

El ISCIII participa en el estudio internacional con mayor cobertura poblacional sobre riesgos para la salud de la exposición a partículas atmosféricas con metales

12/05/2023



David Galán, investigador del Departamento de Contaminación Atmosférica del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII, en uno de los laboratorios del centro.

El investigador **David Galán**, científico titular del [Centro Nacional de Sanidad Ambiental \(CNSA\)](#) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), ha participado en un estudio internacional cuyo objetivo ha sido evaluar el riesgo para la salud de la población europea asociado a la exposición a material particulado atmosférico. La evidencia científica sostiene que el material particulado puede constituirse de compuestos potencialmente tóxicos para la salud humana, por lo que los estudios enfocados a la cuantificación del posible riesgo son muy relevantes.

La investigación ha analizado datos de material particulado, en concreto de partículas atmosféricas con un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 µm (PM10), que son capaces de alcanzar los alveolos pulmonares y provocar problemas respiratorios, y su composición en diversos metales (arsénico, cadmio, níquel y plomo). Además, la exposición crónica a determinado material particulado presente en la atmósfera ha mostrado un aumento del riesgo potencial de la incidencia de cáncer. El estudio, coordinado desde las universidades de Nazabayev, en Kazajstán, y Queensland, en Australia, [se ha publicado en la revista *Environmental Pollution*](#).

Se han analizado datos registrados en 158 ciudades europeas entre 2013 y 2019 con el objetivo de evaluar si la salud de la población europea se vio o no afectada en ese margen temporal por la influencia de factores cancerígenos y no cancerígenos. Los resultados evidenciaron que, a pesar de la tendencia decreciente observada en las concentraciones de PM10, los niveles diarios recomendados por la legislación europea vigente fueron excedidos en gran parte de Europa, especialmente en períodos fríos. En algunas ciudades europeas se observó una relación positiva entre las concentraciones de partículas y los metales estudiados. En base a los niveles de metales encontrados en las ciudades europeas evaluadas, se observó un posible aumento del riesgo de cáncer para niños, bebés, mujeres y hombre (en este orden), mientras que no se observaron riesgos no cancerígenos.

Se trata del estudio con mayor cobertura poblacional realizado hasta la fecha. En el contexto de la Salud Pública, los hallazgos alcanzados permiten aumentar el conocimiento sobre el estado de la exposición de la población europea a partículas atmosféricas que contienen metales a concentraciones potencialmente tóxicas. Los datos logrados pueden facilitar la labor de las autoridades competentes en torno a la posibilidad de aumentar el control de las fuentes de emisión del material particulado a la atmósfera, con el objetivo de rebajar sus concentraciones en aire ambiente y, por extensión, reducir la exposición humana a estos contaminantes, disminuyendo el riesgo asociado de enfermedades como el cáncer. Por ello, los autores sugieren realizar más estudios conjuntos de calidad del aire y evaluación del riesgo.

• **Referencia del artículo:** *Parya Broomandi, Andrés Rodríguez-Seijo, Nasime Janatian, Aram Fathian, Aidana Tleuken, Kaveh Mohammadpour, David Galán-Madruga, Ali Jahanbakhshi, Jong Ryeol Kim, Alfrendo Satyanaga, Mehdi Bagheri, Lidia Morawska (2023) Health risk assessment of the European inhabitants exposed to contaminated ambient particulate matter by potentially toxic elements.*

Environmental Pollution 323 (2023)
121232. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.121232>.

Noticias

relacionadas:

- [El ISCIII organiza una reunión europea sobre normalización de métodos para determinar concentraciones de partículas atmosféricas contaminantes](#)
- [El Centro Nacional de Sanidad Ambiental participa en una evaluación europea sobre medición de contaminantes y calidad del aire](#)