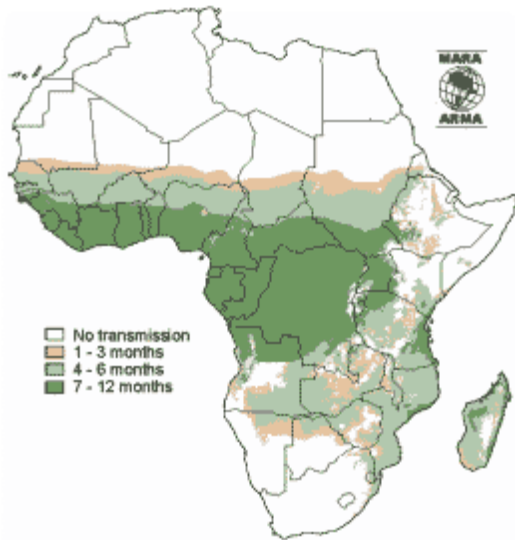


La situazione africana



Computer-generated model showing duration of malaria transmission seasons across Africa.

terapeutici di cui si è detto e quindi ne provoca la morte.

E' stato stimato che la malaria costi più di 12 miliardi di dollari all'anno, sebbene potrebbe essere tenuta sotto controllo con una cifra notevolmente inferiore.

Ogni anno ci sono almeno 300 milioni di casi acuti di malaria in tutto il mondo, di questi oltre un milione sono fatali. Circa il 90% di tali decessi avviene in africa, soprattutto tra i bambini.

In Africa la malaria rappresenta la principale causa di mortalità per bambini al di sotto dei cinque anni (20%) e costituisce il 10% delle patologie di tutto il continente; è responsabile del 40% della spesa sanitaria pubblica, del 30-50% dei ricoveri ospedalieri e dell'oltre 50% delle visite mediche nelle regioni in cui essa è endemica.

Le ragioni di una così elevata diffusione della malaria in Africa sono essenzialmente due: una di origine "naturale", l'altra di origine economica. In Africa la maggior parte delle infezioni sono causate da P. falciparum, che in queste regioni trova le condizioni ideali al suo sviluppo. In aggiunta, molte regioni africane sono prive di infrastrutture e di risorse necessarie a far fronte alle necessità più elementari. Questa congiuntura condanna milioni di persone a non poter usufruire dei rimedi

www.rbm.who.int

Oggi in Africa la malaria è considerata sia una malattia dovuta alla povertà che una causa della povertà stessa. Gli economisti ritengono che la malaria, da sola, sia responsabile di una penalizzazione annua pari al 1.3% della crescita economica nei paesi in cui è diffusa; questo dato; sommato di anno in anno, contribuisce ad aumentare esponenzialmente il divario tra le regioni in cui la malaria è presente e quelle in cui è assente o comunque tenuta sotto controllo. La malaria ha in oltre un notevole impatto sulle risorse umane. Non solo essa è responsabile della perdita di vite umane e di produttività, ma è causa della non scolarizzazione dei bambini e della loro non maturazione sociale, dovuta sia all'assenteismo che ai danni, soprattutto neurologici, provocati dalla malattia.



Malaria hampers children's schooling and social development, depleting Africa's future human resources.

www.rbm.who.int

Malaria e gravidanza

Come già detto, l'infezione di malaria durante la gravidanza è uno dei principali problemi sanitari nelle regioni tropicali e sub-tropicali del mondo. In molte aree endemiche del pianeta, le donne in cinte rappresentano la frazione di popolazione adulta a maggior rischio di contagio.



Child health, family planning and ANC clinics provide a route for promoting action on malaria in pregnancy.

www.rbm.who.int

I sintomi e le complicanze della malaria durante la gravidanza si differenziano in base all'intensità dell'infezione e quindi in base al livello di immunità che la futura madre ha acquisito. Questi due fattori, sebbene apparentemente separati, possono essere considerati l'uno conseguenza dell'altro e dipendono dalla regione geografica in cui la donna vive.

- Nelle aree dove la malaria ha un basso tasso di trasmissione, le donne adulte non hanno acquisito livelli di resistenza immunitaria sufficienti e di solito si ammalano subito dopo la puntura delle zanzare. In queste zone il rischio di sviluppare forme gravi della patologia è due o tre volte superiore rispetto al resto della popolazione adulta residente nelle medesime aree.
- Nelle regioni in cui il tasso di trasmissione è elevato o comunque costante, le donne hanno acquisito difese immunitarie tali da non manifestare durante la gravidanza febbre elevata o altri sintomi. Qui la malattia si manifesta soprattutto con anemia nella madre e presenza di parassiti nella placenta, con conseguente ritardo nello sviluppo del feto, che nascerà sotto peso e quindi avrà poche possibilità di sopravvivenza.

