



Comunicado No. 40
Ciudad de México, 20 de septiembre de 2026

Analizan investigadoras del IPN presencia de nano y microplásticos en el cuerpo humano

- **Se trata del primer estudio a nivel mundial que indaga sobre 10 polímeros plásticos en 98 integrantes de una comunidad de Oaxaca para conocer su comportamiento**
- **Las partículas son un contaminante ambiental y ahora es necesario saber si tienen presencia en el organismo; la revista Environmental Pollution ya publicó la investigación**

Un grupo de investigación del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), realizó un estudio de biomonitorio humano en sangre y orina, el primero en su tipo, para identificar y analizar la presencia de nano y microplásticos en el cuerpo humano.

El trabajo encabezado por la doctora Laura Arreola Mendoza contempló el análisis de 10 polímeros plásticos en 98 habitantes de una comunidad de Corralero, Oaxaca, con el propósito de conocer su comportamiento en el organismo y aportar información sobre la exposición ambiental a estos materiales.

La investigación fue publicada en la revista Environmental Pollution, especializada en temas medioambientales y ya registra sus primeras citas a nivel mundial; cuenta con la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Barcelona, España, que permite acceder a tecnología especializada para el estudio de microplásticos en ambas matrices biológicas lo que aumentó la capacidad de análisis de las muestras.

El proyecto responde a la estrategia de la Presidenta Claudia Sheinbaum y del secretario de Educación Pública Mario Delgado Carrillo, enfocada en generar conocimiento desde las instituciones públicas que permitan combatir posibles afectaciones a la salud.

Los micro y nanoplasticos (MNPs) constituyen un contaminante ambiental cuya presencia se ha documentado en diversas matrices ambientales, sin embargo, ante su amplia manifestación, es necesario conocer si también estas partículas pueden incorporarse al organismo humano.



De acuerdo con la doctora Arreola Mendoza, uno de los principales hallazgos fue que más de 70 por ciento de las partículas identificadas en las muestras de sangre corresponden a fibras, mientras que en la orina se encontró una proporción más equilibrada entre fibras y fragmentos.

Se observaron diferencias en el comportamiento de algunos polímeros, como el N66 o nylon, cuya presencia fue mayor en sangre que en orina, resultado que plantea la posibilidad de una mayor retención de este material en el organismo, aunque esta hipótesis deberá ser confirmada mediante estudios posteriores.

El equipo encontró además polímeros como NBR y poliestireno, relacionados con materiales presentes en el caucho de las llantas, lo que abre nuevas preguntas sobre las fuentes ambientales de exposición y la manera en que estos residuos llegan a los ecosistemas y posteriormente al organismo humano.

La doctora Arreola Mendoza destaca que la investigación propone una trayectoria y un manejo de los polímeros plásticos en el organismo. Recuerda que estos microplásticos además pueden convertirse en vectores "que transporten otro tipo de agentes químicos o biológicos, incluso metales carcinógenos debido a que los plásticos pueden contener aditivos y también interactuar con otros contaminantes presentes en el ambiente".

"Este trabajo pone a México en la frontera del conocimiento, del *expertise* técnico y de la ciencia en el campo de micro y nanoplásticos en humanos a nivel mundial", señaló la experta del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Nivel 2.

El estudio continúa con el procesamiento de información y el análisis de los resultados obtenidos con el objetivo de generar evidencia científica que permita comprender con mayor precisión la presencia, distribución y comportamiento de los nano y microplásticos en el organismo humano.

La doctora Arreola Mendoza destacó que uno de los retos consiste en comprender que la contaminación por plásticos no termina cuando los residuos son desechados, ya que estos materiales pueden fragmentarse y reincorporarse al ambiente. "Si la gente supiera que hoy lo tiras y mañana lo respiras o lo ingieres, otra cosa sería", expresó.

Para más información visita www.ipn.mx

===000===