Monitorare gli effetti dell'inquinamento atmosferico sui bambini come strumento di supporto alle politiche di sanità pubblica. È questo l'obiettivo principale di MAPEC_LIFE, il progetto di durata triennale che coinvolge il dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa e che, nei prossimi tre anni, svilupperà insieme alle scuole ausili didattici sui temi dell'inquinamento e sugli stili di vita sani, in collaborazione con la Società della Salute, il Comune di Pisa e l'Asl 5.

I dettagli scientifici dello studio sono stati presentati il 12 marzo in rettorato da Roberto Lorenzi, direttore del dipartimento di Biologia, e Annalaura Carducci, docente responsabile dell'Unità di ricerca dell'Ateneo pisano. Nell'occasione sono intervenuti anche, l'assessore comunale alle Politiche socioeducative e scolastiche Maria Luisa Chiofalo, Maria Cristina Felline, della Società della Salute, e Emanuela De Franco, del Dipartimento di Prevenzione Asl 5.

MAPEC_LIFE, approvato nel 2013 dalla Commissione Europea e finanziato dal programma LIFE+, il fondo per l'ambiente dell'Unione europea, è coordinato dall'Università degli Studi di Brescia e vede coinvolte le Università di Lecce, Perugia, Torino, oltre a Pisa che sarà responsabile delle attività di dissemination. La ricerca permetterà di approfondire le conoscenze scientifiche sugli eventuali e potenziali rischi per la salute della popolazione a causa dell'esposizione quotidiana agli inquinanti, e di valutare il possibile ruolo protettivo, o viceversa aggravante, di altri fattori nei confronti del danno biologico da inquinanti atmosferici nei bambini.

A livello operativo, il progetto prevede di reclutare 1000 bambini in 5 città italiane, 200 per ogni città (Brescia, Lecce, Perugia, Pisa e Torino) caratterizzate da diversi livelli di inquinamento dell'aria, sia in inverno che in estate. Per ogni bambino verrà raccolto un campione biologico (cellule della mucosa orale) e tutti i dati di interesse per la ricerca mediante un questionario compilato dai genitori. La ricerca, infatti, ha l'obiettivo principale di valutare l'associazione tra la concentrazione di alcuni inquinanti atmosferici quali particolato fine (PM10 e PM 0.5), ossidi di azoto, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), nitroIPA e altri, e alcuni marcatori di effetto biologico precoce, attraverso test specifici di laboratorio che rilevano la presenza di eventuali danni al DNA nelle cellule della mucosa della bocca di bambini di 6-8 anni di età.

Tali danni, del tutto reversibili, si producono anche spontaneamente, in assenza di esposizione a fattori nocivi e vengono continuamente riparati. La loro presenza, quindi è poco significativa per il singolo bambino e non implica un rischio di sviluppare malattie, ma la frequenza di questi effetti nell'intera popolazione è un segnale di quanto essa sia esposta ad un possibile danno e potrebbe essere predittiva dell'insorgenza di patologie croniche in età adulta. "Se questi indicatori di effetto biologico mostreranno una buona associazione con i parametri di inquinamento atmosferico – ha aggiunto la professoressa Carducci - essi potranno essere proposti quali test rapidi, di semplice esecuzione e di costo contenuto, per la valutazione e il monitoraggio di specifiche situazioni ambientali e dell'impatto di interventi atti a contrastare gli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute".

Le campagne per promuovere la partecipazione allo studio effettuate nelle scuole potranno anche essere utili occasioni di confronto con insegnanti, genitori e bambini per l'approfondimento dei problemi ambientali, non solo quelli riguardanti la qualità dell'aria. Questo condurrà alla produzione di ausili didattici, con giochi interattivi, sviluppati in stretta collaborazione con insegnanti ed esperti di educazione e promozione della salute.

In questo studio inoltre si valuteranno non solo i diversi indicatori dell’inquinamento atmosferico ma anche altre possibili fonti di esposizione a inquinanti aerei come quelli presenti all’interno delle abitazioni, i fattori demografici e alcuni aspetti degli stili di vita, come l'alimentazione, che potrebbero influenzare gli effetti biologici. Infine lo studio permetterà di fornire informazioni utili per orientare interventi e scelte politiche intesi a proteggere la salute dei bambini dai possibili danni degli inquinanti atmosferici, sia a livello collettivo che individuale.