

## Livelli di microplastiche marine associati a malattie cardiometaboliche costiere

Data 15 novembre 2025

Categoria ecologia

Microplastiche e Nanoplastiche: Fonti e Modalità di Esposizione
Le Plastiche ( se ne conoscono oltre 16.000) hanno composizione variabile ma con la comune la
caratteristica di essere polimeri, ovvero grosse molecole composte da monomeri,molecole più piccole legate
tra loro in catene e/o anelli molto stabili nell'ambiente. Esse sono frammentabili ma non biodegradabili e
pertanto con una "aspettativa di vita" di varie migliaia di anni. I più noti ed usati sono: polietilene,
polipropilene, polistirene, polivinilcloruro,polietilene-tereftalato, policarbonato, polimetilacrilato, poliuretano,
poliestere, poliammidi. Queste sostanze sono ulteriormente trattate con altre sostanze chimiche stabilizzanti,
coloranti,lubrificanti, schiumogeni,antiaderenza, antifiamma ecc. Le microplastiche (particelle < 5 mm) e le
nanoplastiche (<1 µm) derivano da molteplici fonti, tra cui alimenti, bevande e materiali da imballaggio. Ad
esempio, l'acqua in bottiglia può contenere milioni di particelle per litro, mentre i neonati sono esposti
attraverso il latte artificiale preparato in biberon di plastica. L'ingestione e l'inalazione rappresentano le
principali vie di esposizione, con un consumo umano medio stimato tra 0,1 e 5 grammi di plastica a
settimana(1).

Un recente studio pubblicato sul Journal of the American Heart Association (JAHA) ha identificato un legame significativo tra i livelli di microplastiche marine (MMLs) e la prevalenza di malattie cardiometaboliche nelle contee costiere degli Stati Uniti.

Sebbene le microplastiche e le nanoplastiche rappresentino un fattore di rischio emergente per lo sviluppo di malattie cardiovascolari, l'associazione tra i livelli di microplastiche marine (MML) e l'incidenza delle malattie cardiometaboliche a livello di popolazione rimane inesplorata. I ricercatori hanno studiato la relazione tra la concentrazione media di microplastiche nelle acque oceaniche entro 200 miglia nautiche dalla costa statunitense e la prevalenza di diabete di tipo 2, coronaropatia e ictus nelle contee limitrofe.

I dati relativi alla concentrazione di microplastiche entro 200 miglia nautiche dalla costa statunitense sono stati analizzati geospazialmente per calcolare i livelli medi di microplastiche (MML). Le contee costiere sono state stratificate in 4 categorie in base ai livelli di microplastiche (MML) nel corpo idrico oceanico adiacente: basso, medio, alto o molto alto. I dati dell'indagine 2019-2020 del Behavioral Risk Factor Surveillance System sono stati utilizzati per identificare la prevalenza di diabete di tipo 2, coronaropatia e ictus in queste contee. Una regressione univariata e multivariata ponderata per la popolazione, aggiustata per le variabili confondenti a livello di contea, è stata utilizzata per valutare le associazioni, non aggiustate e aggiustate, tra prevalenza della malattia e microplastiche.

## Risultati

L'età media della popolazione era di 43±6 anni. Dopo aver corretto per età, sesso, accesso al medico e vulnerabilità socio-ambientali a livello di contea, le contee con livelli di microplastiche marine molto elevati hanno mostrato una prevalenza aggiustata di diabete di tipo 2, coronaropatia e ictus rispettivamente del 18%, 7% e 9% superiore, rispetto a quelle con livelli bassi.

## Conclusione

I livelli di microplastiche marine sono risultati significativamente associati alla prevalenza di malattie cardiometaboliche nelle contee costiere. Sono necessari studi approfonditi a livello individuale per approfondire l'impatto sulla salute dell'inquinamento di microplastiche

## Riccardo De Gobbi

1) pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=8649

2) Makwana B., Khadke S. et Al.: Marine Microplastic Levels and the Prevalence of Cardiometabolic Diseases in US Coastline Counties J Am Heart Assoc. 2025;14 DOI: 10.1161/JAHA.124.039891