

Venaria, 20 aprile 2009

COMUNICATO STAMPA

SEARCH (School Environment And Respiratory Health of Children)

Progetto della Comunità Europea

Studio per la valutazione della salute dei ragazzi

in relazione agli inquinanti ambientali

I risultati dell'indagine effettuata alla Don Milani di Venaria

L'unico caso piemontese inserito nel progetto europeo

Assicurare ai bambini una buona qualità dell'aria nella scuola, come negli altri ambienti, può essere considerato un mezzo di prevenzione per sintomi e malattie respiratorie e allergiche.

Lo studio internazionale SEARCH è stato promosso a livello europeo ed hanno partecipato, oltre all'Italia, l'Albania, l'Austria, la Bosnia-Erzegovina, l'Ungheria, la Norvegia, la Serbia e la Slovacchia.

In Italia, il progetto ha coinvolto 13 scuole di 6 regioni diverse – Piemonte, Lombardia, Lazio, Emilia Romagna, Sardegna e Sicilia – il Ministero dell'Ambiente, l'ISPRA e le ARPA delle regioni aderenti.

In Piemonte, lo studio si è svolta con la collaborazione della scuola statale secondaria di 1° grado "Don Lorenzo Milani" di Venaria Reale (TO). Sono stati coinvolti i ragazzi delle prime medie (150 ragazzi circa), le loro famiglie, il personale della scuola ed il Comune.

Sono state raccolte, attraverso questionari, informazioni sull'edificio scolastico e le singole aule, sugli alunni e sulle loro famiglie. Gli alunni delle 6 classi coinvolte sono stati sottoposti, su base volontaria, ad una prova spirometrica effettuata dalla Fondazione Maugeri. Mentre Arpa Piemonte ha svolto monitoraggi ambientali indoor e outdoor.

I questionari

Le informazioni sulle caratteristiche e le abitudini scolastiche sono state raccolte per mezzo di 2 questionari autosomministrati agli insegnanti.

Il primo questionario riguardava la scuola ed è stato utilizzato per raccogliere informazioni generali sull'edificio scolastico (anno di costruzione, materiali da costruzione, localizzazione, ristrutturazioni, sistema di riscaldamento, sistema di ventilazione, vicinanza a fonti di inquinamento, quali traffico autoveicolare o impianti industriali, presenza di fumo di tabacco nella scuola...).

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Ufficio Stampa

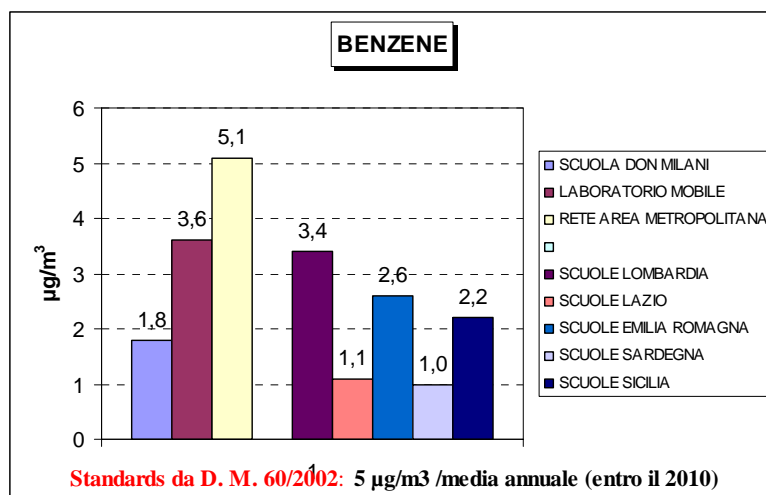
Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 011 19680132 – E-mail: ufficiostampa@arpa.piemonte.it

Il secondo questionario includeva domande sulle caratteristiche dell'aula (dimensioni, materiali utilizzati per pavimentazione/pareti/soffitti...) e sulle abitudini che possono influenzare la qualità dell'aria indoor (frequenza di apertura delle finestre, frequenza e modalità di pulizie dell'aula, uso di materiali per attività scolastica...).

