

AMBIENTE CUTE E SALUTE

Aldo Morrone¹, Alessandra Scarabello

Abstract

I cambiamenti climatici, legati a fenomeni naturali quali el Niño o quali conseguenze dell'inquinamento che ha potenziato esageratamente l'effetto serra dell'atmosfera, hanno inevitabili ripercussioni sull'ambiente, che, a seguito dell'aumento della temperatura globale e a ondate di calore, presenta fenomeni di desertificazione da una parte e alluvioni e inondazioni dall'altra. La conseguenza di grandi disastri ambientali, soprattutto in aree già in difficoltà economica come possono essere i Paesi in via di sviluppo (PVS), è l'abbandono delle zone colpite alla ricerca di aree più ospitali, con intensi fenomeni migratori entro il proprio perimetro nazionale, sia oltre confine. Si sta delineando sempre più una nuova categoria di migranti, legata agli spostamenti a causa delle variazioni climatiche, conseguente alle diverse capacità adattative di un Paese e di una popolazione: gli ecomigranti.. E' necessario riconoscere ed affrontare gli effetti diretti e indiretti delle variazioni climatiche sulla salute umana con misure primarie, secondarie e terziarie per prevenirli e attenuarne le conseguenze. Sarebbe importante identificare alcuni indicatori per meglio monitorare l'impatto di tale cambiamento climatico sulle popolazioni più deboli, per potersene prendere cura in maniera completa e globale.

¹ Direttore UOC Dermatologia Clinica San Gallicano

Introduzione

Quando si parla di "clima" ci si riferisce alle condizioni ambientali che persistono in una zona per periodi lunghi almeno qualche decina di anni (da minimo 30 anni a migliaia di anni) e condizioni atmosferiche che tendono a ripetersi stagionalmente; mentre variazioni meteo giornaliere, stagionali o annuali devono essere considerate variazioni del tempo meteorologico di una determinata zona.

Tempo meteorologico e "clima" sono termini che nel linguaggio comune vengono spesso usati come sinonimi; ma che dal punto di vista strettamente scientifico hanno invece significati distinti. In pratica trattando del clima si intende soprattutto l'ambiente: una variazione del clima è una variazione stabile non solo delle condizioni meteo di un'area, ma anche dell'ambiente di quell'area (ambiente inteso come piante, animali, attività erosive, morfologia,...).

Il secolo in cui viviamo sarà con molta probabilità segnato dagli sconvolgimenti ambientali che i cambiamenti climatici stanno producendo sulla vivibilità di molte regioni della Terra ¹⁻⁶.

I cambiamenti climatici sono provocati dall'incremento della concentrazione dei gas serra (soprattutto l'anidride carbonica, CO₂) nell'atmosfera terrestre e le conseguenze maggiori si evidenziano principalmente in un aumento della temperatura media sulla superficie del pianeta, nella riduzione delle precipitazioni e nell'aumento di eventi meteorologici estremi quali

uragani, inondazioni, ondate di calore e siccità che, secondo l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, l'organo delle Nazioni Unite che raccoglie più di 2.500 tra i maggiori scienziati mondiali del clima e che ha l'incarico di studiare i cambiamenti climatici)⁷, negli ultimi venti anni sono raddoppiati. Il cambiamento climatico è "la più grande minaccia per la salute globale del XXI secolo, è una delle tre crisi globali che si affacciano all'orizzonte", come ha affermato il neoeletto Direttore Generale dell'OMS, il Dott. Tedros Adhanom.

Se da una parte l'aumento delle temperature e i sempre più frequenti eventi estremi hanno un impatto diretto sulla salute umana, dall'altra agiscono indirettamente sui determinanti della salute, ovvero sull'insieme di condizioni finemente regolate da sistemi economici, politici e sociali che influenzano non solo la mera presenza/assenza di malattia, ma anche lo stato di benessere fisico, psichico e sociale dell'individuo.

