



El cambio climático nos trae la contaminación atmosférica y la ‘demencia’

Posted on Julio 25, 2025

La carga mundial de la demencia aumenta a medida que la población envejece. El número de personas con demencia en el mundo es de 57 millones y se prevé que aumente a 153 millones para 2050, impulsando un aumento global de la carga económica y el impacto social. Identificar qué puede prevenir la demencia es crucial.

A nivel mundial, la contaminación atmosférica es el mayor factor de riesgo ambiental que influye en el riesgo de padecer esta enfermedad y de ocasionar muertes prematuras. De hecho, se sabe que más de 9 millones de personas fallecen prematuramente cada año por tal condición

Estudiando la contaminación y la demencia

Un metaanálisis con datos de casi 27 millones de personas ha puesto de manifiesto el papel que desempeña la contaminación atmosférica, incluida la procedente de las emisiones de los tubos de escape de los automóviles, en el aumento del riesgo de demencia.

El estudio, dirigido por científicos de la Universidad de Cambridge y publicado en The Lancet Planetary Health, confirma que la exposición a ciertos contaminantes del aire está vinculada a un mayor riesgo de

desarrollar esta enfermedad neurodegenerativa.

Para llegar a estas conclusiones, los investigadores realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis de la literatura científica existente. Analizaron un total de 51 estudios, de los cuales finalmente seleccionaron 32 que cumplieran con criterios estrictos. La mayoría de estos estudios procedían de América del Norte, seguidos de Europa, Asia y Oceanía. El análisis reveló una asociación positiva y estadísticamente significativa entre la demencia y tres tipos de contaminantes atmosféricos.

NO₂ o el hollín pueden ser fatales

Las partículas en suspensión con un diámetro de 2,5 micras o menos, conocidas como PM_{2,5}, son uno de estos contaminantes. Estas partículas, que pueden inhalarse profundamente en los pulmones, provienen de diversas fuentes como las emisiones de vehículos, centrales eléctricas, procesos industriales o el polvo de la construcción.

Además, pueden permanecer en el aire durante largos periodos y desplazarse a gran distancia. Otro contaminante es el dióxido de nitrógeno (NO₂), que se produce al quemar combustibles fósiles y está presente en los gases de escape de vehículos diésel, las emisiones industriales y las estufas de gas.

La exposición a concentraciones elevadas de NO₂ puede irritar el sistema respiratorio y reducir la función pulmonar. El hollín, proveniente de fuentes como las emisiones de vehículos y la quema de madera, es el tercer contaminante vinculado a la demencia.

El estudio cuantifica el aumento del riesgo relativo de demencia en función de la concentración de estos contaminantes: por cada 10 microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de PM_{2,5}, el riesgo aumenta un 17%; por cada 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂, el riesgo relativo sube un 3%; y por cada 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de hollín presente en las PM_{2,5}, el riesgo aumenta un 13%.

Como ejemplo, en 2023, las mediciones medias de PM_{2,5} en las carreteras del centro de Londres fueron de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que las de NO₂ alcanzaron los 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En el Reino Unido, las concentraciones anuales de contaminación por hollín en ciertas vías urbanas oscilaron entre 0,65 y 1,51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, según la ciudad.

Estrés oxidativo e inflamación cerebral

Los mecanismos que podrían explicar esta relación incluyen la inflamación cerebral y el estrés oxidativo, un proceso químico que puede dañar células, proteínas y ADN, contribuyendo así a la degeneración neuronal.

No obstante, una limitación importante del estudio es que la mayoría de los participantes eran personas blancas de países con ingresos altos, mientras que los grupos marginados, que suelen estar más

expuestos a la contaminación, están poco representados. Esto indica que el impacto real podría ser aún mayor en estas poblaciones.

Los autores destacan la importancia global de estos hallazgos, dado que la demencia afecta actualmente a más de 57 millones de personas en todo el mundo, y se estima que esta cifra casi se triplicará para 2050, alcanzando los 152 millones.

Este crecimiento tendrá consecuencias significativas para las personas afectadas, sus familias, los cuidadores y los sistemas de salud. Por ello, esta investigación aporta pruebas sólidas para considerar la contaminación atmosférica como un factor clave en la prevención y manejo de la demencia.

En general, los hallazgos del estudio refuerzan la evidencia de que la contaminación atmosférica está relacionada con una peor salud cerebral. Pequeñas reducciones en la exposición a la contaminación atmosférica, incluso en la mediana edad, podrían permitir mejoras en la cognición y la salud cerebral y aportar otros beneficios para la salud.

El Maipo/ECOticias