

El polvo en casas de México es más tóxico que en Europa, dice estudio de la UNAM

DGCS-UNAM

academia@cronica.com.mx

Para reducir los riesgos la mejor solución es limpiar las casas con énfasis y cuidar pintura, señalan expertos de la UNAM

Comunicado

El polvo en México es más tóxico que en otros sitios del mundo, como Reino Unido y España, por lo que la limpieza constante de las casas es importante para mantener la salud, explicaron especialistas del Laboratorio Universitario de Geofísica Ambiental (LUGA) de la UNAM.

Los investigadores Francisco Bautista Zúñiga, del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), y Avtandil Gogichaishvili, del Instituto de Geofísica, Unidad Morelia, realizan un estudio del contenido de contaminantes tóxicos en el polvo al interior de los hogares para el cual reunieron muestras provenientes de 14 entidades del país.

Bautista Zúñiga precisó que el análisis inició hace tiempo revisando porciones del polvo de la calle y hojas de los árboles, pero durante la pandemia por la COVID-19 decidieron explorar el que está al interior de los inmuebles, algo poco común en este tipo de estudios.

Los diagnósticos en 14 ciudades no se habrían realizado sin la voluntad y el trabajo de los ciudadanos, quienes tomaron las muestras y nos dieron información suficiente. Este es un ejemplo de acercamiento de la ciencia con la sociedad.

Los recientes resultados de este trabajo, presentados en la revista *Indoor Air*, indican que en Morelia y la Ciudad de México se encontraron altas concentraciones de metales pesados, especialmente partículas magnéticas o PM (45 mg/kg); fuera de las casas reportaron concentraciones de 866 miligramos por kilo de manganeso, 49 de níquel, 116 de cobre, 527 de zinc, 28 de antimonio y 118 de plomo. Por el contrario, dentro hubo concentraciones más altas de manganeso (680), níquel (62), cobre (386), zinc (1221), antimonio (30), y plomo (213).

Bautista Zúñiga añadió: Nos sorprendió que estamos encontrando más contaminación dentro que al exterior. Esperábamos que fuera baja, incluso lugares no contaminados, pero no es así: la gente cocinó en sus hogares y tuvo más actividad lo cual desgasta las paredes,

la pintura, los muebles, y eso se suma al polvo que entra.

Apuntó que los metales pesados están en todos lados, por ejemplo el cadmio y el arsénico se encuentran en el barniz de la madera para que las termitas no se la coman; el problema es cuando se vuelven viejos y las paredes generan polvo por el desgaste.

El antimonio, otro de los contaminantes localizados, proviene del deterioro de los plásticos y su presencia afecta el sistema endócrino, es decir, la producción de hormonas relacionadas con las características sexuales de los individuos.

Hay tres rutas de ingesta: la oral, la respiración y por contacto dérmico. Por eso, niñas, niños y bebés suelen tener contacto dérmico con el polvo, más que los adultos, razón por la cual son más propensos a sufrir enfermedades, señaló Bautista Zúñiga.

A su vez, Avtandil Gogichaishvili agregó que a lo anterior se suma el proceso de cocción de alimentos pues en México es con gas, produciendo también minerales magnéticos como la magnetita, óxido de hierro.

El experto detalló: Medimos muestras ambientales como suelo, inclusive hojas que absorben la contaminación y polvo urbano, un elemento esencial para las investigaciones. De igual forma hemos medido la presencia de contaminantes tóxicos en el hígado y riñón de especímenes de laboratorio expuestos a la contaminación en la Ciudad de México, además de propiedades magnéticas en el cerebro humano.

Los investigadores precisaron que se tienen datos de los niveles de toxicidad en otras regiones del mundo, como España, Corea del Sur y Nueva York, donde se ha registrado la presencia de metales pesados en el Metro.

Bautista Zúñiga puntualizó: Hemos realizado ensayos comparativos con polvo urbano de otras naciones y encontramos que nuestro polvo es campeón mundial en toxicidad. De hecho, en orden de magnitud mayor, el de la Ciudad de México es tres veces más contaminante con respecto a varias ciudades de Reino Unido.

Ambos expertos enfatizaron que lo mejor es limpiar las casas con énfasis; cuidar que pintura y paredes estén en buen estado; que los muebles no pierdan su pintura o parte de su estructura. Si tienen la posibilidad de contar con jardines es adecuado, de lo contrario hay que colocar plantas en las ventanas porque atrapan los metales pesados.

Comentaron que no es necesario esperar a Navidad o año nuevo para lim-

piar las cortinas, porque esas son las primeras líneas de defensa ante el polvo que viene de fuera; es posible considerar lo que hacen en otros países como cambiarse los zapatos al entrar.

Para difundir parte de estos resultados, publicaron en 2024 el libro "Los metales pesados en ambientes urbanos: herramientas para el diagnóstico y estudios de caso en ciudades mexicanas", dirigido a estudiantes, el cual se puede descargar de manera gratuita en <https://librosoa.unam.mx/handle/123456789/3861>

Los científicos universitarios recibieron invitación para analizar muestras provenientes de Mexicali, BC; Tamaulipas; Montevideo (Uruguay); Murcia (España); Calexico (Estados Unidos); y se les ha pedido asesorar a expertos de Sudamérica y de Centroamérica.

El antimonio, uno de los contaminantes, proviene del deterioro de los plásticos; afecta el sistema endócrino
Nos sorprendió que estamos encontrando más contaminación dentro que al exterior: Bautista Zúñiga





UNAM

Los investigadores advierten que hay tres rutas de ingesta: la oral, la respiración y por contacto dérmico.

