

EFFECTO DE LA OXITETRACICLINA Y FLORFENICOL SOBRE LA RESPUESTA AL ESTRÉS OXIDATIVO EN CULTIVO PRIMARIO DE CÉLULAS HEPÁTICAS EN *Salmo salar*

Francisco Dann¹, Daniela Nualart, Ricardo Oyarzún-Salazar, José Luis Muñoz, Luis Vargas-Chacoff

¹Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, Fondap-IDEAL, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Email: franciscojavierdann@gmail.com

Actualmente el alto uso de antibióticos para el tratamiento contra patógenos ha generado un efecto negativo en peces y en el medio ambiente, produciendo entre otros problemas resistencia bacteriana y daños a nivel fisiológico en los organismos. Esto es producido por que el excesivo uso de estos fármacos aumenta la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) en las células, causando inmunosupresión, nefrotoxicidad, y hepatotoxicidad. Actualmente son pocos los estudios sobre el efecto de antibióticos en la fisiología de *Salmo salar*, y menos aun los que utilicen una metodología *in vitro* para determinar el efecto de estos antibióticos a nivel celular.

Este estudio tuvo por objetivo evaluar el efecto de los 2 antibióticos más utilizados en la industria salmonera en el país, sobre la respuesta al estrés oxidativo en *Salmo salar*, que es el salmónido de mayor producción en Chile. Se evaluaron los efectos de 4 concentraciones de oxitetraciclina (0.25, 0.5, 1,5 y 3 µg/mL) y florfenicol (1, 4, 10 y 20 µg/mL) más una condición control por cada antibiótico, en cultivo primario celular de tejido hepático. Se analizaron parámetros de biotransformación de xenobióticos, como citocromo P450 (P450) y de estrés oxidativo como superóxido dismutasa (SOD), glutatión reductasa (GR), y glutatión peroxidasa (GPx). Las diferentes dosis de antibióticos fueron analizadas durante una cinética de tiempo de 1, 3, 6, 12, 24 y 48 horas posteriores al tratamiento del antibiótico respectivo.

Se obtuvieron resultados de una modulación diferencial que indican que altas dosis de OTC y FLOR inducen estrés oxidativo en *Salmo salar*, produciendo una alta cantidad de radicales libres en las células hepáticas, lo cual, estaría indicando una respuesta por parte del sistema antioxidante y del sistema de biotransformación de xenobióticos, los cuales respondieron de manera diferencial a las dosis de ambos antibióticos durante la cinética de tiempo evaluada.

Agradecimientos al Proyecto Fondecyt 1190857 y al Fondap-Ideal 15150003.