

Vorresti qui il tuo banner?
Clicca e inviaci una email

Bakeca.it



greenreport.it

quotidiano per un'economia ecologica

Partner: la Repubblica



Home » News » Inquinanti » Università di Pisa: «L'inquinamento atmosferico provoca danni al Dna dei bambini»

12

2

Google +

1

1

Abbonati a greenreport

Cerca nel sito

Cerca

Inquinanti | Scienze e ricerca

Mi piace 20

L'effetto biologico in inverno risulta sensibilmente peggiore rispetto alla primavera

Università di Pisa: «L'inquinamento atmosferico provoca danni al Dna dei bambini»

Presentati oggi i risultati di un progetto europeo triennale che ha coinvolto anche la città toscana [22 dicembre 2016]

Oltre a essere correlato a oltre 90mila decessi prematuri l'anno in Italia, l'inquinamento atmosferico provoca un danno – definito come «modesto» – al Dna dei bambini che vi sono esposti, costituendo un ulteriore fattore di rischio per la loro salute futura. Rischio che nel contesto della città di Pisa risulta più critico rispetto ad altre.

Sono i risultati presentati oggi nel rettorato dell'Università di Pisa, ed elaborati dal progetto triennale europeo *Mapec_Life - Monitoring air pollution effects on children for supporting public health policy*, nel quale è stato coinvolto anche il dipartimento di Biologia dell'Ateneo cittadino: si tratta del primo grande studio sugli effetti biologici precoci degli inquinanti aerei sulle cellule buccali dei bambini di 6-8 anni, residenti in cinque città italiane – oltre a Pisa, Brescia, Lecce, Perugia e Torino –, in relazione alla concentrazione di alcuni inquinanti atmosferici e alle caratteristiche socio-demografiche e agli stili di vita dei bambini.

A livello nazionale – spiegano dall'Università di Pisa – l'effetto biologico precoce evidenziato nelle cellule dei bambini come presenza di micronuclei è mediamente basso. Si evidenzia comunque una significativa differenza stagionale: il 52,7% dei bambini in inverno ed il 35,9% in primavera presenta almeno un micronucleo, con una media in inverno di 0,44 MN/1000 cellule e in primavera di 0,22 MN/1000 cellule. La frequenza di micronuclei risulta inoltre moderatamente influenzata dalle concentrazioni di benzene, PM2.5, SO2, e Ozono nell'aria e di IPA nel particolato ultrafine (PM0.5). L'effetto biologico precoce appare attenuato da un'alimentazione sana e aggravato da esposizione a fumo passivo e sovrappeso.

Per quanto riguarda in particolare il contesto pisano – dettagliano dall'Università di Pisa – sono stati reclutati 210 bambini frequentanti cinque scuole primarie (Newbery, Collodi, Filzi, De Sanctis e Gereschi, situate in zone diverse della città): per ogni bambino sono stati raccolti 2 campioni di cellule della mucosa buccale, uno nel periodo invernale ed uno nel periodo primaverile. Su questi campioni è stata determinato il numero di micronuclei, che sono un indicatore di effetto biologico sul Dna (piccoli nuclei accessori rilevabili in cellule che hanno subito un danno al Dna). Contemporaneamente al campionamento biologico è stata rilevata nell'aria la presenza di alcuni inquinanti (PM10, PM0.5, IPA, Nitro-IPA), mentre per altri (PM2.5, SO2, Ozono) si è fatto riferimento ai dati dalle centraline Arpat – che, al contrario di quanto avviene in altre città, non rilevano però le concentrazioni di benzene.

A Pisa i valori di PM10 misurati nelle scuole coinvolte sono risultati sempre inferiori al limite giornaliero di 50 µg/m3, ma nonostante ciò Pisa si colloca al secondo posto dopo Brescia – fra le città coinvolte nello studio – per frequenza di micronuclei nelle cellule buccali dei bambini. Questo, evidenzia l'Università di Pisa, indica che anche livelli di inquinamento non molto elevati possono essere associati ad effetti biologici precoci sul Dna. La concentrazione dei micronuclei (MN) rilevata nella campagna invernale a Pisa è stata di 0.5 MN/1000 cellule, scesa a 0.23 MN/1000 nella campagna primaverile; una diminuzione significativa, come riscontrato nelle altre città, che indica la reversibilità di questo effetto biologico.

