

Esposizione domestica ai pesticidi e leucemia

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

Parole chiave: Pesticidi; Leucemia; Inquinamento chimico.

Keywords: Pesticides, Leukemia; Chemical pollution.

Rif. Bibliografico: Turner M, Wigle D, Krewski D. Residential pesticides and childhood leukemia: a systematic review and meta-analysis Environ Health Perspect. 2010;118:,vol 118,numero1,gennaio 2010

Obiettivo. E' stata condotta una revisione sistematica e una metanalisi di studi epidemiologici osservazionali valutando la relazione tra leucemia ed esposizione domestica ai pesticidi durante tre periodi critici: preconcezionale, gravidanza e infanzia.

Presupposti. La leucemia è la più comune forma di cancro infantile sia in Canada sia negli USA. Rappresenta il 30% dei nuovi casi di cancro secondo i dati dell'Istituto Nazionale dei Tumori Canadese con maggior incidenza tra 0 e 4 anni. La leucemia linfoblastica acuta (LLA) rappresenta l'80% delle leucosi infantili seguita dalla leucemia mieloide acuta (LMA). Le leucemie acute sono eterogenee, con differenti anomalie cromosomiche e genetiche e diverse età di insorgenza. Una ipotesi è che la L insorga per una prima mutazione, solitamente una traslocazione cromosomica, avvenuta in utero, cui segue una mutazione dopo la nascita. I bambini con sindrome di Down sperimentano un elevato rischio di malattia. Benché ci sia una varietà di sostanze chimiche e ambientali che ne potrebbero essere fattori etiologici (fumo dei genitori, uso di alcolici, esposizione a campi elettromagnetici, idrocarburi, fattori socio-economici, immunità, infezioni, pesticidi) le radiazioni ionizzanti rimangono il solo fattore di rischio ambientale, riconosciuto al momento.

Materiali e metodi. La strategia di ricerca si è basata su una riesame della letteratura ad opera di 2 revisori indipendenti, utilizzando Medline ed altri data-base elettronici con riferimento al periodo 1950-2009. Dei 1776 studi identificati epidemiologici originali sono stati presi in considerazione 17 studi. La maggior parte di questi si riferiva sia a LLA sia a leucemia non linfoblastica, in bambini e adolescenti. Tutti gli studi condotti fino ad oggi si sono basati su rapporti dei genitori.

Risultati. Per quanto riguarda il periodo **preconcezionale** c'è associazione positiva tra esposizione occupazionale materna ai pesticidi e leucemia (OR = 1.92; 95% CI, 1.34–2.74). Risultati ragionevolmente forti per esposizione in **gravidanza** (OR = 1.54; 95% CI, 1.13–2.11). Globalmente l'esposizione a pesticidi domestici non specificati presenta significativa associazione: in particolare l'esposizione a insetticidi domestici è associata con elevato rischio di leucemia maggiormente per LLA rispetto a LMA e per uso indoor rispetto a outdoor; l'esposizione a erbicidi domestici è associata con elevato rischio specie LLA. Risultati molto meno forti per esposizione nell'**infanzia**: esiste associazione tra leucemia ed esposizione sia a pesticidi non specificati sia a insetticidi per uso domestico; non per gli erbicidi.

Discussione. Nei tre periodi analizzati l'associazione più evidente è per l'esposizione agli insetticidi durante la gravidanza; meno chiara è la relazione dell'esposizione nell'infanzia. Esaminando questi lavori si evidenziano molte variabili: non uniformità della definizione dei periodi esaminati, fattori socio demografici, caratteristiche materne, esposizione a campi magnetici, abitazioni vicino a garage o distributori di benzina, esposizione a raggi X di madre o figlio.

Conclusioni. Si ritengono necessari altri lavori che chiariscano la relazione tra esposizione e risposta, la differente tossicità tra pesticidi e loro sotto gruppi, il ruolo potenziale dell'esposizione del padre prima del concepimento, i meccanismi potenziali di azione e interazione tra gene e pesticida. A scopo precauzionale le leggi canadesi dissuadono dall'uso di pesticidi in casa o nei cosmetici.