

¿Qué están haciendo los microplásticos en nuestro cerebro?

7 de agosto de 2025 |



Psicología y Mente

NEWSLETTER

¿Qué están haciendo los microplásticos en nuestro cerebro?

Un nuevo estudio demuestra que los microplásticos tienden a acumularse en los vasos sanguíneos del cerebro y a obstruir los capilares

Los microplásticos ya no son solo un problema ambiental: también podrían estar afectando nuestro cerebro. Un nuevo estudio muestra que estas diminutas partículas pueden inducir trombosis en la corteza cerebral de ratones, alterando su memoria y coordinación motora. Aunque aún faltan pruebas en humanos, estos hallazgos apuntan a un posible riesgo neurológico asociado a la exposición cotidiana a microplásticos presentes en el aire, el agua y los alimentos. ¿Qué implicaciones tiene esto para nuestra salud? En la Newsletter de hoy intentaremos encontrar una respuesta.

— Natalia Menéndez, Pol Bertran



El efecto de los microplásticos en nuestro cerebro

¿Has oído hablar de los microplásticos? Con este término se hace referencia a partículas microscópicas de plástico. Estas proceden del desgaste, la degradación y la fragmentación de productos plásticos más grandes en el medio ambiente. Estos se

encuentran de forma omnipresente en nuestro planeta y se pueden hallar en entornos muy diversos, desde grandes asentamientos humanos hasta el hielo de la Antártida.

No obstante, uno de los espacios donde más presencia de microplásticos podemos encontrar es el medio marino. En los océanos los peces, mariscos y plancton los ingieren, introduciendo así estas partículas en la cadena alimentaria humana. Añadido a esto, también se han detectado microplásticos en sistemas de agua dulce como ríos y embalses, contaminando así las fuentes de agua humanas. Por si esto fuera poco, los microplásticos pueden ser encontrados de la misma forma en la atmósfera, pudiendo proliferar por el aire y acceder al sistema respiratorio de las personas.

Esta realidad puede suponer una amenaza importante no solo para el medio ambiente, sino también para la salud de nuestro organismo. De hecho, ya se han detectado restos de microplásticos en el torrente sanguíneo y en múltiples tejidos humanos, alterando así los procesos fisiológicos normales de los órganos. Se conoce que estas partículas pueden atravesar la barrera hematoencefálica, provocando de esta forma efectos neurotóxicos.

Sin embargo, aún no se sabe con seguridad cómo los microplásticos pueden dañar el cerebro. Es por ello que la investigación está tratando de comprender de forma más específica de qué manera los microplásticos podrían afectar al sistema nervioso.

Hoy vamos a comentar un [estudio](#) muy interesante en el cual el objetivo fue conocer cómo los microplásticos presentes en el torrente sanguíneo de roedores pueden provocar trombosis cerebral y desencadenar alteraciones neuroconductuales. Para someter a comprobación esta hipótesis los investigadores emplearon una técnica, conocida como microscopía bifotónica en miniatura, que permite visualizar in vivo la circulación de los microplásticos en la corteza cerebral de ratones vivos.

Una de las observaciones clave de este estudio fue que algunos tipos de células inmunitarias del cerebro, como la microglía, son capaces de fagocitar las partículas de microplásticos. Sin embargo, no pueden degradarlos por completo. Además, los microplásticos provocan la obstrucción de las células en los capilares de la corteza cerebral. Estos bloqueos, al formar trombos, provocan la reducción del flujo sanguíneo, así como anomalías neurológicas.

Los trombos reducen el flujo sanguíneo local y pueden perdurar hasta 7 días sin variaciones. Su decrecimiento puede ser lento y no concluir hasta los 28 días, no llegando a desaparecer completamente. A nivel conductual, los investigadores observaron que, ante la presencia de estos trombos, los ratones muestran signos de

deterioro cognitivo. Más específicamente, mostraron dificultades en su ejecución en pruebas de memoria y menos funcionalidad motora.

Así, los datos recabados en el estudio parecen señalar un importante mecanismo por el cual los microplásticos alteran la función de los tejidos de manera indirecta. El daño de estas partículas en el cerebro no se debería a una penetración directa en el tejido, sino a la respuesta inmunitaria del organismo ante la presencia de las mismas.

En definitiva, el estudio brinda evidencia científica de que los microplásticos en el torrente sanguíneo pueden desencadenar trombosis cerebral mediada por una respuesta inmunitaria en roedores, con consecuencias cognitivas y motoras. Este hallazgo representa un punto de inflexión en la toma de conciencia de las implicaciones toxicológicas de los microplásticos. No obstante, debemos recordar que este estudio que hemos comentado utiliza un modelo animal. Aunque se sospecha que esta respuesta podría ser similar en el caso humano, aún no se han realizado estudios que permitan hacer esta generalización.

Si esto llegase a demostrarse en el caso humano, estaríamos ante un estudio de gran impacto clínico que podría fomentar el desarrollo de políticas más estrictas relacionadas con el uso del plástico. Estas partículas están por todas partes (alimentos, agua, aire, cosméticos e incluso dispositivos intravenosos). Por ello, se trata de un hallazgo con un impacto enorme en la salud pública.

Aunque aún no tenemos una respuesta clara en lo que respecta al impacto de los microplásticos en las personas, este descubrimiento señala que cada vez estamos más cerca de conocer cómo agentes externos como estas partículas pueden dañar nuestra salud y explicar el origen de distintos tipos de patologías.