Lo studio condotto – concludono dall'Ateneo – è il più ampio nel suo genere a livello mondiale, tuttavia i dati raccolti nelle singole città riguardano un numero di soggetti troppo piccolo per poter fare analisi specifiche. Soprattutto, la frequenza dei micronuclei tuttavia non può essere considerato un indicatore di rischio individuale, ma solo a livello di popolazione. I dati sono comunque assai significativi: complessivamente si può concludere che un danno al Dna, seppure modesto, è stato rilevato e che questo può indicare un rischio di futuri effetti nocivi sulla salute. Un effetto che rende ancora più urgente mettere in atto quelle politiche strutturali e coordinate necessarie per ridurre realmente l'inquinamento atmosferico che ammorba le nostre città – politiche che lo stesso Ispra ha elencato pochi giorni fa, e tra le quali non rientra nessuno degli interventi emergenziali che molte singole amministrazioni stanno portando avanti anche nel corso di questi giorni.

Conclusioni

Lo studio MAPEC ha evidenziato la capacità del PM0.5 di indurre effetti tossici, mutageni e cancerogeni nelle cellule trattate in laboratorio.

L'effetto biologico precoce, evidenziato nelle cellule buccali dei bambini come presenza di micronuclei, è risultato associato a:

- stagione: l'effetto biologico misurato in inverno è sensibilmente maggiore rispetto alla primavera;
- città: i bambini di Brescia hanno mostrato l'effetto maggiore, seguiti da quelli di Pisa, Perugia, Torino e Lecce, nell'ordine;
- concentrazione di benzene, PM2.5, ozono, SO2 e IPA: l'aumento di questi inquinanti è risultato moderatamente associato ad un aumento di micronuclei nelle cellule dei bambini;
- caratteristiche dei bambini: l'alimentazione sana attenua l'effetto, l'esposizione a fumo passivo e il sovrappeso lo aggravano.

Comunicazioni dai partners

SEI Toscana

Prosegue a pieno ritmo il lavoro degli ispettori ambientali di Sei Toscana

Eco2 – Ecoquadro

Senza spesa pubblica impossibile conciliare crescita economica e minori impatti ambientali



» Archivio

Greenreport on air – l'economia verde in radio

Radio LatteMiele - Le fonti fossili, condannate ma sussidiate



» Archivio

Cospe – cooperazione sostenibile

Cioccolato e sostenibilità: l'esperienza "Cacao corretto" in Ecuador



» Archivio

Verso la scienza della sostenibilità

Grande mondo, piccolo pianeta: 5 punti per la sopravvivenza umana nell'Antropocene



» Archivio

LCA, il Life Cycle Assessment spiegato

0 commenti

Ordina per **Meno recenti**



Aggiungi un commento...

Facebook Comments Plugin

Ti potrebbero interessare anche

Le cosplayer con i costumi più sensuali: poco mascherate, molto scoperte! (foto)

A Pisa lo studio per monitorare gli effetti dell'inquinamento atmosferico sui ba...

Ex camionista guadagna € 7000 al mese con il BREXIT, scopri come!

Morti da inquinamento atmosferico, l'Italia è la peggiore in Europa (VIDEO) - Gr...

Mal'Aria 2015: polveri e ozono fuori controllo nelle città italiane - Greenrepor...

Inquinamento atmosferico, qual è la qualità dell'aria che respiriamo? Chiedi a M...

Raccomandato da

La metodologia Lca e l'impronta di carbonio per combattere il riscaldamento globale



» Archivio

Recensioni

Sulla via dell'orso, riflessione sul ruolo della natura nella società del prossimo futuro



» Archivio

Mi piace Piace a 19 mila persone. Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici.



Publiambiente
Vita negli spazi urbani.



Banche dati



- comuni, province e regioni;
- tutte le aziende del settore;
- normative europee, nazionali e regionali.

DISCLAIMER PUBBLICITÀ FAO GREEN TOSCANA CONTATTI CREDITS PRIVACY POLICY

Testata giornalistica iscritta al numero 1/06 al registro stampa del Tribunale di Livorno con provvedimento del Presidente del Tribunale del 3/1/2006
Eco srl editore piva 01220420499 – web development: www.zaki.it

Una iniziativa a cura di:

