

## Esposizione domestica a policlorobifenili e pesticidi e aumento del rischio di leucemia infantile

A cura di: Angela Biolchini, Giusi De Gaspari, Aurelio Nova, Letizia Rabbone

**Parole chiave:** Policlorobifenili, Pesticidi, Leucemia, Inquinamento chimico.

**Keywords:** Polychlorinated biphenyls, Pesticides, Leukaemia, Chemical pollution.

**Rif. Bibliografico:** Residential Exposure to Polychlorinated Biphenyls and Organochlorine Pesticides and Risk of Childhood Leucemia Ward MH., Colt JS, Metayer C. et al. Environmental Health Perspectives 2009;117:1007-13

L'incidenza di leucemie infantili nei paesi industrializzati è aumentata significativamente dal 1975 al 2004 con ragioni sconosciute. Gli insetticidi organoclorati (diclorodifeniltricloroetano – DDT, clordano) e i policlorobifenili (PCB) sono stati i più comuni contaminanti ambientali dal dopoguerra agli anni '80 (quando sono stati tolti dal commercio) a causa del loro uso indiscriminato, della persistenza nell'ambiente e della contaminazione attraverso la catena alimentare.

Fonti di PCB nelle case sono vernici, lucidanti, sigillanti, vecchi impianti di illuminazione. La concentrazione dei contaminanti nei liquidi organici e negli alimenti è andata progressivamente diminuendo ma persiste nei tappeti protetti dalla degradazione dalla luce, umidità e microrganismi. L'ingestione o l'inalazione di polvere è un'importante modalità di esposizione per il bambino piccolo che passa la maggior parte del suo tempo in casa, spesso sul pavimento, e porta spesso le mani alla bocca. Studi epidemiologici hanno correlato l'esposizione indoor e parentale ai pesticidi al rischio di leucemia infantile e linfomi non-Hodgking ma senza una chiara identificazione. Uno studio caso-controllo effettuato in California nel periodo 2001-2006 ha analizzato l'ipotesi che i composti organoclorati persistenti possano aumentare il rischio di leucemia infantile. Sono stati studiati 184 casi di leucemia linfoblastica infantile (LLA) di età 0-7 anni e 212 controlli. È stata indagata la storia abitativa e lavorativa dei genitori e sono state ottenute informazioni dettagliate sull'utilizzo di pesticidi in casa o in giardino e sull'ubicazione della casa. Sono stati analizzati campioni di polvere raccolti dai tappeti della camera dei bambini malati e dei controlli (considerata come indicatore della presenza di organoclorati nell'ambiente domestico e analizzate le microparticelle (inferiori a 150 micron) dosando sei tipi diversi di PCB e tra gli organoclorati il diclorodifeniltricloroetano (DDT), clorodifenildicloroetilene (DDE), metoxicloro e pentaclorofenolo. Dai risultati si evidenzia che la presenza di qualsiasi sottotipo di PCB nella polvere determinava un rischio due volte maggiore di sviluppare LLA, (OR 1.7 con I.C. 1.22-3.17). Per alcuni sottotipi di PCB il rischio aumenta di 3 volte. L'aumento del rischio è statisticamente significativo ( $p=0.017$ ), e maggiormente significativo per alcuni sottotipi. Non è stata osservata invece una relazione statisticamente significativa tra il rischio di sviluppare LLA e la presenza di DDT, DDE, metoxicloro e pentaclorofenolo. Questo è il primo studio che pone in relazione la presenza di PCB e la leucemia linfoblastica acuta del bambino. Si è osservato un aumento del rischio con l'aumento della concentrazione dei PCB nella polvere del tappeto della camera dove il bambino ha trascorso la maggior parte del tempo prima della diagnosi e un rischio maggiore con alcuni sottotipi di PCB. I risultati di questo studio suggeriscono che i PCB, noti come potenziali carcinogeni nell'uomo e causa di alterazione del sistema immunitario, possano rappresentare un fattore di rischio finora misconosciuto di leucemia infantile.

### Pediatri per un mondo possibile (PuMP)

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri  
web: <http://pump.acp.it> - mail: [pump@ACP.it](mailto:pump@ACP.it)