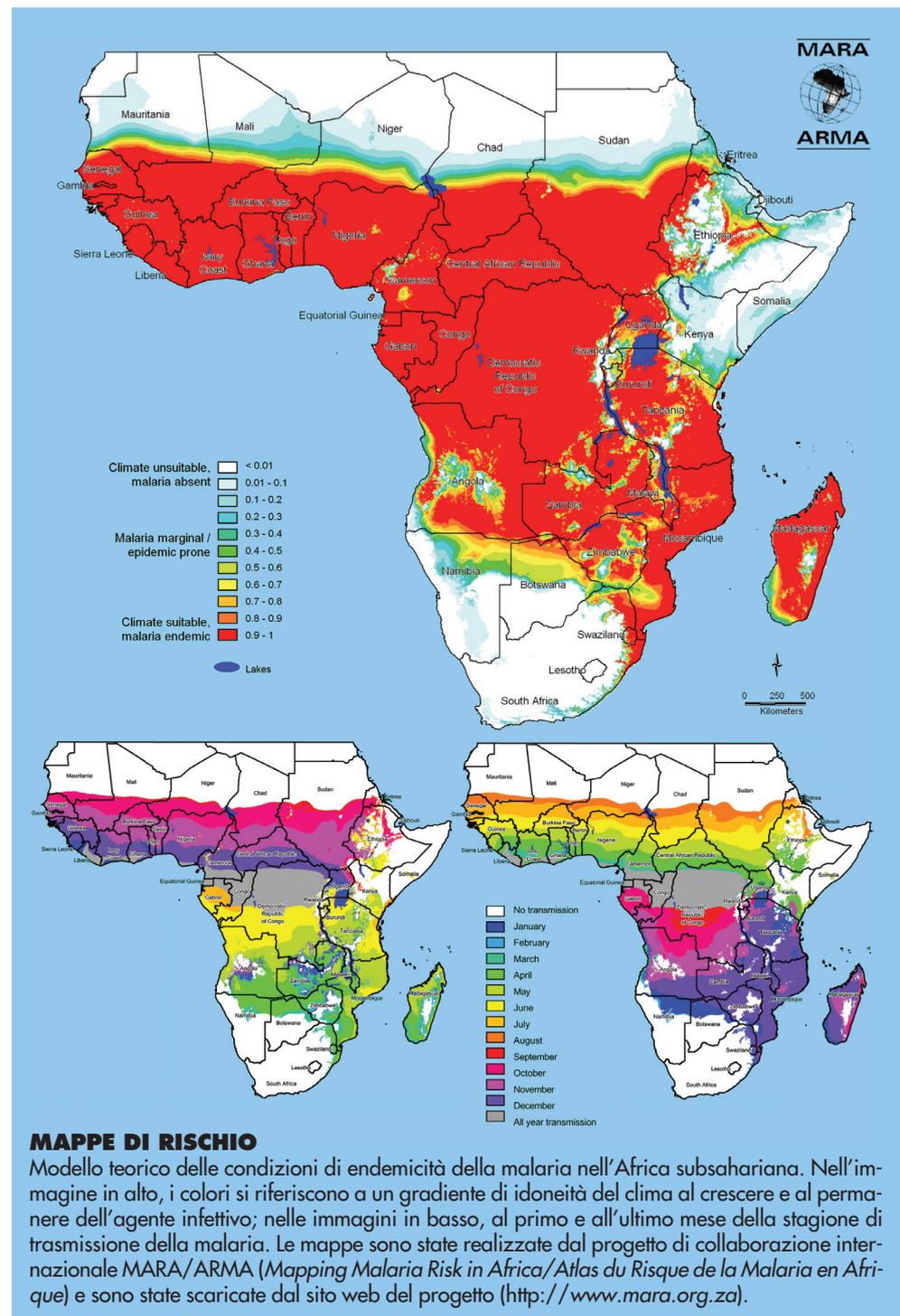


Chiamata anche "paludismo", la malaria è una malattia la cui diffusione è notoriamente condizionata da fattori ambientali. A differenza delle mappe dello scorso numero, quelle che presentiamo questa volta non descrivono la distribuzione dei casi di malaria effettivamente registrati in un certo periodo, ma solo le condizioni climatiche che permettono la sopravvivenza del parassita che causa la malattia.

