



EL IMPACTO OCULTO DEL PLÁSTICO: DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL A LA SALUD HUMANA.

Remigio-Juárez, Ana Luisa 1, Monroy-Cerezo, Rosalía2, Martínez-Santiago, Gladys2

1 Médica residente del 2do año de Medicina del Trabajo y Ambiental, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos

2 Médicas adscritas de Medicina del Trabajo y Ambiental, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos

Introducción:

Los plásticos se han vuelto una necesidad en nuestra sociedad, a partir de 1960 su uso se ha disparado mundialmente, tan solo en 2023 mundialmente se generaron 400,000,000 de toneladas de residuos plásticos, actualmente las investigaciones han demostrado no solamente una contaminación ambiental preocupante, sino que, también se ha demostrado que genera daños a la salud humana, provocando desde apoptosis celular, genotoxicidad, alteraciones de la microbiota intestinal, hasta aumentar el riesgo cardiovascular promoviendo la formación y disrupción de las placas ateromatosas.

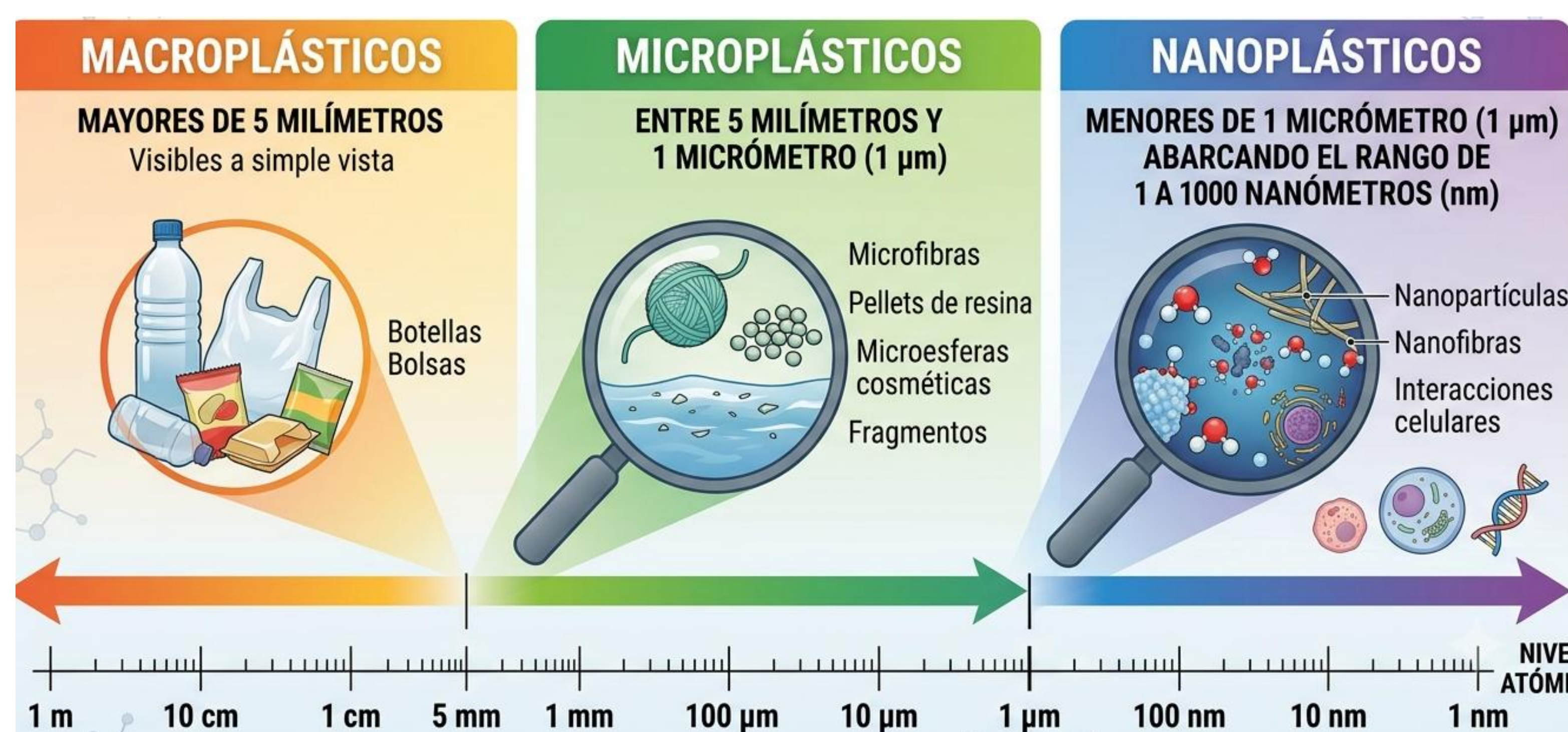


Figura 1: Tamaños de plásticos en el ambiente y el humano

Fuente: Elaboración propia mediante inteligencia artificial NotebookLM, Google, 2026).

Se considera que el tracto gastrointestinal es la principal vía de entrada, así como la vía respiratoria y dérmica. En promedio se considera que lo humano consume 0.1 a 5 gramos de microplásticos por semana.

