

PERFIL HEMATOLOGICO DE TILAPIA *Oreochromis niloticus* DE ZACATEPEC MORELOS.

TANIA KIMBERLY CRUZ TOLEDANO¹, CLAUDIA SIERRA CASTILLO² Y *LUIS FERNANDO CRUZ GARCIA²

¹Laboratorio de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas UAEM, ²Laboratorio de Bioingeniería Acuícola, Centro de Investigaciones Biológicas UAEM

Tania_kim3@hotmail.com ; lfcg1983@yahoo.com.mx.

INTRODUCCIÓN. La acuicultura actualmente es una opción para abastecer las demandas presentes y futuras en materia de alimentos de origen acuático. Es considerada como una de las actividades económicas más sobresaliente del mundo, dado que a través de esta es posible producir alimentos para la población (Mathiesen, 2012). La tilapia es una de las especies más populares en la acuicultura de los países en vías de desarrollo, debido a las ventajas que poseen como: resistencia a enfermedades, fácil reproducción y alta adaptabilidad a diferentes ambientes, alimentos y calidad de agua (Vega, 2010). En los peces la sangre realiza múltiples funciones para la sobrevivencia de los individuos; como el transporte de oxígeno por los eritrocitos, la coagulación por medio trombocitos y el mecanismo de defensa por los leucocitos. En la actualidad el cultivo de la tilapia *Oreochromis niloticus* es una actividad económicamente importante en el estado de Morelos, porque es una fuente de ingresos económicos a quienes las cultivan y alimenticio a los que la consumen, estos organismos esta sujetos a cambios en las condiciones de cultivo. Por lo tanto, es importante determinar los parámetros hematológicos en condiciones de cultivo como parte de la fisiología, ya que la sangre aporta información importante de los cambios intrínsecos y extrínsecos provocados por el ambiente.

OBJETIVO. Determinar los parámetros hematológicos de la tilapia *Oreochromis niloticus* de la granja un sueño en Zacatepec, Morelos.

METODOLOGÍA

Se obtuvo la muestra de sangre, con una jeringa con anticoagulante EDTA



Procesamiento de las muestras para hematología: hematocrito, hemoglobina, recuento total de leucocito y eritrocitos, reticulocitos y conteo diferencial.



Observación, conteos diferenciales y análisis de las células sanguíneas por Microscopía de Campo Claro. 100X.



RESULTADOS. Los parámetros hematológicos de los peces pueden ser utilizados como indicadores del estado fisiológico de estos organismos bajo condiciones de cultivo. Se determinaron los tres tipos principales de células sanguínea (eritrocitos, trombocitos y leucocitos), dentro de los leucocitos se reportaron los cinco tipos: neutrófilos, eosinófilo, basófilo, monocitos y linfocitos. que han sido reportadas en otros peces; por otra parte se logro determinar los parámetros hematológicos de esta especie, estos parámetros varían por las condiciones de los cultivos.

Parámetro	Tilapia 1	Tilapia 2	Tilapia 3	Promedio
Hemoglobina	9.2	9.5	7.5	8.7
Hematocrito	17.3	25.1	20.1	20.9
Recuento total de eritrocitos	1,250,000	1,380,000	1,660,000	1,430,000
Recuento total de leucocitos	3050	5000	6500	4,850
Reticulocitos	0	0	0	0

Figura 1. Comparación de los parámetros hematológicos de los tres organismos.

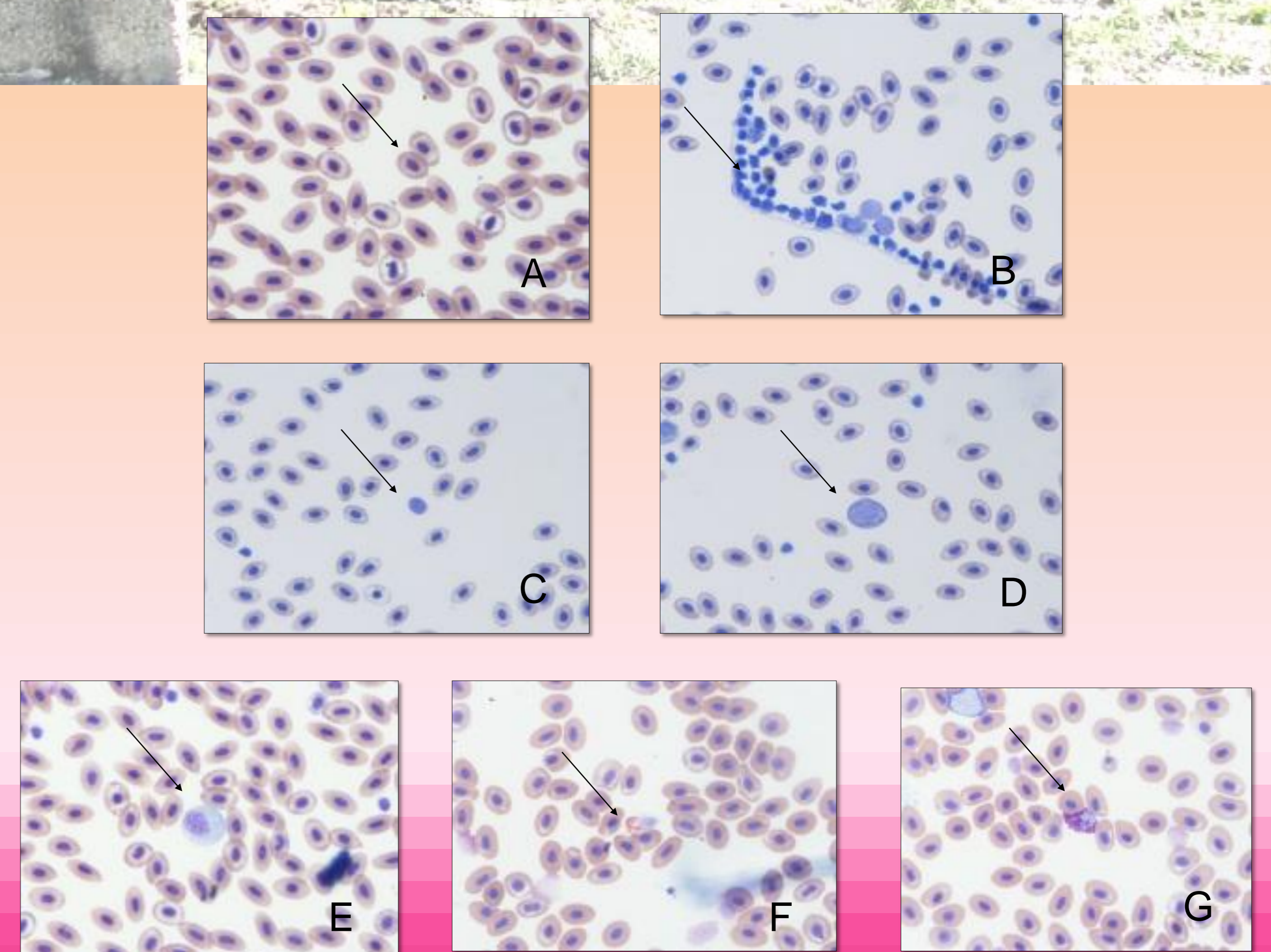
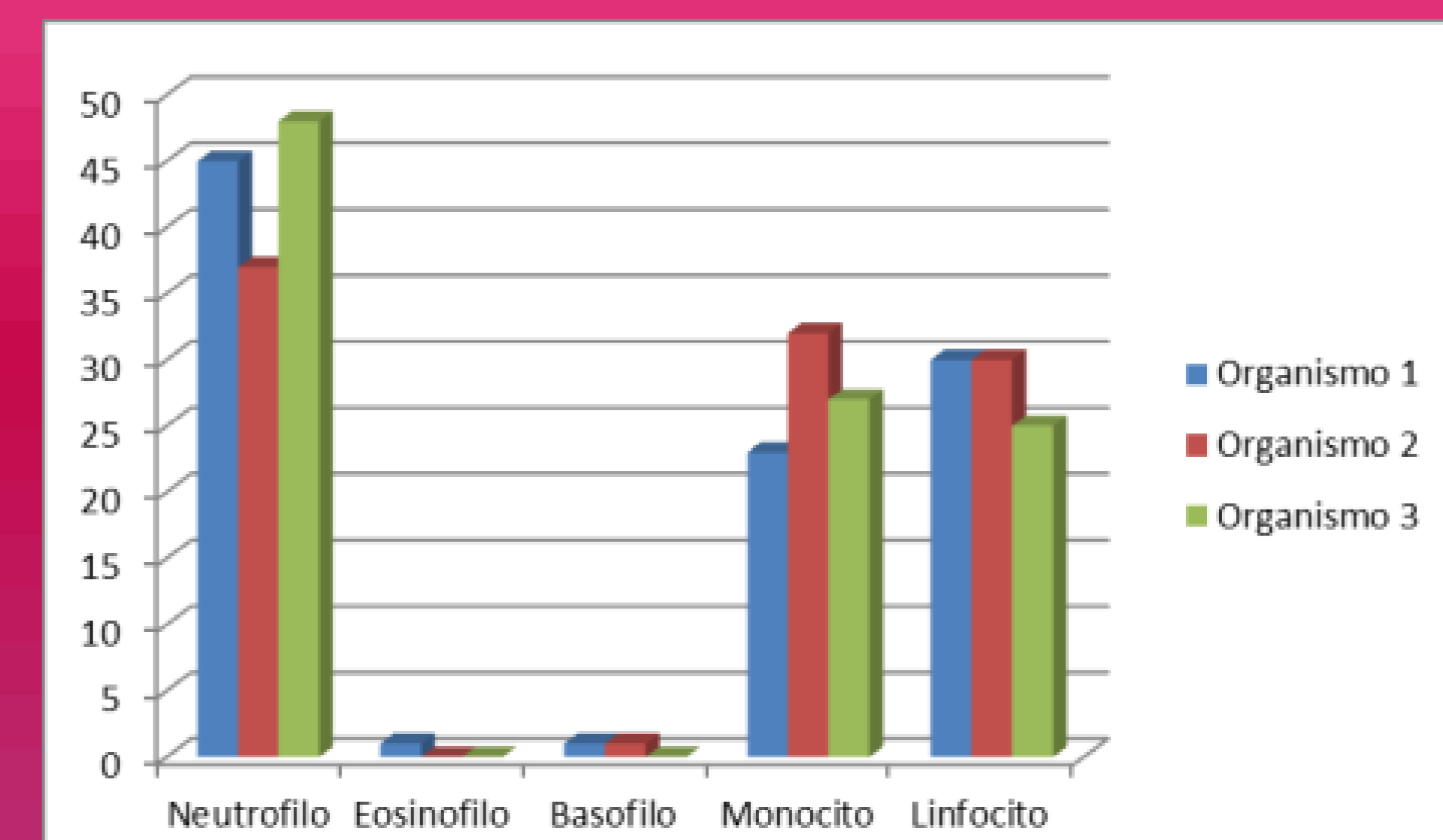


Figura 2. Células sanguíneas de la Tilapia *Oreochromis niloticus*, A) Eritrocitos B) trombocitos C) linfocito, D) monocito, E) neutrófilo F) eosinófilo, G) basófilo. Microscopía de campo claro 100X.

Gráfica 1. Comparación de los conteos diferenciales promedio de los leucocitos de las tres tilapias muestreadas.



CONCLUSION.

- Esta especie presenta los tres grupos básicos de células sanguíneas, eritrocitos, trombocitos y leucocitos. Se lograron identificar los cinco grupos de leucocitos, con un comportamiento celular similar entre los organismos muestreados.
- Se estandarizo la metodología para determinar el análisis hematológico de la tilapia, lo cual sienta un precedente para realizar la estandarización de los valores hematológicos en organismos sanos.
- En las tres tilapias muestreadas no se encontraron diferencias marcadas en los valores hematológicos entre ellas, debido probablemente a que se encuentran en condiciones de cultivo controladas.

Literatura citada

1. Campbell T. W C. K., (2007). Avian an exotic animal hematology and cytology. 3a edition. Editorial Blackwell publishing. Pp. 51-81.
2. Mathiesen M. A. (2012). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. departamento de pesca y acuicultura de la FAO organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. roma.
3. vega v. f., cortés l. m., zúñiga m. l., jaime c. b., galindo l.j., basto r. e., nolasco S. H. (2010) Cultivo de tilapia (*Oreochromis niloticus*) a pequeña escala ¿alternativa alimentaria para familias rurales y periurbanas de México? RETVET11:3.