

Valutazione dell'esposizione residenziale a pesticidi e rischio di sclerosi laterale amiotrofica: aspetti metodologici nell'uso di differenti versioni di Mappe dell'uso del suolo

Tommaso Filippini¹, Maria Fiore², Federica Violi¹, Carlotta Malagoli¹, Silvia Cilloni¹, Anna Odone³, Carlo Signorelli³, Margherita Ferrante², Marco Vinceti¹

Introduzione e scopo

La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è la forma più comune di malattia degenerativa dei motoneuroni, la cui eziologia è ancor oggi purtroppo sostanzialmente ignota. C'è un largo consenso in merito al fatto che la SLA sia causata dall'interazione gene-ambiente e la letteratura scientifica propone una crescente lista di potenziali fattori di rischio ambientali, tra cui i pesticidi, già coinvolti nella patogenesi di altre malattie neurodegenerative, come la malattia di Parkinson e la demenza di Alzheimer. Scopo della presente indagine è quello di valutare la relazione tra SLA ed esposizione residenziale a pesticidi, valutata con metodologia GIS.

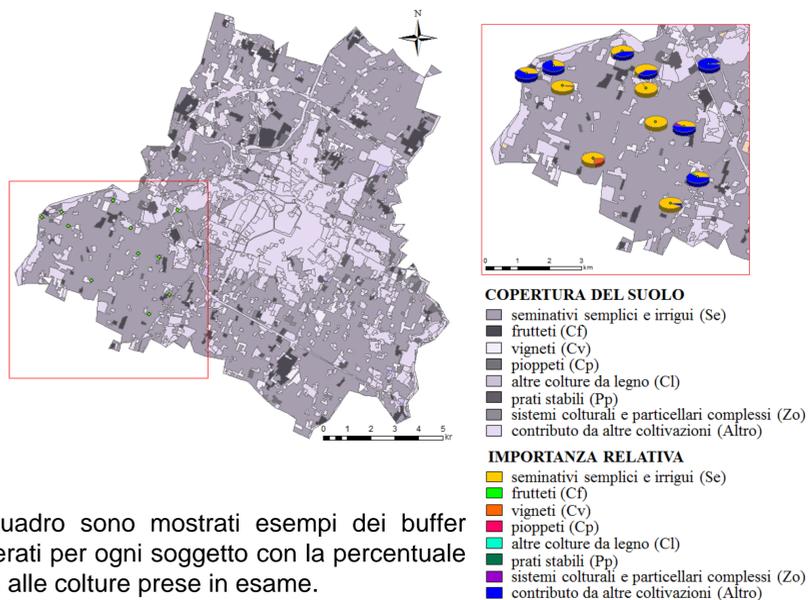
Metodi

Tramite un disegno di studio caso-controllo di popolazione condotto in quattro province italiane (Catania, Parma, Reggio Emilia e Modena), abbiamo raccolto la storia residenziale dei soggetti e abbiamo geolocalizzato tutti gli indirizzi di residenza con sistema di riferimento Gauss-Boaga. Al fine di esplorare la relazione tra SLA ed esposizione residenziale a pesticidi abbiamo calcolato la percentuale di utilizzo del suolo in un buffer di 100 metri dalla residenza dei soggetti, grazie ai dati forniti dalle Carte o Mappe dell'uso del suolo, le quali permettono la caratterizzazione dell'utilizzo del terreno suddividendolo per aree omogenee. In particolare, le aree agricole possono essere ulteriormente suddivise in base al tipo di coltura prevalente al momento della realizzazione delle Mappe. Al fine di valutare il rischio di SLA ed esposizione passiva a pesticidi, abbiamo confrontato il rischio generato tramite l'uso di Mappe dell'uso del suolo relative a diversi periodi di tempo, abbiamo calcolato il rischio di SLA associato alla residenza vicino alle seguenti aree agricole: vigneti, frutteti, colture seminate e orticole.

