

XXIII SESIÓN DE COMUNICACIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS ESTUDIANTILES FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS - UNNE

SECRETARÍA DE ESTUDIOS Y ASUNTOS ESTUDIANTILES. FCV-UNNE

Centros melanomacrofagos como herramienta para el monitoreo ecológico en peces neotropicales

Benítez, I.¹, Méndez Galarza, S.¹, Gross, E.¹, González, F., *Olea, G.¹, *Flores Quintana, C.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias. Departamento de Ciencias Básicas. Cátedra de Histología y Embriología. Sargento Cabral 2139. CP 3400. Corrientes, Argentina.

ivanramonbenitez00@gmail.com

Resumen

Los centros melanomacrofágicos (CMM) son estructuras pigmentadas constituidas por macrófagos, ampliamente distribuidos en órganos hematopoyéticos y linfáticos de peces. Estas agrupaciones cumplen funciones esenciales en la fagocitosis, el reciclaje de hierro, la degradación de eritrocitos y la respuesta inmune frente a agentes infecciosos y contaminantes. Su número, tamaño y morfología han sido señalados como indicadores sensibles de condiciones fisiológicas y ambientales, lo que les otorga un gran potencial como biomarcadores histológicos de estrés y de calidad del hábitat acuático. En este contexto, los peces neotropicales constituyen modelos valiosos para estudios ecotoxicológicos, ya que habitan ecosistemas frecuentemente afectados por la presión antrópica. *Gymnotus carapo*, conocido coloquialmente como “morenas”, es una especie de hábitos bentónicos y amplia distribución en Sudamérica, lo que lo convierte en un organismo adecuado para evaluar la influencia del ambiente sobre parámetros histológicos y fisiológicos. El presente estudio tuvo como objetivo determinar diferencias significativas en el número y tamaño de los CMM en riñón y bazo de *G. carapo*, considerando como factores de análisis el ambiente de origen (natural vs. acopiador) y el sexo, a fin de valorar su utilidad como biomarcadores de salud ambiental. Se analizaron 28 ejemplares (machos y hembras, adultos y juveniles) recolectados en ambos ambientes. Tras eutanasia con lidocaína al 2% y procesamiento histológico convencional, se realizaron cortes de riñón y bazo teñidos con Hematoxilina y Eosina (HyE). En cada órgano se seleccionaron diez campos aleatorios para cuantificar número y tamaño de CMM. Los datos se expresaron como media $\pm$ desviación estándar y se sometieron a análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en función del ambiente y el sexo. En riñón, los peces del ambiente acopiador presentaron mayor número y tamaño de CMM que los del ambiente natural, destacándose los machos adultos del acopiador ($\bar{x}$ 95,42 CMM; tamaño medio $\bar{x}$ 11,25 μm), frente a las hembras juveniles del ambiente natural, con los valores más bajos. El análisis estadístico confirmó estas variaciones ($F = 297,85$; $p < 0.00001$). En bazo también se observaron diferencias, aunque menos marcadas ($F = 6,41$; $p = 0,00048$), registrándose mayor número de CMM en machos adultos del acopiador ($\bar{x}$ 25,76) respecto a hembras juveniles del ambiente natural ($\bar{x}$ 13,43). En conclusión, los CMM en *G. carapo* reflejan cambios morfológicos y cuantitativos asociados al ambiente y al sexo, sugiriendo que el ambiente de acopio, posiblemente más estresante por factores antrópicos, se relaciona con un aumento en estas estructuras. Estos hallazgos refuerzan la utilidad de los CMM como biomarcadores histológicos para el monitoreo ecológico y la evaluación de la salud ambiental en ecosistemas acuáticos neotropicales.

Palabras claves: bioindicadores, histomorfometría, peces.