

La ingesta de microplásticos altera el comportamiento de doradas en cautividad

- Investigadoras del IEO han liderado un trabajo en el que se evalúan los cambios fisiológicos y de comportamiento en peces expuestos a partículas de polietileno, principal componente de las bolsas

Un estudio publicado en *Aquatic Toxicology* por investigadoras del Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA-UIB/CSIC), la Universitat de les Illes Balears (UIB) y el Laboratorio de Investigaciones Marinas y Acuicultura (LIMIA-GOIB) demuestra cómo la ingesta de microplásticos produce efectos a corto plazo en la fisiología y el comportamiento de doradas en cautividad bajo condiciones experimentales.

Palma, 16 de marzo de 2021. Durante 21 días las científicas alimentaron a tres grupos de doradas: dos con una dieta enriquecida con un 10% de polietileno de baja densidad -un plástico ampliamente utilizado en la producción de bolsas-, y un tercer grupo control con la dieta habitual. De las dos dietas enriquecidas en microplástico, una de ellas había sido previamente sumergida en aguas portuarias por lo que habían sido expuestas a diversos contaminantes, lo que simula mejor los plásticos que se encuentran en el medio marino.

A lo largo del experimento se analizaron diferentes parámetros de conducta social, como por ejemplo la agresividad entre individuos. Por otro lado, una vez finalizados los 21 días de dieta, se cuantificó en el hígado y el cerebro de cada individuo la presencia de biomarcadores: diferentes moléculas que indican la respuesta de las células ante elementos tóxicos.

Los resultados demuestran, a nivel de comportamiento, que los individuos expuestos a microplásticos tendían a ser más activos durante la alimentación, estaban más tiempo en movimiento y se comportaban de manera más agresiva entre ellos respecto a los individuos del grupo control alimentado con pienso sin plástico.

A nivel fisiológico también se observaron los efectos de la ingesta de microplásticos en las doradas. En el hígado se determinaron los valores más elevados de todos los biomarcadores analizados, lo que significa que la ingesta de microplásticos activa el sistema de detoxificación celular en este órgano de manera rápida y efectiva. Cabe destacar que, el grupo de doradas que recibió una dieta enriquecida con microplásticos previamente sumergidos en aguas portuarias presentaban alteraciones fisiológicas aún mayores que el grupo alimentado con pienso enriquecido de microplásticos limpios.

La presencia de plásticos en el medio marino se ha incrementado en las últimas décadas, lo que está ligado principalmente al aumento de su uso tanto a nivel doméstico o industrial como en acuicultura. Este estudio aporta nuevos conocimientos sobre los efectos de los plásticos en organismos de elevada importancia comercial, como es el caso de la dorada, una especie clave en la producción de acuicultura en el Mediterráneo.

“Los resultados de este estudio han demostrado que un período corto de exposición a microplásticos afecta a los peces a nivel fisiológico y provocan alteraciones en el comportamiento social y de alimentación,” explica Beatriz Rios-Fuster, investigadora del IEO y primera autora del estudio. “Sin embargo, para poder ampliar el conocimiento sobre las posibles consecuencias de la ingesta de microplásticos sobre los ecosistemas marinos es necesario ampliar este tipo de estudios a otras especies con diferente papel ecológico,” advierte la científica.

El trabajo forma parte del proyecto “Plásticos derivados de la acuicultura: impactos y efectos en las redes tróficas marinas” (ACUIPLASTIC), financiado por el Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, del Gobierno de España, y liderado por la Dra. Salud Deudero, investigadora del Centro Oceanográfico de Baleares del IEO y responsable del grupo de investigación ‘Impactos Antrópicos en Ecosistemas Costeros’ (IMPACT @SEA).

Referencia bibliográfica: Rios-Fuster, B., Arechavala-Lopez, P., García-Marcos, K., Alomar, C., Compa, M., Álvarez, E., Julià, M.M., Solomando, A., Sureda, A., Deudero, S. 2021. Experimental evidence of physiological and behavioral effects of microplastic ingestion in Sparus aurata. Aquatic Toxicology, 105737

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un organismo público de investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por seis buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



Más información: 971 13 37 20 prensa@ieo.es @IEOOceanografia @IEOOceanografia www.ieo.es