

Gran parte de la población afectada por mala calidad del aire

Es una de las principales amenazas medioambientales para la salud humana, junto con el cambio climático

12 septiembre 2024

Redacción

Bienestar

Share



Foto: UNAM-DGCS

En la actualidad se asocia, sobre todo, a padecimientos crónico-degenerativos, como cáncer, obesidad, enfermedades respiratorias, entre otros. Gran parte de la población afectada reside en países en desarrollo como el nuestro, alerta la investigadora del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático (ICAyCC) de la UNAM, Karen Elizabeth Nava Castro.

En ocasión del Día Internacional del Aire Limpio por un Cielo Azul, que se conmemora el 7 de septiembre, la integrante del Grupo de Biología y Química Atmosféricas de dicha entidad académica apunta que la polución del aire es uno de los mayores riesgos ambientales para nuestra salud.

También se asocia a padecimientos cardíacos y actualmente con algunas enfermedades reproductivas y mentales y, en general, de manera sistémica en el organismo. En ese contexto, el grupo de investigación conformado por expertos del ICAyCC y del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBO) de la UNAM en el que colabora, estudia el cáncer de mama y de colon, depresión y obesidad vinculadas con la contaminación atmosférica.

“No hemos estudiado de manera particular afecciones cardiovasculares, pero sabemos que muchos de los contaminantes del aire, per se, es decir, tanto las partículas PM (material particulado) 10, y sobre todo PM2.5, y aún más diminutas e invisibles partículas en suspensión estacionarias en el aire durante periodos largos, como las PM0.5 y PM0.1, son capaces de penetrar profundamente en nuestros pulmones, al torrente sanguíneo y a nuestro organismo en general”, precisa la investigadora universitaria.

Pueden atravesar la barrera del epitelio pulmonar y llegar al torrente sanguíneo, así como a diversos órganos del cuerpo. “Cuando respiramos, las PM y sus contaminantes asociados llegan a la zona del bulbo olfatorio, luego a otras zonas en el cerebro y posteriormente a la vía sistémica”.

De acuerdo con la experta, son responsables de aproximadamente un tercio de las muertes por accidente cerebrovascular, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer de pulmón, así como de una cuarta parte de las defunciones por infarto. Además, el ozono troposférico, producido por la interacción de distintos contaminantes con la luz solar, también es una causa de la exacerbación de los síntomas de asma y otras enfermedades respiratorias crónicas.

Asimismo, el material particulado y la fase de gas presente en el aire contienen contaminantes conocidos como “disruptores endócrinos” como algunos hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos (estos últimos, compuestos químicos que se utilizan principalmente como plastificantes), “que inicialmente pueden interaccionar con el sistema endocrino y la regulación hormonal, y por eso su asociación con enfermedades reproductivas”.

Esos compuestos disruptores endócrinos también pueden adherirse a células del sistema inmunológico y a las neuronas, y regular su función. “Existen demostraciones, por ejemplo, con los ftalatos y los bisfenoles que son inmunoreguladores, es decir, que pueden activar o disminuir la actividad de las células inmunológicas y eso, en una enfermedad como el cáncer, podría balancear la respuesta hacia el desarrollo de más tumores, más grandes o con más metástasis, por ejemplo”, puntualiza.

“Es algo que ya se describió en un modelo animal (ratón) en el laboratorio del doctor Jorge Morales Montor, del IIBO, colaborador nuestro; y algunos ftalatos, como los DEHP (sustancia química manufacturada que comúnmente se añade a los plásticos para hacerlos más flexibles), también son capaces de activar de manera particular un tipo de respuesta inmune en cáncer de mama”, asevera.