

Mercoledì 25 FEBBRAIO 2015

## Ma a casa non va meglio. Nel 25% delle abitazioni il *biossido di azoto* supera i limiti

È noto che l'inquinamento indoor rappresenta la principale causa di decesso legata all'ambiente e aumenta il rischio di malattie respiratorie a livello globale. Ed oggi arriva un altro dato su cui porre attenzione: ben **un quarto delle nostre abitazioni contiene livelli di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) superiori ai limiti** stabiliti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Il biossido di azoto è un composto inquinante ed irritante per le vie respiratorie, sospettato di indurre una maggiore prevalenza di disturbi respiratori negli adolescenti. Il dato arriva da un lavoro dell'Istituto di biomedicina e immunologia molecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Ibim-Cnr). Il lavoro fa parte della maxi-indagine durata tre anni e mezzo del 'Progetto Ccm Indoor-School' sull'inquinamento indoor nelle scuole. Il Progetto, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e supportato dal Ministero della Salute, è stato presentato a Roma, presso il Ministero stesso nel corso del workshop 'Inquinamento atmosferico interno e salute nelle scuole italiane. Lo studio condotto dal Cnr è stato pubblicato\* su *Environmental Research*.

I risultati di tale studio sono stati ottenuti su più di 300 abitazioni a Palermo, ma gli esperti rendono noto che sono adattabili a tutti i grandi centri urbani. La ricerca ha preso in considerazione circa 303 adolescenti, che forniscono un vasto campione di casi di asma. I partecipanti sono stati valutati con questionari, prick test cutanei e spirometria. Inoltre, i livelli di biossido di azoto sono stati monitorati all'interno delle loro case durante un periodo di una settimana in estate e poi il monitoraggio è stato ripetuto in inverno.

Tale valutazione "ha messo in evidenza come i livelli di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) superino nel 25% dei casi i limiti (40 µg/m<sup>3</sup>) indoor definiti dall'Organizzazione mondiale della sanità", spiega Fabio Cibella dell'Ibim-Cnr. "I livelli più elevati di NO<sub>2</sub>, un inquinante secondario irritante per le vie aeree e prodotto da qualsiasi processo di combustione in atmosfera, sono stati messi in relazione ad una maggiore prevalenza di disturbi respiratori negli adolescenti. È risultato esposto ad elevate concentrazioni di NO<sub>2</sub> nella propria abitazione quasi il 90% dei soggetti asmatici, mentre il 22% dei soggetti allergici ed esposti a elevate concentrazioni di NO<sub>2</sub> indoor presentano asma corrente. Anche la funzione respiratoria, misurata mediante spirometria, è risultata peggiore del 15% nei ragazzi esposti a livelli più elevati di NO<sub>2</sub> con storia di asma".

Nelle conclusioni dello studio si legge che l'esposizione ad elevati livelli di questo composto è "associata al rischio di un aumento della frequenza sia di sintomi di natura respiratoria che di una ridotta funzione polmonare".

Dunque, arriva una nuova conferma di come l'inquinamento indoor rappresenti un problema su scala locale ma anche globale, su cui porre sempre maggiore attenzione. "Questo ancora una volta pone il problema degli effetti dell'inquinamento urbano sulla salute delle fasce di popolazione più suscettibile (bambini, anziani, adulti con preesistente patologia) anche all'interno delle proprie case", conclude il direttore dell'Ibim-Cnr **Giovanni Viegi**. "Nonostante l'NO<sub>2</sub> derivi anche da sorgenti specificatamente indoor quali le cucine e le caldaie a gas, bisogna notare che sono proprio le abitazioni delle zone cittadine più centrali e quindi più trafficate a mostrare i livelli maggiori di inquinamento. I nostri dati, che derivano da un sottocampione di una vasta indagine epidemiologica che ha coinvolto negli anni passati oltre duemila adolescenti palermitani, appaiono pertanto utili e adattabili a qualunque realtà urbana italiana analoga".

**Viola Rita**

\*F. Cibella et al., 'Effect of indoor nitrogen dioxide on lung function in urban environment', *Environmental Research*, 2015, doi: 10.1016/j.envres.2015.01.023.