

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: La prevenzione di inquinanti chimici indoor in un nido d'infanzia

Autore principale:

Nome Pier Luigi Cognome de Angelis

Ente Azienda Sanitaria di Firenze U.F. Igiene e Sanità Pubblica

Altri autori e rispettivi enti di appartenenza:

Carla Buonamici, David Balzoni, Maria Angela Giorgi: ASF U.F. Igiene e Sanità Pubblica

Claudia Cassinelli, Isabella Cenni, Grazia Bongini: Laboratorio Sanità Pubblica Area Vasta Toscana Centro U.F. Igiene Industriale

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? SI NO

Introduzione:

La qualità dell'aria negli ambienti confinati è una delle matrici che può maggiormente influire sulla salubrità dell'ambiente in cui viviamo; essa subisce modificazioni ed alterazioni dovute ad una serie di fattori, tra i quali i materiali ed i rivestimenti degli edifici, gli arredi, il ricambio d'aria ed i sistemi di trattamento dell'aria, le operazioni di pulizia, la presenza di persone e animali, lo svolgimento di attività.

La Regione Toscana ha affrontato la problematica promuovendo nel corso del 2004-2005 (con approfondimento nel 2008-2009) il "Progetto Regionale Indoor: studio sul comfort e sugli inquinanti fisici e chimici nelle scuole" condotto su un campione di 61 scuole ed effettuando circa 700 determinazioni per ogni agente chimico indagato. I risultati emersi dallo studio hanno evidenziato che all'interno degli edifici scolastici i livelli di alcuni inquinanti (es. Aldeide Formica) sono elevati, spesso superiori ai livelli esterni.

Applicando la metodologia e le conoscenze emerse dal Progetto Regionale, si è condotto nel corso del 2008-2009 lo studio in oggetto che ha previsto di effettuare, presso un nido d'infanzia in via di realizzazione nel Comune di Scandicci, il monitoraggio indoor degli inquinanti chimici (Formaldeide, BTEX) seguendone l'andamento in 3 fasi consecutive corrispondenti all'introduzione di diverse potenziali sorgenti di inquinanti (materiali da costruzione, arredi, persone ed attività).

Obiettivi:

Migliorare la qualità dell'aria in ambiente scolastico favorendo il contenimento e la riduzione di alcuni inquinanti chimici in particolare Aldeide Formica e BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene). Per il raggiungimento dell'obiettivo si è stabilito di non superare il valore soglia di $14.5 \mu/m^3$ (concentrazione media di Aldeide Formica del Progetto Indoor).

Metodi:

Sono stati effettuati campionamenti indoor della durata di 24 ore con campionatori diffusivi Radiello® per Aldeidi e BTEX. Il programma di campionamento si è articolato in 3 fasi successive (più una Fase di controllo).

-Fase A (12/06/08). Ambienti ultimati ma non ancora arredati. Le sorgenti interne di inquinanti possono essere rappresentate dai materiali da costruzione, dalle vernici, dalle colle.

-Fase B (08/09/08). Ambienti completamente arredati ma non ancora occupati. Le sorgenti interne, oltre alle precedenti, sono rappresentate dagli arredi contenenti vernici, colle, solventi.

-Fase C (24/11/08). Ambienti occupati e funzionanti. Le sorgenti interne, oltre alle precedenti se ancora attive, possono essere dovute alla presenza di persone ed alle attività svolte.

-Fase D (09/07/09). Ambienti occupati e funzionanti. Controllo in situazione climatica analoga alla Fase A.

Le Aldeidi sono state analizzate con tecnica a cromatografia liquida, i solventi con tecnica gascromatografica dal Laboratorio di Sanità Pubblica di Area Vasta.

Risultati:

-Aldeide Formica concentrazione media (valore soglia $14,5 \mu/m^3$ del Progetto Regionale Indoor):
Fase A: $32,7 \mu/m^3$, (eccessiva rispetto all'attesa). Determinanti: trattamento del controsoffitto in legno con prodotti contenenti aldeide formica; completa assenza di ricambio d'aria; alta temperatura ambientale.

Fase B: $5,2 \mu/m^3$. Determinanti: cospicua aerazione dei locali; scelta di arredi certificati per basso grado di emissione di Formaldeide.

Fase C: $15 \mu/m^3$. Determinanti: presenza di persone ed attività; riduzione dell'aerazione.

Fase D: $5,89 \mu/m^3$. Determinanti: cospicua aerazione; sorgenti non più attive.

La media ($10.1 \mu/m^3$) è stata calcolata considerando i valori della Fase B e C, mentre i dati della Fase A non sono stati elaborati a causa della totale assenza di ricambio dell'aria (situazione anomala).

-BTEX concentrazioni medie più basse rispetto a quelle del Progetto Regionale.

Determinanti: attuazione misure preventive; minor inquinamento outdoor.

Sono determinanti per il miglioramento della qualità dell'aria in ambiente scolastico: l'attivo ricambio d'aria dei locali; l'assenza o il basso contenuto di Formaldeide e BTEX nei materiali e negli arredi; la corretta dislocazione degli arredi e delle attività; il basso grado di inquinamento outdoor.