

Transizione ecologica, una questione di salute: il ruolo dei medici e del mondo sanitario

Franco Bergesio¹, Marco Lombardi²

¹Gruppo di Progetto Green Nephrology Società Italiana di Nefrologia, Firenze - Italy

²Nefrologia e Dialisi Ospedale del Mugello ASL Toscana Centro, Firenze - Italy

Ecological transition and health: the role of physicians and healthcare

Climate change and pollution are major public health threats, contributing to the rise of chronic diseases such as cardiovascular conditions, cancer, and neurodegenerative disorders. The medical community plays a key role in raising awareness and promoting sustainable healthcare practices. The COVID-19 pandemic highlighted the risks of unsustainable resource exploitation. Pollutants like microplastics, fine particulate matter (PM_{2.5}), and PFAS chemicals contaminate air, water, and food, posing serious health risks. Despite scientific evidence, global efforts to combat climate change remain insufficient, with international agreements struggling to limit fossil fuel use. The medical community must look beyond disease treatment and address the environmental and socioeconomic determinants of health. A sustainable future depends on reducing pollution, limiting global warming to 1.5°C, and implementing eco-friendly healthcare policies. Time is running out, and urgent action is needed.

Keywords: Ecological transition, Global warming, Health risks

La salute è un diritto universale riconosciuto a tutti gli individui e sancito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nella Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo del 1948 (1). I medici e il mondo sanitario sono strumenti fondamentali per rendere tutto questo possibile. Spetta soprattutto a noi medici la responsabilità di informare l'opinione pubblica e le istituzioni sui danni che il cambiamento climatico e il crescente inquinamento ambientale causano alla nostra salute. Negli ultimi decenni abbiamo assistito al fenomeno della cosiddetta inversione epidemiologica, vale a dire alla riduzione delle malattie infettive a favore dell'aumento delle malattie croniche non trasmissibili come diabete, Parkinson, Alzheimer, cancro e così via (2). Le condizioni ambientali, in particolare il cambiamento climatico e l'inquinamento, giocano un ruolo determinante nella diffusione di queste patologie (3).

L'esperienza della pandemia da Covid-19 è stata un esempio illuminante delle conseguenze dell'eccessivo e sregolato sfruttamento delle risorse naturali. Questo modello economico è stato chiaramente denunciato da Papa Francesco nella

sua enciclica *Laudato sii* del 2015 e ribadito con forza nella sua lettera apostolica del 2023 (4,5). Non è un caso se, nel settembre del 2021, oltre 200 testate scientifiche internazionali hanno pubblicato un appello ai responsabili dei governi e delle principali organizzazioni internazionali affinché si adottassero i provvedimenti necessari a contrastare il surriscaldamento del pianeta, consapevoli dei gravi danni alla salute che questo provoca e del ruolo centrale che i medici devono avere nella transizione ecologica a partire dalla realizzazione di sistemi sanitari più ecosostenibili (6).

La tumultuosa e irreversibile crescita industriale degli ultimi 60-70 anni con il conseguente sfruttamento esasperato delle risorse naturali ha comportato la liberazione nell'ambiente di innumerevoli sostanze chimiche di cui non si conoscevano pienamente le potenzialità tossiche. Pensiamo alle tonnellate di materie plastiche e ai loro derivati, micro- e nanoplastiche, che ogni anno vengono riversati nell'ambiente e che oggi sono stati ritrovati perfino nella placenta (7). Sebbene i loro effetti siano ancora oggetto di studio, si ipotizza che queste sostanze possano essere correlate all'insorgenza di tumori e che rappresentino un potenziale fattore di rischio per lo sviluppo di eventi cardiovascolari come ictus e infarto del miocardio (8). Lo stesso vale per le polveri sottili (PM₁₀, PM_{2,5}), che rappresentano una tra le principali componenti dell'inquinamento atmosferico. Le particelle più piccole, inferiori ai 2,5 micron, risultano particolarmente pericolose poiché non si limitano a danneggiare l'apparato respiratorio, ma attraversano i capillari polmonari ed entrano in circolo,

Received: March 12, 2025

Accepted: March 18, 2025

Published online: April 3, 2025

Indirizzo per la corrispondenza:

Franco Bergesio

email: francobergesio@gmail.com



raggiungendo tutti gli organi compromettendone il funzionamento e favorendo l'insorgenza di tumori (9).