Cambiamenti climatici

L'impatto dei cambiamenti climatici dipende dalla vulnerabilità della popolazione colpita, la quale a sua volta è influenzata da fattori individuali (stato di salute, fattori socio-economici, fattori demografici), da fattori collettivi (sistema sanitario e disponibilità di acqua potabile, risorse alimentari, accesso all'informazione, programmi di controllo delle malattie) e da fattori

geografici (influenza di "el Niño", caratteristiche geo-topografiche delle popolazioni).

Le variazioni climatiche hanno inevitabili grandi conseguenze sull'economia di un Paese, con crisi di agricoltura, pesca, pastorizia, ma anche crisi dei governi locali e crisi sociale, con perdita delle abitazioni e dei legami affettivi. Secondo numerosi esperti - come quelli che lavorano per l'UNU-EHS, l'istituto delle Nazioni Unite per l'Ambiente e la Sicurezza Umana - nel XXI secolo il nostro pianeta corre il rischio di vedere aumentare in misura sempre più accentuata il numero delle persone obbligate ad abbandonare il luogo in cui vivono a causa del deterioramento ambientale, perlopiù legato all'effetto dei cambiamenti climatici. L'IPCC, già nel 1990, sottolineava come "i più gravi effetti dei cambiamenti climatici avrebbero potuto essere quelli sulle migrazioni umane".

Le principali minacce derivano da cambiamenti imprevedibili nelle condizioni meteorologiche e nei fattori climatici, che aumentano la probabilità e l'intensità di ondate di calore, tempeste e inondazioni.

Si parla di ondate di calore quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associate a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione. Nelle aree rurali, ondate di calore e calo delle precipitazioni possono aumentare la frequenza degli incendi; nelle aree urbane, durante le ondate di calore si verificano picchi di

ozono e maggiori concentrazioni di composti organici volatili. Un aumento del livello di inquinanti atmosferici espone così, durante le ondate di calore, sia le zone rurali che le zone urbane a possibili conseguenze sulla salute umana.

Oltre alle ondate di calore, anche l'aumento nella frequenza di altri eventi meteorologici estremi quali tempeste, cicloni e alluvioni ha conseguenze sulle vite di diverse persone, non solo incidendo sulla mortalità in occasione degli eventi stessi, ma anche con conseguenze indirette come la diffusione di malattie dovute, in particolare, alla contaminazione dell'acqua (come colera, tifo e dissenteria).

Sono noti gli effetti diretti (causati direttamente dalle catastrofi: per esempio l'accresciuto numero di casi di malattie o di morte associate all'esposizione agli estremi termici; i disturbi comportamentali e psichici causati dalla modificazione della frequenza ed intensità degli eventi estremi, traumi e ustioni) e gli effetti indiretti (quelli mediati dall'ambiente circostante: ad esempio alcuni eventi estremi possono modificare l'ecologia e l'attività degli agenti infettivi che possono così provocare patologie nell'uomo) dei cambiamenti ambientali sulla salute umana⁸.

Per gli effetti secondari sono le aree urbane affollate a risultare particolarmente minacciate, mentre le comunità più povere, che dipendono da un'agricoltura di sussistenza, sono

esposte direttamente alla crescente imprevedibilità degli eventi meteorologici e delle piogge con un impatto repentino sulla loro quotidianità e sopravvivenza in maniera diretta.

Similmente, l'innalzamento del livello del mare rappresenta un rischio per le comunità costiere che da essa dipendono per il loro sostentamento, e potrebbe spingerle a trasferirsi nell'entroterra, aumentando la densità della popolazione in alcune aree, in particolare le zone urbane, con le dovute conseguenze sanitarie.

Mobilità delle popolazioni umane ed ecomigrazioni

Secondo le stime delle Nazioni Unite, sono oltre un miliardo e 350 milioni le persone che ogni anno attraversano temporaneamente o in via definitiva i confini del proprio Stato: questa realtà della popolazione umana mobile viene definita come il sesto continente. Cambiamenti climatici, mobilità delle popolazioni umane, animali e delle merci, modificano anche il quadro epidemiologico e clinico delle malattie nel mondo. Sono già note le infezioni emergenti e riemergenti, ma altrettanto note sono anche le patologie cutanee e veneree correlate a questi cambiamenti epocali.

