

**MICRONÚCLEOS Y BROTES NUCLEARES COMO BIOMARCADORES DE GENOTOXICIDAD EN POBLACIONES DE GORRIONES DE DISTINTOS AMBIENTES, MENDOZA, ARGENTINA.**

**MICRONUCLEUS AND NUCLEAR BUDS AS GENOTOXICITY BIOMARKERS IN HOUSE SPARROW FROM DIFFERENT ENVIRONMENTS, MENDOZA, ARGENTINA.**

Quero, Arnoldo Ángel Martín<sup>1,2</sup>; Méndez, Sofía Elena<sup>2</sup>; Juare, Karim<sup>2</sup>; Zarco, Agustín<sup>1,2,3</sup>; Cuervo, Pablo Fernando<sup>1,4</sup> y Gorla, Nora Bibiana María<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, Argentina.

<sup>2</sup>Laboratorio de Genética, Ambiente y Reproducción (GenAR), Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina.

<sup>3</sup>Laboratorio de Biología de Aves, Grupo de Ecología del Comportamiento Animal (ECA), IADIZA, CONICET-UNCuyo, Mendoza, Argentina

<sup>4</sup>Laboratorio de Ecología de Enfermedades (LEcEn), ICiVet Litoral (UNL-CONICET), Santa Fe, Argentina

Contacto: aamartinquero@gmail.com

Palabras claves: micronúcleos, alteraciones nucleares, genotoxicidad.

Key words: micronuclei, nuclear alterations, genotoxicity.

Las aves silvestres presentan mayor sensibilidad que los mamíferos a muchos contaminantes, por lo que podrían considerarse como adecuados bioindicadores de salud de un ambiente. El gorrión (*Passer domesticus*) es una especie introducida en Argentina, de hábitos peridomésticos, encontrándose en ambientes urbanizados, rurales, y en menor medida en ambientes silvestres. Por ser una especie cosmopolita, abundante y de fácil manipulación, su evaluación como potencial bioindicador de calidad ambiental resulta de interés. El análisis de micronúcleos (MN) y brotes nucleares (BN) es utilizado como biomarcador de eventos genotóxicos e inestabilidad cromosómica. Esta evaluación en poblaciones de una misma especie, pero que habita en ambientes diferentes, permite una primera aproximación para conocer el efecto diferencial que ejercería el entorno en la expresión de los biomarcadores. Durante la estación de primavera se capturaron, muestrearon y liberaron un total de 32 gorriones en distintos sitios de la provincia de Mendoza: dos sitios con bajo impacto antrópico, las Reservas Naturales de Ñacuñán y Bosque Telteca, que fueron unificadas como "ambiente silvestre" (n=10); dos sitios rurales agrícolas con diferencias altitudinales, en los distritos de Russell (n=7) y Uspallata (n=9); y un sitio urbano en el distrito de San José (n=6). En un análisis que se realizó en un radio de 2,5 km desde el punto de muestreo, mediante el análisis de imágenes satelitales, se analizaron los usos de suelo y cobertura como indicadores de la actividad dominante, y por lo tanto de las presiones antrópicas y potenciales contaminantes en las áreas de muestreo (superficie analizada por sitio= 7.823 ha). A cada gorrión capturado se le extrajo una muestra de sangre y se realizó un frotis sanguíneo en el que se determinó la cantidad de eritrocitos con MN y BN cada 5.000 células. San José presenta un 94% de caracterización urbana consolidada, en oposición a Russell que presenta un 85% de componente rural. Uspallata presentó un 82% de suelos con flora nativa, sin embargo los componentes urbano y rural estuvieron presentes en proporciones considerables (5% y 12% respectivamente). Los ambientes silvestres se caracterizaron por presentar más del 99% del suelo con flora nativa. Los valores medios de frecuencias de MN variaron entre 0,00 y 0,17 MN/1000 eritrocitos, y para BN los valores encontrados fueron entre 0,09 y 4,63 BN/1000 eritrocitos. Mediante el test de Kruskal-Wallis y pos test de comparaciones múltiples de Dunnet, se determinó que la población de Russell se diferenció de las demás por presentar los valores más elevados para MN ( $p < 0,05$ ), mientras que lo mismo fue detectado para BN con la población del ambiente más urbanizado. Fue posible observar que la expresión de las frecuencias de MN y BN en poblaciones de gorriones difiere entre los ambientes analizados, lo que alienta a continuar con investigaciones para evaluar el rol de esta especie como un bioindicador fiable de calidad ambiental. En este contexto, es de interés evaluar lo que ocurre con poblaciones que habitan en ambientes con características semejantes, para vincular la expresión de biomarcadores con los potenciales contaminantes generados por la actividad humana.