

Investigadores descubren una nueva técnica para medir el estrés crónico de las doradas

La revista *Frontiers in Physiology* ha publicado un estudio que demuestra que este tipo de estrés produce cambios en los procesos de descamación y renovación del epitelio de los peces

Mientras que la parte externa de la piel de los mamíferos, reptiles, aves y anfibios está recubierta de una serie de capas de queratina a modo de barrera epidérmica, los peces y las larvas de los anfibios acuáticos están recubiertos de lo que se denomina mucus epitelial. Éste es un tejido que desempeña una labor importante en funciones tan diversas como la respiración, la regulación iónica y osmótica, la excreción, la locomoción, la comunicación, la percepción sensorial, la regulación termal y la defensa inmunitaria.

Ahora, investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han caracterizado el proteoma –conjunto de proteínas- del mucus epitelial de la piel que recubre la dorada, y han estudiado cómo se regula ante el estrés crónico. Los resultados, publicados en la revista *Frontiers in Physiology*, demuestran que este tipo de estrés produce cambios en los procesos de descamación y renovación del epitelio de los peces.

“Trabajos anteriores sobre el mucus epitelial de los peces conseguían identificar unos cientos de proteínas como máximo. Nosotros hemos identificado de forma inequívoca más de 2.000”, señala Jaume Pérez, científico del CSIC en el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal de Castellón. Para ello, explica Josep Calduch, investigador del CSIC en el mismo Instituto, “hemos empleado técnicas de cromatografía líquida y de espectrometría de masas”.

Los resultados del estudio han permitido comparar los niveles de proteínas en el mucus de dos grupos de peces: ejemplares no estresados y ejemplares sometidos a un estrés crónico mediante estímulos sensoriales como movimientos, ruidos o luces. Entre las proteínas presentes en mayor cantidad en el mucus del grupo de peces estresados se encontró la citoqueratina 8, relacionada con los procesos de descamación y renovación del epitelio. Este hallazgo demuestra los cambios que puede producir el estrés crónico.

Los datos obtenidos tienen especial interés para el sector de la acuicultura. Actualmente, los indicadores que se emplean para determinar el estrés en los peces (como los niveles de cortisol, glucosa y lactato) suelen dar resultados muy variables y poco concluyentes en modelos de estrés crónico. Sin embargo, las mediciones de los niveles de proteínas marcadoras de descamación del epitelio cutáneo muestran resultados más fiables. Esto podría permitir el desarrollo de equipos de diagnóstico, sencillos y sin daños para los animales, que permitan controlar el bienestar de los peces.

En este trabajo han participado también investigadores de la Università degli Studi dell’Insubria (Italia) y el Institute of Marine Research (Noruega), en el marco del proyecto europeo de

infraestructuras en acuicultura AQUAEXCEL.

Este comunicado fue publicado primero en csic.es

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Medicina](#) [Telecomunicaciones](#) [Comunicación](#) [Sociedad](#) [Otras ciencias](#) [Bienestar](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>