

Modulación del sistema de resistencia a múltiples xenobióticos (MXR) y efectos citotóxicos en intestino medio de trucha arcoíris expuesta *in vivo* a microcistina-LR

Painefilú, Julio C.^{1*}; De Anna, Julieta S.¹; González, Carolina^{2,3}; Bieczynski, Flavia⁴; Luquet, Carlos M.¹



INTRODUCCIÓN

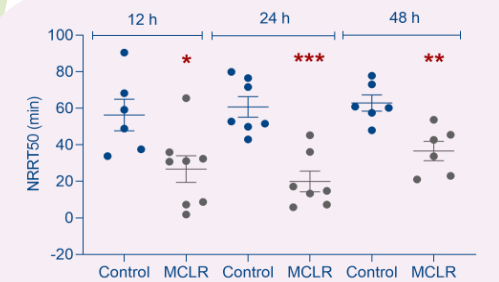
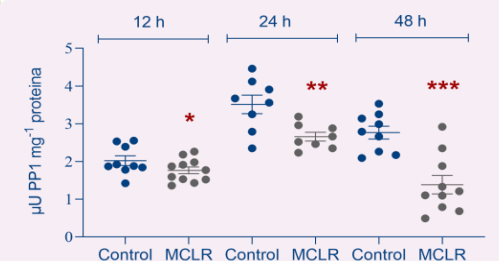
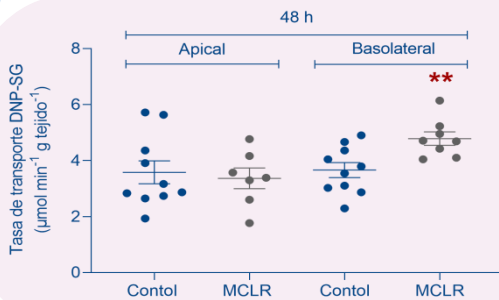
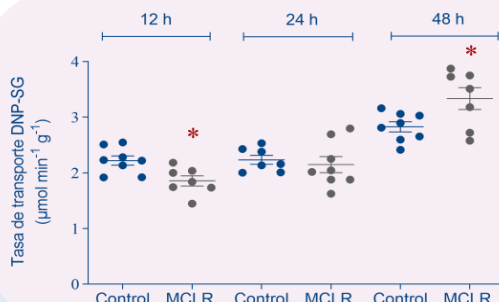
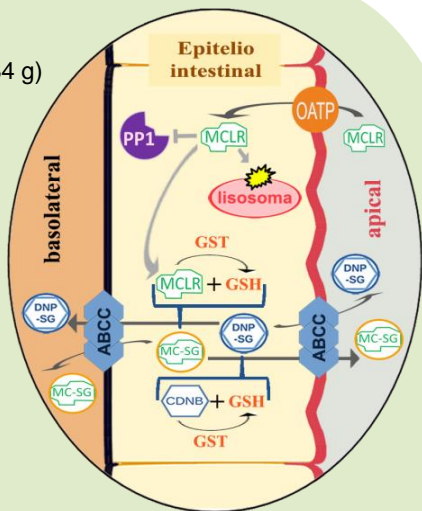
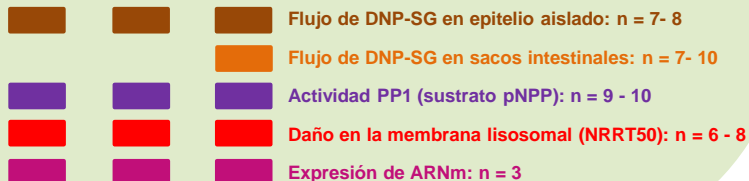
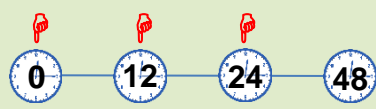
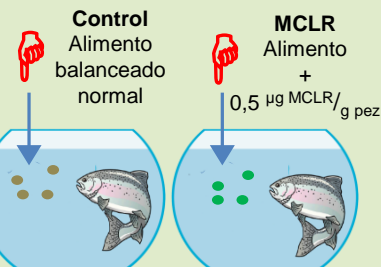
Microcistina-LR (MCLR) es una de las cianotoxinas detectada con mayor frecuencia en ambientes acuáticos y que ingresa al organismo a través del agua o la dieta. En peces, MCLR ingresa a las células del epitelio intestinal (enterocitos), donde provoca, principalmente, la inhibición de la enzima proteína fosfatasa 1 (PP1). La célula se defiende de estos efectos a través de la excreción mediada por transportadores de membrana pertenecientes al sistema MXR. Sin embargo, es poco lo que se conoce sobre las alteraciones que MCLR produce en la función de este sistema de defensa.

OBJETIVO

Evaluar la función de los transportadores ABCC y efectos tóxicos intracelulares a lo largo del tiempo, en el intestino medio de *O. mykiss* por la exposición *in vivo* a MCLR.

METODOLOGÍA

➢ *Oncorhynchus mykiss* (10.35 ± 1.34 g)



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

❖ MCLR se absorbe en el intestino medio de *O. mykiss*, donde causa efectos tóxicos y cambios en la función de los ABCC desde las 12 h post-intoxicación:

- La inhibición inicial del flujo de DNP-SG concuerda con estudios previos donde se evidencia que MCLR es transportada por los ABCC.
- El aumento en el flujo de DNP-SG en sacos de intestino no-vertidos indica un incremento de la función de ABCC basolaterales, que compensa parcialmente los efectos de MCLR.

❖ MCLR mantiene al intestino medio en un permanente estado de estrés. Los efectos observados podrían disminuir las funciones intestinales y potenciar la toxicidad de otros xenobióticos.

Gen blanco	Secuencia 5' → 3'	¿Expresión aumentada?
ABCC2	F: ATGCTGGGAAGATCGTGGAGTTTG R: GAGAGCTGTGTCTTCCAAATGAGT	✗
GST-ω	F: AGCTGCTCCCGACTGCC R: CAAACACGGCCATCATGTAAATC	✗
GST-π	F: TATTGTGGGCTAATGTGT AAG AT R: CCTGGAAGAGCTTTGTGCG	✗
Nrf2	F: GCAATGAAGGACACTGGGA R: AGGTTGGGCAATGGGTAGA	✗
β- actina	F: TGAAGTGTGACGTGGACATCCGTA R: AGGTGATCTCTTCCATCCCTGT	

*jpainefilu@gmail.com