



XLII SESIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
2022

ISSN 2451-6732



Evaluación de los efectos a la exposición combinada de microplásticos y atrazina sobre branquias e hígado de juveniles de pacú (*Piaractus mesopotamicus*)

Barrios, C.E.^{1,2*}; Curi, L.M.^{1,2}; Caramello, C.¹; Sánchez, S.^{1,2}; Roux, J.P.¹; Hernández, D.R.¹

¹Instituto de Ictiología del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (INICNE-FCV-UNNE).

²Conicet (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas)

*barrioscarloseduardo@gmail.com

Resumen:

Los ecosistemas acuáticos, como los ríos y lagunas, reciben por escorrentía contaminantes proveniente de las actividades agroindustriales y efluentes urbanos, donde los pesticidas y microplásticos (MP) cobraron especial atención en los últimos años. Diversos estudios estiman el impacto de estos contaminantes utilizando un amplio rango de organismos modelo. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto toxicológico de MP incorporado al alimento para juveniles de pacú (*Piaractus mesopotamicus*) y atrazina, un herbicida ampliamente utilizado en argentina que en determinados momentos del año suele ser encontrado en cuerpos de agua con valores cercanos a $100 \mu\text{g L}^{-1}$. Se conformaron 4 tratamientos donde ciento veinte peces ($10,33 \pm 1,61 \text{ g}$) fueron distribuidos aleatoriamente en acuarios que contenían 30 L de agua de perforación, según el siguiente esquema: Control (CON) solo ración comercial; (RMP) ración comercial con la incorporación de partículas de polietileno (1 mg Kg^{-1} de alimento); (RTZ) ración comercial más agregado atrazina en el agua de acuario a una concentración de $100 \mu\text{g L}^{-1}$; y (ATZ+RMP) una combinación de ración comercial con incorporación de partículas de polietileno (1 mg Kg^{-1} de alimento) más agregado de atrazina en el agua de acuario a una concentración de $100 \mu\text{g L}^{-1}$. El ensayo tuvo una duración de 15 días. Durante el periodo experimental, los peces fueron alimentados una vez al día y cada 48 hs se realizó el recambio total del agua respetando los diseños. Al final del ensayo se evaluaron las alteraciones histopatológicas del tejido branquial y hepático. En todos los tratamientos se observaron alteraciones branquiales tales como edemas y fusión laminillar, sin embargo, en RTZ y ATZ+RMP además se observó congestión, telangiectasia y atrofia laminillar. En hígado no se observaron alteraciones histopatológicas en los tratamientos CON y RMP, sin embargo, en RTZ y ATZ+RMP se observó congestión y focos necróticos, aunque con mayor frecuencia en RTZ. Por su parte, el diámetro de los hepatocitos fue mayor en CON, diferenciándose significativamente del resto ($p < 0,05$), sin embargo, RMP y ATZ+RMP presentaron valores intermedios, mientras que los valores más bajos fueron registrados en RTZ. Según los resultados obtenidos, la exposición de atrazina a bajas concentraciones genera efectos deletéreos en órganos vitales de los peces, de cualquier manera, las mismas fueron de menor gravedad cuando se combinó atrazina con MP. En futuros estudios se propone la evaluación del perfil enzimático hepático y hematológico para una comprensión integral del potencial riesgo ecotoxicológico de estos contaminantes.

Palabras clave: Bioindicadores, polietileno, herbicida.