

Madrid, martes 11 de febrero de 2020

La exposición diaria a la contaminación por ozono en las ciudades implica un mayor riesgo de mortalidad

- Un equipo internacional con participación del CSIC ha estudiado la mortalidad en más 400 ciudades de 20 países
- Estándares de calidad del aire más estrictos habrían evitado más de 6.200 muertes al año en las ciudades estudiadas
- El ozono, que se forma cuando ciertos contaminantes reaccionan a la luz solar, es un gas altamente reactivo



El ozono es un gas altamente reactivo que se encuentra comúnmente en entornos urbanos y suburbanos, formado cuando los contaminantes reaccionan a la luz solar./ PIXABAY

La exposición diaria a la contaminación por ozono en ciudades de todo el mundo está asociada con un mayor riesgo de muerte, según un macroestudio epidemiológico internacional [que aparece publicado hoy en la revista *British Medical Journal*](#). El trabajo, que ha contado con la participación de un equipo del Consejo Superior de

Investigaciones Científicas (CSIC), resalta que unos estándares de calidad del aire más estrictos podrían prevenir miles de muertes cada año.

Los científicos, coordinados por un equipo del London School of Hygiene and Tropical Medicine (Reino Unido), han analizado la mortalidad diaria, el clima y los contaminantes presentes en el aire en 406 ciudades de 20 países de todo el mundo entre 1985 y 2015, incluyendo datos de 48 capitales de provincia de España. Los hallazgos, basados en casi 50 millones de muertes, muestran que más de 6.000 de ellas se habrían evitado cada año en las ciudades estudiadas si los países hubieran implementado estándares de calidad del aire más estrictos, consistentes con los valores guía marcados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El ozono es un gas altamente reactivo que se encuentra comúnmente en entornos urbanos y suburbanos, formado cuando los contaminantes reaccionan a la luz solar. Los umbrales actuales de calidad del aire oscilan entre 100 microgramos por metro cúbico de aire ambiente (según la Organización Mundial de la Salud –OMS–), 120 microgramos por metro cúbico (según la directiva de la Unión Europea), 140 microgramos por metro cúbico (estándar nacional de calidad del aire ambiente de Estados Unidos), y 160 microgramos por metro cúbico (estándar chino de calidad del aire). Trabajos recientes sugieren que el 80% de la población mundial en áreas urbanas está expuesta a niveles de contaminación del aire por encima del umbral marcado por la OMS.

Utilizando datos de [la red de colaboración internacional MCC \(Multi-City Multi-Country Collaborative Research Network\)](#), en la que equipos de todo el mundo trabajan en buscar evidencias epidemiológicas de las asociaciones entre el clima y la salud, los investigadores han obtenido los niveles promedio diarios de ozono (por encima de un nivel máximo de fondo de 70 microgramos por metro cúbico), contaminación por partículas, temperatura y humedad relativa en cada ciudad para estimar la cantidad diaria de muertes adicionales atribuibles a los niveles de ozono. Han analizado más de 45 millones de muertes en más de 400 ciudades.

Impacto sobre la mortalidad

En promedio, un aumento de 10 microgramos por metro cúbico de ozono durante el día actual y el anterior se asoció con un aumento del riesgo de muerte del 0,18%. “Este hallazgo refuerza la evidencia de una posible asociación directa y equivale a 6.262 muertes adicionales cada año o el 0,2% de la mortalidad total en las ciudades estudiadas”, detalla **el investigador del CSIC Aurelio Tobías, que trabaja en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua.**

Los científicos también han encontrado impactos más pequeños sobre la mortalidad, pero aún sustanciales, incluso para concentraciones de ozono por debajo de los niveles de referencia de la OMS.

“Por ejemplo, áreas como América del Sur, África y Oriente Medio no estaban representadas o no evaluadas, y las diferencias en el monitoreo y la recopilación de datos entre países pueden haber afectado la precisión de sus estimaciones. Sin

embargo, los resultados sugieren que la mortalidad relacionada con el ozono podría reducirse potencialmente bajo estándares más estrictos de calidad del aire”, añade Tobías.

Además, las acciones para reducir la contaminación por ozono “proporcionarían beneficios adicionales para la salud, incluso en regiones que cumplen con las normas y directrices reguladoras actuales”, indican los investigadores. “Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para el diseño de futuras acciones de salud pública; en particular, por ejemplo, en relación con la implementación de estrategias de mitigación para reducir los impactos del cambio climático”, concluye el investigador del CSIC.

Ana M Vicedo-Cabrera et al. **Short term association between ozone and mortality: global two stage time series study in 406 locations in 20 countries.** *British Medical Journal*. DOI: [10.1136/bmj.m108](https://doi.org/10.1136/bmj.m108).

CSIC Comunicación