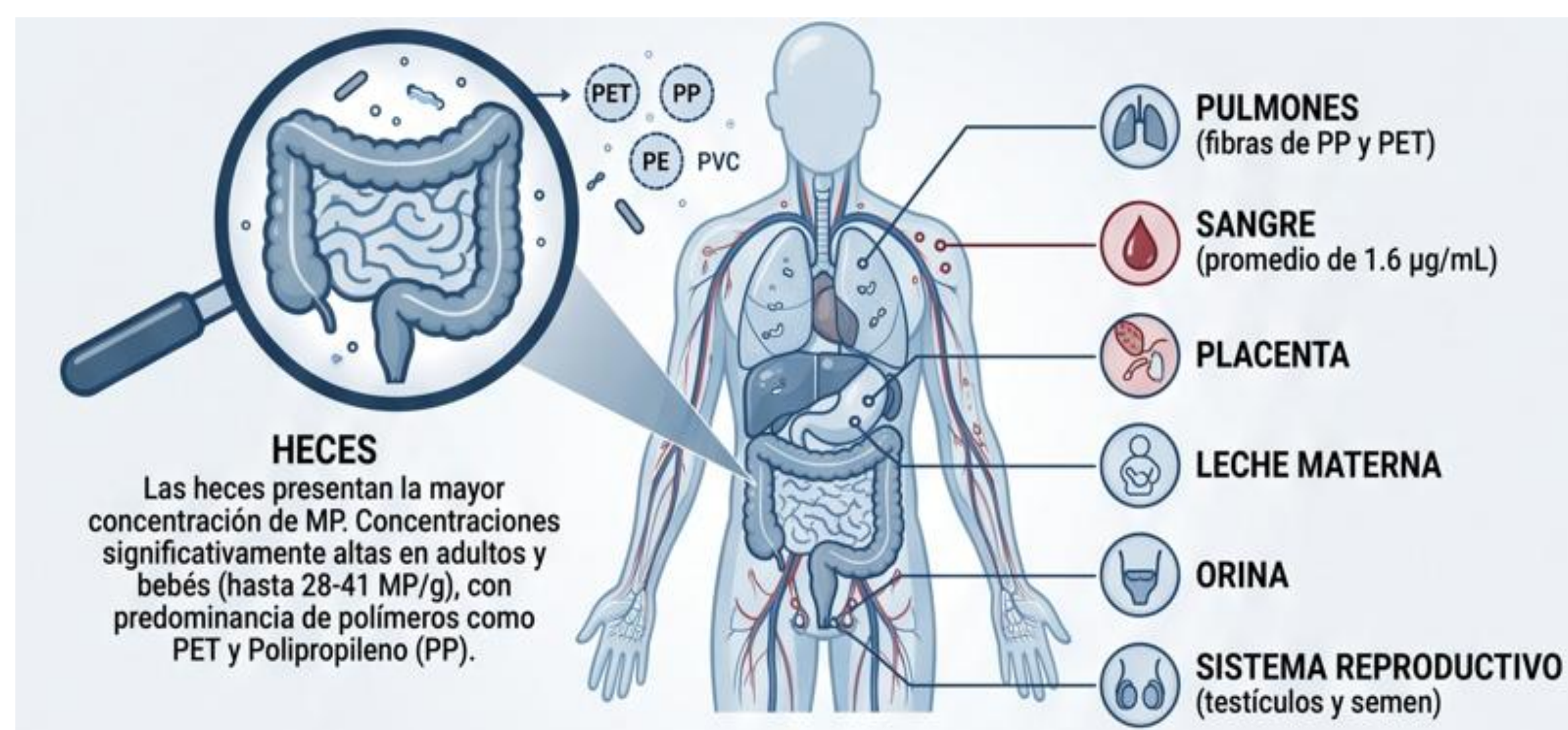


Figura 2: Distribución sistémica y biomonitorio humano

Fuente: Elaboración propia mediante inteligencia artificial NotebookLM, Google, 2026).

Metodología:

Para la búsqueda de artículos se utilizó el buscador PubMed palabras clave como: nanoplasticos, microplasticos, genotóxico, daño a la salud y bioacumulación, en solitario y en combinaciones de términos utilizando los operadores lógicos "OR" y "AND", además se filtraron los artículos con el filtro de tiempo para sólo recabar de 5 años a la actualidad.

Resultados

Se encontró en estos múltiples estudios que aunque la fisiopatología no esta bien determinada de manera celular, ni molecular, se sabe que, mediante la proinflamación, el estrés oxidativo y daño al ADN, se promueve la generación de asma, hipersensibilidad alveolar, fibrosis pulmonar, cáncer de vejiga, cáncer pulmonar entre muchos otros, la formación de placas ateromatosas en los vasos sanguíneos, y aumenta el riesgo de infartos agudos al miocardio, entre muchos más daños a órganos que se siguen investigando.



Figura 3: Correlación positiva entre la concentración de microplásticos en sangre y la complejidad de lesiones vasculares (Puntuación Syntax)

Fuente: Elaboración propia mediante inteligencia artificial NotebookLM, Google, 2026).

Discusión y conclusiones