Il protozoo *Plasmodium* entra nell'ospite come sporozita attraverso la saliva della femmina di una zanzara del genere *Anopheles*, mentre questa compie il suo pasto di sangue. Dopo l'inoculazione, gli sporoziti si annidano nel fegato, dove si moltiplicano per semplice divisione cellulare a-sessuata, fino al momento in cui infettano i globuli rossi, all'interno dei quali maturano come gameti (cellule sessuate adulte). Lì aspettano di essere ingerite da una zanzara, nel cui tubo digerente si accoppiano e producono nuovi sporoziti che risaliranno poi alle ghiandole salivari per il prossimo viaggio.

Questo intreccio di cicli vitali rende la malaria particolarmente legata ai luoghi e alle stagioni, in modo relativamente persistente rispetto al passare degli anni. Da qui il senso di costruire un atlante del rischio di trasmissione, che integri i dati epidemiologici con i dati ecologici e ambientali.

I fattori climatici che sono stati presi in considerazione per valutare il grado di idoneità alla malattia sono fondamentalmente due: la temperatura e le precipitazioni piovose. La temperatura è un elemento determinante per la crescita degli sporoziti del plasmodio nel tubo digerente delle zanzare. Sotto i 16° C, la sporogenesi è troppo lenta. Sopra i 36° C, la crescita degli sporoziti diventa incompatibile con la sopravvivenza delle zanzare. Il rapporto tra precipitazioni piovose e presenza della zanzara è un po' più



complesso e dipende anche dalle diverse specie di *Anopheles*, ma in generale questi insetti preferiscono deporre le loro uova in acque torbide e temporanee (tipicamente pozzanghere), dove i predatori sono meno numerosi e me-

no attivi: le piogge devono quindi essere abbondanti e continue (almeno 80 mm al mese per 5 mesi consecutivi).

Il modello correla dati climatici a un valore che sfuma da una completa incompatibilità a una

perfetta idoneità climatica. I dati climatici sono stati prelevati dalle serie storiche di diverse stazioni meteorologiche e successivamente georeferenziati ed elaborati attraverso un sistema informativo territoriale (GIS).



Osservatorio

CARTOLINE DAL MONDO

A CURA DI GIORGIO TAMBURLINI

Il doppio peso della malnutrizione nei Paesi della Comunità degli Stati Indipendenti

Uno studio commissionato dall'UNICEF al "Burlo Garofolo" di Trieste sulla situazione nutrizionale dei bambini nei Paesi CIS (ex Unione Sovietica) ha messo in evidenza che accanto al permanere, sia pure con tendenza alla diminuzione, di problemi di sottonutrizione quali lo *stunting* (ritardo di crescita staturale dovuto a malnutrizione cronica), l'anemia sideropenica, e il difetto di iodio e vitamina A, cresce la proporzione di bambini tra 6 mesi e 6 anni che sono in sovrappeso. Come evidenziato nella *Figura 1*, la percentuale dei bambini in sovrappeso è ormai superiore in metà dei Paesi. Stante la diversa distribuzione nella popolazione

Fumo nelle madri (campione pre 2576, post 1785)	Basilicata		FVG		Piemonte		Alto Vicentino	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Prima della gravidanza	22%	19%	26%	26%	30%	22%	20%	23%
Dopo l'inizio della gravidanza	7%	3%	9%	9%	15%	9%	5%	7%
Al momento della rilevazione	9%	6%	9%	10%	16%	11%	7%	9%

Tabella. Fumo nelle madri (pre = giugno-settembre 2001; post = giugno-ottobre 2006) nelle aree interessate dal progetto "sei più uno".

dei due fenomeni (molto correlato alla povertà il primo, più interclassista il secondo) le strategie di intervento richiedono sia interventi a monte rivolti a tutta la popolazione (promozione dell'allattamento al seno, protettiva di entrambi i fenomeni, introduzione di alimenti complementari adeguati, fortificazione di alimenti base quali le farine o il sale) sia interventi mirati su gruppi a rischio per migliorarne

gli apporti alimentari e le conoscenze in tema di nutrizione.

