

# La plastica è ovunque, anche nel cervello

R21 renovatio21.com/la-plastica-e-ovunque-anche-nel-cervello/

admin

11 luglio 2023



Renovatio 21 traduce [questo articolo](#) per gentile concessione di [Children's Health Defense](#). Le opinioni degli articoli pubblicati non coincidono necessariamente con quelle di Renovatio 21.

**Gli scienziati sospettano che la contaminazione da microplastiche nel nostro cervello possa causare deterioramento cognitivo, neurotossicità e livelli alterati di neurotrasmettitori, che possono contribuire a cambiamenti comportamentali.**

Viviamo in una società dello scarto e i prodotti destinati al consumo a breve termine sono confezionati in materiali che sopravviveranno per secoli. La plastica scartata costituisce il 18,5% delle discariche e il 90% di tutti i rifiuti che entrano negli oceani del mondo.

Al ritmo attuale, le stime suggeriscono che entro il 2050 nei nostri oceani il peso della plastica sarà superiore a quello dei pesci.

In alcune acque oceaniche, la plastica ha già superato il plancton di un fattore di 6 a 1 nel 2006.

Il problema con la plastica è che non si biodegrada; si fotodegrada, il che richiede centinaia di anni. I ricercatori stimano che una singola cialda di caffè in plastica possa richiedere fino a 500 anni, la durata dell'Impero Romano.

Anche se si rompe, non si dissolve completamente. Invece, si trasforma in minuscole particelle di plastica, comunemente denominate «nurdles» (lenticchie), che agiscono come spugne per sostanze chimiche tossiche.

Queste particelle vengono abitualmente consumate dai filtri alimentari nell'oceano, avvelenandoli lentamente e causando ostruzioni.

Poiché questi filtri vengono consumati da creature più grandi, le tossine risalgono la catena alimentare, finendo infine nel nostro corpo.

Le sostanze chimiche plastiche entrano nel nostro corpo anche attraverso altre vie, tra cui l'acqua potabile.

## **La plastica nell'acqua può entrare nel tuo cervello**

---

Come riportato dal Guardian il 1 maggio:

«I ricercatori dell' Università di Vienna hanno scoperto particelle di plastica nel cervello dei topi appena due ore dopo che i topi hanno ingerito acqua potabile contenente plastica. Una volta nel cervello, «Le particelle di plastica potrebbero aumentare il rischio di infiammazione, disturbi neurologici o persino malattie neurodegenerative come l'Alzheimer o il Parkinson», ha dichiarato Lukas Kenner, uno dei ricercatori.

«I ricercatori ritengono inoltre che la contaminazione da microplastiche nel nostro cervello possa causare effetti sulla salute a breve termine come deterioramento cognitivo, neurotossicità e livelli alterati di neurotrasmettitori, che possono contribuire a cambiamenti comportamentali. Il team ha somministrato ai topi acqua mescolata con particelle di polistirolo, un tipo di plastica comune negli imballaggi per alimenti come tazze per yogurt e contenitori da asporto in polistirolo».

«Utilizzando modelli computerizzati per tracciare la dispersione delle materie plastiche, i ricercatori hanno scoperto che le particelle nanoplastiche — che sono inferiori a 0,001 millimetri e invisibili ad occhio nudo — erano in grado di viaggiare nel cervello dei topi attraverso un «meccanismo di trasporto» biologico precedentemente sconosciuto».

«Essenzialmente, queste minuscole materie plastiche vengono assorbite nelle molecole di colesterolo sulla superficie della membrana cerebrale. Così, riposti nei loro piccoli pacchetti lipidici, attraversano la barriera emato-encefalica, una parete di vasi sanguigni e tessuti che funziona per proteggere il cervello dalle tossine e da altre sostanze nocive».

## **Respiri e mangi plastica**

---

Altri studi hanno dimostrato che anche la plastica inalata può entrare nel cervello. Ad esempio, uno studio cinese pubblicato nel gennaio 2022 ha concluso che la plastica inalata era associata a «evidente neurotossicità».