Il controllo della malaria e la sua prevenzione durante la gravidanza si effettuano mediante tre approcci principali:

- Trattamento preventivo intermittente (IPT).
- Zanzariere cosparse di insetticida (ITNs).
- Gestione accurata dei casi patologici.

Purtroppo molte donne in Africa non hanno accesso alle cure farmacologiche ed hanno una limitata disponibilità di strumenti efficaci come le ITNs, soprattutto nelle regioni più remote. La diffusione di un'efficace strategia di prevenzione richiede:

- Aumento della consapevolezza della serietà della malattia.
- Integrazione delle varie strategie terapeutiche di prevenzione e controllo.
- Consolidamento dei sistemi di controllo prenatale dove già presenti nelle pratiche ambulatoriali.
- Investimenti finanziari.



www.rbm.who.int



Le zanzariere trattate con insetticida, se opportunamente usate e conservate, rappresentano un'efficace barriera fisica e chimica alla diffusione della malaria. Studi clinici hanno dimostrato una riduzione media del 20% della mortalità infantile. Sfortunatamente le ITNs sono ancora troppo costose per le famiglie a maggior rischio di contagio, che sono tra le più povere al mondo, sebbene il costo non sia l'unico problema. Spesso le persone, che non sono abituate ad utilizzare tali strumenti, devono essere persuase sulla loro utilità e sulla necessità di un trattamento periodico con l'insetticida.

www.rbm.who.int

Malaria e bambini

Su un totale annuo di oltre 500.000 bambini africani che sviluppano la forma cerebrale della malattia, il 10-20% muore e circa il 7% riporta danni neurologici permanenti. I bambini infettati manifestano tipicamente febbre, vomito, cefalea ed altri sintomi influenzali. Se non curati tempestivamente, le manifestazioni patologiche possono rapidamente evolvere (spesso nell'arco di un giorno) in convulsioni, coma e morte.

La malaria è la principale causa di anemia in tutto il mondo. L'anemia cronica può influire negativamente sullo sviluppo fisico ed intellettuale dei bambini. Le trasfusioni ematiche possono salvare la vita in questi casi ma espongono i bambini al rischio dell'AIDS e di altre malattie trasmissibili attraverso il sangue.



www.rbm.who.int



www.rbm.who.int

Epidemie e trattamenti terapeutici

Le epidemie si sviluppano quando la malaria colpisce popolazioni vulnerabili con difese immunitarie basse o assenti. In tali situazioni, persone di ogni età sono a rischio di morte o di gravi manifestazioni. Le popolazioni maggiormente a rischio sono quelle che vivono sugli altipiani, nelle zone aride e desertiche e nelle regioni in cui non sono mantenute condizioni di controllo efficaci e continue nel tempo.

I fattori scatenanti un'epidemia sono racchiusi in due categorie:

- Naturali: cambiamenti climatici, disastri naturali.
- Provocati dall'uomo: guerre, programmi agricoli, dighe, miniere, disboscamento.

Molti di questi fattori modificano l'ambiente e fanno sì che le zanzare trasmettano la malaria. Alcuni fattori determinano imponenti flussi migratori che espongono persone non immuni all'infezione. Poiché le epidemie si verificano in popolazioni che normalmente non sono esposte alla patologia o, se lo sono, solo per brevi periodi, le autorità sanitarie locali non sono preparate a predire, individuare e controllare le emergenze. Quando vengono prese misure di controllo, questo avviene con ritardo e senza una coordinazione delle forze. Poi, quando l'epidemia si esaurisce, la dura lezione viene dimenticata gradualmente, fino al prossimo evento tragico.

www.rbm.who.int



In massima parte le epidemie di malaria possono essere adeguatamente prevenute da una combinazione di informazioni socioeconomiche e meteorologiche ed un'assistenza sanitaria locale. Questo è possibile soprattutto quando i fattori scatenanti sono dipendente



Stime recenti sull'incidenza della malaria a livello mondiale hanno mostrato un aumento della morbilità e mortalità, riflettendo il peggioramento della situazione osservata in molti paesi. Un fattore chiave alla base di tale condizione è rappresentato dalla diffusione di *P. falciparum* alle terapie farmacologiche convenzionali, quali la cloroquina, e l'amodiachina. La resistenza multifarmacologica è presente soprattutto in Asia e America, ma si sta facendo strada anche in Africa. La resistenza (cloroquina, SP) sta avendo come risultato un rapido aumento della mortalità.



