PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6106 di Martedì 23 giugno 2026

Crisi climatica e salute: l'impatto ambientale sulla sanità

L'analisi di Ecoscienza evidenzia il legame tra riscaldamento globale, inquinamento da particolato e aumento delle patologie. Tra mitigazione e Nature-based Solutions, ecco le strategie sistemiche One Health per la tutela delle comunità.

Il cambiamento climatico come determinante di salute

La crisi climatica non rappresenta più soltanto una minaccia ecologica per il futuro del pianeta, ma si configura come la più grande emergenza sanitaria del nostro secolo. L'intersezione tra mutamenti macro-climatici, degrado della qualità ambientale e impatti sulla salute pubblica è al centro dell'analisi scientifica contemporanea. Il contributo pubblicato sulla rivista *Ecoscienza* (n. 5-6/2025), intitolato *"Crisi climatica, qualità dell'ambiente e salute"*, a firma di Paolo Pandolfi, Chiara Donadei, Emma Fabbri, Carmine Fiorentino e Sara Potenza, esamina in modo sistemico come le alterazioni antropiche degli ecosistemi si riflettano direttamente sulla morbilità e sulla mortalità delle popolazioni umane. L'approccio adottato mette in evidenza la necessità di superare una visione compartimentata della medicina e delle scienze ambientali, convergendo verso il paradigma integrato della *One Health*, in cui la salute umana, animale e degli ecosistemi sono indissolubilmente legate.

I canali di impatto: fattori climatici e inquinamento atmosferico

Il nesso causale tra crisi climatica e salute si articola attraverso molteplici canali, sia diretti che indiretti. Tra gli impatti diretti, l'aumento della frequenza, dell'intensità e della durata delle ondate di calore rappresenta uno dei fattori di rischio più critici. Le temperature estreme agiscono come veri e propri stressor fisici, in grado di esacerbare patologie preesistenti di natura cardiovascolare, cerebrovascolare e respiratoria, colpendo in modo sproporzionato le fasce di popolazione più vulnerabili, quali anziani, neonati e soggetti affetti da malattie croniche.

Parallelamente, i canali indiretti si manifestano attraverso il deterioramento delle matrici ambientali, in primis la qualità dell'aria. Il riscaldamento globale altera le dinamiche atmosferiche e i tassi di reazione chimica nella troposfera. L'innalzamento delle temperature medie e l'aumento della radiazione solare accelerano la sintesi dell'ozono troposferico (O_3), un inquinante secondario altamente irritante per le vie respiratorie. Inoltre, i prolungati periodi di stasi atmosferica e di inversione termica favoriscono l'accumulo di particolato atmosferico (PM_{10} e $PM_{2.5}$), le cui frazioni più fini sono in grado di penetrare profondamente nell'albero respiratorio fino a raggiungere la barriera emato-alveolare, innescando processi infiammatori sistemici e incrementando l'incidenza di neoplasie polmonari.

Il profilo epidemiologico e le malatte emergenti

Un altro asse portante della trattazione tecnica riguarda la riconfigurazione geografica e temporale dei vettori biologici. Le mutazioni termiche e dei regimi pluviometrici creano condizioni ecologiche ideali per la proliferazione e la diffusione di artropodi vettori di agenti patogeni (come zanzare del genere *Anopheles* e *Aedes*, e zecche). Fenomeni un tempo limitati alle fasce tropicali, come le febbri da virus Dengue, Chikungunya e West Nile, manifestano una presenza stabile e focolai autoctoni crescenti nelle latitudini temperate, inclusa l'area mediterranea e il bacino padano.

Oltre al rischio infettivo, la qualità dell'ambiente influenza profondamente le patologie immuno-mediate. L'allungamento delle stagioni vegetative e l'aumento delle concentrazioni di CO_2 stimolano una maggiore produzione di polline da parte delle specie allergeniche, anticipando e intensificando le manifestazioni cliniche dell'asma allergico e delle riniti stagionali.

Le strategie di mitigazione e adattamento in ottica sanitaria

Di fronte a uno scenario di rischio così stratificato, la risposta istituzionale e scientifica non può limitarsi alla gestione dell'emergenza clinica, ma deve strutturarsi su piani sinergici di mitigazione e adattamento.

1. **Mitigazione**: Interventi strutturali volti alla decarbonizzazione dei sistemi energetici, industriali e dei trasporti. Ridurre le emissioni di gas climalteranti genera il cosiddetto *health co-benefit* (co-beneficio sanitario): la contrazione dell'uso di combustibili fossili abbatte simultaneamente le concentrazioni di inquinanti locali, riducendo nel breve termine la pressione sui servizi sanitari nazionali.
2. **Adattamento**: Implementazione di sistemi avanzati di monitoraggio ambientale e di *early warning* (allerta precoce) epidemiologica. La modellistica predittiva, supportata dall'integrazione di dati meteo-climatici e flussi informativi sanitari, consente di prevedere l'insorgenza di ondate di calore o picchi di inquinamento, attivando protocolli di protezione civile e servizi di continuità assistenziale mirati per i soggetti fragili.

Un ruolo cardine è rivestito dalla rigenerazione urbana orientata alle *Nature-based Solutions* (NbS). L'incremento delle infrastrutture verdi urbane, la forestazione diffusa e la de-impermeabilizzazione dei suoli contrastano efficacemente l'effetto "isola di calore urbana", mitigano i picchi termici estivi e catturano il particolato sospeso, migliorando sensibilmente il microclima e la qualità dell'aria nei contesti ad alta densità abitativa.

Conclusioni: per una nuova governance della salute ambientale

L'analisi tecnica presentata in *Ecoscienza* evidenzia come la tutela della salute umana sia indissolubilmente vincolata alla conservazione dell'equilibrio ecologico. Non è più possibile pensare alla sanità pubblica come a un compartimento stagno, isolato dalle dinamiche della transizione ecologica. La gestione della complessa relazione tra crisi climatica, matrici ambientali e patologie richiede una *governance* transdisciplinare, capace di far dialogare le agenzie di protezione ambientale (come la rete delle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale e l'ISPRA) con le strutture del Servizio Sanitario Nazionale. Soltanto attraverso politiche integrate, fondate su solide evidenze epidemiologiche e orientate alla sostenibilità sistemica, sarà possibile minimizzare gli impatti sanitari della transizione climatica e garantire la resilienza a lungo termine delle comunità e dei territori.

Scarica Ecoscienza - Numero 5/6 del 2025 (pdf)

RXY

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.