Più specificamente, le nanoparticelle di plastica riducevano la funzione degli enzimi cerebrali noti per il loro malfunzionamento nei pazienti affetti da Parkinson e Alzheimer. Pertanto, la plastica inalata può contribuire a far sorgere o esacerbare queste condizioni.

Anche la tua salute, inclusa la funzione del tuo cervello, dipende in gran parte dalla tua salute intestinale e dalla funzione dei tuoi mitocondri, e la plastica crea scompiglio anche lì.

Uno studio di gennaio della Finlandia ha scoperto che alte dosi di polietilene micronizzato diminuivano la vitalità cellulare e aumentavano la produzione di specie reattive all'ossigeno dannose nei mitocondri, che è dove viene prodotta la maggior parte dell'energia del corpo.

## **Come le microplastiche entrano nella carne e nel latte**

---

Nel 2022, gli scienziati olandesi hanno confermato la presenza di microplastiche nella carne, nel latte e nel sangue sia degli animali da allevamento sia degli esseri umani.

In tutto, quasi l'80% della carne e dei prodotti lattiero-caseari testati è risultato contenere microplastiche, tra cui 5 su 8 campioni di carne di maiale e 18 su 25 campioni di latte.

Come riportato dalla Plastic Soup Foundation, che ha commissionato il test:

«La possibile causa potrebbe essere l'alimentazione di mucche e maiali: tutti e 12 i campioni di pellet di mangime e mangime triturato contenevano plastica» ha dichiarato Maria Westerbos, direttrice della Plastic Soup Foundation. «Questo studio solleva serie preoccupazioni sulla contaminazione della nostra catena alimentare con microplastiche».

«È anche chiaro che gli agricoltori non sono responsabili di questo. Sembra che almeno parte degli ex prodotti alimentari, compresi quelli provenienti dai supermercati, siano trasformati in mangimi per il bestiame con imballaggi e tutto il resto».

«Il regolamento europeo sulla nutrizione animale 767/2009 vieta l'aggiunta di «imballaggi e parti di imballaggi derivati dall'uso di prodotti dell'industria alimentare». Questo regolamento dovrebbe essere applicato, secondo la Plastic Soup Foundation».

«Tuttavia, l'Autorità Olandese per la Sicurezza Alimentare e dei Prodotti di Consumo (NVWA) utilizza un cosiddetto Punto di Azione di Riferimento; la contaminazione inferiore allo 0,15% è tollerata».

L'idea stessa che gli scarti alimentari utilizzati per produrre mangimi per animali vengano lavorati con imballaggi alimentari in plastica è scioccante oltre ogni immaginazione.

Quale persona sana di mente penserebbe di fare una cosa del genere? Eppure, a quanto pare, è proprio quanto sta accadendo ed è abbastanza comune che l'Unione europea abbia regolamenti per questo.

## **Le microplastiche si trovano ovunque**

---

Nello studio di cui sopra, il 100% dei suini e delle mucche presentava microplastiche nel sangue.

Nell'uomo, particelle di plastica sono state trovate nel sangue del 77% delle persone testate. La concentrazione media di particelle di plastica nel sangue era di 1,6 µg/ml.

Alcuni dei campioni di sangue contenevano fino a tre diversi tipi di plastica; sono stati utilizzati aghi per siringhe in acciaio e tubi di vetro in modo da non introdurre plastica nei campioni.

Dei 17 campioni in cui sono state rilevate particelle di plastica:

- La metà conteneva plastica PET (polietilene tereftalato), utilizzata per produrre bottiglie di plastica per acqua e bibite.
- Un terzo conteneva polistirolo, ampiamente utilizzato nel packaging alimentare.
- Un quarto conteneva polietilene, utilizzato per realizzare sacchetti di plastica.

Studi precedenti hanno anche rilevato particelle di plastica micronizzate nelle feci umane e nel tessuto placentare, quindi abbiamo la certezza che la plastica sta migrando in tutto il corpo umano. In modo inquietante, i bambini presentano fino a 10 volte più plastica nelle loro feci rispetto agli adulti.