L'utilizzo inappropriato di farmaci antimalarici durante lo scorso secolo ha contribuito alla resistenza attuale: i farmaci furono impiegati su larga scala, sempre come monoterapie, e non generalmente senza una gestione attenta. In aggiunta, c'è stato un uso eccessivo di chinolinici ed agli antifolici, con conseguente impulso allo sviluppo di una nuova classe terapeutica.

Durante gli ultimi dieci anni è stato sviluppato ed impiegato su larga scala un nuovo gruppo di farmaci: i derivati artemisininici, in particolare l'artesunato, l'artemeter e la diidroartemisinina. Questi composti producono una risposta terapeutica molto rapida (riduzione del numero dei parassiti e scomparsa dei sintomi), sono attivi contro le forme multiresistenti, sono ben tollerati dai pazienti e riducono il trasporto dei gametociti (quindi la potenzialità del contagio). Attualmente non si registrano forme di resistenza a tali composti. Se impiegati da soli, tali molecole sono in grado di curare la malaria da *P. falciparum* in sette giorni, ma studi effettuati nel sud-est asiatico hanno dimostrato che la combinazione dei derivati artemisininici con altri farmaci sintetici è in grado di ridurre il trattamento a soli tre giorni. In aggiunta a ciò ci sono evidenze che queste combinazioni sono in grado di ritardare lo sviluppo della resistenza ai farmaci abbinati.

Come risposta all'aumento del fenomeno della resistenza, l'OMS raccomanda che in tutti i paesi in cui si sia verificata resistenza alle monoterapie convenzionali si dovrebbero usare terapie combinate, preferibilmente quelle contenenti i derivati dell'artemisinina.

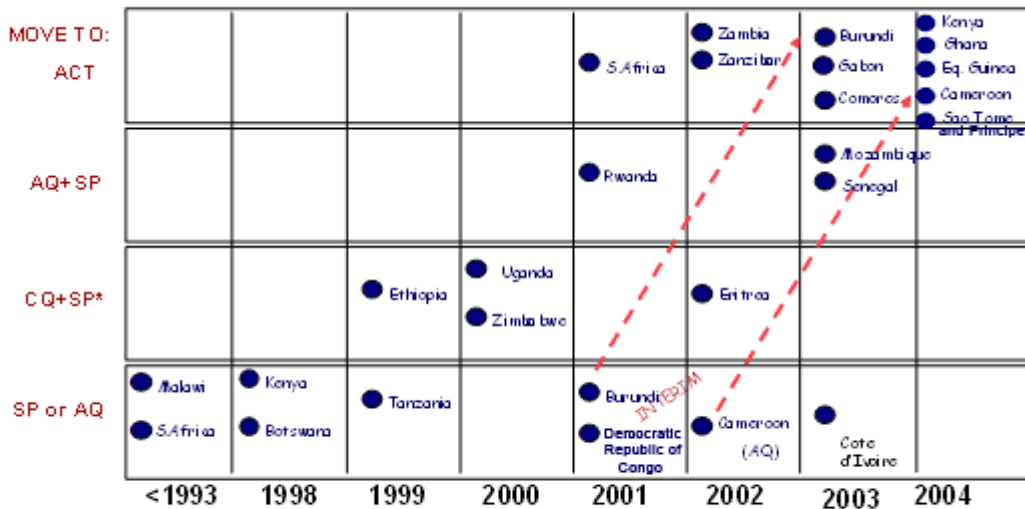
Come ulteriore passo per contrastare la resistenza in Africa, l'OMS ha abbassato il livello minimo di resistenza per il programma di trattamento, abbassandolo dal 25% al 15% per i bambini al di sotto dei cinque anni; ciò significa che dovrebbe essere impiegato un trattamento più efficace prima che la resistenza a quello precedente raggiunga il 15% dei casi seguiti.

