

Biomonitoraggio condotto in un campione di residenti nell'area circostante l'impianto di incenerimento urbano di Modena

Gatti Maria Giulia¹, Bechtold Petra¹, Barbieri Giovanna¹, Ranzi Andrea², Casari Alice², Borsari Lucia³, Campo Laura⁴, Romolo Michael¹, Sucato Sabina⁴, Polledri Elisa⁴, Olgiati Luca⁴, Floramo Maria³, Soncini Francesco³, Schiavi Alessandra¹, Bianca Gherardi², Lauriola Paolo², Fustinoni Silvia⁴, Goldoni Carlo Alberto¹

¹ Servizio Epidemiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena

² Centro Tematico Regionale Ambiente & Salute, Arpa Emilia Romagna

³ Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia

⁴ Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, University of Milan and Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Via S. Barnaba, 8 – 20122 Milan, Italy

Introduzione e obiettivi: L'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Modena (2007) per l'ampliamento e la modernizzazione dell'inceneritore urbano RSU, esplicita l'obbligo da parte del gestore di effettuare approfondimenti inerenti la sorveglianza sanitaria della popolazione. Per questo motivo -incaricato il Servizio Epidemiologia dell'Ausl di Modena in collaborazione col CTR Ambiente e Salute di ARPA- è stato attivato uno studio trasversale di biomonitoraggio per individuare biomarkers di esposizione nella popolazione residente in prossimità dell'impianto.

Metodi: Tra Novembre e Aprile 2013 sono stati arruolati circa 500 soggetti. La procedura di campionamento ha previsto: stratificazione per livello espositivo e bilanciamento per età e sesso. L'esposizione è stata misurata utilizzando le mappe di ricaduta delle polveri disponibili (ricadute medie del 2010). Sulle urine dei soggetti sono stati analizzati metalli pesanti (Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Pb, Ni, Zn, V, Tl, As, Sn), e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA). Per il controllo dei confondenti sono state raccolte le seguenti informazioni tramite questionario: anagrafiche, antropometriche, stile di vita, storia residenziale e lavorativa, consumo di farmaci, stato di salute e dieta. Analisi di regressione multivariata sono state condotte per ogni analita.

Risultati: I metalli hanno presentato valori che si collocano mediamente entro i limiti di riferimento segnalati dal laboratorio e sono apparsi in relazione con le seguenti variabili: età, sesso, BMI, abitudine al fumo, scolarità, esposizione a traffico veicolare, dieta e consumo di farmaci/integratori. Tra gli IPA, solo uno di essi ha presentato più del 50% dei valori inferiori ai limiti di quantificazione (il Benzoantracene con l'80% dei valori inferiori al LOQ) degli altri mostriamo i seguenti indici di tendenza centrale e dispersione (Media, Mediana, ES; UM=ng/l): Naftalene 35,1 26,2 ±1,10, Acenaftilene 0,7 0,5 ±0,03, Acenaftene 1,6 0,9 ±0,27, Fluorene 2,1 1,6 ±0,07, Fenantrene 10 7,4 ± 0,6, Antracene 2,2 2,1 ± 0,04, Fluoratene 0,8 0,7 ± 0,02, Pyrene 0,7 0,6 ±0,03, Crisene 0,3 0,2 ±0,01 e Idrossipirene (ug/l) 0,1 0,05 ±0,01. Anche gli IPA hanno evidenziato relazioni significative con alcune variabili in particolare l'abitudine al fumo, la dieta e l'esposizione a traffico. La valutazione della relazione tra esposizione ad inceneritore e livelli di analita per ora è stata effettuata a scopo esplorativo utilizzando l'esposizione media del 2010 in attesa di avere il dato delle esposizioni del mese di raccolta del campione. Al momento si sono osservate relazioni positive tra l'esposizione e alcuni IPA e tra esposizione e livelli di Zinco.

Conclusioni: quando nei prossimi mesi sarà possibile ripetere le analisi utilizzando le mappe di ricaduta del mese di raccolta, si vedrà se saranno confermati gli andamenti ora descritti e si potrà fornire indicazioni sugli analiti che risulteranno utili come indicatori di esposizione.

Presentazione: orale

Indirizzo e-mail: gi.gatti@ausl.mo.it