Studi su animali hanno anche confermato la dispersione e l'accumulo di plastica all'interno del corpo.

Ad esempio, in uno studio, i ratti gravidi sono stati esposti, attraverso i polmoni, a sfere di nanopolistirene da 20 nm.

Ventiquattro ore dopo, le particelle sono state trovate nel polmone, nel cuore, nella milza e nella placenta della madre, nonché nel fegato, nei polmoni, nel cuore, nei reni e nel cervello del feto.

Gli effetti di questa esposizione in utero includevano riduzione del peso fetale e placentare, disfunzione coronarica, perturbazioni vascolari, esiti negativi sulla salute riproduttiva e disfunzione neurologica nella prole.

C'è qualche ragione per credere che lo stesso non sia vero per i bambini umani?

## **Consumi più plastica di quanto pensi**

---

Secondo una ricerca australiana, la persona media consuma circa 5 grammi di plastica a settimana — circa la quantità trovata in una carta di credito — quindi non stiamo nemmeno più parlando di quantità minuscole.

Chiaramente, il potenziale di conseguenze biologiche catastrofiche per gli esseri umani sta crescendo con ogni pezzo di plastica scartato.

Molte sostanze chimiche plastificanti hanno una struttura simile agli ormoni naturali come l'ormone sessuale femminile estrogeno, l'ormone sessuale maschile androgeno e gli ormoni tiroidei.

In quanto tali, interferiscono con lo sviluppo, la riproduzione, il funzionamento neurologico, il metabolismo, la sazietà e la funzione immunitaria e, per molte di queste sostanze chimiche, potrebbe non esserci un livello di esposizione sicuro.

Il bisfenolo-A, ad esempio, è noto per interrompere lo sviluppo embrionale ed è stato collegato a malattie cardiache e cancro. Gli ftalati rendono irregolare l'espressione genica e possono scatenare malattie cardiache e anomalie genitali — soprattutto nei neonati — che possono tramandarsi per diverse generazioni.

Il DEHP (dietalesil ftalato) è associato a una riduzione del numero di spermatozoi e a danni multipli agli organi.

## **DARPA chiede più plastica nell'approvvigionamento alimentare**

---

Come se la situazione non fosse abbastanza grave, nel settembre 2020, la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) degli Stati Uniti ha assegnato all'Iowa State University e ai suoi partner una sovvenzione di 2,7 milioni di dollari per creare un processo che creerebbe il cibo da rifiuti di plastica e carta!

L'intenzione è di usarlo per nutrire i militari, uomini e donne, che hanno dedicato la loro vita alla difesa di questo Paese.

Ritengono che la capacità di trasformare i prodotti di scarto di carta e plastica in materiali di consumo potrebbe aiutare con il «nutrimento» a breve termine e migliorare la logistica militare per missioni estese.

Stimano che il premio totale potrebbe raggiungere i 7,8 milioni di dollari prima della fine del progetto. Altri partner di questo progetto includono l'Università del Delaware, i Sandia National Laboratories e l'American Institute of Chemical Engineering/RAPID Institute.

Fondamentalmente, quello che stanno cercando di fare è convertire i rifiuti di plastica in alcoli grassi e acidi grassi, mentre i rifiuti di carta verranno trasformati in zucchero. Questi ingredienti di base verranno quindi bioprocessati da organismi unicellulari in una massa, presumibilmente commestibile, ricca di proteine e vitamine.

In altre parole, la speranza è che i microrganismi possano convertire le sostanze chimiche che alterano il sistema endocrino presenti nella plastica in vitamine e proteine essenziali.

Non so voi, ma questa sembra un'idea terribile. DARPA ha anche assegnato ai ricercatori del Michigan Tech 7,2 milioni di dollari per trasformare i rifiuti di plastica in proteine in polvere, sempre utilizzando microrganismi.