I dati riguardanti gli alunni, invece, sono stati raccolti per mezzo di un questionario autosomministrato ai loro genitori, che includeva, oltre a domande sulle caratteristiche generali dei genitori e sullo stato socio-economico, domande sulla salute respiratoria/allergica dei bambini, dati perinatali, abitudini (alimentazione, sonno, attività fisica), caratteristiche ed abitudini domestiche (materiali edilizi, densità abitativa, sistema di riscaldamento, ventilazione, presenza di tappeti, fumo di tabacco, muffe, animali domestici, uso di insetticidi/antiparassitari...).

I monitoraggi ambientali indoor e outdoor

All'esterno e all'interno della scuola Arpa Piemonte ha eseguito misurazioni di Formaldeide, Benzene, Toluene, Xilene (BTX), Biossido d'Azoto (NO₂), e Particolato respirabile con diametro aerodinamico < 10 µm (PM₁₀). Le misurazioni sono state eseguite da febbraio ad aprile 2008, con protocollo standardizzato, nell'arco di circa una settimana scolastica (misure ripetute per 4-5 giorni feriali). Formaldeide, BTX, ed NO₂ sono stati misurati per mezzo di campionatori passivi (Radiello), mentre le concentrazioni di PM₁₀ sono state misurate per mezzo di campionatori attivi. Inoltre l'aria esterna, nell'area adiacente l'edificio scolastico, è stata ulteriormente monitorata utilizzando la strumentazione di cui è dotato il Laboratorio Mobile dell'Agenzia. I dati rilevati sono stati ulteriormente confrontati con i dati monitorati dalla rete fissa della qualità dell'aria dell'area metropolitana di Torino.



I risultati

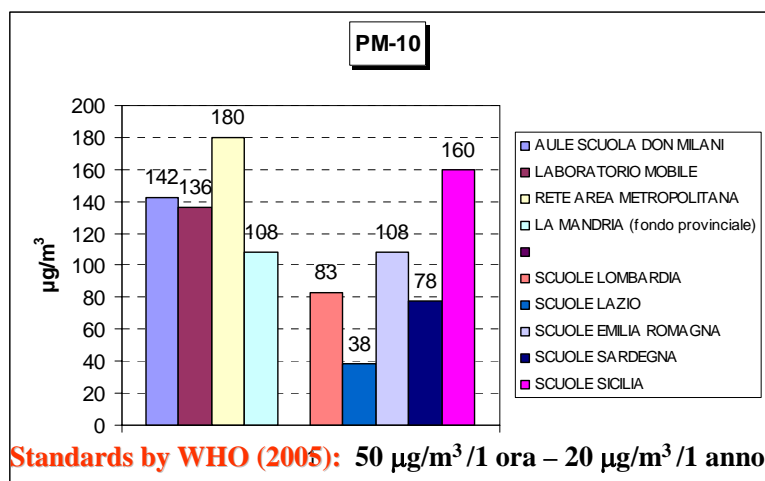
I risultati del progetto SEARCH riferito al Piemonte sono così riassumibili:

La scuola: l'edificio è stato costruito in cemento ad uso scolastico a metà degli anni 70, in una zona urbana con la vicinanza di arterie con traffico locale e di collegamento sovracomunale, a breve distanza dalla Tangenziale e da impianti industriali.

