

# DIFERENCIAL LEUCOCITARIO DEL GORRIÓN DE BAIRD (*Centronyx bairdii*; Audubon 1844).

Amara Sahad Jiménez-Chávez<sup>1\*</sup>, Martín Emilio Pereda Solís<sup>3</sup>, Luis Antonio Tarango Arámbula<sup>2</sup>, Gonzalo Hernández Ibarra<sup>1</sup>, José Hugo Martínez Guerrero<sup>3</sup>, Genaro Olmos Oropeza<sup>2</sup>.

1 Universidad Autónoma Chapingo, Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas; Km 40 Ctra. Gómez Palacio, Dgo. - Cd. Juárez, Chih.; C.P. 35230. Bermejillo, Mapimí Durango, México.

2 Colegio de Postgraduados, Campus San Luis Potosí. Iturbide 73, 78600 Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí, México

3 Universidad Juárez del Estado de Durango, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ctra. Durango - Mezquital, km 11.5. 34000. Durango, Durango. México.

\*Autor de correspondencia: [ajimenezc@chapingo.uruz.edu.mx](mailto:ajimenezc@chapingo.uruz.edu.mx)

## INTRODUCCIÓN

El sistema inmune de las aves se conforma por cinco tipos de glóbulos blancos (linfocitos, heterófilos, eosinófilos, basófilos y monocitos); cada uno de ellos con una función y características específicas (Demina *et al.*, 2019).

La extracción de sangre para los análisis hematológicos en aves pequeñas se realiza en la vena subclavia o braquial/ulnar (Campbell, 2007). Los estudios hematológicos del gorrión de Baird (ave pequeña de pastizal), especie que inverna en el Norte de México, son escasos. Por ello el objetivo de la presente contribución fue determinar el diferencial leucocitario en sangre periférica del gorrión de Baird (*Centronyx bairdii*).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante la tercer semana de noviembre 2020, en Cuchillas de la Zarca (25° 20' 00" y 27° 00' 00" de Latitud Norte y 105° 50' 00" y 104° 25' 00") con el permiso de colecta científica de SEMARNAT SGPA/DGVS/05450/20 y la captura se realizó mediante el método de arreo (Panjabi & Beyer, 2010). A cada individuo capturado se le tomó una muestra sanguínea de dos gotas (0.75 µL aproximadamente) de la vena braquial/ulnar con agujas hipodérmicas de 28G y tubos capilares heparinizados. De cada muestra de sangre se obtuvieron dos frotis sobre portaobjetos previamente etiquetados.

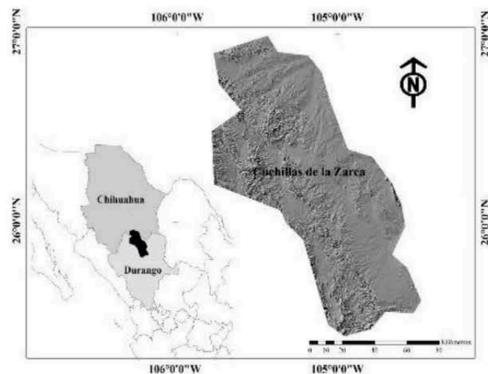


Figura 1. Location of the priority area for conservation (Arroyo-Arroyo *et al.*, 2019)

En el laboratorio se fijó y tiñó con hemocolorante rápido (Tinción Diff-Quik) para ser analizado bajo microscopio óptico convencional cada frotis. El análisis de los glóbulos blancos consistió en contar 100 leucocitos en forma de zigzag sobre la zona de lectura del frotis como heterófilo, eosinófilo, monocito, basófilo o linfocito basado en su estructura.

