

IVe Giornate Italiane Mediche dell’Ambiente – GIMA
“INQUINAMENTO DEGLI AMBIENTI CONFINATI DI VITA”
Impatto dell’inquinamento indoor sulla salute
Salsomaggiore, 4-6 Novembre 2009
Hotel Valentini e Porro
Viale Porro 10 – 43039, Salsomaggiore Terme (PR)

SCHEMA ABSTRACT

PER COMUNICAZIONI, POSTER E PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

La scheda abstract debitamente compilata deve essere inviata a mezzo e-mail: siass@siass.org ENTRO IL 9 Ottobre 2009.

I dati forniti tramite questa scheda saranno trattati tutelando la Sua riservatezza e i Suoi diritti ai sensi del Decreto Legislativo 196/2003. Non verranno comunicati ad altri soggetti, saranno utilizzati, previo consenso, ai fini statistici e per informarla di ulteriori iniziative.

acconsento non acconsento

Titolo Abstract: Progetto INDOOR: Studio sul comfort e sugli inquinanti fisici e chimici nelle scuole toscane

Autore principale:

Nome **Rosanna** Cognome **La Vecchia**

Ente **Settore Igiene Pubblica della Direzione Regionale Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà della Regione Toscana**

Altri autori e rispettivi enti di appartenenza:

Miligi L.*, Benvenuti A*, Balocchini E.§§, Bianchimani V. §, Cercenà P. §, La Vecchia R.§§, Aprea C.***, Cassinelli C.***, Cenni I. **, Sciarra G.***, Pinto I.***, Vicentini M. **, Corsi F.***, De Lucis C.***, Calafiore V. §§§, Bertuzzi L. §§§, Alberghini Maltoni S.*, Barghini F.§, Maurello M.T.§, Onorari M ^, Pucci N. °, Rossi M.E.°

**Unità Operativa di Epidemiologia Ambientale ed Occupazionale, Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze; ** Laboratori di Sanità Pubblica-ASL Regione Toscana, § U.F. Igiene e Sanità Pubblica, ASL Regione Toscana; §§ Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà – Settore Igiene Pubblica-Regione Toscana , §§§ UF Verifiche Impianti e Macchine ASL 10 Firenze , ^, A.F.R. Aerobiologia ARPAT Dipartimento di Pistoia; °Azienda Ospedaliera “A.Meyer”*

Buone Pratiche in ambiente confinato relative ai seguenti argomenti/obiettivi:

- contribuire alle iniziative volte alla riduzione del rischio, incidenza, disabilità e mortalità prematura dovuta a patologie cardiache, polmonari, oncologiche, allergiche, infettive;
- proteggere i non-fumatori dall’esposizione involontaria al fumo passivo;
- rafforzare la tutela dei soggetti deboli (infanzia, donne in gravidanza, anziani, malati, classi svantaggiate);
- socializzare materiale informativo da utilizzare per la promozione di campagne informative ed educative rivolte sia alla popolazione generale (famiglie, consumatori, insegnanti, studenti della scuola dell’obbligo, pazienti asmatici, soggetti allergici) sia ai professionisti;
- promuovere e sostenere iniziative di ricerca scientifica per la individuazione e valutazione dei fattori indoor di rischio e la stima della frazione del carico di malattia loro attribuibile;
- tutelare il consumatore e incentivare la produzione ed il consumo di materiali/prodotti sani;
- migliorare le condizioni abitative;

produrre metodi e strumenti per ridurre l'inquinamento atmosferico e migliorare la qualità degli interventi di prevenzione, diagnosi, terapia e riabilitazione.

L'abstract sarà presentato con poster? NO X

Progetto INDOOR: Studio sul comfort e sugli inquinanti fisici e chimici nelle scuole toscane

Introduzione:

Gli ambienti “confinati” o “indoor”, luoghi di vita e di lavoro non di carattere industriale, sono avvertiti come luoghi esenti da potenziali rischi: in realtà in essi la popolazione ed in particolare i gruppi più vulnerabili, quali i bambini, possono essere esposti ad un prolungato contatto con fattori di rischio di varia natura.

L'aria presente negli ambienti confinati è una delle matrici che più influisce sull'insalubrità dell'ambiente in quanto subisce alterazioni e modificazioni dovute ad una serie di fattori.

