

Pesticidi Organoclorurati, Bifenili Policlorurati E Idrocarburi Aromatici Policiclici nel liquido cefalorachidiano di Pazienti con Sclerosi Laterale Amiotrofica: uno studio caso-controllo

F. Violi 1,2,3; M. Tatzarakis 4, J. Mandrioli 5, N. Fini 5, A. Fasano 5, C. Malagoli 1, 2, A. Tsatsakis 4, M. Vinceti 1,2

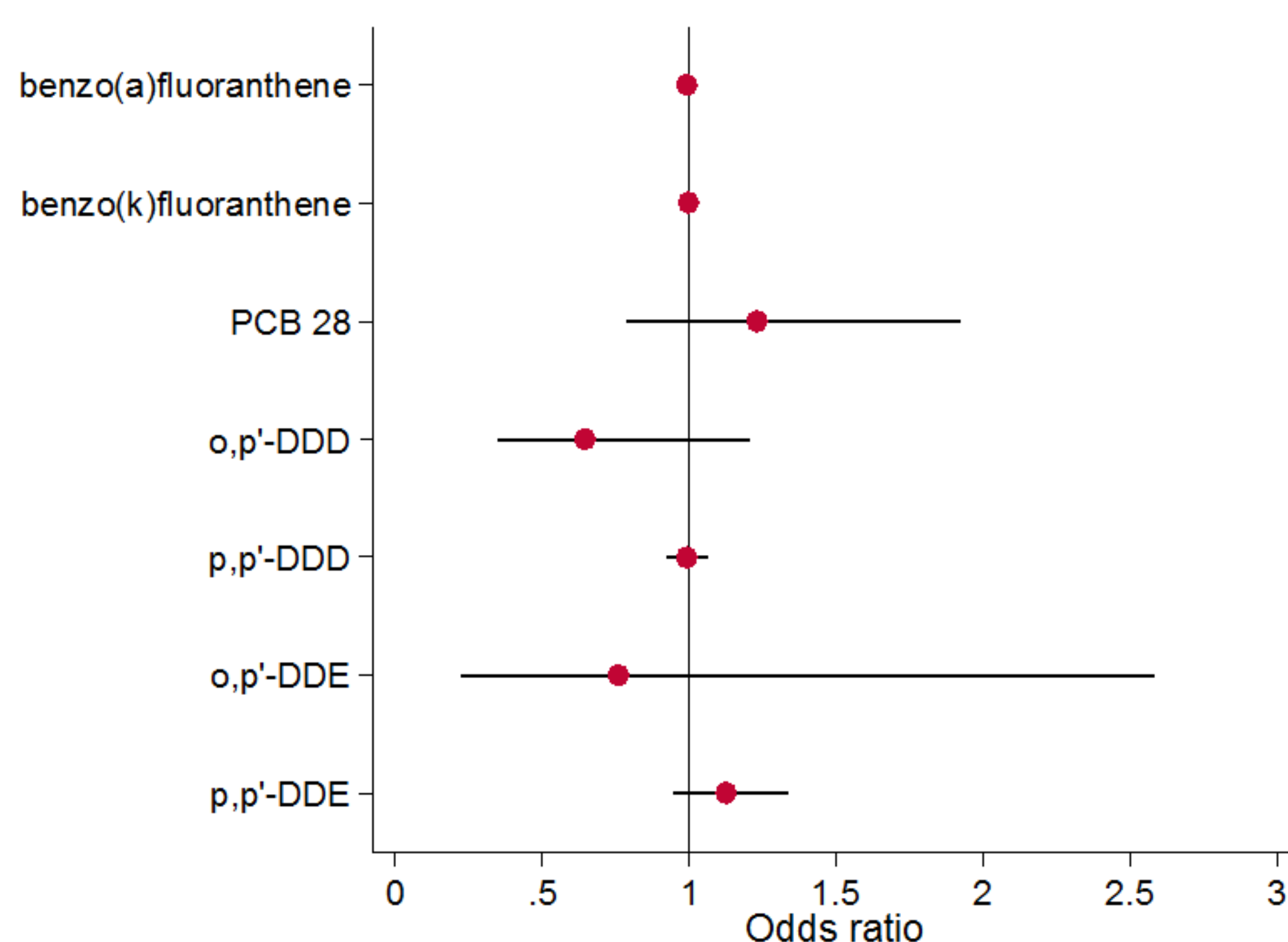
Background

La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è una patologia neurodegenerativa progressiva, caratterizzata da una forma sporadica e una familiare. Nonostante la sua eziologia sia ancora largamente sconosciuta, alcuni fattori ambientali sono indagati per un loro coinvolgimento nello sviluppo della malattia. Tra i contaminanti chimici oggetto di interesse vi sono i pesticidi neurotossici ed altre categorie di "inquinanti organici persistenti", caratterizzati dalla tendenza ad accumularsi nell'ambiente e negli organismi.

Metodi

Al fine di valutare una possibile correlazione tra l'esposizione ad alcuni di questi composti a livello del sistema nervoso centrale e il rischio di SLA, abbiamo valutato i livelli di alcuni pesticidi organoclorurati (OCP) e loro metaboliti, bifenili policlorurati (PCB) e idrocarburi aromatici policiclici (PAH) in campioni (1 mL) di liquido cerebrospinale (CSF), prelevati da 38 soggetti con diagnosi di SLA presso l'Ospedale Civile S. Agostino-Estense di Modena nel periodo 1994-2013 e da una popolazione di controllo appaiata per sesso ed età. Abbiamo valutato il rischio di SLA utilizzando un modello di regressione logistica condizionale.

Tabella: Odds Ratio di sviluppare la malattia per esposizione ai composti considerati.



Risultati

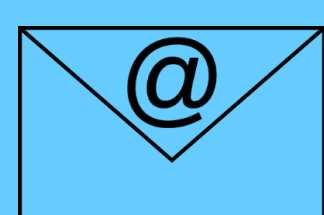
Molti composti analizzati erano presenti a concentrazioni inferiori alla soglia di rilevabilità analitica. L'aumento di esposizione per terzi o per valori continui (1 pg/mL) non è risultato associato al rischio di SLA, fatta eccezione per un lieve e statisticamente instabile incremento del rischio associato all'esposizione a un metabolita del DDT (p,p'-DDE) e ad uno specifico PCB, il PCB 28.

Conclusioni

Nel complesso questi risultati non suggeriscono un ruolo eziologico dell'esposizione ai contaminanti presi in esame, anche se il possibile ruolo di un metabolita del DDT e di PCB 28 merita di essere ulteriormente approfondito. Occorre tuttavia tenere presente come i livelli di questi contaminanti nel liquor possano non riflettere l'esposizione di lungo termine.

Bibliografia

- Bozzoni, V., Pansarasa, O., Diamanti, L., Nosari, G., Cereda, C., Ceroni, M., 2016. Amyotrophic lateral sclerosis and environmental factors. *Funct Neurol* **31**, 7-19.
- Kamel, F., Umbach, D.M., Bedlack, R.S., Richards, M., Watson, M., Alavanja, M.C., Blair, A., Hoppin, J.A., Schmidt, S., Sandler, D.P., 2012. Pesticide exposure and amyotrophic lateral sclerosis. *Neurotoxicology* **33**, 457-462.
- Cragg JJ, Cudkowicz ME, Weisskopf MG, The Role of Environmental Toxins in Amyotrophic Lateral Sclerosis Risk., *JAMA Neurol.* 2016 Jul 1;73(7):779-80.



Prof. Marco Vinceti
marco.vinceti@unimore.it