



La Universidad de Oviedo avanza en el desarrollo de un test para la detección de toxinas alimentarias en pescado

- El consorcio formado por el grupo Lablink de la institución académica, Red Táctica y Asincar presenta una prueba que localiza ciguatoxina en disoluciones
- El grupo espera encontrar la financiación necesaria para llevar a cabo las siguientes etapas en el desarrollo del test

Oviedo/Uviéu, 28 de marzo de 2019. Un consorcio formado por el grupo Lablink de la Universidad de Oviedo, Red Táctica y Asincar trabaja en el desarrollo de un test rápido y de fácil uso para detección de la ciguatoxina en pescado, y ha conseguido ya elaborar un test que discrimina entre presencia y ausencia de dicha intoxicación alimentaria en una disolución. Con estos resultados preliminares, las y los investigadores han demostrado una prueba de concepto y ahora inician la búsqueda de financiación para continuar en una segunda fase donde se podrán tratar también muestras de pescado contaminadas. El equipo de trabajo está formado por Montserrat Rivas, Carmen Blanco, María Salvador, Amanda Moyano y José Carlos Martínez (Universidad de Oviedo), José Luis Suárez, Silvia Ortiz, María Cezón (Red Táctica) y Juan Díaz, Natalia Prado (Asincar).

El principal problema para detectar la toxina es que se encuentra en concentraciones muy bajas, lo que dificulta su detección. Las partículas magnéticas serían como pequeños imanes que servirían de “anzuelo” para enlazar la toxina. Esto es posible rodeándolas de un reactivo que tendría una afinidad por la toxina como una llave en una cerradura. Se añadiría el reactivo (“llave”) a la disolución donde está la toxina (“cerradura”). Pero como la llave va unida al imán, aplicando otro mayor podríamos retirar el sistema “llave-cerradura” de la disolución. De esta forma la baja concentración no sería un problema.

La ciguatera es una intoxicación alimentaria que se produce por la ingestión de peces contaminados con ciguatoxinas (CTXs), moléculas que han sido acumuladas en su tejido graso en a la cadena alimenticia. La intoxicación por CTXs se conoce desde hace unos 200 años, y siempre se ha encontrado geolocalizada entre las latitudes 35° norte y 35° sur (Figura 2), principalmente en el Caribe, islas de los océanos Pacífico-Índico. Sin embargo, se han dado casos en las islas Canarias y Madeira. Se sabe que fenómenos como el cambio climático, la globalización del comercio y el turismo están influyendo



en la distribución y proliferación de estas toxinas, y pueden contribuir a convertir un problema localizado en uno a nivel global.

La intoxicación por CTXs incluye problemas neurológicos y gastrointestinales, cuyos síntomas pueden ser persistentes por meses o años y que incluso pueden acarrear la muerte del afectado o afectada. Además, no es posible distinguir los peces tóxicos de los no infectados, y es imposible destruir la toxina por medios químicos o térmicos, como sucede, por ejemplo, en el caso del anisakis. Existen en la actualidad muy pocos métodos de análisis que puedan ser utilizados para su control de forma rutinaria. Red Táctica es pionera en Asturias en el interés por desarrollar un test de fácil uso. Para tal fin ha solicitado la colaboración del grupo NanoBioMem Lablink de la Universidad de Oviedo y Asincar.

En una reunión celebrada este mes de marzo, las profesoras Carmen Blanco y Montserrat Rivas han presentado el desarrollo de una prueba de concepto basada en un test sencillo, como un test de embarazo, que permitiría cribar muestras contaminadas con ciguatoxina de otras sin dicha toxina. La señal se obtiene con partículas magnéticas, por lo que se espera que en las fases siguientes del proyecto se puedan desarrollar también un tratamiento de muestras que permita separación y preconcentración. El grupo espera encontrar la financiación necesaria para llevar a cabo las siguientes etapas en el desarrollo del test.