Nell'ultima edizione del 2017 del White Book della Dermatologia Europea (*The Challenge of Skin Diseases in Europe* - a cura di Gollnick, Barker, Bagot e Naldi), un intero capitolo è dedicato alla sfida rappresentata dalle malattie cutanee presenti nei rifugiati in Europa.

L'Europa sta vivendo forse il maggior flusso di migranti e rifugiati della sua storia. Con oltre 76 milioni di persone provenienti da più di 180 Paesi del mondo. A luglio 2017 i migranti nel mondo erano 253 milioni, mentre ogni anno sono 2,3 milioni le persone che emigrano nei Paesi a Sviluppo Avanzato (PSA). Da qui a metà secolo aumenterà la popolazione mondiale (da 7,5 a 9,8 miliardi: in media circa 70 milioni in più all'anno) mentre ci sarà il raddoppio della popolazione africana (da 1,2 a 2,5 miliardi) e quasi il raddoppio del numero dei migranti. I flussi aumenteranno anche verso l'Italia.

Oggi però assistiamo anche alla "mobilità" di animali e piante. Nuove piante e animali migrano nell'emisfero nord, come i cosiddetti neofiti. In Europa, ci sono già circa 1000 organismi diversi e tra questi ci sono piante allergeniche come *Ambrosia artemisiifolia*, che era quasi sconosciuta in Europa centrale e ora ha proliferato lungo le valli dei grandi fiumi, come il Po, il Rodano, il Danubio, il Reno, e rappresenta un serio problema per molti individui che ne diventano sensibilizzati.

Ambrosia in Svizzera dal 2007, è considerata un organismo di quarantena, la cui segnalazione e lotta sono obbligatorie. Inoltre, insetti come la processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) e la processionaria della quercia (*Thaumetopoea processionea*) hanno attraversato le Alpi. Si tratta di due *lepidotteri* altamente distruttivi per le pinete e per le querce, le cui larve

presentano peli particolarmente urticanti e pericolosi per animali ed esseri umani che hanno infatti provocato epidemie di reazioni cutanee irritanti e allergiche in regioni finora non interessate. Come è stato dimostrato quel polline non solo può indurre allergie respiratorie ma anche elicitare severi gravi quadri di eczema atopico, e una un periodo di esposizione più lungo al polline porta anche a un'esacerbazione stagionale più lunga di queste patologie. È stato dimostrato che durante negli ultimi 15 anni il periodo di impollinazione di piante superiori nell'emisfero nord è aumentato di circa 10-14 giorni, il che significa che erba, alberi o erbacce iniziano a produrre polline più precocemente nell'anno per terminare più tardi in autunno¹¹.

L'inevitabile conseguenza di grandi disastri ambientali, soprattutto in aree già in difficoltà economica come possono essere i PVS, è l'abbandono delle zone colpite alla ricerca di aree più favorevoli per un insediamento stabile, sia all'interno dei propri confini che oltre, per periodi che possono essere di mesi, di giorni, di anni³. Si deve in questi casi parlare di migranti piuttosto che di immigranti e più ancora di "rifugiati ambientali", "eco-rifugiati", "rifugiati del clima" o "eco-migranti". In fuga da terre essiccate o sommerse dalle acque: secondo l'Organizzazione Internazionale per le Migrazioni (OIM), entro il 2050 i migranti ambientali saranno 200 milioni, ma le persone coinvolte dal fenomeno potrebbero arrivare a 700 milioni". I punti a rischio nel pianeta, dai quali potrebbe

scatenarsi l'ecomigrazione, sono le regioni aride in Africa, le reti fluviali in Asia, le coste e l'entroterra di Messico e Caraibi, e le isole basse degli oceani Indiano e Pacifico". Nel 1995 l'isola di Bholia Island, l'isola più grande del Bangladesh, è stata inghiottita dal mare, lasciando 500.000 persone senza casa; in Bangladesh entro il 2030 a causa delle inondazioni si avrà la scomparsa del 20% delle terre, con il risultato di 20 milioni di persone in fuga (The Washington Post, 2007). Altri esempi di habitat a rischio per l'innalzamento del livello del mare sono le piccole isole del Pacifico (come Tuvalu) e alcune zone del Corno d'Africa⁴.

