

Programmazione 2009-2011

S.S. Chimica Ambientale

Legno Amico

Linea di ricerca: 1 - Prevenzione e Cancerogenesi

Programma: e - Prevenzione primaria e chemioprevenzione

Responsabile scientifico: Federico Valerio

Altro personale della struttura partecipante al progetto: Mauro Pala, Massimo Cipolla, Maria Teresa Piccardo, Anna Stella, Daniele Balducci

Anno di inizio: 2009

Durata: 36 mesi

Parole chiave: prevenzione; inquinamento indoor; uso energetico biomasse; esposizione a cancerogeni

Altre strutture IST partecipanti: S.C. Epidemiologia e Biostatistica (F. Merlo); S.S. Epidemiologia Descrittiva: Registro Tumori (M. Vercelli); S.S. Formazione e Aggiornamento – ECM (E. Rovini)

Altri Enti coinvolti: Enti Parco Regione Liguria; Parco Aveto, Rezzoaglio (P. Cresta); Assessorato Ambiente, Regione Liguria

Tipologia progetto: clinico-epidemiologica osservazionale

Area di interesse: prevenzione primaria/secondaria

Soggetti cofinanziatori: Associazione Nazionale Produttori di Apparecchi Domestici e Professionali (CECED Italia)

Background

In tutt'Europa, su sollecitazione della UE, si promuove il ricorso all'uso delle biomasse quale fonte di energia rinnovabile. Tuttavia la combustione della legna è associata alla emissione di composti tossici e cancerogeni, in particolare benzene, formaldeide, idrocarburi policiclici aromatici. Questo problema può essere rilevante nelle comunità rurali dell'entroterra ligure che tradizionalmente usano legna da ardere di produzione locale in stufe e caminetti non sempre efficienti. Studi preliminari effettuati dal S.S. di Chimica Ambientale, in collaborazione con la Regione Liguria e il Parco regionale dell'Aveto ha evidenziato come questa pratica sia accompagnata da inquinamento indoor da benzene e IPA a livelli assolutamente non trascurabili, a conferma di numerosi studi simili effettuati in Europa, Canada, Australia.

Con questa esperienza nel 2007 è stato avviato un progetto pilota denominato "Legno Amico" i cui obiettivi sono stati quelli di quantificare il problema, individuarne le principali cause, attivare con i diretti interessati forme di informazione, finalizzati a ridurre al massimo l'inquinamento indoor durante il periodo invernale.

Il progetto ha incontrato l'interesse dell'Associazione nazionale dei produttori di caminetti che sono disponibili a finanziare il proseguimento del progetto "Legno Amico" che, con le modalità testate nel Parco dell'Aveto, potrà estendersi a tutti gli altri parchi regionali: Monte Marcello, Antola.

Obiettivo generale del progetto ed eventuali obiettivi secondari

Obiettivo generale è quello di acquisire dati statisticamente affidabili sulla esposizione a cancerogeni delle popolazioni rurali liguri a causa dell'utilizzo di legna per usi domestici, e utili per avviare uno studio epidemiologico in grado di valutare i possibili effetti sanitari di questa esposizione.

Obiettivo prioritario del progetto Legno Amico è quello creare consapevolezza su questo problema, presso le popolazioni interessate e diffondere la conoscenza delle buone pratiche in grado di ridurre significativamente le attuali esposizioni.

Impatto assistenziale certo o potenziale

I risultati attesi, in base ai risultati preliminari, sono una sensibile riduzione dell'esposizione a cancerogeni, realizzata con interventi migliorativi sull'aerazione dei locali che ospitano stufe e caminetti, con una corretta installazione delle canne fumarie, con interventi di maggiore efficienza energetica degli edifici, con la sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti.

Questo risultato sarà conseguito con interventi diretti di personale addestrato presso le abitazioni delle famiglie che parteciperanno al progetto, le cui case saranno monitorate durante il periodo estivo, quello invernale e successivamente ad iniziative di miglioramento eventualmente evidenziate dall'indagine.

