

SALUTE

SPORTELLO CANCRO NUTRIZIONE CARDIOLOGIA REUMATOLOGIA NEUROSCIENZE DERMATOLOGIA EVENTI DIZIONARIO IL MEDICO RISPONDE



Il cambiamento moltiplica le opportunità

→ Scopri Allianz Thematica e abbraccia l'innovazione.



Nanoplastiche: in una bottiglia d'acqua in media sono 240mila. Quali effetti sulla salute?

di Anna Fregonara

Sono più piccole delle microplastiche già note e sono state misurate in tre marche statunitensi di acqua in bottiglia. La media era tra le 110mila e le 370mila particelle per litro. Quali effetti sulla salute?



Ascolta l'articolo 6 min NEW

Uno studio di pochi anni fa aveva rilevato che ognuno di noi potrebbe consumare ogni settimana l'equivalente in peso di una carta di credito di piccole particelle di plastica. Queste microparticelle sono note come microplastiche e si formano quando la plastica si rompe in pezzi progressivamente più piccoli. Proprio per la loro dimensione minuscola possono essere assorbite dall'uomo, dagli animali e dall'ambiente, con potenziali effetti sulla salute e sull'ecosistema.

Le nanoplastiche

Esiste però un mondo di particelle ancora più piccole e ancora poco conosciute a causa della mancanza di tecniche analitiche efficaci: è quello costituito dalle nanoplastiche, «figlie» delle microplastiche che si sono ulteriormente scomposte. Pochi giorni fa, un gruppo di ricercatori, si legge su Proceedings of the National Academy of Sciences, ha provato a contare e identificare quelle contenute in tre marche popolari di acqua in bottiglia vendute negli Stati Uniti (non ha voluto specificare quali) grazie allo sviluppo di una tecnica di imaging ottico per l'analisi rapida delle nanoplastiche con sensibilità e specificità ancora più accurate.

Il commento sullo studio

Gli studiosi hanno individuato 105 particelle per litro di acqua in bottiglia, di cui circa il 90% sono nanoplastiche. «La forza di questo studio non è sui dati di presenza di nanoplastiche nell'acqua potabile, i cui risultati sono coerenti con le decine di indagini degli ultimi 10 anni, ma sulla nuova tecnologia utilizzata per misurare le particelle più piccole in modo più preciso e veloce», spiega Enrico Davoli, responsabile del Laboratorio di Spettrometria di Massa presso il dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri di Milano. «L'aspetto debole dell'indagine riguarda il campionamento: non è chiaro il numero di bottiglie e il dettaglio del loro materiale, non si sa di che cosa erano fatti i tappi, quante bottiglie erano nuove o vecchie, quante erano state esposte al sole. Questi aspetti sono importanti prima di trarre conclusioni sulle nanoplastiche presenti».

Cento volte più piccole di un capello

Le microplastiche sono definite come frammenti che vanno da 5 millimetri fino a 1 micrometro, ovvero 1 milionesimo di metro. Le nanoplastiche, che sono particelle al di sotto di 1 micrometro, si misurano in miliardesimi di metro. «Per dare una idea, le nanoplastiche sono cento volte più piccole del diametro di un capello», precisa il ricercatore. Si ritiene che, proprio per le loro dimensioni più piccole rispetto alle microplastiche, siano favorite a entrare nel corpo umano. Questo che cosa significa per la nostra salute?

Ipotesi di effetti avversi per la salute

È stato dimostrato che le microplastiche, più grandi, entrano ed escono dal tubo digerente, nel nostro albero respiratorio si fermano nelle vie più alte, a livello del naso o appena al di sotto. Le nanoplastiche, invece, scendono nell'albero respiratorio fino a raggiungere, a seconda delle loro dimensioni, gli alveoli. Nell'intestino vengono assorbite ed entrano nel flusso sanguigno. Non stupisce, quindi, quando si legge che sono state trovate, per esempio, nella placenta. Si è visto che possono generare uno stato di infiammazione, ma non abbiamo evidenza sul dopo. Tutti gli studi sperimentali focalizzati sui tumori, per esempio, hanno dato risultati negativi. Inoltre, si è visto che interagiscono con le proteine e quindi possono alterare il sistema di trasmissione delle informazioni da organo a organo che è alimentato proprio da alcuni ormoni che sono proteine. Le variabili in gioco sono davvero molte, ma gli aspetti noti sono ancora pochi. Ci sono ipotesi sui possibili effetti tossicologici che cambiano a seconda del tipo di plastica, della forma, della dimensione e a seconda di quanto sono sporche le nanoplastiche ossia di che cosa "trasportano" sulla loro superficie».

Che cosa fanno nel nostro organismo?

«La grande sfida è capire che cosa le nanoplastiche facciano nel nostro organismo una volta che le inaliamo o le mangiamo: purtroppo non ci sono evidenze per poter definire la nostra esposizione reale alle nanoplastiche o per comprendere se la loro interferenza con le proteine possa influire, per esempio, sulle malattie neurodegenerative come Alzheimer, Parkinson, Huntington, Sclerosi Laterale Amiotrofica. Per questo un primo passo necessario da compiere affinché la ricerca possa far luce è di sviluppare metodi di misura standard a livello mondiale. Questo aiuterebbe a capire quante nanoplastiche ci sono in giro e, di conseguenza, si potrebbe comprendere il dato di esposizione ossia quante ne inala o ne ingerisce una persona».