Mentre DARPA si sta presumibilmente concentrando sulla trasformazione di materie plastiche tossiche in «cibo» per l'esercito americano, considerando che ora siamo in un'era in cui la carne sintetica creata in laboratorio è ritenuta migliore rispetto alla carne vera allevata in modo rigenerativo, non è inverosimile immaginare che il prossimo passo sarà l'estensione a tutti del cibo derivato dalla plastica.

Il riciclaggio della plastica è sempre stato una frode,

Uno dei punti di forza che ha fatto appassionare il mondo alla plastica è l'affermazione che potesse essere riciclata.

Come riportato da NPR a settembre 2020:

«Laura Leebrick, manager di Rogue Disposal & Recycling nell'Oregon meridionale, è in piedi alla fine della sua discarica a guardare una valanga di rifiuti di plastica riversarsi da un semirimorchio ... Nessuna di queste plastiche verrà trasformata in nuovi oggetti di plastica. Tutto è sepolto».

«Ma quando Leebrick ha cercato di dire la verità alla gente... la gente non ha voluto sentirla. "Ricordo la prima riunione in cui dissi a un consiglio comunale che riciclare costava più che smaltire lo stesso materiale della spazzatura", dice, "ed era come se nella stanza fosse stata pronunciata un'eresia: stai mentendo. È oro puro. Ci prendiamo il tempo per pulirlo, togliere le etichette, separarlo e metterlo qui. È oro! Questo è prezioso"».

«Ma non è prezioso, e non lo è mai stato. E per di più, i produttori di plastica — le più grandi compagnie petrolifere e di gas della nazione — lo sanno da sempre».

«NPR e PBS Frontline hanno trascorso mesi a scavare nei documenti interni del settore e a intervistare i migliori ex funzionari. Abbiamo scoperto che l'industria vendeva al pubblico un'idea che sapeva non avrebbe funzionato — che la maggior parte della plastica poteva essere, e sarebbe stata, riciclata — il tutto mentre guadagnava miliardi di dollari vendendo al mondo nuova plastica».

«L'industria ha speso milioni per dire alle persone di riciclare, perché, come ha detto a NPR un ex esperto del settore, vendere il riciclaggio faceva vendere plastica, anche se non era vero ... I documenti mostrano che i funzionari del settore conoscevano questa realtà sul riciclaggio della plastica fin dagli anni '70».

## **La propaganda ha erroneamente indotto i consumatori ad accettare la plastica**

---

Sin dai primi giorni del riciclaggio, meno del 10% della plastica prodotta è stata riciclata, ma non lo sapremmo sulla base di ciò che l'industria ha detto a causa delle loro campagne di propaganda altamente efficaci basate sulla frode assoluta.

Alla fine degli anni '80, la realtà dei rifiuti di plastica stava diventando nota e il pubblico stava esprimendo preoccupazioni per l'impatto ambientale. I legislatori stavano valutando la possibilità di vietare l'uso della plastica.

L'industria della plastica era in subbuglio, cercando di capire come rimanere in attività poiché la plastica stava avendo una brutta reputazione.

La soluzione che hanno escogitato è stata, come al solito, la propaganda. Nel 1989, l'industria della plastica ha lanciato una campagna pubblicitaria da 50 milioni di dollari all'anno per promuoverne i presunti benefici.

Nello stesso anno, l'industria ha anche lanciato diversi progetti di riciclaggio. «Ha finanziato macchine di smistamento, centri di riciclaggio, organizzazioni non profit, persino costose panchine al di fuori dei negozi di alimentari fatte di sacchetti di plastica», scrive NPR, ma a metà degli anni '90 tutti questi progetti erano falliti e sono cessati a causa dell'economia.

Il riciclaggio era semplicemente troppo costoso. È molto più economico produrre cose nuove e seppellire quelle vecchie. Nel corso del tempo, la preoccupazione del pubblico si acquietò e svanì. Secondo un funzionario del gruppo commerciale, sembrava che «il messaggio che la plastica potesse essere riciclata stesse affondando». La crisi del settore è passata.