Italia: vi ricordate il "sei più uno"?

Il programma di prevenzione noto come "sei più uno", avviato in via sperimentale in Basilicata, Piemonte, FVG e nell'Alto Vicentino, continua a suscitare interesse, tanto che è stato adattato e utilizzato

da numerose Regioni (Umbria, Veneto) e sta per essere lanciato a livello nazionale. Merita ricordare peraltro che la rilevazione sui comportamenti oggetto di intervento (acido folico periconcezionale, fumo dei genitori pre e post parto, allattamento al seno, posizione supina nel sonno, trasporto sicuro in auto, vaccinazioni), effettuata dopo l'intervento di promozione tra operatori sanitari nelle 4 aree interessate dallo studio, aveva dimostrato significativi miglioramenti riguardanti l'acido folico, il fumo, il trasporto, la posizione, mentre stabili risultano allattamento al seno e vaccinazioni. Di rilievo il fatto che, ad eccezione del folico, le conoscenze dei genitori in merito non sono risultate modificate, il che significa che i miglioramenti osservati sono quasi interamente frutto del lavoro dei pediatri di famiglia, dei consultori e dei centri nascita. A giudicare dai dati sul fumo (vedi *Tabella*), che vedono alte prevalenze preparto crollare dopo il parto, c'è però ancora da lavorare per medici di medicina generale e ostetrici.

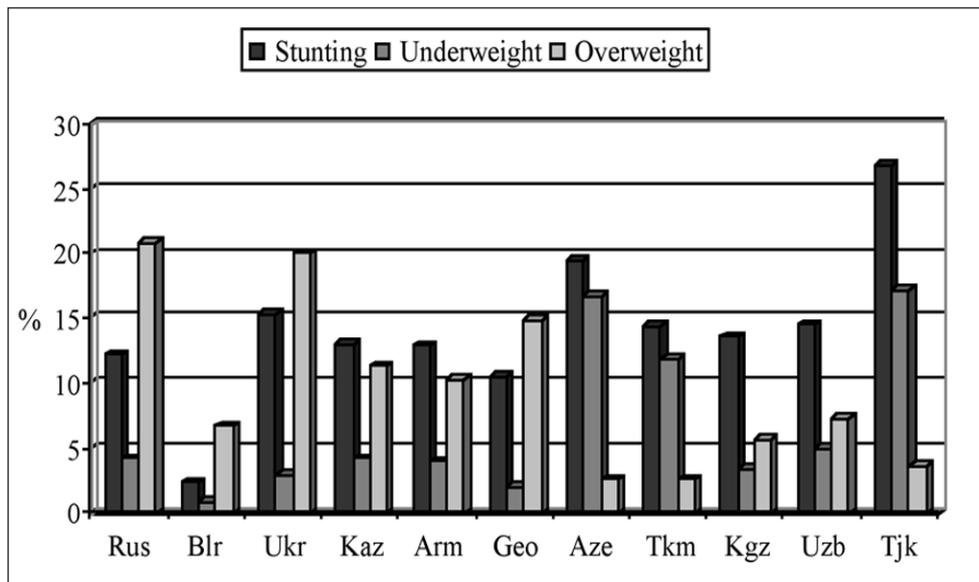


Figura 1. Percentuale di bambini da 0 a 6 anni con ritardo staturale, sottopeso o sovrappeso in 11 Paesi CIS. Il deficit di crescita è ancora prevalente nei Paesi dell'Asia centrale (Tajikistan, Uzbekistan, Kirgizistan, Turkmenistan, Kazakistan, Armenia e Azerbaijan), negli altri prevale ormai il sovrappeso.