

EFFECTOS DE ALTAS TEMPERATURAS A LARGO PLAZO SOBRE LA RESPUESTA FISIOLÓGICA Y METABOLÓMICA HEPÁTICA EN JUVENILES DE LA ESPECIE EURITERMAL RÓBALO *Eleginops maclovinus*

R. Oyarzún-Salazar, P. Alarcón, F. Morera, R.A. Burgos, L. Vargas-Chacoff

Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, Universidad Austral de Chile, Independencia 641, Valdivia, Chile. E-mail: r.oyarzun.salazar@gmail.com

El róbalo *Eleginops maclovinus* es un teleósteo con características euritéricas y con potencial para la acuicultura de Chile. Sin embargo, no existe información sobre su respuesta fisiológica a altas temperaturas a largo plazo. Por lo tanto, evaluamos bajo condiciones experimentales durante 60 días el efecto de altas temperaturas (15, 20, y 25 °C, 10°C como control) sobre la sobrevivencia, crecimiento, ingesta de alimento y metabólica hepática de juveniles de *E. maclovinus*. Para la metabólica se utilizó 1 mg de tejido hepático, el cual fue procesado siguiendo el protocolo de Oliver Fiehn, (2017). Los metabolitos fueron analizados en un cromatógrafo de gases acoplado a un detector de masa (GC-MS) y los análisis estadísticos de los metabolitos fueron realizados utilizando la plataforma online metaboanalyst 5.0. Al final del período experimental, la sobrevivencia, el crecimiento y la ingesta de alimento fue menor a 25 °C, mientras que en las otras temperaturas no se detectaron diferencias significativas. En general, el análisis metabólico logró detectar alrededor de 90 metabolitos, con una tendencia de disminución de la gran mayoría de metabolitos al incrementar la temperatura, siendo la tirosina y la fenilalanina los metabolitos más afectados por la temperatura, con sus niveles más bajos a la temperatura de 25°C. Los análisis multivariados (PCA, LPS-DA) permitieron detectar diferencias en el perfil de metabolitos, especialmente en las temperaturas de 10°C y 25°C. Por otro lado, unos pocos metabolitos incrementaron a mayor temperatura siendo la urea, ácido 2-hidroxiglutarico y uracil, los principales metabolitos que incrementan a mayor temperatura. Como conclusión, temperaturas de 15 y 20°C a pesar de que no afectan la sobrevivencia o el crecimiento de *E. maclovinus*, genera efectos sobre el metabolismo hepático, con una fuerte disminución de nutrientes, especialmente aminoácidos, mientras que la temperatura de 25°C es fatal con una drástica disminución de aminoácidos incrementos de los productos de excreción del metabolismo de aminoácidos, sugiriendo potenciales modificaciones metabólicas asociadas a una temperatura letal. Este es el primer estudio que describe la metabólica hepática de juveniles de *E. maclovinus* en contextos de altas temperaturas a largo plazo y entrega antecedentes que pueden ser utilizados para entender los procesos de aclimatación de peces euritermales a altas temperaturas, además de la posibilidad de generar potenciales dietas que permitan una mejor aclimatación en contextos de cambio climático asociado a altas temperaturas ambientales.

Agradecimientos: Este estudio fue financiado por Fondap-Ideal N ° 15150003, Fondecyt Regular N ° 1160877, Beca de doctorado ANID (ExConicyt) 2016-21160204, FONDEQUIP N° EQM130257 y la VIDCA de la Universidad Austral de Chile.