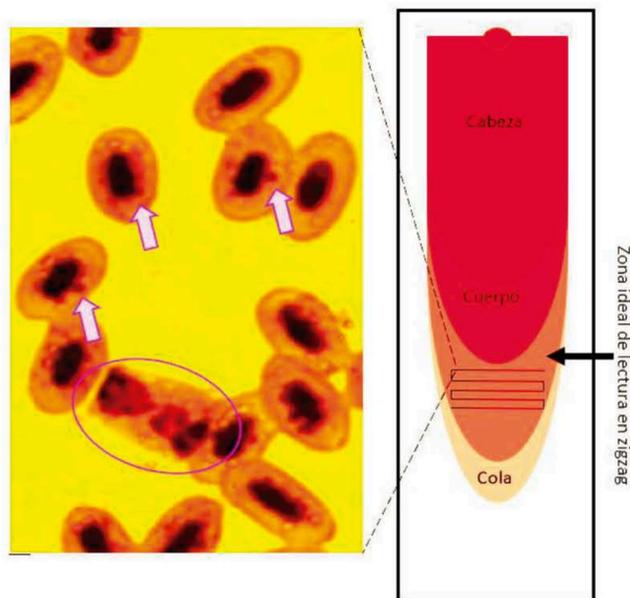


Figura 2. Esquema de la zona de lectura del frotis sanguíneo, a la izquierda se

## RESULTADOS

Se analizaron 20 muestras de sangre del gorrión de Baird (*Centronyx bairdii*; Cuadro 1). El valor promedio de los monocitos, eosinófilos y basófilos se ubicaron fuera de su valor normal, lo que indica un desbalance en la composición de los leucocitos.

Cuadro 1. Diferencial porcentual leucocitario del gorrión de Baird (*Centronyx bairdii*).

%	Heterófilos	Linfocitos	Monocitos	Eosinófilos	Basófilos
Promedio	32.9	45.8	16.5	2.3	2.4
DE	16.4	19.8	12.1	2.5	3.6
Valor normal	40-80	20-50	0-3	0-2	0-5

\*DE = Desviación estándar

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.

Los niveles del diferencial leucocitario varían entre especies e incluso entre aves de tamaños pequeños y grandes. El diferencial leucocitario puede ocasionarse por diversos factores. Por ejemplo en juveniles de entre 4 y 6 meses de edad sus niveles leucocitarios son altos debido a su actividad celular y en los adultos estos se modifican de acuerdo con el contenido de corticoesteroides ocasionados por infecciones bacterianas, fúngicas o estrés, desórdenes degenerativos o neoplásicos (Gálvez *et al.*, 2009).

El diferencial leucocitario en aves migratorias puede variar antes y después de su arribo a zonas invernales (Clark *et al.*, 2009), por el estrés ambiental y por el estrés ocasionado por eventos de depredación (Macías-Duarte *et al.*, 2009).

Para el manejo y conservación de las especies que realizan movimientos invernales es fundamental monitorear sus condiciones de salud.

## Literatura consultada

- Campbell, T. W. (2007). Cap.9 Hematology. In *Avian and Exotic Animal Hematology and Cytology* (3rd edición).
- Clark, P., Boardman, W., & Raidal, S. (2009). *Atlas of Clinical Avian Hematology* (Wiley-BlackWell (ed.)).
- Demina, I., Tsvey, A., Babushkina, O., & Bojarinova, J. (2019). Time-keeping programme can explain seasonal dynamics of leukocyte profile in a migrant bird. *Journal of Avian Biology*, 50(7), 1–13. <https://doi.org/10.1111/jav.02117>
- Gálvez, C., Ramírez, G., & Osorio, J. (2009). El laboratorio clínico en hematología de aves exóticas. *Biosalud*, 8(1), 178–188. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95502009000100020](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95502009000100020)
- Macías-Duarte, A., Montoya, A. B., Méndez-González, C. E., Rodríguez-Salazar, J. R., Hunt, W. G., & Krannitz, P. G. (2009). Factors Influencing Habitat Use by Migratory Grassland Birds in the State of Chihuahua, Mexico. *The Auk*, 126(4), 896–905. <https://doi.org/10.1525/auk.2009.08251>
- Panjabi, A., & Beyer, L. (2010). Desert grassland bird conservation: is low winter survival driving population declines? Phase I. *Report Phase I*, Brighton, 10.



Figura 3. Gorrión de Baird (*Centronyx bairdii*).