

Esposizione residenziale ad inquinamento atmosferico all'aperto durante la gravidanza e misure antropometriche alla nascita in una coorte multicentrica in Spagna

A cura di: Elena Uga

Parole chiave: inquinamento atmosferico, peso neonatale, gravidanza, benzene, diossido d'azoto

Keywords: air pollution, birth weight, pregnancy, benzene, nitrogen dioxide

Rif. Bibliografico: Estarlich M, Balleste F, Aguilera I, et al. Residential Exposure to Outdoor Air Pollution during Pregnancy and Anthropometric Measures at Birth in a Multicenter Cohort in Spain, *Environmental Health Perspectives* 2011;119:1333-1338

Obiettivo

Determinare se vi sia una correlazione fra l'esposizione ad inquinamento atmosferico durante la gravidanza e le misure antropometriche alla nascita.

Metodo

Popolazione Sono state monitorate per l'esposizione ad inquinamento atmosferico 2505 donne gravide in quattro diverse regioni della Spagna (età maggiore di 16 anni, arruolamento fra le 10 e le 13 settimane di gestazione, non gravidanze assistite, parto in ospedale di riferimento e non handicap noti).

Esposizione Come markers di inquinamento atmosferico sono stati monitorati NO₂ e benzene tramite campionatori distribuiti sull'area di studio secondo criteri geografici, considerando i gradienti di distribuzione previsti per gli inquinanti e la residenza delle donne. Per predire i valori di NO₂ e benzene nelle zone non monitorate sono stati utilizzati modelli denominati LUR (land use regression), nei quali si integrano campagne di monitoraggio ad hoc a modelli di regressione che stimano i valori misurati durante le campagne con l'ausilio di predittori legati alla "geografia" del luogo circostante il punto di monitoraggio.

Outcomes/Esiti Variazioni degli indici antropometrici misurati alla nascita (peso, lunghezza, circonferenza cranica) correlabili ai livelli di esposizione durante la gravidanza a inquinanti atmosferici.

Tempo 2003/2008

Risultati principali

Nell'analisi combinata dei dati ogni incremento di 10 mcg/m³ di esposizione a NO₂ si è associato con una riduzione della lunghezza alla nascita di circa 1 mm. Quest'associazione è risultata più forte nelle donne che sono rimaste in casa oltre 15 ore al giorno; sempre nelle donne che sono state più in casa si è vista una riduzione di 22 g del peso alla nascita per ogni incremento di 10 mcg/m³ di esposizione al benzene nel secondo trimestre di gravidanza. I livelli di benzene non sono stati associati a variazioni dei parametri antropometrici alla nascita.

Pediatri per un mondo possibile (PuMP)

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri
web: <http://pump.acp.it> - mail: pump@ACP.it

Conclusioni

L'inquinamento atmosferico è stato stimato in questo studio combinando misurazioni empiriche a variabili geografiche e prendendo come inquinanti di riferimento il benzene e l'NO₂. Sono necessari altri studi per valutare se la correlazione riscontrata fra NO₂ e lunghezza alla nascita sia dovuta all'esposizione specifica a questo inquinante o sia un marker generico di esposizione ad altri inquinanti atmosferici. Poiché associazioni di questa natura sono state trovate per inquinanti considerati comuni nelle aree urbane di tutto il mondo, dovrebbero essere elaborate strategie per ridurre l'inquinamento atmosferico ed impedire i rischi allo sviluppo fetale.

Altri studi sull'argomento

Bell ML, Ebisu K, Belanger K. 2007. Ambient air pollution and low birth weight in Connecticut and Massachusetts. *Environ Health Perspect* 115:1118–1124.

Choi H, Jedrychowski W, Spengler J, Camann DE, Whyatt RM, Rauh V, et al. 2006. International studies of prenatal exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and fetal growth. *Environ Health Perspect* 114:1744–1750.

Commento

Validità interna

Disegno dello studio: Studio di coorte ben condotto, la stima dell'inquinamento atmosferico appare tuttavia troppo approssimativa.

Esiti: gli outcomes ricercati erano significativi in quanto indice indiretto di benessere e adeguato sviluppo fetale; le variazioni sono risultate minime, per quanto significative.

Trasferibilità

Popolazione studiata: Vista l'analogia variabilità di aree urbane e rurali sul territorio italiano così come su quello spagnolo una valutazione di questo genere potrebbe essere replicata nella nostra nazione (aspettandosi risultati analoghi).