Obiettivi:

In risposta a tali problematiche, la Regione Toscana, con inizio nel 2003, ha organizzato un progetto regionale “Igiene degli Ambienti Confinanti, Inquinamento INDOOR”, con l'obiettivo di acquisire una serie di dati orientativi sulle caratteristiche degli ambienti scolastici a livello regionale. Tale obiettivo ha reso necessaria l'attuazione di sopralluoghi mirati, misure specifiche e valutazione della percezione della qualità dell'ambiente INDOOR ed ha visto impegnati in stretta collaborazione i Laboratori di Sanità Pubblica, l'ISPO e le Unità Funzionali di Igiene e Sanità Pubblica.

Una prima fase dello studio si è conclusa e sulla base di alcune criticità emerse si è resa necessaria una prosecuzione del progetto.

La seconda fase si pone come obiettivo di approfondire le conoscenze sui principali inquinanti chimico-fisici e sulla presenza dei principali allergeni di derivazione animale e vegetale in ambienti scolastici ed in abitazioni. Parteciperanno al Progetto oltre ai soggetti coinvolti nella prima fase anche personale dell' Ospedale Pediatrico “A.Meyer” e l' Articolazione Funzionale Regionale di Areobiologia del Dipartimento Provinciale ARPAT di Pistoia che si occuperanno dello studio degli allergeni anche in relazione ai cambiamenti climatici.

Metodi:

E' stato selezionato un campione casuale composto da 5 scuole (elementari e medie) per ciascuna delle 12 ASL toscane. In ogni aula prescelta sono stati posizionati dei campionatori per la rilevazione dei seguenti inquinanti atmosferici: BTEX (benzene, toluene, xilene, etilbenzene), aldeidi (formaldeide, acetaldeide) e particolato aerodisperso (PM 2.5). Ogni misurazione è stata effettuata in aula in presenza ed in assenza di alunni e nelle 24 ore sia all'interno che all'esterno dell'aula. Negli stessi ambienti sono stati effettuati rilievi acustici (rumore di facciata, rumore di fondo, tempi di riverbero, sforzo vocale dell'insegnante) e microclima.

Nella seconda fase saranno indagate le caratteristiche specifiche di polveri sottili, BTEX, aldeidi e allergeni. Queste misurazioni verranno effettuate sia in un campione di scuole tra quelle precedentemente esaminate, che nelle abitazioni di un campione di 3 bambini (appartenenti alle classi delle scuole campionate) per ciascuna singola zona delle 12 AUSL toscane. Saranno quindi testati 35 ambienti scolastici e 102 abitazioni.

Risultati:

Per quanto riguarda la prima fase del progetto: in totale sono state effettuate 360 misurazioni nelle due stagioni invernali e primaverili per quanto riguarda gli agenti chimici, 153 misurazioni per il rumore e 308 per il microclima. Per quanto riguarda il **PM 2,5** (misurato unicamente in aula nelle 24 ore) si registra un valore a livello regionale elevato con una variabilità piuttosto alta all'interno della regione (media 55,3 µg/mc, STD 42, mediana 44 µg/mc).

Per quanto riguarda le aldeidi ed i **BTEX** si osserva una differenza significativa sia per le rilevazioni invernali che primaverili per le concentrazioni in aula con alunni rispetto alle misurazioni in aula senza alunni. Il confronto sulle 24 ore in aula o fuori aula presenta differenze significative con valori più elevati in aula rispetto alle misurazioni esterne.

Tra le aldeidi **la formaldeide** presenta concentrazione media, in aula con alunni, pari a 17.4 ± 7.4 (mediana 16.2); tra i BTEX, la concentrazione media del **benzene** in aula con alunni è di 5.5 ± 6.2 , (mediana 3.9).

Per quanto riguarda le misure del **rumore** il dato più rilevante riguarda i tempi di riverbero in cui si osservano eccessi statisticamente significativi rispetto a valori di riferimento nella maggioranza dei casi trattati.

Per quanto riguarda la seconda fase del progetto: sono stati conclusi sia i campionamenti nelle scuole che nelle case.

Conclusioni:

Pochi sono gli studi condotti in Italia volti a definire l'esposizione indoor in ambienti scolastici. I risultati dello studio mettono in risalto, congruentemente con altri studi, che il livello di una serie di inquinanti è più elevato in ambiente indoor rispetto all'esterno.

Attendiamo dalla fase successiva del progetto, che dovrebbe concludersi nel 2010, ulteriori importanti informazioni circa le caratteristiche quali/quantitative dell'ambiente INDOOR ed informazioni sulla presenza di allergeni in ambienti scolastici e domestici.