



## **CAMARONES *Macrobrachium borellii* EXPUESTOS A DICLOFENAC PRESENTE EN EL ALIMENTO Y EL AGUA: EVALUACIÓN DE ESTRÉS OXIDATIVO**

**Marina Zanitti<sup>1,2</sup>; Sebastián Corton<sup>1</sup>; Ivana S. Canosa<sup>1,2</sup>; Tomás M. Mac Loughlin<sup>3</sup>; Angela Juárez<sup>2,4</sup>; Verónica E. Viau<sup>2,4</sup>; Laura S. López Greco<sup>2,5,6</sup>; Enrique M. Rodríguez<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Lab. de Fisiología de Crustáceos. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA) - CONICET. Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad Nacional de La Plata, Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Exactas UNLP – CONICET. Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Lab. de Biología de Protistas.

<sup>5</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Lab. de Biología de la Reproducción, Crecimiento y Nutrición de Crustáceos Decápodos. Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”, Instituto Patagónico del Mar, Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, Lab. de Ecotoxicología de Invertebrados Acuáticos. Puerto Madryn, Argentina.

[maruzanitti@gmail.com](mailto:maruzanitti@gmail.com)

El diclofenac (DCF) es un fármaco antiinflamatorio que inhibe la síntesis de prostaglandinas. Su uso extendido y la limitada eficacia de las plantas de tratamiento de aguas residuales para eliminarlo completamente, han permitido su detección en diversos ecosistemas acuáticos, considerándose un contaminante emergente. Además de las conocidas alteraciones que provoca este fármaco en diversos animales acuáticos, el DCF es bioacumulable debido a su lipofilia, lo que hace relevante su estudio a través de cadenas tróficas. El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos del DCF sobre el camarón de agua dulce *Macrobrachium borellii*, especie nativa de Argentina, alimentada durante 15 días con pellets a base de perifiton —comunidad de microalgas, bacterias y hongos— previamente expuesto a 0,1 mg/L DCF (PPE), con el eventual agregado de DCF en el agua, a 0,1 mg/L. El experimento consistió en tres tratamientos (n = 12/tratamiento): “CC” (agua + alimento control, sin DCF), “CD” (agua control + PPE) y “DD” (0,1 mg/L de DCF en agua + PPE). Ambos alimentos a base de perifiton fueron analizados por HPLC-MS/MS para determinar la ausencia de DCF en el alimento control y cuantificar la presencia de DCF en el alimento a base de PPE. Al finalizar el ensayo, se analizaron diversas variables relacionadas con el estrés oxidativo, en branquias y hepatopáncreas. Para cada órgano se midió la concentración de proteínas, el contenido de glutatión reducido (GSH), la actividad de la enzima glutatión-S-transferasa (GST) y la capacidad antioxidante total. Los datos fueron analizados asumiendo distribución normal, verificando la normalidad de los residuos y la homocedasticidad. Ante la detección de efectos significativos, se realizaron comparaciones usando el método de Tukey. En las branquias, no se observaron diferencias significativas entre los tratamientos para ninguna de las variables analizadas. En el hepatopáncreas, el tratamiento “CD” mostró un aumento significativo de GSH ( $p < 0,05$ ) en comparación con “CC”, mientras que en “DD” se observó una tendencia similar, aunque no significativa ( $p > 0,05$ ). Además, se registró una tendencia al aumento de la actividad de GST en “DD” respecto de “CC” ( $p > 0,05$ ). Cabe destacar que en el alimento control no se detectó DCF (valores menores al límite de detección) y que el alimento a base de perifiton pre-expuesto a 0,1 mg/L de DCF mostró un valor promedio de  $0,220 \pm 0,011$  mg DCF/kg, indicando una posible bioacumulación del DCF en el perifiton, que por esta vía impactaría sobre el camarón.

Financiamiento: CONICET (PUE 229 201801-00006CO).

**Palabras-Clave:** Contaminantes; crustáceos; perifiton.