## **I codici di riciclaggio sono diventati un ausilio per il greenwashing**

---

All'inizio degli anni '90, l'industria ha iniziato a fare pressioni sugli stati per imporre simboli di riciclaggio su tutti i prodotti in plastica.

Gli ambientalisti che hanno sostenuto questo piano avevano l'impressione che avrebbe aiutato i consumatori a separare la plastica, rendendo così il riciclaggio un po' più conveniente.

Esistono centinaia di materie plastiche e non possono essere lavorate insieme. Alcune non possono essere riciclate affatto. I simboli del riciclaggio avrebbero dovuto rendere più facile la separazione, ma il risultato è stato indurre i consumatori a pensare che tutta la plastica con un simbolo potesse essere riciclata, peggiorando così le cose.

I riciclatori si sono ritrovati con tonnellate di plastica non riciclabile. Non solo ora dovevano spendere più soldi per lo smistamento, ma sbarazzarsi della plastica non riciclabile erodeva anche i loro profitti, già trascurabili.

Anche se questo risultato finale potrebbe non essere stato intenzionale, l'industria delle materie plastiche era certamente consapevole di aver danneggiato l'industria del riciclaggio più di ogni altra cosa.

In un rapporto del 1993, un gruppo di pressione di Washington, DC, ammise categoricamente che i codici venivano utilizzati in modo improprio. «Le aziende lo utilizzano come strumento di marketing "verde"», afferma il rapporto.

In breve, l'industria sapeva che i codici stampati sul fondo avrebbero indotto i consumatori a pensare che tutta la plastica fosse riciclabile, poiché praticamente nessuno si prendeva il tempo di memorizzare ogni codice.

## Riduci la tua dipendenza dalla plastica

---

Può essere straordinariamente difficile evitare la plastica, considerando che la maggior parte degli alimenti e dei beni di consumo sono racchiusi in imballaggi di plastica. Tuttavia, puoi sicuramente ridurre al minimo la tua dipendenza da questi prodotti.

Ad esempio, prova a

- Optare per prodotti venduti in contenitori di vetro piuttosto che di plastica quando possibile.
- Ricerare alternative prive di plastica a oggetti comuni come giocattoli e spazzolini da denti.
- Prediligere il riutilizzabile rispetto al monouso — Questo include rasoi non monouso, prodotti per l'igiene femminile lavabili per donne, pannolini di stoffa, bottiglie di vetro per le tue bevande, sacchetti della spesa di stoffa, fazzoletti di stoffa invece di fazzoletti di carta e utilizzo di una vecchia maglietta o stracci al posto di tovaglioli di carta.
- Bere acqua di rubinetto filtrata piuttosto che acqua in bottiglia e portare le proprie bottiglie riutilizzabili quando si esce.
- Acquistare contenitori per alimenti in vetro piuttosto che in plastica.
- Portare le proprie borse della spesa in tessuto riutilizzabili.
- Portare il tuo piatto di vetro per gli avanzi quando mangi fuori.
- Eliminare le posate di plastica e usare le tue posate quando acquisti cibo da asporto.

*Publicato originariamente da [Mercola](#).*

*© 11 maggio 2023, Children's Health Defense, Inc. [Questo articolo](#) è riprodotto e distribuito con il permesso di Children's Health Defense, Inc. Vuoi saperne di più dalla Difesa della salute dei bambini? [Iscriviti](#) per ricevere gratuitamente notizie e aggiornamenti da Robert F. Kennedy, Jr. e la Difesa della salute dei bambini. La tua [donazione](#) ci aiuterà a supportare gli sforzi di CHD.*

*Le opinioni espresse in questo articolo sono quelle degli autori e non riflettono necessariamente le opinioni di Children's Health Defense.*

*Traduzione di Alessandra Boni*

*Renovatio 21 offre questa traduzione per dare una informazione a 360°. Ricordiamo che non tutto ciò che viene pubblicato sul sito di Renovatio 21 corrisponde alle nostre posizioni*