

# Interferenti endocrini e farmaci: un pericolo per l'ambiente e la salute

fonte: **Siamo Benefit! Blog di Apoteca Natura**

<https://siamobenefit.apotecanatura.it/interferenti-endocrini-e-farmaci-un-pericolo-per-lambiente-e-la-salute/>

Gli interferenti endocrini sono una **vasta gamma di sostanze chimiche che possono alterare l'equilibrio ormonale degli organismi viventi**, compreso l'uomo.

Non sappiamo con certezza quanti delle migliaia di prodotti chimici possano avere questa azione anche perché è ancora aperta la discussione sulle metodologie tecniche che possono aiutarci nel classificarli. Secondo alcune agenzie ambientali potrebbero essere circa 1.000 gli IE presenti nell'ambiente. A **livello UE sono 320** le sostanze considerate potenziali IE. Secondo la **Società Europea di Endocrinologia** sono ben 85.000 quelle in uso non testate.

## Come agiscono

Gli IE interferiscono con i normali segnali biochimici rilasciati dalle **ghiandole endocrine** del nostro organismo, che **regolano funzioni delicatissime**: le difese immunitarie, il funzionamento di alcune ghiandole endocrine (es. tiroide), il metabolismo, le funzioni riproduttive e quelle neuropsichiche. Gli IE **agiscono in modo subdolo**, anche a dosi minime, in particolare in alcune fasi cruciali dello sviluppo, quali la vita intrauterina o la prima infanzia. L'esposizione a IE può anche comportare alterazioni ai gameti (spermatozoi e ovuli), con danni alla salute che potrebbero trasmettersi attraverso le generazioni.

## Chi sono

Tra le **sostanze chimiche con azione di interferenza endocrina** ci sono le diossine, i PCB (policlorobifenili), diversi pesticidi, ma anche sostanze che sono presenti nel nostro ambiente di vita quotidiano e nei prodotti di consumo, quali ritardanti di fiamma, ftalati e bisfenolo A.

Infatti, gli IE sono praticamente **ubiquitari**, vediamo dove si trovano e quali sono:

- PESTICIDI: DDT, Clorpirifos, Atrazina, Glifosato, Tributiltina
- PRODOTTI PER BAMBINI (giocattoli): Piombo, Ftalati, Cadmio, Bisfenol-A
- MATERIALE DI CONTATTO CON IL CIBO: Bisfenolo-A, Ftalati, Fenolo
- MATERIALI ELETTRONICI E PER L'EDILIZIA: Ritardanti di fiamma, Brominati (BFR), Bifenipoliclorinati (BCBs)
- GAS DI SCARICO, FUMO SIGARETTA, COMBUSTIONE DI PLASTICA: Idrocarburi policiclici aromatici, Benzene, Diossina
- PRODOTTI PER L'IGIENE E LA BELLEZZA: Ftalati, Perfluorati, Alchilfenoli (in **cosmetici, shampoo, detersivi**, etc.)
- TEFLON E PADELLE ANTIADERENTI: Acido Perfluorocatinco
- ANTIBATTERICI: Triclosano
- TESSUTI E ABITI: Composti Perfluorurati (PFC)
- FITOESTROGENI (per esempio gli isoflavoni): possono considerarsi un alleato dell'essere umano, soprattutto nell'azione di contrasto agli effetti della menopausa. Si trovano nei **semi di soia e in altri legumi**, per esempio nei ceci, nelle lenticchie e nelle fave, nel trifoglio rosso, nei cereali integrali e nel finocchio. In realtà il problema non riguarda la soia in generale, che anzi nelle popolazioni orientali sembra avere un'azione benefica, ma la soia trattata industrialmente che produce metaboliti (prodotti del metabolismo) che possono agire come IE, che quindi richiede un atteggiamento almeno di cautela in attesa di una migliore definizione degli eventuali rischi e delle quantità consigliabili.

Queste sostanze possono causare inquinamento del **suolo**, delle **acque**, dell'**aria**, del **territorio** e, naturalmente, coinvolgere anche la **catena alimentare**, con potenziali rischi per la salute dei cittadini proprio per la loro natura ubiquitaria. Le vie di esposizione sono quindi molteplici: possono essere **inalate, assorbite con gli alimenti** o persino **attraverso la pelle**.

