



Microplásticos y su potencial efecto en la salud pública

Microplastics and their potential effect on public health

Miriam Andrea Martin-Alvarado¹.

Laboratorio de Ciencias de los Alimentos del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México¹

Revisado por:

Wendy Yareni Campos-Pérez. Doctora en Ciencias en Biología Molecular en Medicina. Departamento de Biología Molecular y Genómica del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

Editado por:

Allison Abril Cibrián-Suárez. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Universidad de Guadalajara, México.

Diana Mariel Pérez-Robles. Departamento de Biología Molecular y Genómica del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

*Correspondencia

Miriam Andrea Martin-Alvarado.

Correo:

miriam.martin8348@alumnos.udg.mx

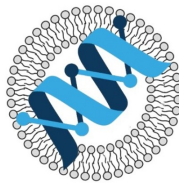
Recibido: 15 de enero, 2024.

Aceptado: 7 de mayo, 2024.

Publicado: 27 de enero, 2025.

Cómo citar este artículo:

Martin-Alvarado MA. Microplásticos y su potencial efecto en la salud pública. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México. Ósmosis Revista Médica Estudiantil. 2025;(4):páginas 90-91.



Departamento de
Biología Molecular y
Genómica CUCS|UdeG



La propiedad intelectual de este artículo le pertenece a los autores. "Ósmosis Revista Médica Estudiantil" es una revista de libre acceso y se rige completamente bajo el criterio legal de *Creative Commons* en su licencia Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional ([CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

Resumen

Los microplásticos son un foco de atención a nivel mundial por sus efectos perjudiciales a la salud. Éstos se encuentran degradados en el medio ambiente al punto en que han llegado a contaminar nuestros alimentos, así como el aire que respiramos. Se ha encontrado que son precursores de inflamación y estrés oxidativo, factores que promueven trastornos gastrointestinales, disrupción hormonal, inflamación, daño celular, etc.

Principalmente el sistema digestivo, respiratorio, circulatorio, inmunológico y nervioso se ven afectados, debido a la exposición a las sustancias tóxicas derivadas de los microplásticos. Es por esta razón que han surgido normativas que reportan estándares de calidad en productos susceptibles a contaminación, principalmente en países como España y México.

Palabras clave: Microplásticos; Salud; Alimentos; Ambiente, Normativa.

Abstract

Microplastics have become a global focal point due to their harmful effects on health. They degrade in the environment to such an extent that they have contaminated our food and even the air we breathe. Studies have shown that they act as precursors to inflammation and oxidative stress, which are factors that contribute to gastrointestinal disorders, hormonal disruption, inflammation, cellular damage, and more.

The digestive, respiratory, circulatory, immune, and nervous systems are primarily affected due to exposure to toxic substances derived from microplastics. For this reason, regulations have been established to set quality standards for products susceptible to contamination, particularly in countries like Spain and Mexico.

Keywords: Microplastics; Health; Food; Environment; Regulations.

Introducción

El uso de plásticos durante los últimos años ha incrementado manera exponencial; desde el año 1950 se registró su uso en repunte y su baja capacidad de degradación ha causado su acumulación en el medio ambiente, quedando expuestos a factores físicos o químicos que ocasionan su fragmentación.

Métodos

Revisión de artículos o búsqueda bibliográfica utilizando como recurso principal la

biblioteca virtual de la Universidad de Guadalajara, en específico la base de datos de PUBMED, con las siguientes palabras clave: Microplásticos; Salud; Alimentos; Ambiente; Normativa.

Desarrollo

Efectos en la salud

La ingesta o exposición a los microplásticos trae consigo condiciones de riesgo relacionadas a problemas de salud, ya que se ha demostrado que puede existir una acumulación de microplásticos en órganos como el estómago, riñón e hígado.

Los microplásticos se han relacionado con los procesos de inflamación y estrés oxidativo, factores que promueven trastornos gastrointestinales, disrupción hormonal, inflamación, daño celular, entre otros.

Normativa actual

Europa y países como EE.UU., Canadá, Australia o Japón, al igual que México, se consideran en riesgo emergente, es por esta razón que se formularon las siguientes normativas como pioneras de la regulación en microplásticos:

- Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en España.
- Real Decreto 3/2023, establece criterios técnico- sanitarios de calidad del agua de consumo, en España.
- NMX-E-232-CNCP-2011, símbolos de identificación que deben tener los productos fabricados de plástico, en México.

Conclusión

La presencia de microplásticos en nuestro entorno puede ocasionar gran impacto en nuestra salud y daños ambientales, la normativa e investigación basada en un control, se prevé como área de oportunidad y promoción de bienestar.

Consideraciones éticas

Este estudio no involucra investigación directa con sujetos humanos, animales o datos personales, por lo que no requiere aprobación ética. Asimismo, todas las fuentes utilizadas han sido debidamente citadas y referenciadas conforme a los estándares de publicación.

Agradecimientos

Agradecimientos a la Dra. en C. Sarai Citlalic Rodríguez Reyes por fungir como revisora de cartel previo a su envío a Ósmosis Revista Médica Estudiantil.

Conflicto de intereses

La autora ha declarado explícitamente que no existen conflictos de intereses en relación con este artículo.

Financiamiento

Sin fuentes de financiamiento.

Referencias bibliográficas

1. Sangkham S, Faikhaw O, Munkong N, Sakunkoo P, Arunlertaree C, Chavali M, et al. A review on microplastics and nanoplastics in the environment: Their occurrence, exposure routes, toxic studies, and potential effects on human health. *Mar Pollut Bull.* 2022 Aug;181:113832.
2. Pastor CB, Agulló David V. Presencia de microplásticos en aguas y su potencial impacto en la salud pública. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2019 [consultado el 9 de enero de 2024];Vol.93(93):e201908064. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100012&lng=es
3. "Frontiers 2017: Emerging Issues of Environmental Concern" by PNUMA.