



49^o CONGRESSO NAZIONALE SITI

ATTI CONGRESSUALI
COMUNICAZIONI ORALI

16 - 19 NOVEMBRE 2016
STAZIONE MARITTIMA DI NAPOLI

ID 376

ASSOCIAZIONE TRA DANNO AL DNA IN CELLULE DELLA MUCOSA ORALE E CONCENTRAZIONE DI INQUINANTI ATMOSFERICI IN CINQUE CITTÀ ITALIANE: RISULTATI PRELIMINARI DEL PROGETTO MAPEC-LIFE (MONITORING OF AIR POLLUTION EFFECTS ON CHILDREN TO SUPPORT PUBLIC HEALTH POLICIES)

S. Levorato 1; T. Salvatori 1; E. Ceretti 2; M. Villarini 1; Sa. Bonetta 3; C. Fatigoni 1; M. Verani 4; S. Vannini 1; F. Bagordo 5; S. Bonizzoni 6; A. Bonetti 7; M. Moretti 1; U. Gelatti 2; MAPEC_LIFE Study Group

1 Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Perugia, Perugia

2 Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia, Brescia

3 Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino

4 Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Pisa

5 Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento, Lecce

6 Ufficio Minori, Comune di Brescia, Brescia

7 Centro Servizi Multisetoriale e Tecnologico, CSMT Gestione S.c.a.r.l., Brescia

INTRODUZIONE

L'inquinamento atmosferico rappresenta un rischio accertato per la salute umana ed i bambini sono particolarmente suscettibili a tale rischio, per aspetti biologici e sociali. Rispetto agli adulti, infatti, svolgono più attività all'aperto, respirano una maggiore quantità d'aria per unità di peso e sono quindi soggetti a una maggiore esposizione agli agenti inquinanti. Inoltre, i processi di crescita e di sviluppo caratteristici della fase pre-adolescenziale possono essere facilmente alterati dall'esposizione a sostanze tossiche. Il progetto MAPEC (Monitoring of Air Pollution Effects on Children to support public health policies) ha lo scopo di valutare l'associazione tra concentrazione di inquinanti atmosferici e marcatori di effetto biologico precoce, quali il danno al DNA, al fine di sviluppare un modello globale per la valutazione del rischio associato all'inquinamento dell'aria.

METODI

Circa 1000 bambini di età compresa tra 6 e 8 anni sono stati reclutati in 5 città italiane caratterizzate da diversi livelli di inquinanti aerei (Brescia, Torino, Pisa, Perugia e Lecce). Campioni di cellule della mucosa orale sono stati raccolti in due diversi periodi: inverno 2014 e primavera 2015. La presenza di alterazioni genomiche in tali cellule è stata indagata utilizzando il test del micronucleo.

RISULTATI

I dati ottenuti evidenziano che la frequenza di micronuclei nelle cellule della mucosa orale è maggiore nella stagione invernale rispetto a quella estiva. Inoltre, tale biomarcatore risulta essere correlato positivamente con i livelli di alcuni inquinanti aerei registrati nei giorni del campionamento invernale. La valutazione delle correlazioni con i dati chimici della stagione estiva è ancora in corso di svolgimento.

CONCLUSIONI

I risultati suggeriscono che il test del micronucleo potrebbe diventare un importante strumento di biomonitoraggio per la valutazione precoce del rischio genotossico associato all'inquinamento atmosferico.

inquinamento atmosferico, bambini, biomonitoraggio, test del micronucleo



49^o

CONGRESSO NAZIONALE SITI

ATTI CONGRESSUALI
POSTER

16 - 19 NOVEMBRE 2016
STAZIONE MARITTIMA DI NAPOLI

ID 285

INQUINAMENTO ATMOSFERICO E SALUTE UMANA: STUDIO SU ATTITUDINI E COMPORTAMENTI DEI CITTADINI CON DATI PROVENIENTI DA SORGENTI MULTIPLE (QUESTIONARI, WEB, STAMPA E TWITTER)

G. Donzelli 1; A. Carducci 1; M. Verani 1; G. Palomba 1; B. Casini 2; G. Mascagni 3; L. Cioni 4; E. Ceretti 5; C. Zani 5; T. Grassi 6; A. De Donno 6; E. Carraro 7; T. Schilirò 7; M. Villarini 8; S. Bonizzoni 9; A. Bonetti 10; U. Gelatti 5; MAPEC_LIFE Stud

