

V CONGRESO DE ESTUDIANTES DE LA UPV/EHU

MI TRABAJO FIN DE GRADO SIRVE PARA TRANSFORMAR EL MUNDO

2022

Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

Localización de microplásticos de diferente tamaño en tejidos diana de quisquillas (Palaemon serratus) expuestas por vía acuosa y por ingesta

Autor/a

Xabier Miguel López

Grado

Biología

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que contribuye

- 12. Producción y consumo responsables,
- 14. Vida submarina

Resumen

Los plásticos son una problemática que hoy en día está en auge debido a la gran velocidad en la que se están produciendo y la baja biodegradabilidad de presentan. Estos plásticos, por la acción de diferentes mecanismos tanto físicos como químicos, se descomponen en pequeños plásticos denominados microplásticos (MPs) (<5 mm), que causan grandes problemas en los ecosistemas marinos debido a que son consumidos por diferentes organismos acuáticos. Es por tanto, que en presente trabajo, se ha estudiado la vía de entrada y la localización de MPs en la quisquilla Palaemon serratus, además del establecimiento de un protocolo para el procesamiento histológico con el fin de conocer la microanatomía de la quisquilla. Para el procesamiento histológico, se fijó la muestra con formalina 40%, Davidson y Bouin, realizando un paso posterior de descalcificación tras la fijación en los 2 últimos y se realizaron cortes al micrótomo que fueron observados al microscopio para estudiar la microanatomía de *P. serratus*. Para la determinación de la vía de entrada y localización de las micropartículas de poliestireno, se sometió a algunas de las quisquillas a diferentes MPs fluorescentes de diferente tamaño (1 µm-azul-, 3 µm-rojo-, 5 µm-verde-) en una concentración ambientalmente relevante durante 4 horas, asimismo, se expusieron quisquillas a glándulas digestivas de mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) expuestas a MPs de 1 µm con fluorescencia azul con una misma concentración. Se realizaron cortes con el criostato que fueron observados bajo microscopía de fluorescencia para la detección y localización la exposición a

MPs, de igual manera, se dirigieron las muestras mediante KOH al 10% se filtraron y se observaron bajo microscopía de fluorescencia. Igualmente, para la detección de MPs, se realizó un experimento previo donde se expusieron a las quisquillas a una concentración mayor, que posteriormente fueron analizadas mediante el Cytation 3. Se ha confirmado que mediante la exposición a una mayor se acumulan MPs en las branquias y en la cutícula, sin embargo, en una concentración ambientalmente relevante no se ha podido confirmar la acumulación de MPs. Es por tanto, que se requiere una mejora en el diseño experimental para una mejor observación y cuantificación de lo nocivos que pueden ser estos MPs. En el presente trabajo se habla principalmente de como los microplásticos, una amenaza en auge en la actualidad, afecta a los organismos marinos, en este caso a la quisquilla. Es por esto, que se habla principalmente de los ODS de la vida submarina, debido a que la quisquilla es un organismo marino uy a la producción y consumo responsables, este caso, de la producción responsable de los plásticos y un buen tratamiento de ellos para que posteriormente no sean desechados en el mar y acaben convirtiéndose en microplásticos que finalmente pueden tener muchos efectos adversos en los organismos marinos.

Contribución a los ODS de la Agenda 2030

En el presente trabajo se habla principalmente de como los microplásticos, una amenaza en auge en la actualidad, afecta a los organismos marinos, en este caso a la quisquilla. Es por esto, que se habla principalmente de los ODS de la vida submarina, debido a que la quisquilla es un organismo marino uy a la producción y consumo responsables, este caso, de la producción responsable de los plásticos y un buen tratamiento de ellos para que posteriormente no sean desechados en el mar y acaben convirtiéndose en microplásticos que finalmente pueden tener muchos efectos adversos en los organismos marinos.