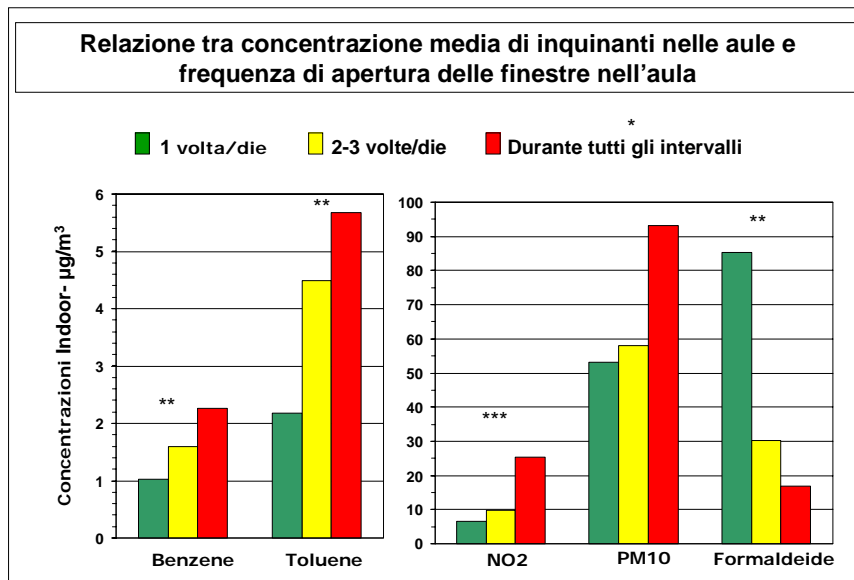
Le aule: disposte su più piani, alcune si affacciano sulle strade e altre sui cortili o giardini interni. Le aule sono tutte aerate in maniera naturale per mezzo dell'apertura delle finestre.

Monitoraggio outdoor: Formaldeide: $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (sotto lo standard di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$); Benzene: $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (meno della metà dei $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dal 2010). Si è osservata una correlazione con il Toluene e gli Xileni quale emissione autoveicolare. Il Biossido di Azoto è $18,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferiore ai $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ standard per esposizione a lungo termine). Il dato medio del PM10, misurato con la strumentazione in dotazione al Laboratorio Mobile, è risultato pari a $136 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ben superiore ai $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore limite per l'esposizione a lungo termine), ma anche ai $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (standard per l'esposizione a breve termine - media sulle 24 ore).

Monitoraggio indoor: Formaldeide: i dati oscillano tra i 6 e i $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ben lontani dai $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ quale soglia di una buona qualità dell'aria interna e anche dai $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, più restrittivi, proposto dalle linee guida canadesi. Il Benzene tra $1,6$ e i $2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è ben inferiore ai $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; l'NO₂ supera lo standard di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media annuale) in tutte le aule tranne una, con medie comprese tra i 41 e i $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il PM10 misurato in due aule risulta di 136 e $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di molto superiore allo standard sul lungo periodo (media annuale $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e al limite per l'esposizione a breve termine ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 1 ora). Anche per l'indoor il benzene è correlato agli altri inquinanti esterni derivanti dalle emissioni autoveicolari.



Relazioni indoor/outdoor: la frequenza di apertura delle finestre nella stagione fredda, periodo dove si associano le tre principali fonti di inquinamento (traffico, riscaldamento ed industria), diminuisce il fenomeno di protezione dell'ambiente indoor dall'inquinamento atmosferico esterno, in particolare per il PM10. Il fenomeno opposto è osservato per la Formaldeide, dove la sorgente di contaminazione interna (arredi, materiali, indumenti) è elevata.



Gli alunni e le famiglie: il 7% dei genitori è asmatico, mentre il 27% soffre di allergie. Dei circa 150 ragazzi, frequentanti le prime medie, 109 hanno accettato la visita spirometrica che ha indicato che il 13% dei ragazzi ha problemi respiratori. Dai dati risulta che il 20% è in sovrappeso e il 15% è obeso. Le allergie toccano il 16% dei ragazzi che manifestano per il 16% tosse frequente e per il 18% riniti. Il 44% dei genitori che fumano lo fanno in presenza dei figli, dato che deve essere messo in stretta correlazione con la tosse e le riniti di cui soffrono i ragazzi.

Consulta [i dati rilevati da Arpa](#)