## Quali danni causano

Tutti i composti che abbiamo elencato potrebbero provocare danni all'organismo, spesso non immediatamente percepibili, perché in dosi minime non producono effetti di **tossicità acuta**. Queste interferenze potrebbero provocare **difetti alla nascita** e altri **disturbi dello sviluppo**, in particolare difficoltà di apprendimento, **disturbo da deficit di attenzione, problemi cognitivi, problemi di sviluppo sessuale, femminilizzazione del sesso maschile**. Gli studi su modelli animali supportano tali ipotesi ma i dati sull'uomo sono spesso ancora inconcludenti.

Inoltre, **i possibili danni sono influenzati da molteplici fattori** quali: tipo di IE, la dose, la durata dell'esposizione, la sensibilità individuale. I periodi della vita in cui si ha il massimo accrescimento, l'organogenesi (il processo di differenziamento e di sviluppo degli organi) e l'organizzazione funzionale dei vari organi ed apparati sono quelli a massimo rischio e che quindi richiedono una particolare attenzione. Alcuni esperimenti hanno evidenziato che quando gli IE agiscono **a livello fetale**

possono essere responsabili di varie patologie post-natali (ad esempio ADHD disturbo da deficit di attenzione/iperattività, diminuzione di capacità cognitive e altri disturbi comportamentali).

Mentre, come ha sottolineato l'OMS, se l'esposizione avviene nei **primi anni di vita**, non solo si possono avere alterazioni precoci (come quelle sopracitate a livello del sistema nervoso centrale, ma anche alterazioni nello sviluppo sessuale, pubertà precoce, aumentata sensibilità alle infezioni), ma anche **conseguenze che si manifestano nell'età adulta** (come infertilità, obesità, menopausa precoce, tumore alla mammella e alla prostata, aterosclerosi, malattie cardiovascolari, Alzheimer e Parkinson).

Questo perché nella **prima infanzia si ha una maggior sensibilità e vulnerabilità** nei confronti di questi tipi di sostanze per le caratteristiche anatomiche e fisiologiche del bambino come, ad esempio, un assorbimento più elevato a livello gastro-intestinale, respiratorio, della pelle e del cervello.

Nei fatti non è facile documentare una relazione causale tra l'esposizione a una sostanza con attività endocrina e l'effetto sull'organismo umano. Occorrono ulteriori ricerche per eseguire una **valutazione completa dei rischi**, in particolare per quel che concerne gli effetti tossici a bassa concentrazione e l'**effetto «cocktail»**, vista la quantità e l'eterogeneità delle sostanze chimiche cui siamo esposti.

Inoltre, mentre alcuni IE sono rapidamente eliminati dal nostro organismo altri **tendono a persistere e ad accumularsi**. Importante è poi disporre di modelli che tengano conto dell'età e delle fasi vitali (feto, massimo periodo di crescita, pubertà).

## Come proteggersi

- nell'acquisto di componenti d'arredo per la casa e l'ufficio evitare prodotti fabbricati con **PVC** morbido;
- non riutilizzare mai i **recipienti in plastica** per gli alimenti se sono di tipo monouso;
- ridurre il consumo degli **alimenti affumicati** a caldo;
- non utilizzare mai **padelle** e **pentole antiaderenti** se il loro rivestimento interno risulta deteriorato e soprattutto non acquistarli se non si è sicuri della loro provenienza;
- durante la **cottura degli alimenti** è necessaria un'adeguata ventilazione oppure una cappa aspirante;
- limitare l'utilizzo di capi di abbigliamento trattati con **idrorepellenti** e **antimacchia**;
- le **pellicole trasparenti** e le **carte per alimenti** vanno sempre utilizzate rispettando le indicazioni del produttore che sono obbligatoriamente riportate in etichetta;
- non mangiare gli **alimenti con parti bruciate** come spesso accade nella cottura alla brace della carne, del pesce e nelle pizze;
- limitare ogni forma di combustione negli ambienti chiusi specialmente dovuta a **sigarette, sigari, pipa, candele** e **incenso**; provvedere a un adeguato ricambio dell'aria;
- non travasare **liquidi e alimenti caldi in contenitori di plastica** che non sono stati fabbricati per sopportare le alte temperature.