La eco-migrazione deve essere quindi considerata una risposta adattativa umana ai cambiamenti climatici, ma in letteratura i dati sono scarsi e talvolta contraddittori in quanto ancora manca un accordo tra le definizioni di migrazione ambientale, migrazione dovuta a cambiamenti climatici, eco-rifugiati, così come manca una uniformità nella valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulla salute umana^{5,7}: non sono ancora stati creati degli indicatori specifici anche perché l'unico dato uniforme è rappresentato dalla mortalità e altri indicatori risultano difficilmente misurabili determinando così una certa difficoltà nell'attribuzione al clima di un ruolo preciso nella malattia.

Inoltre agli eco-migranti non è riconosciuto lo status giuridico di "rifugiati", né lo sarà forse mai in futuro, date tutte queste difficoltà. Il termine "rifugiato" è troppo riduttivo per come è

legato a uno specifico strumento del diritto internazionale, la Convenzione di Ginevra del 1951, che individua chiaramente l'individuo che può legittimamente aspirare a una protezione da parte dello Stato ospitante. Rifugiato è una persona che, perseguitata per ragioni di razza, religione, nazionalità, appartenenza a un gruppo, politiche, si trova a vivere al di fuori del proprio Paese di origine da cui non ottiene protezione; il rifugiato è colui che migra al di là dei confini del proprio Paese.

Secondo la definizione limitata della persona del rifugiato fornita dalle Nazioni Unite quindi manca per gli eco-migranti il requisito della persecuzione, dato che nel caso di disastri ambientali o condizioni di estremo deterioramento dell'ambiente vengono a mancare i motivi normalmente all'origine della persecuzione.

Molto spesso, inoltre, le vittime di disastri ambientali o che fuggono a causa dell'impossibilità di trovare mezzi di sostentamento nel loro ambiente, non oltrepassano confini internazionalmente riconosciuti, non potendo essere quindi definiti "rifugiati" ma tutt'al più "IDPs (Internally Displaced Persons)" ovvero "sfollati". Attualmente la definizione più accettata - da UNHCR, IOM e Refugee Policy Group - è quella di "Environmentally Displaced People" (EDPs) che potremmo tradurre con il termine di "ecomigrante" e che è adatta a indicare tutto il variegato universo delle persone che si spostano

per cause prevalentemente legate ai cambiamenti ambientali².

La sorte di questi ecomigranti in fuga dai disastri ambientali quale sarà? Sarà riconosciuto il loro status di rifugiati? E chi si occuperà di loro?

Non esiste o non è possibile determinare con esattezza, una responsabilità specifica di un Paese o di un gruppo di Paesi nei confronti degli eco-migranti ma esiste una responsabilità comune nei confronti dell'inquinamento che ha prodotto l'effetto serra.

I Paesi maggiormente sviluppati hanno certamente una responsabilità maggiore per l'incremento dei gas serra nell'atmosfera.

La responsabilità di offrire misure di accoglienza e di sicurezza dovrebbe ricadere su tutta la comunità internazionale, dato che i cambiamenti climatici riguardano e riguarderanno l'umanità intera (naturalmente con diversi gradi di danno a seconda delle popolazioni colpite) e che tutti i Paesi - in maniera differenziata - hanno dato un contributo più o meno grande al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici. In via teorica, la responsabilità principale per quanto riguarda la protezione degli eco-migranti dovrebbe essere del Paese di origine e, nel caso in cui essi superino una frontiera internazionalmente riconosciuta, del Paese di accoglienza⁶.

Altrettanto vero è che non è pensabile che Paesi in via di sviluppo, che spesso faticano a garantire i diritti umani fondamentali ai propri cittadini, siano

chiamati a farsi carico da soli, senza alcun sostegno della comunità internazionale, di un problema migratorio originato in un Paese vicino. Questa è la ragione pratica alla base della necessità di un coinvolgimento operativo del più ampio numero di Paesi possibile.