Risultati

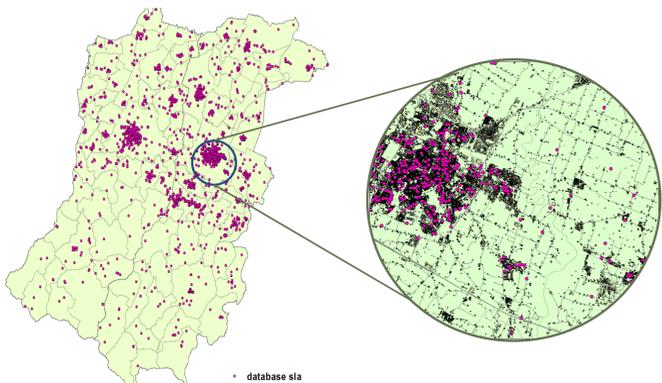
Nel periodo in studio sono stati identificati 3440 soggetti (casi/controlli: 703/2737), di cui 1217 (253/964) con residenza stabile nell'intero periodo di osservazione. In Tabella sono presentati i risultati del rischio di SLA che non mostrano sostanziale differenza tra l'uso delle due diverse Mappe, rispettivamente recente (anni 2000) e storica (anni '80).

Valutazione dell'esposizione

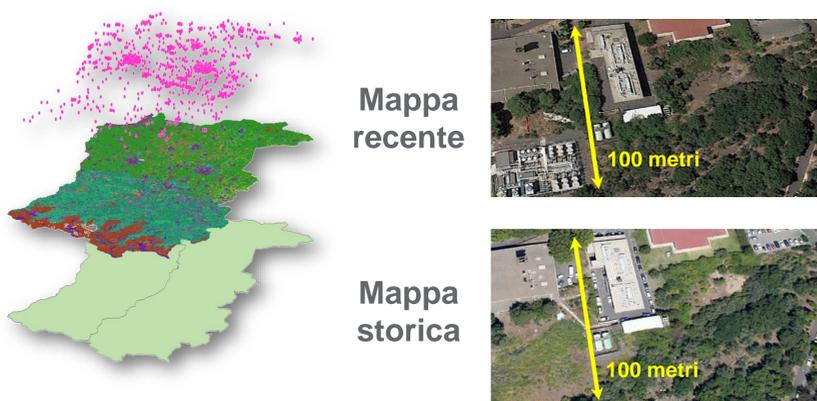


Nel riquadro sono mostrati esempi dei buffer considerati per ogni soggetto con la percentuale relativa alle colture prese in esame.

Georeferenziazione indirizzi di residenza



Creazione del buffer sulle Mappe dell'uso del suolo



	Mappa recente			Mappa storica		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Vigneti						
Emilia e Catania	1.00	0.98-1.02	0.919	0.99	0.97-1.02	0.480
Emilia	1.00	0.98-1.03	0.879	0.99	0.97-1.01	0.469
Catania	0.87	0.40-1.90	0.728	-		
Frutteti						
Emilia e Catania	1.00	0.99-1.02	0.839	1.00	0.99-1.01	0.507
Emilia	0.97	0.93-1.01	0.162	1.00	0.98-1.01	0.616
Catania	1.02	1.00-1.05	0.026	1.01	1.00-1.02	0.207
Colture seminate						
Emilia e Catania	1.00	0.99-1.01	0.758	-		
Emilia	1.00	1.00-1.01	0.501	1.00	0.99-1.01	0.944
Catania	0.97	0.92-1.03	0.302	-		
Colture orticole						
Emilia e Catania	0.91	0.62-1.32	0.608	-		
Emilia	0.92	0.66-1.29	0.638	1.02	0.91-1.14	0.716
Catania	0.41	0.0-482.8	0.805	-		
Colture seminate e orticole						
Emilia e Catania	1.00	0.99-1.01	0.774	1.00	1.00-1.01	0.900
Emilia	1.00	1.00-1.01	0.514	1.00	0.99-1.01	0.932
Catania	0.97	0.92-1.03	0.298	1.01	0.99-1.03	0.594

Odds Ratio (OR) e intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) calcolato con modello di regressione logistica aggiustata per sesso, età e provincia di residenza.

Conclusioni

Sebbene tali Mappe vengano periodicamente aggiornate, i risultati ottenuti tramite l'utilizzo di fotografie aeree e/o satellitari nel corso del tempo, la disponibilità di dati sempre aggiornati o di dati 'storici' non è sempre possibile, specialmente quando si cerca di ricostruire dati molto indietro nel tempo. I risultati ottenuti mostrano suggeriscono come l'uso delle Mappa più recenti per la valutazione dell'esposizione in mancanza di dati storici possa essere una valida alternativa e possibile alternativa.



Dr. Tommaso Filippini, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze - Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Via Campi 287 - 41125 Modena. tommaso.filippini@unimore.it

V° Edizione delle Giornate degli Specializzandi di Igiene e Medicina Preventiva. Catania, 14-16 Giugno 2018