Nell'ambiente è stata ritrovata una miriade di sostanze chimiche che, usate per diversi scopi, modificano e alterano il normale funzionamento delle nostre ghiandole endocrine (tiroide, surreni, ghiandole sessuali ecc.) e per questo sono conosciute meglio con il nome di "interferenti endocrini", come gli ftalati e il BPA, spesso usati come additivi nei giocattoli, nei contenitori alimentari, nelle bottiglie di plastica e nelle plastiche biomedicali (10), per non parlare dei pesticidi, come il glifosato, usati massicciamente nell'agricoltura intensiva.

Tutte queste sostanze possono contaminare l'aria, l'acqua e il suolo entrando nella catena alimentare. Tra quelle più pericolose e meno conosciute troviamo gli PFAS, sostanze perfluoroalchiliche, dotate di eccezionali proprietà chimico-fisiche che ne hanno decretato una diffusione capillare in tutti i settori della vita civile. Queste sostanze sono anche definite "inquinanti eterni" perché non esiste niente in natura che possa degradarle (11).

Nonostante le conoscenze scientifiche acquisite, i risultati ottenuti per contrastare il surriscaldamento del pianeta restano deludenti, come testimoniato dalle ultime Conferenze delle Parti (COP), dove risulta sempre più evidente l'incapacità di raggiungere un accordo sulla limitazione dell'uso delle fonti fossili.

"La crisi climatica è anche una crisi sanitaria. La salute umana e la salute planetaria sono intrecciate" ha affermato il segretario generale dell'ONU Antonio Guterres durante la COP 26.

La transizione ecologica è una sfida urgente che non può essere più rinviata. Noi medici dobbiamo riappropriarci del ruolo sociale della medicina, non possiamo più limitarci a curare le malattie, ma dobbiamo allargare lo sguardo ai determinanti sociali, economici e ambientali che le determinano. Come affermava Rudolf Virchow, illustre anatomo-patologo tedesco del XIX secolo, "La medicina è una scienza sociale e la politica non è altro che la medicina su larga scala".

Solo riducendo l'inquinamento e contenendo il surriscaldamento del pianeta entro 1,5 °C possiamo sperare di limitare i danni alla nostra salute e guardare con cauto ottimismo al futuro. Il tempo a nostra disposizione è sempre più limitato, ma "Se non ora, quando?" (P. Levi).

Disclosures

Conflict of interest: The Authors declare no conflict of interest.

Financial support: This article received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Bibliografia

1. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. 1948. [Online](#) (Accessed March 2025)
2. Institute for Health Metrics and Evaluation – IHME. Global Burden of Disease Collaborative Network, Global Burden of Disease Study 2021 Results. [Online](#) (Accessed March 2025)
3. WHO, Climate and Health country profile- Italy 2018. [Online](#) (Accessed March 2025)
4. Encyclical letter Laudato si' of the Holy Father Francis, 2015. [Online](#) (Accessed March 2025)
5. Esortazione apostolica Laudate Deum del Santo Padre Francesco. 2023. [Online](#) (Accessed March 2025)
6. Call for emergency action to limit global temperatures increases, restore biodiversity, and protect health. *BMJ* 2021; 374. [CrossRef](#)
7. Antonio Ragusa A, Svelato A, Santacroce C et al. Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. *Environ Int* 2021, 146: 106274. [CrossRef](#)
8. Marfella R, Prattichizzo F, Sardu C et al. Microplastics and Nanoplastics in Atheromas and Cardiovascular Events. *N Engl J Med* 2024;390:900-910. [CrossRef](#)
9. Romanello M, Mc Gushin A, Di Napoli C et al. The 2021 Report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *Lancet* 2021;398:1619-1662. [CrossRef](#)
10. Kahn LG, Philippat C, Nakayama SF, et al. Endocrine-disrupting chemicals: implications for human health. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020; 8: 703-18. [CrossRef](#)
11. Caldeira, C., Farcal, R., Garmendia Aguirre, I., et al. Safe and sustainable by design chemicals and materials - Framework for the definition of criteria and evaluation procedure for chemicals and materials. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022. [CrossRef](#)