L'OMS attualmente raccomanda le seguenti opzioni terapeutiche:

- Artemeter/lumefantrina.
- Artesunato più amodiachina.
- Artesunato più sulfadoxina/pirimetamina (nelle aree in cui l'efficacia rimane alta).
- Artesunato più meflochina (nelle aree in cui il contagio è basso o moderato).
- Amodiachina più sulfadoxina/pirimetamina (nelle aree in cui l'efficacia di tali farmaci resta alta); questa combinazione terapeutica dovrebbe essere utilizzata come opzione temporanea in quelle regioni in cui, per motivi vari, non si ha un'immediata possibilità di passare ai protocolli basati sui derivati dell'artemisinina.

Sin dal 2001, 32 paesi hanno adottato una delle precedenti terapie, molti come trattamento di prima scelta, pochi come seconda opzione. Molti altri sono in una fase di transizione. L'OMS è continuamente impegnata nel fornire cooperazione tecnica, monitoraggio ed aggiornamenti ai responsabili sanitari dei vari paesi.

Countries moving to ACTs in Africa



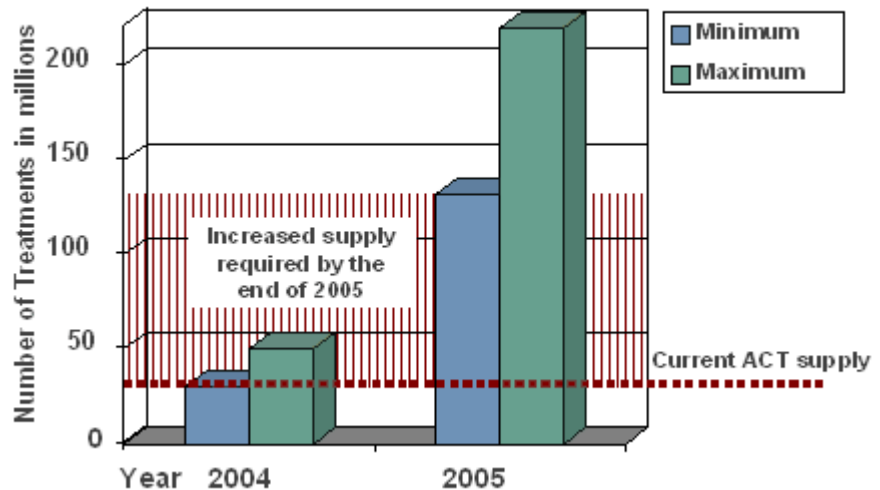
- Based on information available to WHO up to March 2004.
- Chloroquine (CQ); sulfadoxine/pyrimethamine (SP); amodiaquine (AQ); red arrows show the transition from an interim policy with SP to an ACT.
- * Not recommended by WHO since 2001

www.rbm.who.int

L'aumento del numero dei paesi che adottano i nuovi regimi terapeutici ha condotto ad un incremento esponenziale della richiesta di artemisinina e dei suoi derivati.

I composti artemisininici derivano da una sostanza naturale estratta dalla pianta di *Artemisia annua*. La coltivazione della pianta richiede un minimo di sei mesi; i processi di estrazione e produzione dei prodotti finali necessitano di un periodo di tempo che varia da due a cinque mesi, a seconda del tipo di formulazione in esame. La produzione agricola non è un fattore limitante, purché venga

Global forecast of ACT requirements



www.rbm.who.int

programmata per tempo; si stima che entro la fine del 2005 siano necessari 132.000.000 di cicli terapeutici.

Le iniziative intraprese dall'OMS per garantire l'accesso alle nuove terapie per la cura della malaria sono di vario tipo e spaziano dalla certificazione di qualità dei farmaci alla ricerca della copertura economica.

1. [The Africa malaria report](#). Geneva, World Health Organization, 2003 (WHO/CDS/MAL/2003.1093).
2. [The use of antimalarial drugs](#). Report of a WHO Informal Consultation. Geneva, World Health Organization, 2001 (WHO/CDS/RBM/2001.33).
3. [Antimalarial drug combination therapy: Report of WHO technical consultation, 4-5 April 2001](#). Geneva, World Health Organization (WHO/CDS/RBM/2001.35).
4. [Meeting on goal of malaria treatment policy in the Africa Region, 14-15 August 2003, Harare, Zimbabwe](#). Harare, World Health Organization (in preparation).
5. [Position of WHO's Roll Back Malaria Department on malaria treatment policy](#). Geneva, World Health Organization.
6. [Assessment and monitoring of antimalarial drug efficacy for the treatment of uncomplicated falciparum malaria](#). Geneva, World Health Organization, 2003 (WHO/HTM/RBM/2003.50).
7. [Framework for developing, implementing and updating antimalarial treatment policy in Africa: a guide for country malaria control programmes](#). Harare, World Health Organization (in press).
8. [Procurement, quality and sourcing project: access to artemisinin-based combination antimalarial drugs of acceptable quality](#). Geneva, World Health Organization.
9. [Procurement of artemether/lumefantrine \(Coartem®\) through WHO](#). Geneva, World Health Organization.