Dati sulla plastica

«La produzione mondiale di plastica si avvicina a 400 milioni di tonnellate all'anno», ha dichiarato Beizhan Yan, coautore dello studio citato, chimico ambientale presso l'Osservatorio della Terra Lamont-Doherty della Columbia University. «Più di 30 milioni di tonnellate vengono gettate ogni anno in acqua o sulla terraferma e molti prodotti realizzati con la plastica, compresi i tessuti sintetici, perdono particelle mentre sono ancora in uso. A differenza della materia organica naturale, la maggior parte delle materie plastiche non si scompone, ma si divide e si ridivide in particelle sempre più piccole della stessa composizione chimica».

Che cosa possiamo fare: c'è la regola delle 3 «R»

«Per salvaguardare l'ambiente c'è la regola delle 3 "R": riutilizza, riduci, ricicla», conclude Davoli. «La quarta "R" è quella di rifiuta ed è quello in cui possiamo impegnarci noi. Il meno possibile acquistare oggetti o cibi avvolti nella plastica. Il riciclo di questo materiale è importante per la riduzione dell'inquinamento ed è bene favorire l'uso di materiali riciclati. La forza della plastica sta nell'essere un materiale leggero, poco costoso e di lunga durata: da qui si intuisce l'assurdità del monouso. Non è tanto l'invenzione della plastica in sé che danneggia, pensiamo al suo importante utilizzo negli strumenti biomedicali, ma l'abuso che se ne fa».

Corriere della Sera è anche su Whatsapp. È sufficiente cliccare qui per iscriversi al canale ed essere sempre aggiornati.

Le tue notizie



Sinner, il trionfo in Australia è solo l'inizio: ecco perché è il campione che aspettavamo da mezzo secolo



Sono donne (e indigene) le figure chiave delle Cop, sottovalutate dall'Azerbaijan



Rigore di Nico Gonzalez sbagliato in Fiorentina-Inter, fallo di Sommer: cos'è successo

SCOPRI DI PIÙ

ACQUA POTABILE ACQUA POTABILE MICROPLASTICHE PLASTICA

12 gennaio 2024 (modifica il 12 gennaio 2024 | 13:42) © RIPRODUZIONE RISERVATA

Leggi e commenta

DIZIONARIO DELLA SALUTE

Cerca il tuo organo/patologia

CORRIERE TV



Tessuti muscolari e stampa 3D: creato in laboratorio un robot bioibrido che «cammina» robot bioibridi

EDITORIALI E COMMENTI

Problemi cronicamente acuti di Luigi Ripamonti

L'aziendalizzazione non diventi anestetizzante di Alberto Scamì

La formazione online non basta in chirurgia di Giampiero Campanelli

DIZIONARIO DELLA SALUTE

Cerca il tuo organo/patologia

- CERVELLO E NERVI CUORE, ARTERIE, VENE OCCHI ORECCHIO, NASO, GOLA FEGATO, ESOFAGO, STOMACO, INTESTINO BOCCA E DENTI TRACHEA, BRONCHI, POLMONI RENI, VESCICA, VIE URINARIE OSSA, MUSCOLI, ARTICOLAZIONI ORGANI GENITALI PELLE, UNGHIE, CAPELLI PANCREAS, TIROIDE E ALTRE ghiandole SANGUE E LINFIA

SCRIVI ALLA REDAZIONE Un contatto veloce con i giornalisti della redazione Salute del Corriere della Sera



Master post laurea MANAGEMENT AUDIOVISIVO 3^ed. dal 17 giugno 2024 VAI AL SITO

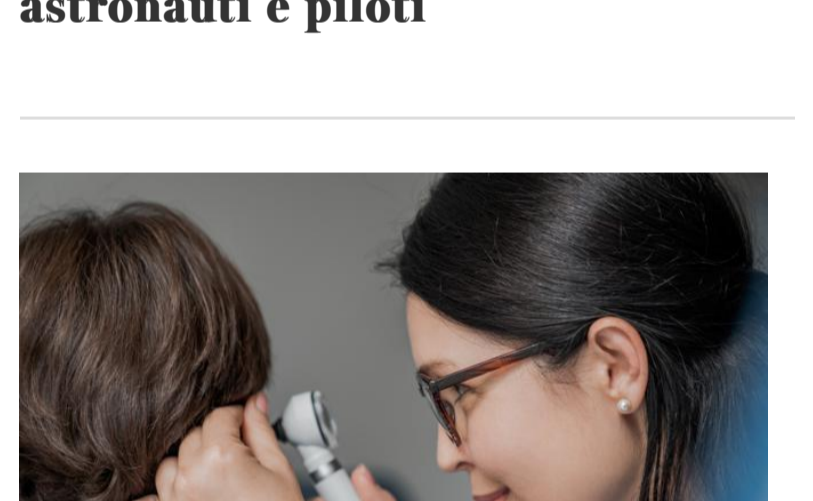
CORRIERE DELLA SERA TI PROPONE



Cancre al colon, trovato possibile «colpevole» quando la chemio non funziona



Al Besta di Milano parte il progetto ASTRO-NETS: neurochirurghi addestrati come astronauti e piloti



Terapia genica: Henne nato sordo sente per la prima volta la voce del padre



Prime alla Scala ASCOLTA IL PODCAST