

Encuentran plastificantes acumulados en el tejido muscular de tortugas del Mediterráneo occidental

- El estudio del IDAEA-CSIC y la Universidad de Barcelona muestra por vez primera aditivos químicos asociados al plástico acumulados en músculos de tortugas bobas de las costas catalana y balear
- Los niveles de aditivos químicos encontrados en las tortugas son mayores que en otras especies de animales marinos, como delfines y ballenas



Ejemplar de tortuga boba (*Caretta caretta*) tras realizar la puesta en la playa. Fuente: Luis Cardona

Barcelona, 21 de abril de 2021. Un estudio realizado por el [Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua \(IDAEA-CSIC\)](#) y la [Universidad de Barcelona](#) muestra por primera vez la acumulación de aditivos químicos asociados al plástico en los tejidos musculares de tortugas marinas del Mediterráneo. A pesar de que ya se conocía el potencial impacto físico negativo de la ingesta de plásticos en esta especie, se desconocía si la contaminación por plásticos afectaba también a nivel químico a través de la acumulación de contaminantes en su organismo. Esta investigación concluye que las tortugas están expuestas crónicamente a los aditivos químicos asociados al plástico.

“Este estudio demuestra que la contaminación por plásticos no sólo afecta a nivel físico, cuando las tortugas quedan enredadas con la basura plástica o ésta les bloquea el tubo digestivo, sino que también puede afectar a nivel químico a través de la acumulación de contaminantes, a pesar de que éstos no se vean a simple vista”, declara la investigadora que lidera el estudio, **Ethel Eljarrat**.

La especie analizada, la tortuga boba (*Caretta caretta*), vive en todos los océanos del mundo, incluido el mar Mediterráneo. El muestreo se realizó entre 2014 y 2017 en la costa catalana y balear. Se analizaron 19 compuestos químicos asociados a los plásticos que están considerados como disruptores endocrinos, neurotóxicos y posibles cancerígenos. Estos compuestos químicos son plastificantes y retardantes de llama organofosforados. El grupo de investigación liderado por Eljarrat ya había observado en estudios previos que estos compuestos se bioacumulan en otros organismos marinos.

Este último trabajo, que se publica en [Environmental Pollution](#), desvela la presencia de plastificantes en las 44 tortugas analizadas, a niveles de concentración que van desde los 6 hasta 100 nanogramos por gramo de músculo. Estos niveles son similares a los hallados con anterioridad para otros contaminantes organoclorados clásicos como los bifenilos policlorados PCB o el insecticida DDT. Los ejemplares de tortugas de la costa balear mostraron niveles superiores de plastificantes, y esto puede asociarse a que provienen de la cuenca argelina donde hay mayor presencia de basura plástica en el mar. "Al ingerir basura marina de forma habitual y voluntaria, ya que confunden la basura con comida, las tortugas marinas son uno de los grupos de animales más expuestos a la contaminación por aditivos plásticos, aunque desconocemos el impacto real de dicha exposición", concreta el profesor **Luis Cardona**, de la Facultad de Biología y del Instituto de Investigación de la Biodiversidad de la UB (IRBio) y coautor del estudio.

Para identificar las fuentes de contaminación, también se analizaron muestras de la dieta habitual de las tortugas (medusas, calamares y sardinas) así como muestras de la basura marina que las tortugas ingieren, tales como bolsas, tapones, bastoncillos y fragmentos de plásticos flotantes. En todas las muestras se encontraron plastificantes organofosforados. Y aunque la mayoría de compuestos se detectaron en tortugas, dieta y basura, algunos plastificantes solo estaban presentes en tortugas y basura, demostrando que la ingesta de basura también contribuye a la presencia de estos contaminantes en los tejidos musculares de las tortugas.

En comparación con los estudios realizados en otras especies marinas, como ballenas o delfines, los niveles de aditivos químicos asociados al plástico son superiores en las tortugas bobas. "Por un lado, los plastificantes organofosforados no se biomagnifican a lo largo de la cadena trófica. Y, por otra parte, las tortugas están más expuestas a la basura plástica ya que ingieren macroplásticos como bolsas, que confunden con medusas, mientras que en las otras especies es más común la ingesta de microplásticos", concluye Eljarrat.

Berta Sala, Aleix Balasch, Ethel Eljarrat, Luis Cardona. First study on the presence of plastic additives in loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) from the Mediterranean Sea. *Environmental Pollution* 2021. 283, 117108. DOI: [10.1016/j.envpol.2021.117108](https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117108)

Alejandro Rodríguez / IDAEA-CSIC Comunicación