



*Lo studio, condotto da ricercatori degli Istituti Ismar, Isac e Irib del Cnr, ha individuato una correlazione tra gli indici climatici che controllano le fluttuazioni dell'aridità e i tassi di mortalità per asma negli Stati Uniti, e potrebbe aprire la strada a ulteriori ricerche su altre malattie e in Paesi diversi (compresa l'Italia), al fine di prevenire danni per la salute, in parte indotti o enfatizzati dalla variabilità climatica. Il lavoro è stato pubblicato su Scientific Reports del gruppo Nature*



Area desertica del Parco Nazionale del Joshua Tree, sud-est California. (Autore foto: Antonello Provenzale, direttore Istituto di geoscienze e georisorse del Cnr)

Roma, 6 settembre 2019 - Il clima sta cambiando rapidamente su scala globale. Aumentano le temperature medie e i fenomeni meteorologici estremi (come le ondate di calore, le siccità e possibili conseguenti aridità). In futuro le popolazioni dovranno quindi adattarsi a un ambiente diverso dall'attuale, anche sotto l'aspetto sanitario che giocherà un ruolo sempre più importante.

A formulare un'ipotesi innovativa su possibili collegamenti tra gli indici climatici che controllano le oscillazioni dell'aridità e i tassi di mortalità per asma negli Stati Uniti, è un team multidisciplinare del Consiglio nazionale delle ricerche che riunisce ricercatori dell'Istituto di scienze marine (Cnr-Ismar), Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica (Cnr-Irib) e Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (Cnr-Isac). La ricerca sul collegamento tra climatologia e patologie respiratorie è stata pubblicata su *Scientific Reports* del gruppo Nature.

“Il clima della Terra, è andato incontro, nel corso del tempo, a numerosi e intensi cambiamenti: alcuni legati a cicli di lungo periodo, di decine di migliaia di anni, dovuti a fenomeni di carattere astronomico come le variazioni dell'orbita della Terra attorno al Sole e/o dell'inclinazione dell'asse terrestre, altri su periodi più brevi, anche inferiori a 100 anni, a seguito di variazioni nell'emissione della radiazione solare, oscillazioni della circolazione oceanica e/o atmosferica, etc. - ricorda Sergio Bonomo, ricercatore Cnr-Ismar - A partire dalla rivoluzione industriale, a questi fattori si è aggiunta l'attività umana, che soprattutto con l'incremento della concentrazione di gas ad effetto serra sta determinando un aumento della temperatura e un'intensificazione degli eventi estremi quali periodi siccitosi e di aridità”.

Il forte interesse verso eventi di aridità, alcuni riconoscibili su scala globale, ha portato il team ad

ipotizzare, già nel 2016 nell'ambito del progetto NextData coordinato dal Cnr, "che le oscillazioni cicliche dell'aridità riconosciute negli ultimi secoli della storia climatica del Mediterraneo, fossero anche osservabili nei tassi di mortalità per asma, ipotizzando così una correlazione tra condizioni di aridità e tassi di mortalità per asma", prosegue Bonomo. Da qui l'idea di confermare l'ipotesi studiando i dati sui tassi di mortalità per asma suddivisi in età, genere ed etnia che gli Stati Uniti mettono a disposizione del pubblico sin dal 1950.

"L'asma è una delle più diffuse malattie respiratorie croniche a livello globale, con un preoccupante aumento di prevalenza sia nella popolazione generale sia nei bambini, in Italia e nel mondo - afferma il ricercatore - Negli Usa, in particolare, è una delle malattie più comuni, che colpisce circa 20 milioni di persone ed è responsabile di oltre 5.000 decessi l'anno, con un notevole impatto in termini di costi socio-sanitari. Recenti studi hanno dimostrato che gli adulti hanno una probabilità di morire per asma circa 4 volte maggiore rispetto ai bambini, sebbene dal 1980 al 1998 i tassi di mortalità per asma infantile siano aumentati del 3,4% l'anno".

Per quanto riguarda gli Stati Uniti, le variazioni di aridità sono state correlate con le fluttuazioni di due indici climatici - l'Atlantic Multidecadal Oscillation (AMO) ed il Pacific Decadal Oscillation (PDO) - che riflettono le variazioni della temperatura superficiale degli Oceani Atlantico e Pacifico.

"Per verificare l'esistenza di una correlazione tra AMO, PDO e i tassi di mortalità per asma dal 1950 al 2015, sono state analizzate le oscillazioni periodiche delle serie temporali in esame. Ne è emerso che i tassi di mortalità per asma di quattro diversi gruppi di età (5-14 anni, 15-24 anni, 25-34 anni, 35-44 anni) registrano e condividono lo stesso schema di fluttuazioni dell'indice climatico AMO, con periodicità media di 44 anni".

Il gruppo Cnr, sulla base di quanto sviluppato negli Stati Uniti, prevede ora di riprendere la ricerca nel Mediterraneo, ampliandola con dati epidemiologici sia dell'asma sia di altre patologie. Nell'area mediterranea infatti il Cnr, grazie anche al progetto NextData, dispone per gli ultimi millenni di serie storiche ad altissima risoluzione di diversi parametri climatici, ricostruiti attraverso lo studio di 'carote' di sedimenti marini.