

Esporles, 22 de enero de 2018

Adaptaciones fisiológicas de los pulpos frente al impacto humano en las costas de Mallorca

- **Un artículo recién publicado en la revista *Pollution Bulletin* demuestra que los pulpos (*Octopus vulgaris*) sufren modificaciones fisiológicas para poder vivir en ambientes costeros impactados por el hombre**

Se acaba de publicar en la revista *Marine Pollution Bulletin* un estudio liderado por el Dr. Pablo Arechavala López, del IMEDEA, y en colaboración con expertos de la Universitat de les Illes Balears donde demuestran que los pulpos (*Octopus vulgaris*) sufren modificaciones fisiológicas para poder vivir en ambientes costeros impactados por el hombre.

El aumento de los impactos derivados de las actividades humanas (e.g. contaminación, modificación/destrucción de hábitats, etc.) en aguas costeras pueden producir efectos biológicos nocivos en los organismos marinos. Dichos efectos están relacionados con la producción a nivel molecular de especies reactivas de oxígeno (ROS) que causan daños celulares y tisulares a través de mecanismos de estrés oxidativo.

Cómo se adaptan los pulpos a los impactos humanos en las costas de Mallorca:

Los pulpos son organismos muy cosmopolitas que se adaptan a un amplio rango de ambientes, gracias a que tienen la capacidad de controlar el posible daño oxidativo desencadenando respuestas de enzimas antioxidantes. Analizando las glándulas digestivas de pulpos capturados en distintas zonas costeras de Mallorca, se ha demostrado que aquellos que habitaban lugares sometidos a mayor impacto humano (Port d'Andrtax y Magaluf) mostraban mayor actividad enzimática (p. ej. superóxido dismutasa, catalasa y glutatión S-transferasa), en comparación con pulpos de la Reserva Marina del Cap de S'Enderrocat, en la bahía de Palma.

Además, los investigadores encontraron en los pulpos procedentes de las zonas más impactadas concentraciones elevadas de metalotioneínas, unas proteínas que se unen a los metales previniendo el estrés oxidativo del organismo, y que sirve como estrategia desintoxicación en diversos invertebrados marinos. Y su vez, no se encontraron diferencias en los niveles de malondialdehído, otro biomarcador que indica que no existe peroxidación lipídica, o dicho de otro modo, los pulpos no se ven afectados por la degradación del entorno marino.

Este estudio demuestra por primera vez las adaptaciones fisiológicas de los pulpos en el Mediterráneo, y su capacidad para vivir en ambientes antropizados, usando una serie de biomarcadores de gran utilidad para evaluar los diversos efectos de la contaminación ambiental en este tipo de recursos marinos de elevado interés ecológico y comercial.

Artículo de referencia:

[Biomarkers of physiological responses of *Octopus vulgaris* to different coastal environments in the western Mediterranean Sea](#)

IMEDEA (UIB-CSIC) comunicaci3n
Tel.: 971 611 031
comunicacio@imedea.uib-csic.es
www.imedea.uib-csic.es