La sensibilizzazione indotta su queste tematiche e le iniziative di informazione e divulgazione dovrebbe permettere di estendere i benefici di una minore esposizione a quote significative della popolazione che normalmente utilizza legna da ardere.

Attività programmate 2009-2011 e risultati attesi

Tramite contatti con i Parchi e le scuole locali si individueranno le 30 famiglie disponibili ad ospitare campionatori passivi per l'analisi dentro e fuori le loro abitazioni di idrocarburi aromatici, formaldeide, idrocarburi policiclici. Il campionamento sarà effettuato sia nella stagione con impianti di riscaldamento spenti sia nella stagione invernale con impianti di riscaldamento accesi.

Programmazione 2009-2011

Il monitoraggio ambientale sarà accompagnato dalla compilazione di un questionario finalizzato ad evidenziare errori di gestione del riscaldamento domestico ed eventuali migliorie possibili. Le famiglie saranno personalmente contattate in una fase successiva quando saranno disponibili i dati delle campagne di monitoraggio; in questa occasione saranno spiegati i risultati ottenuti e forniti i consigli personalizzati di possibili migliorie.

L'inverno successivo si ripeteranno le stesse misure per verificare eventuali miglioramenti dell'inquinamento indoor. Le campagne di misure saranno accompagnate da iniziative di formazione del personale del Parco che provvederà all'installazione dei campionatori e a compilare i questionari. Sono previste anche iniziative divulgative a cura del personale del Parco, in collaborazione con il Servizio Formazione e Aggiornamento IST per sensibilizzare la popolazione adulta e studentesca su queste problematiche.

La campagna di sensibilizzazione riguarderà in primo luogo gli insegnanti che operano nelle zone interessate e i medici di base.

Nell'ambito del progetto si prevede, in collaborazione con gli Enti Parchi, i loro uffici per l'educazione ambientale e il Servizio Formazione e Aggiornamento IST la pubblicazione di materiale informativo e l'organizzazione di convegni e seminari.

Le informazioni acquisite saranno sottoposte ai colleghi della S.C. Epidemiologia e Biostatistica e della S.S. Epidemiologia Descrittiva: Registro Tumori per valutare l'opportunità di avviare, su scala regionale, uno studio sull'incidenza di patologie riconducibili a questo particolare tipo di esposizione con riferimento alla popolazione infantile e a quella adulta.

La prima campagna di misura partirà nell'inverno 2009 e coinvolgerà complessivamente 30 famiglie, 10 per ogni Parco Regionale coinvolto. A questa farà seguito una campagna nella primavera inoltrata (2010) che sarà utilizzata come controllo. La campagna di misura sarà ripetuta presso gli stessi soggetti, durante l'inverno 2010.

Si prevede che l'intera iniziativa con la pubblicazione dei risultati possa aver luogo nel primo semestre del 2011.

I risultati attesi sono:

- Una maggiore conoscenza del problema dell'inquinamento indoor da impianti di riscaldamento a legna nell'entroterra ligure, delle cause del fenomeno, delle possibili mitigazioni.
- Indicazioni sui possibili collegamenti tra questa esposizione e patologie acute e croniche della popolazione interessata.
- Attivazione di forme di prevenzione attiva, con riduzione documentata dell'esposizione indoor riconducibile all'uso di legna per riscaldamento e cucina.

Track record

Piccardo MT.-Stella A.-Redaelli A.-Balducci D.-Coradeghini R.-Minoia C.-Valerio F.

Personal daily exposures to benzo(a)pyrene of taxi drivers in Genoa, Italy.

Sci. Total Environ. 330(1-3):39/45, 2004

Piccardo MT.-Pala M.-Bonaccorso B.-Stella A.-Redaelli A.-Paola G.-Valerio F.

Pinus nigra and Pinus pinaster needles as passive samplers of polycyclic aromatic hydrocarbons.

Environ. Pollut. 133(2):293/301, 2005

Valerio F.-Stella A.-Pala M.-Balducci D.-Piccardo MT.-Cipolla M.

The effect of euro-0 vehicle substitution on polycyclic aromatic hydrocarbon and carbon monoxide concentrations in an urban area.

Atmos. Environ. Epub Dec 16, 2008