

Recentemente è stato pubblicato sulla rivista Italiana Ecoscienza un numero monografico sul tema Inquinamento atmosferico e salute.

All'interno di esso è presente un intervento dal titolo L'esposizione a inquinanti a basse concentrazioni, che sintetizza i principali risultati emersi dal progetto multi centrico ELAPSE (*Effects of low-level air pollution: a study in Europe*). Il progetto ELAPSE è stato finanziato dalla *Health Effects Institute* americana. È stato coordinato dall'Università di Utrecht e ha coinvolto un consorzio di 19 enti di ricerca europei, tra cui il Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio (DEP-Lazio). Sono stati raccolti dati epidemiologici in 15 coorti europee (8 coorti tradizionali e 7 grandi coorti amministrative), per un totale di circa 30 milioni di individui. Lo studio ha assegnato alla residenza di ogni individuo i livelli medi di diversi inquinanti atmosferici: il particolato fine (PM<sub>2.5</sub>), il diossido di azoto (NO<sub>2</sub>), il black carbon (BC, un proxy di traffico veicolare), e l'ozono estivo (O<sub>3</sub>). Inoltre, lo studio ha seguito nel tempo i soggetti e valutato la relazione tra gli inquinanti atmosferici ed il rischio di decesso per cause naturali, cardiovascolari, respiratorie e di tumore al polmone. In particolare, al fine di fornire nuove evidenze alle basse dosi, lo studio ha circoscritto le analisi ai sottogruppi di individui esposti a livelli di concentrazioni inferiori a predefinite soglie.

Per il PM<sub>2.5</sub>, sono state scelte le seguenti soglie: 25 µg/m<sup>3</sup> (valore limite Ue), 12 µg/m<sup>3</sup> (standard americano) e 10 µg/m<sup>3</sup> (linea guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità 2005). Per l'NO<sub>2</sub>: 40 µg/m<sup>3</sup> (valore limite Ue e linea guida OMS-2005), 30 µg/m<sup>3</sup> e 20 µg/m<sup>3</sup>.

Lo studio ha evidenziato un'associazione positiva tra le basse concentrazioni di PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> e BC e la mortalità per cause naturali, cardiovascolari, respiratorie e per tumore al polmone. Ad esempio, tra gli individui esposti a livelli di PM<sub>2.5</sub> 12 µg/m<sup>3</sup>, la mortalità per cause naturali aumentava del 30% (HR=1.296, IC95%=1.140, 1.474) e del 10% (HR=1.095, IC95%=1.002, 1.197) per incrementi di 5 µg/m<sup>3</sup> di PM<sub>2.5</sub> nelle coorti tradizionali e amministrative, rispettivamente. Al di sotto dei 10 µg/m<sup>3</sup>, l'associazione rimaneva significativa solo nelle coorti amministrative, dominata dall'ampia quota di soggetti esposti a tali livelli nella coorte norvegese. Simili risultati sono stati riscontrati per NO<sub>2</sub> e BC.

L'esposizione cronica alle basse concentrazioni di PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> e BC è risultata positivamente associata alla mortalità causa-specifica in molteplici coorti europee, a dimostrazione del fatto che i limiti di legge Ue e le linee guida americane e OMS del 2005 non siano sufficienti a tutelare adeguatamente la salute della popolazione. Nel settembre 2021 l'OMS ha emesso nuove linee guida, più stringenti per il PM<sub>2.5</sub> e l'NO<sub>2</sub>. Studi futuri dovranno essere condotti in aree e sottopopolazioni con esposizioni inferiori a tali soglie.

[Clicca qui per il link della pubblicazione.](https://www.snpambiente.it/2023/02/14/ecoscienza-5-6-2022-disponibile-un-approfondimento-su-qualita-dellaria-e-salute/)