1. Dipartimento di Biologia - Università di Pisa, Pisa; 2. Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia - Università di Pisa, Pisa; 3. Dipartimento di Scienze Politiche - Università di Pisa, Pisa; 4. Scuola Normal

INTRODUZIONE

A seguito dell'emergenza smog avvenuta in Italia nei mesi di dicembre 2015 e gennaio 2016 abbiamo cercato di valutare, utilizzando sorgenti multiple, la consapevolezza dei cittadini sui temi dell'inquinamento atmosferico e i comportamenti virtuosi adottati per contrastarlo,

METODI

Dal 1 Marzo 2014 al 31 Marzo 2016 abbiamo valutato la copertura della stampa nazionale e locale, il numero di ricerche sul web, l'interesse su Twitter e il numero di superamenti del PM10 in Toscana. Un'analisi qualitativa è stata condotta sugli articoli (n = 198) dei due principali quotidiani toscani pubblicati dal 1 Dicembre 2015 al 29 Febbraio 2016. Infine è stato raccolto un questionario da 598 genitori coinvolti nel progetto MAPEC_LIFE (LIFE12 ENV/IT/00614).

RISULTATI

Tra Dicembre 2015 e Gennaio 2016 si è verificato un picco d'interesse con un aumento del numero degli articoli, delle ricerche sul web e dei tweet su Twitter (vedi figura). La maggior parte degli articoli contiene informazioni sul numero di superamenti (n=105) e sulle ordinanze (n=102) mentre pochi includono gli effetti sulla salute (n=25), i comportamenti e gli stili di vita (n=26). I questionari evidenziano che il 57,69% dei partecipanti ritiene determinante il ruolo del cittadino nella riduzione dell'inquinamento ma attribuisce un ruolo maggiore alle istituzioni politiche e di protezione ambientale. I comportamenti virtuosi adottati variano dal 91,69% per la raccolta differenziata al 33,24% per l'uso dei mezzi pubblici; i principali ostacoli sono i costi e la mancanza di tempo (33,29%) e il mancato supporto da parte delle istituzioni (27,52%). Inoltre il 57,31% ritiene rilevante il ruolo dei bambini nella promozione dei comportamenti virtuosi in famiglia.

CONCLUSIONI

Questo studio potrebbe essere utile per promuovere programmi di educazione dei cittadini ma ulteriori ricerche sono necessarie per individuare gli ostacoli che impediscono l'adozione di comportamenti positivi verso l'ambiente.

inquinamento atmosferico, social network, consapevolezza dei cittadini, analisi qualitativa della stampa

ID 485

VALUTAZIONE DELLA GENOTOSSICITA'/MUTAGENICITA' INDOTTI DAL PM0.5 DI 5 CITTÀ ITALIANE IN DUE STAGIONI: RISULTATI DELLO STUDIO MAPEC

S. Bonetta 1; S. Bonetta 1; E. Ceretti 2; G.C.V. Viola 2; I. Zerbini 2; M. Gea 1; S. Levorato 3; T. Salvatori 3; S. Vannini 3; T. Schilirò 1; M. Verani 4; C. Pignata 1; A. De Donno 5; G. Gilli 1; S. Bonizzoni 6; A. Bonetti 7; E. Carraro 1; U. Gelatti 2; M

1 Department of Public Health and Pediatrics, University of Torino, Torino;

2 Department of Medical and Surgical Specialties, Radiological Sciences and Public Health, University of Brescia, Brescia;

3 Department of Pharmaceutical Sciences, University of P

INTRODUZIONE

Il PM è l'inquinante atmosferico che maggiormente influenza la salute umana. La IARC ha classificato l'inquinamento dell'aria e il PM fine come cancerogeni per l'uomo (Gruppo 1). L'obiettivo principale del progetto MAPEC è valutare l'associazione tra inquinamento dell'aria ed effetti biologici precoci in cellule della mucosa orale di 1000 bambini della scuola primaria in 5 città italiane (Brescia, Lecce, Perugia, Pisa e Torino).

METODI

Per valutare l'esposizione dei bambini, nei pressi delle scuole sono stati raccolti campioni di PM0.5 (n=36) in due differenti stagioni. Gli estratti organici sono stati testati per valutare l'effetto genotossico (Saggio Comet e test del micronucleo su A549) e mutageno (test di Ames su TA98-TA100-TA98NR-YG1021). Sugli estratti organici è stata effettuata l'analisi degli IPA e dei Nitro-IPA.

