

4.4

GLI EFFETTI DEI PF SULLA SALUTE DELL'UOMO

4.4

I PF hanno un impatto sulla salute dell'uomo con effetti molto complessi e a volte difficili da valutare: conoscere i danni biologici certi, possibili o ipotetici consente all'operatore di affrontare con maggiore consapevolezza i rischi legati ai PF, comprendendo anche le motivazioni di una normativa che cerca di favorire una progressiva diminuzione dell'uso dei PF.

I PF hanno una tossicità nota in ambito sperimentale, ma il trasferimento dei dati all'uomo è molto complesso per i seguenti motivi:

- le dosi che l'uomo assorbe non sono paragonabili a quelle somministrate agli animali;
- le esposizioni ai PF non sono continuative, non sono quasi mai singole e parte vengono ingerite attraverso la catena alimentare;
- gli utilizzatori e la popolazione generale sono esposti a "piccole" dosi e nel contempo a molteplici prodotti.

Effetti acuti

I PF rappresentano in Italia una causa di intossicazione acuta; è difficile stabilire con certezza l'entità del fenomeno per la difficoltà di una diagnosi corretta per tutte quelle situazioni con sintomi aspecifici e di modesta entità: il Centro Antiveneni di Milano ogni anno risponde in media a circa 55.000 consulenze telefoniche, di queste circa 6.000 riguardano esposizioni a prodotti contro parassiti animali e vegetali, e comprendono circa 2.200 richieste riferite in modo specifico a PF. L'intossicazione si verifica prevalentemente in ambito domestico, spesso per cause accidentali o dolose.

Si rimanda alla scheda 4.17 "primo soccorso" che illustra, nel dettaglio, come affrontare una eventuale intossicazione.

Effetti cronici

Molti studi epidemiologici e sperimentali, effettuati negli ultimi anni, hanno valutato i possibili effetti cronici derivati dall'uso di PF sia nei lavoratori esposti che nella popolazione in generale: pur in presenza di molte aree di incertezza, legate anche al fatto che molti studi sono condotti in zone geografiche non europee, si riportano di seguito le principali conclusioni relative agli effetti neurologici, endocrini, sulla riproduzione, cancerogeni.

Effetti neurologici

Per gli effetti sul sistema nervoso gli studi hanno valutato l'associazione tra esposizione professionale ai PF e comparsa del morbo di Parkinson: vi è un rischio un po' aumentato, ma i dati sono molto eterogenei e alcuni studi non ben impostati. Un rischio significativo è stato rilevato in gruppi di lavoratori che si dedicavano alle colture delle banane, della canna da zucchero e degli ananas. Sono necessari ulteriori studi per chiarire meglio questa relazione, valutando anche il ruolo di possibili fattori come ad esempio l'uso di altre sostanze chimiche, fattori ambientali, abitudini di vita, intensità delle esposizioni ad antiparassitari, ecc.

Effetti endocrini

Negli ultimi anni si è compreso che i prodotti chimici immessi in tutti gli ambiti di vita non hanno semplicemente un'azione tossica, cioè di danno diretto a cellule e tessuti, ma possono agire in modo più sottile e persistente nel tempo, disarticolando il sistema endocrino e immunitario. Queste sostanze (plastiche, pesticidi, detergenti, ftalati, ecc.) e anche molti PF sono definite "interferenti endocrini" perché hanno

la capacità di interferire con il funzionamento del sistema endocrino e quindi sulle funzioni regolatrici del metabolismo, sui processi dell'accrescimento e della riproduzione. Gli effetti dannosi possono essere diretti sull'organismo o sulla sua progenie, cioè sui figli e nipoti discendenti.

Effetti sulla riproduzione

L'evidenza scientifica disponibile suggerisce di evitare l'esposizione a PF soprattutto durante periodi riproduttivi critici:

- per le donne, il periodo critico è prima del concepimento e durante la gravidanza per l'esposizione fetale;
- per gli uomini, il periodo critico è i 3 mesi della spermatogenesi prima del concepimento.

Effetti cancerogeni

Leucemia - linfomi: studi epidemiologici depongono per l'ipotesi che i lavoratori che utilizzano pesticidi e quelli che li sintetizzano nelle industrie chimiche abbiano un aumentato rischio di sviluppare una leucemia mieloide, mentre altri studi non confermano questi risultati, ma rilevano un maggior rischio per gli agricoltori in generale. Questa discrepanza sottolinea la necessità di ulteriori studi, considerato che quanto ad ora disponibile non chiarisce se vi sia una relazione tra esposizione a pesticidi e comparsa di leucemie mieloidi.

Tumori dei bambini: i bambini sono più vulnerabili perché durante la crescita e lo sviluppo dei loro organi esistono dei periodi caratterizzati da un'alta sensibilità agli stimoli nocivi. In questi periodi si possono produrre lesioni che non si verificano in altre età. Nei bambini, inoltre, le vie metaboliche sono immature e non hanno ancora sviluppato la capacità di metabolizzare e di detossificare i composti tossici.

L'analisi comparata di tre studi non ha rilevato alcuna relazione positiva tra esposizione a pesticidi e incidenza di neoplasie nell'infanzia.

Altri studi su specifici tipi di tumori hanno segnalato un aumentato rischio di linfomi e di leucemie in bambini quando la loro madre era stata esposta a pesticidi durante la gravidanza: l'esposizione delle madri poteva avvenire sia a casa che durante il lavoro.

Nonostante alcune limitazioni di questi studi, l'incidenza di tumori nell'infanzia sembra avere alcune associazioni con l'esposizione ad PF antiparassitari dei genitori specie durante il periodo prenatale.

Conclusioni

Gli effetti sulla salute dei PF brevemente descritti, giustificano l'attenzione e la preoccupazione che il Legislatore europeo pone nella regolamentazione di questi prodotti: con il Regolamento 1107/2009 relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, impone che non possano essere autorizzate come PF le sostanze che sono classificate come cancerogene di categoria 1A e 1B o che siano un inquinante organico persistente (POP) o che siano sostanze persistenti - bioaccumulanti - tossiche (PBT) e che siano prive di proprietà d'interferente endocrino.