Esta revisión bibliográfica tiene el objetivo de demostrar que los microplásticos pueden generar un daño grave a la salud, por lo que es necesario implementar medidas para disminuir la exposición innecesaria de los mismos a nuestra población, generando una prevención a múltiples enfermedades cardiovasculares, digestivas, entre otras y promoviendo la protección de su salud.

Referencias:

Winiarska, E., Jutel, M., & Zemeika-Wiacek, M. (2024). The potential impact of nano- and microplastics on human health: Understanding human health risks. Environmental research, 251(Pt 2), 118535. <https://doi.org/pbidi.unam.mx>

Zuri, G., Karanasiou, A., & Lacorte, S. (2023). Human biomonitoring of microplastics and health implications: A review. Environmental research, 237(Pt 1), 116966. <https://doi.org/pbidi.unam.mx>

Yang, Y., Zhang, F., Jiang, Z., Du, Z., Liu, S., Zhang, M., Jin, Y., Qin, Y., Yang, X., Wang, C., & Gao, H. (2024). Microplastics are associated with elevated atherosclerotic risk and increased vascular complexity in acute coronary syndrome patients. Particle And Fibre Toxicology, 21(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s12989-024-00596-4>

Correspondencia:

Hospital Central Sur de Alta Especialidad Petróleos Mexicanos
Tel: 5519442500 Ext: 89151188
aniss16081998@gmail.com
rosalia.Monroy@pemex.com
gladys.martinez@pemex.com