Organization.

10. *Report of the Expert Consultation on the Procurement & Financing of Antimalarial Drugs, 15-16 September 2003*. Washington DC, World Bank.

La cosa più importante da sottolineare è che la stima dei cicli terapeutici richiesti a livello mondiale eccede notevolmente la disponibilità economica del GFATM (Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria); da ciò l'urgente necessità di aumentare i finanziamenti, sia allo scopo di invogliare i paesi in cui la malaria è endemica ad adottare le nuove terapie, sia per stimolare il mercato.

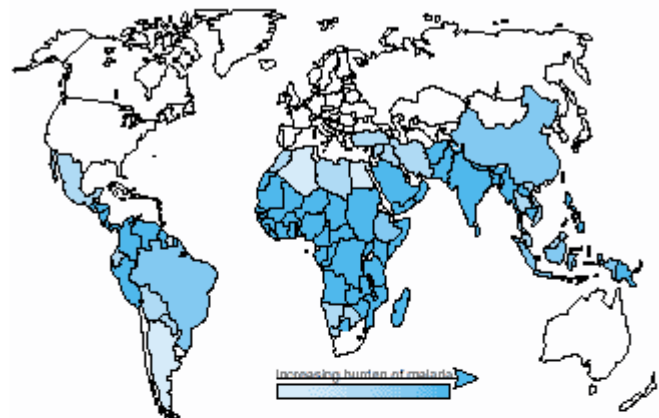
Costi della malaria

I costi diretti della malaria comprendono le spese sostenute dai governi locali che quelle a carico della popolazione. Le prime coprono la gestione delle strutture sanitarie, la gestione ed il controllo del vettore, l'educazione e la ricerca; in alcuni paesi la spesa pubblica per la malaria può raggiungere il 40% della somma destinata alla sanità pubblica. Per quanto riguarda i cittadini, essi si fanno carico dei costi per le zanzariere trattate con insetticidi, delle visite mediche, dei farmaci, del trasporto negli ospedali ed in diversi casi delle spese per il soggiorno dei familiari che accompagnano il malato.

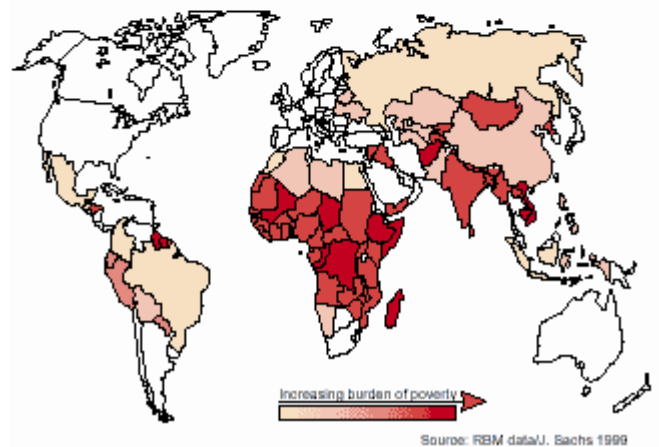
I costi indiretti includono la perdita di produttività e dei giorni di lavoro dei soggetti che si ammalano e/o muoiono, con le relative ricadute sull'intero nucleo familiare ed in generale sull'economia nazionale.

Un altro costo indiretto, difficilmente quantificabile economicamente, è la sofferenza fisica e psicologica delle persone colpite dalla malaria. La semplice presenza della malaria in una regione influisce sullo sviluppo individuale e nazionale anche condizionando le scelte economiche e quindi gli investimenti (turistici, commerciali ed industriali) destinati a tali luoghi.

Estimate of world malaria burden



Estimate of world poverty



www.rbm.who.int

Fonti: Roll Back Malaria, World Health Organization (www.rbm.who.int)

A cura di Sante.