

Cambiamenti climatici e malattie trasmesse da vettori



Laura Reali

Pediatra di famiglia, Roma

Dalla metà del XIX secolo le attività umane hanno determinato il progressivo incremento dei gas serra nell'atmosfera e il conseguente aumento della temperatura media del pianeta. Questo fenomeno è in grado di favorire la diffusione delle malattie trasmissibili per il crearsi di nuovi *habitat* idonei alla circolazione di patogeni umani e animali.

Si stima che oltre la metà della popolazione mondiale sia a rischio di contrarre malattie trasmesse da vettori (prevalentemente artropodi), cioè malattie nelle quali i patogeni trascorrono parte del loro ciclo vitale all'interno del vettore ospite. Nel caso delle zanzare, il riscaldamento climatico favorisce la sopravvivenza e il completamento del loro ciclo vitale, aumentandone la densità, la distribuzione e la riproduzione. Un clima più caldo determina anche condizioni più favorevoli alla sopravvivenza dei parassiti e alla loro diffusione nell'ambiente.

Assistiamo quindi a un incremento della presenza di zecche, zanzare e mosche, sia in aree geografiche più vaste che ad altitudini più elevate del consueto. Si sono allungate le stagioni di trasmissione, è variata la distribuzione delle piogge e alcune malattie fino a oggi presenti pressoché esclusivamente nelle regioni tropicali (dengue, chikungunya, zika, febbre gialla, leishmaniosi, malattia di Chagas e malaria) sono comparse, negli ultimi anni, anche in zone del mondo a clima tradizionalmente più temperato.

La maggiore possibilità e frequenza di viaggi internazionali favorisce la diffusione delle infezioni, ma è il cambiamento climatico che ha reso stabili in Europa vettori come *Aedes albopictus* (zanzara tigre) e *Aedes aegypti* e possibile la trasmissione autoctona della chikungunya in Italia nel 2007, della dengue e della stessa chikungunya in Francia, Croazia e a Madeira tra il 2007 e il 2014 e nel 2017 di nuovo in Italia e in Francia.

In Grecia è ricomparsa la malaria, malattia trasmessa dalla zanzara anofele, la cui presenza e sopravvivenza sono anch'esse fortemente influenzate dal clima. La malaria è uno dei principali problemi di salute pubblica mondiale. È stabilmente presente in Centro e Sud America, Africa, Asia, Europa Orientale e Pacifico del Sud e causa 350-500 milioni di infezioni in tutto il mondo con circa un milione di morti ogni anno. I benefici ottenuti con la lotta ai vettori rischiano oggi di essere vanificati dall'aumento delle resistenze agli insetticidi e ai farmaci, dalle difficoltà politiche a finanziare stabilmente iniziative per il controllo della malattia e dalla ricomparsa della malaria in aree le cui popolazioni hanno ormai perso l'immunità specifica. Alcuni modelli predittivi che integrano determinanti protettivi quali lo sviluppo socioeconomico, tecnologico e dell'urbanizzazione, con le prevedibili variazioni climatiche nel prossimo futuro, ci dicono che la malattia è destinata a diffondersi ulteriormente nei decenni a venire. A oggi in Italia sono già presenti *Anopheles labranchiae* e *Anopheles superpictus*, che possono veicolare la malaria, e nell'ottobre 2017 in Puglia si sono verificati quattro casi di malaria da *P. falciparum* in giovani originari dell'Africa che si trovavano in Italia da più di tre mesi.

Il virus della chikungunya è un arbovirus che provoca una significativa morbilità e una modesta mortalità. Le mutazioni del virus sono in parte responsabili della sua riemersione, ma la sua epidemiologia è strettamente legata ai fattori climatici che influenzano la diffusione dei vettori (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*) e c'è il rischio concreto di diffusione della malattia dall'Asia meridionale e dall'Africa in Europa e Nord America. In Italia sono stati confermati 176 casi di chikungunya nel Lazio, 45 in Calabria e 1 in Emilia Romagna tra settembre e ottobre 2017.

Anche il virus Zika viene trasmesso da *Aedes aegypti*, e questo è uno dei motivi di allarme per un suo eventuale arrivo in Europa. La dengue, veicolata dal *Aedes albopictus*, è la malattia virale trasmessa da vettori che negli ultimi 20 anni ha avuto la più rapida diffusione a livello mondiale e potrebbe arrivare anche in Europa se il riscaldamento climatico continuerà al ritmo attuale. L'incremento della temperatura ambientale favorisce anche la diffusione dei nematodi (per esempio *Ancylostoma braziliense*, un parassita dei carnivori dei Paesi tropicali e subtropicali), la colonizzazione di nuovi ospiti e la modifica dei loro cicli di sviluppo. Negli ultimi anni sono stati segnalati oltre 20 casi di infezione autoctona da *larva cutanea migrans* da *A. braziliense* in Italia, Spagna, Francia e Germania.

L'enorme carico globale delle malattie trasmesse da vettori grava soprattutto sulle popolazioni più povere nei Paesi tropicali e in via di sviluppo. E sono proprio le popolazioni più povere, i membri di gruppi minoritari, le donne, i bambini, gli anziani, le persone con malattie croniche e con disabilità o i lavoratori esposti al caldo e alle condizioni climatiche più estreme che subiscono maggiormente gli effetti negativi delle attuali modificazioni ambientali. In definitiva il cambiamento climatico si rivela un importante moltiplicatore di inequità e di ingiustizia sociale.

Gli effetti negativi per la salute causati dal riscaldamento globale (disturbi legati al caldo, malattie trasmesse da vettori, con l'alimentazione e con le acque, disturbi respiratori e allergici, malnutrizione) rappresentano una minaccia per i diritti fondamentali delle persone.

Proprio perché i Paesi a basso reddito sono i più colpiti e hanno minori risorse per mitigarne gli effetti – rispetto ai Paesi ad alto reddito che sono, peraltro, i maggiori produttori di gas serra – è importante progettare e applicare misure di protezione adeguate per salvaguardare i soggetti e le aree del mondo più vulnerabili. L'OMS e le agenzie partner hanno varato iniziative di intervento in questo senso, ma la situazione economica globale e l'instabilità politico-sociale in molte regioni critiche del pianeta non facilitano certo la realizzazione di questi programmi.

I pediatri, e tutti i medici, dovrebbero essere consapevoli del possibile impatto dei mutamenti climatici sulla salute dei loro pazienti e dovrebbero collaborare per favorire politiche di adattamento e di mitigazione per le popolazioni più esposte.

✉ ellereali@gmail.com