RISULTATI

I risultati hanno evidenziato che il PM0.5 rappresenta una percentuale molto variabile del PM10. In inverno la concentrazione di PM10 è risultata generalmente inferiore ai 50µg/m³ con valori più alti nelle città del Nord. Livelli più bassi sono stati osservati in primavera. Tutti gli estratti di PM0.5 hanno mostrato almeno una dose mutagena con il ceppo TA98 in inverno. I risultati ottenuti con i ceppi TA98NR e YG1021 hanno mostrato la presenza di composti nitroaromatici come confermato anche dall'analisi chimica. Un minor effetto e una minore contaminazione chimica sono stati osservati in primavera. Non è stato invece rilevato alcun effetto genotossico degli estratti in entrambe le stagioni eccetto alcuni campioni sporadici. Il basso effetto biologico osservato in inverno potrebbe essere legato ai bassi livelli di inquinamento monitorati legati ad una elevata instabilità atmosferica.

CONCLUSIONI

L'alta variabilità del PM0.5 osservata in questo studio dovrebbe essere ulteriormente indagata. Inoltre i RISULTATI ottenuti suggeriscono di indagare l'effetto biologico anche di altre frazioni del PM (es. PM0.5-1).

particolato atmosferico, A549, genotossicità, mutagenicità

ID 410

ADERENZA ALLA DIETA MEDITERRANEA DEI BAMBINI ITALIANI: LA COORTE DELLO STUDIO MAPEC_LIFE

F. Bagordo 1; C. Zani 2; E. Ceretti 2; G.C.V. Viola 2; A. De Donno 1; T. Grassi 1; A. Idolo 1; F. Serio 1; M. De Giorgi 1; M. Villarini 3; M. Moretti 3; M. Verani 4; A. Carducci 4; C. Pignata 5; Si. Bonetta 5; S. Bonizzoni 6; P. Colombi 7; U. Gelatti 2; a

1 Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento, Lecce; 2 Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica, Università di Brescia; 3 Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Univer

INTRODUZIONE

La Dieta Mediterranea (DM) è considerata uno dei modelli alimentari più salutari poiché contribuisce a ridurre il rischio di malattie croniche e a modulare risposte precoci nei confronti dei danni causati dall'inquinamento ambientale. Negli ultimi decenni nei Paesi del Mediterraneo è in atto, soprattutto fra bambini ed adolescenti, la sostituzione del modello dietetico tradizionale con abitudini alimentari meno salutari. Nell'ambito del progetto MAPEC_LIFE (Monitoring Air Pollution Effects on Children for supporting public health policy), finanziato dal programma europeo Life+ (LIFE12 ENV/IT/000614), è stata condotta una ricerca per valutare le abitudini alimentari e l'aderenza alla DM di oltre 1000 bambini di 6-8 anni, residenti in 5 città italiane, in relazione a stili di vita e contesto socio-familiare.

METODI

Ai genitori dei bambini inclusi nella coorte è stato somministrato un questionario di 148 domande riguardanti le caratteristiche dei loro figli, gli stili di vita e la frequenza di consumo di diversi tipi di alimenti. Sono stati determinati: l'indice di massa corporea e lo stato ponderale di ciascun bambino, l'apporto totale di energia e la composizione della dieta in micro- e macronutrienti. E' stato, inoltre, calcolato l'Italian Mediterranean Index (IMI), prendendo in considerazione il consumo di 6 alimenti tipici della DM e di 4 alimenti "non mediterranei". Sulla base del punteggio IMI l'aderenza alla DM è stata classificata "bassa" ($IMI \leq 3$), "media" (4-5) o "alta" (≥ 6).

RISULTATI

La coorte (Fig. 1) era composta da 1162 bambini (50,8% maschi, 83,7% di madre italiana). Il 28,9% dei soggetti reclutati è risultato in sovrappeso, con alcune differenze tra le diverse aree di residenza, ed il 59,1% ha mostrato una bassa aderenza alla DM (Tab. 1).

CONCLUSIONI

I RISULTATI dello studio evidenziano che la maggior parte dei bambini della coorte MAPEC_LIFE non segue una DM e che i fattori socio-economici non sembrano associati al tipo di dieta.

Bambini, Dieta Mediterranea, Italian Mediterranean Index, MAPEC_LIFE study