



# VII Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental

16 al 19 de octubre de 2018  
San Luis, Argentina

*“Aunando esfuerzos por un  
ambiente sustentable”*



SETAC  
ARGENTINA  
20 Años



LIBRO DE RESÚMENES

Libro de Resúmenes del VII Congreso de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental de Argentina, SETAC Capítulo Argentino; Fabricio Damián Cid; Nadia Ortega; Nadia Bach. - 1a ed. - San Luis: Fabricio Damián Cid, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-778-472-5

1. Contaminación Ambiental. 2. Calidad del Medio Ambiente. 3. Toxicología. I. Cid, Fabricio Damián, comp. II. Ortega, Nadia, comp. III. Bach, Nadia, comp.

CDD 363.7

## SESIÓN DE PÓSTERS

### Biomarcadores y Mecanismos de Toxicidad

P66. Evaluación del sistema de detoxificación de MXR en moluscos de agua dulce *Physa acuta* como biomarcadores de contaminación en cursos de agua sometidos a distintos usos de la tierra en el noroeste del Chubut.

Horak C.N.<sup>1</sup>, Miserendino M.L.<sup>1</sup>, Assef Y.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP, UNPSJB-CONICET)

cristinahorak@gmail.com

Los organismos acuáticos poseen mecanismos de defensa que permiten su desarrollo en ambientes contaminados, ya sea con sustancias naturales o de origen antrópico. El sistema de resistencia a múltiples agentes xenobióticos (MXR) asociado a la expresión de P-glicoproteína (P-gp) constituye uno de estos mecanismos, actuando como una primera línea de defensa frente a la acumulación de sustancias tóxicas. Este mecanismo puede ser modulado por numerosos compuestos químicos de función y estructura química diversa lo que da origen a sus posibles aplicaciones como biomarcador de contaminación de aguas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad del mecanismo MXR, asociado a P-gp, en moluscos de agua dulce *Physa acuta*, presentes en arroyos sometidos a distintos usos de la tierra en el noroeste del Chubut. Se realizaron muestreos en cuatro sitios, entre 2014 y 2016. Dos sitios ubicados en los arroyos Enna e Ingram, afectados por prácticas agropecuarias de diferente intensidad. Un sitio localizado en el arroyo Esquel aguas abajo de la ciudad, que recibe las descargas de la planta de tratamiento de líquidos cloacales. Y finalmente un sitio ubicado en el mismo arroyo, aguas arriba de la urbanización, considerado como referencia. Se evaluó la actividad de MXR dentro de las 24 h de recolección mediante ensayos de bioacumulación del sustrato fluorescente rodamina B (RB), en presencia o ausencia de un inhibidor específico de la P-gp (verapamilo). Estos ensayos mostraron que los organismos presentes en el sitio de referencia acumulan 4 veces más RB que los presentes en los sitios afectados por prácticas agropecuarias, y 7 veces más que los presentes en el sitio afectado por los residuos sólidos urbanos. Esto indicaría una mayor actividad del sistema MXR en los organismos del sitio afectado por la contaminación urbana, y un nivel de actividad intermedio en los organismos de los sitios afectados por las prácticas agropecuarias, con respecto al sitio de referencia. El valor R calculado como la relación entre la acumulación de RB en ausencia y presencia de verapamilo, indicó que la capacidad de detoxificación debido a la actividad de la P-gp es mayor en el sitio afectado por la urbanización en relación al sitio de referencia y a los sitios afectados por prácticas agropecuarias (25%). Los datos obtenidos proporcionan información importante sobre el posible uso del sistema MXR en *P. acuta* como biomarcadores en el monitoreo ambiental.

**Palabras claves:** MXR, P-gp, moluscos, biomarcadores.