La nostra esperienza

Noi, come Istituto San Gallicano e come IISMAS, siamo presenti in questi Paesi Terzi da quasi quaranta anni e in particolare in Etiopia, nel Tigray, abbiamo costruito tre ospedali e due centri dermatologici, nei quali abbiamo accolto e visitato le persone locali, prendendocene cura nella loro globalità, dalla salute alla socializzazione, dalla cultura all'istruzione scientifica.

Abbiamo così avuto la possibilità di osservare direttamente gli effetti di un ambiente oggetto di cambiamenti climatici importanti, siano essi violenti ed acuti oppure cronici ed inesorabili. Ustioni, ulcere, traumi di ogni genere e dimensioni; infezioni virali, batteriche e micotiche, locali o sistemiche, il tutto aggravato da stati di ipo/denutrizione che in Africa risultano dilaganti. In relazione al danno cutaneo da raggi UV, resi più nocivi dalla deplezione dell'ozono, sono disponibili dati che consentono di valutare l'incidenza del rischio relativo: una riduzione dell'1%

dell'ozono comporta l'aumento dell'1,2-1,4% delle radiazioni UV cancerogene. Per ogni aumento dell'1% di radiazioni UVB cancerogene, viene calcolato un aumento di circa il 2,5% nell'incidenza dei carcinomi spino-cellulari e dell'1,5% per i carcinomi baso-cellulari⁹.

Nei PVS la morbilità e la mortalità dei tumori cutanei risultano fortemente aumentate da una diagnosi tardiva, dovuta sia alla carenza di centri di diagnosi e cura, pochi e lontani dai villaggi remoti e sperduti, sia dall'esiguità di personale sanitario addestrato. Inoltre l'alta incidenza di genodermatosi, quale xeroderma pigmentoso ed albinismo oculo-cutaneo, rendono la popolazione locale fortemente vulnerabile già nei primi anni di vita, con un'importante prevalenza nelle prime fasce di età di patologie che normalmente risultano essere tipiche dell'età avanzata, come i carcinomi cutanei.

Con la nostra esperienza vissuta in loco, a diretto contatto con la popolazione indigena e la realtà ambientale, abbiamo cercato di contribuire a dare una risposta a quella parte del Sud del Mondo che bussa alla nostra porta, tracciando delle linee guida per prendersi cura delle popolazioni migranti tentando di leggere e capire attraverso le manifestazioni cutanee tutto il dramma del loro vissuto¹⁰.

Bibliografia:

1. AA.VV., *Climate Change, Fourth Assessment Report (AR4)*, United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2007
2. Black, Richard. *Environmental Refugees: Myth or Reality? New Issues in Refugee Research Working Paper 34*. United Nations High Commissioner for Refugees. 2001.
3. Christian Aid. *Human Tide: The Real Migration Crisis*. London: Christian Aid. 2007.
4. Myers, Norman, Jennifer Kent. *Environmental Exodus. An Emergent Crisis in the Global Arena*. Climate Institute. 1995.
5. Stern, Nicholas. *The Stern Review on the Economics of Climate Change*. Cambridge University Press. 2007.
6. Bonnie Docherty, Tyler Giannini, *Confronting a Rising Tide: A Proposal for a Convention on Climate Change Refugees*, Harvard Environmental Law Review, 2009
7. IPCC. *Climate change 2014. Impacts, Adaptation and Vulnerability*.
8. Norval M, Lucas RM, Cullen AP, de Gruijl FR, Longstreth J, Takizawa Y, van der Leun JC. *The human health effects of ozone depletion and interactions with climate change*. Photochem Photobiol Sci. 10(2):199-225,2011
9. Mahler V. *Skin diseases associated with environmental factors*. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 60(6):605-617,2017
10. Fuller LC, Hay R, Morrone A, Naafs B, Ryan TJ, Sethi A. *Guideline on the role of skin care in the management of mobile population*. Int J Dermatol 52(2):200-208,2013
11. Ring J. *Dermatology at the forefront – also with regard to actual Politics*. JEADV 30:567–68,201