludisme d'importation en Italie. Analyse épidémiologique de la période 1976-1980. *Nouv. Presse Med.* 11: 523.
3. ODDO, F. & PICCARDO, V. 1982. L'attuale situazione epidemiologica della malaria in Italia. *G. Mal. Infett. Parassit.* 34: 1077-1081.
4. CAROSI, G., MACCABRUNI, A., MATEELLI, A., COMELLI, M., MICHELONE, G. & MONZALI, C. 1987. Lineamenti epidemiologici della malaria di importazione nel periodo 1976-1985. *Boll. Ist. Sieroter. Milan.* 66: 203-209.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1987. Disease prevention and control. *World Health Statistics Quarterly.* 40(2): 142-170.