



1-4 Ottobre 2014

Palazzo dei Congressi - RICCIONE

www.siti2014.org

ID 405

PESTICIDI E RISCHIO DI SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA: IL CONTRIBUTO DELLA METODOLOGIA GIS IN UNO STUDIO IN EMILIA ROMAGNA E IN SICILIA

T. Filippini 1,2; M. Fiore 3; J. Mandrioli 4; A. Odone 5; C. Malagoli 1; L. Iacuzio 1,2; E. Arcolin 1,2; F. Violi 1; F. Mazzini 6; R. Rossi 6; R. Nannini 6; M. Guermandi 7; F. Staffilani 7; N. Marchi 7; S. Fabbì 8; S. Teggi 8; S. Costanzini 8; G. Ghermandi 8; V. Pietrini 5; N. Fini 4; C. Ledda 3; C. Mauceri 3; A. Di Martino 3; F. Patti 3; E. Sentina 3; C. Signorelli 5; M. Ferrante 3; M. Vinceti 1

1. CREAGEN – Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale – UNIMORE, Reggio Emilia

2. Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva – UNIMORE, Modena

3. Dipartimento "GF Ingrassia" – Sezione di Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Catania, Catania

4. Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze – UNIMORE, Modena

5. Dipartimento di Scienze Biomediche Biotecnologiche e Traslazionali – Università di Parma, Parma

6. Servizio Fitosanitario, Regione Emilia Romagna, Bologna

7. Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia Romagna, Bologna

8. LARMA – Laboratorio di Analisi, Rilevamento e Monitoraggio Ambientale – UNIMORE, Modena

INTRODUZIONE: La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è la forma più comune di malattia degenerativa dei motoneuroni, caratterizzata da una paralisi progressiva della muscolatura scheletrica e da una prognosi rapidamente infausta. Nonostante l'elevato interesse anche in ambito scientifico nei confronti di questa gravissima patologia, l'eziologia della SLA è ancor oggi purtroppo sostanzialmente ignota, ed in particolare non è ancora chiaro se e quali fattori ambientali presenti nei luoghi di vita e di lavoro favoriscano l'insorgenza della patologia. Uno tra i possibili fattori di rischio della SLA suggeriti da recenti studi epidemiologici è l'esposizione ambientale e professionale a pesticidi. **MATERIALI E METODI:** Abbiamo valutato questa ipotesi attraverso uno studio caso-controllo di popolazione realizzato in due zone dell'Italia: un ampio territorio emiliano-romagnolo (province di Modena, Reggio Emilia e Parma) e un'area siciliana (provincia di Catania) al fine di raggiungere un'elevata potenza statistica e controllare l'interferenza esercitata da fattori di confondimento. Abbiamo identificato tutti i casi di SLA diagnosticati nel periodo 1998-2011 in tali comunità mediante la consultazione di diversi flussi informativi, quali SDO, prescrizioni farmaceutiche, certificati di decesso e Registro SLA dell'Emilia-Romagna. Dalla popolazione generale abbiamo quindi selezionato con metodo casuale per ciascun paziente 4 controlli, appaiati per sesso, età e provincia di residenza. Di ogni soggetto incluso nello studio abbiamo identificato l'indirizzo di residenza alla diagnosi ed associando ad esso le coordinate cartografiche nel sistema di riferimento Gauss-Boaga, mediante software ARCGIS-10, abbiamo costruito un database Geographical Information System (GIS). Tale database è stato quindi arricchito con l'indicazione della tipologia di uso del suolo in stretta prossimità alla



47°
CONGRESSO
NAZIONALE

1-4 Ottobre 2014

Palazzo dei Congressi - RICCIONE

www.siti2014.org

residenza dei soggetti, al fine di stimare possibili esposizioni passive a pesticidi neurotossici in aree agricole. A tale fine abbiamo calcolato all'interno di un'area avente raggio di 100 metri attorno all'abitazione la percentuale di terreno dedicata alle differenti tipologie di coltivazioni in essa presenti, con particolare riferimento a vigneti, frutteti, seminativi estensivi e colture orticole, al fine di valutare la specifica esposizione dei soggetti alle categorie di prodotti fitosanitari generalmente utilizzati per tali coltivazioni e dotati di attività neurotossica. **RISULTATI:** Nel periodo in studio sono stati identificati 703 casi di SLA, 235 residenti in provincia di Modena, 152 in provincia di Reggio Emilia, 112 in provincia di Parma, 204 in provincia di Catania. Ad ogni caso è stato appaiato per sesso, età e provincia di residenza un numero di controlli variabile da 1 a 4, per un totale di 2737 controlli. Il rischio di SLA associato alla residenza in aree caratterizzate da differente utilizzo del suolo è stato calcolato tramite regressione logistica per dati appaiati in tre gruppi di soggetti ad esposizione crescente suddivisi in terzili in base alla percentuale di terreno dedicata alle diverse colture. I risultati preliminari sull'area emiliana non hanno evidenziato un incremento del rischio di tale patologia nei soggetti residenti rispetto ai territori agricoli considerati in modo unitario (OR del terzile superiore verso il terzile inferiore è pari a 0.87, CI 95% 0.65-1.16, P trend=0.551) o analizzati rispetto alle singole tipologie di colture considerate. **CONCLUSIONI:** Sviluppi futuri saranno l'aumento della numerosità del campione tramite l'analisi dei soggetti della provincia di Catania e la georeferenziazione delle residenze storiche, in quanto le conoscenze sulla latenza degli effetti all'esposizione ai pesticidi sono ancora scarse e la percentuale di mobilità in 20-30 anni dei soggetti varia dal 47 al 53% a seconda della provincia di residenza.