

CARACTERIZACIÓN DE LAS CÉLULAS SANGUÍNEAS DE ANFIBIOS DEL ESTADO DE MORELOS

Jessica Jeannette Haro Rivera¹, Luis Fernando Cruz García² y *Claudia Sierra Castillo^{1,2}.

¹Laboratorio de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas UAEM, ²Laboratorio de Bioingeniería Acuicola CIB UAEM³.
e-mail: jessica_haro.9@hotmail.com, *clasicas33@gmail.com

INTRODUCCIÓN: El sapo gigante *Rhinella marina* o sapo de caña es un organismo de importancia ecológica debido a su voraz apetito ya que es un reproductor prolífico. Por lo que el sapo gigante se ha introducido en muchas regiones del Pacífico y las islas del Caribe como un método de control de plagas agrícolas, por ejemplo en contra del escarabajo de caña de azúcar. Por otra parte, evolutivamente es considerado como un sapo fósil de la fauna, ya que *Rhinella marina* es una especie antigua, por lo que es importante mantener el equilibrio en las cadenas tróficas (http://centrodeartigos.com/articulosinformativos/articulo_74403.html). Se sabe poco acerca de la fisiología de los anfibios y del tejido sanguíneo, único tejido fluido que puede proporcionar una gran cantidad de información acerca del metabolismo y fisiología del sapo gigante, ya que es el encargado de comunicar a todos los órganos y tejidos del individuo, así como de sus poblaciones. Entre la información que podemos obtener del estudio de la sangre es la relacionada con la determinación de enfermedades o alteraciones metabólicas de lorganismo (Campbell and Ellis, 2007).

JUSTIFICACIÓN: El tejido sanguíneo en anfibios, puede ser utilizado como un parámetro para determinar las alteraciones que puedan afectar a los organismos, por lo que se realizará el estudio sobre la caracterización de las células sanguíneas de anfibios.

OBJETIVO GENERAL: Identificar y analizar las características morfológicas de las células sanguíneas de *Rhinella marina* de Morelos por medio de la tinción de Wright.

METODOLOGÍA.

OBTENCIÓN DE LA MUESTRA DE SANGRE DE LA VENA LINGUAL



REALIZACIÓN DE FROTIS



RESULTADOS: En *Rhinella marina* se determinaron los tres tipos básicos de las células, los eritrocitos, los leucocitos subdivididos en cinco grupos celulares: neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monocitos y linfocitos; y trombocitos (Tabla 1). En relación a los conteos diferenciales (Tabla 2) los organismos de Morelos presentan conteos diferenciales diferentes a los registrados para el estado de Morelos y del organismo 6 de Guerrero.

Una probable causa es que en las muestras de los sapos de Guerrero se encontraron abundantes filarias (Fig. 2 A) en el organismos 4 y 5, lo que sugiere el aumento de eosinófilos.

• Por otra parte los basófilos también se observaron variados en todos los organismos, lo que sugiere que es importante realizar más estudios en organismos sanos para determinar parámetros normales de los tipos celulares.

• Se identificó el proceso de mitosis de los eritrocitos de *Rhinella marina* logrando observar profase (Fig. 2 B y C), anafase (Fig. 2 D), y telofase (Fig. 2 E),

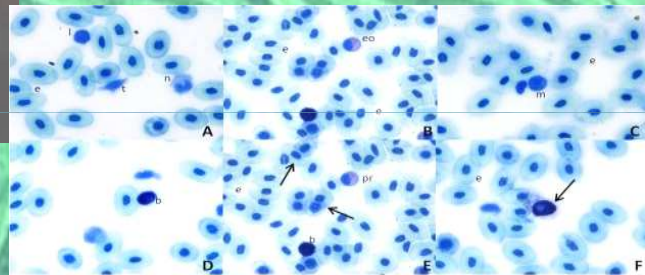


Fig. 1 Clasificación de las células sanguíneas de *Rhinella marina*. A) Eritrocitos (e), neutrófilo (n), trombocito (t) y linfocito (l), B) eosinófilo (eo), C) monocito citotóxico (m), D) basófilo (b), E) promielocito eosinófilo (pr) eritrocitos pleomórficos (flechas); y F) basófilo liberando histamina. Microscopía de Campo Claro. 100X.

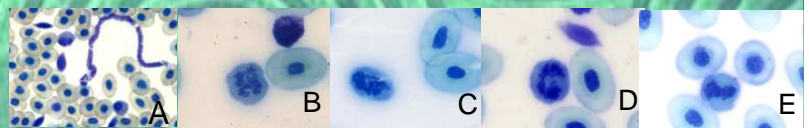


Fig. 2 A) Filaria, Eritrocitos en fase de mitosis en de sangre periférica, B y C) Profase, D) Anafase y E) Telofase. Microscopía Campo Claro, 100X.

Estado	Morelos			Guerrero		
	Org. 1	Org. 2	Org. 3	Org. 4	Org. 5	Org. 6
Neutrófilo	16	15	3	16	11	22
Eosinófilo	16	19	15	52	35	12
Basófilo	27	18	12	9	12	4
Monocito	14	22	2	10	13	34
Linfocito	27	24	4	13	29	28
Promielocito eosinófilico	0	2	64	0	0	0

Fig. 3. En la tabla se comparan los conteos diferenciales de los organismos muestreados de Guerrero y Morelos.

CONCLUSIONES:

• Se clasificaron las células sanguíneas del sapo *Rhinella marina*. La morfología celular se conserva entre los sapos de Morelos y Guerrero pero no el conteo diferencial.

• El ambiente donde se desarrollan los organismos probablemente tenga mucho que ver con la presencia de hemoparásitos en este anfibio.

LITERATURA CITADA

• Fioranelli, S. A., Coppo N. B. and Coppo J. A. (2003). Los glóbulos blancos de *Rana catesbeiana* (Anfibia: Ranidae). Variaciones según el sexo, peso, crianza, alimentación y época del año. Universidad Nacional del Noroeste Argentina.

• Campbell and Ellis (2007). Avian and exotic animal hematology and cytology. 3a ed. Blackwell Publishing Professional. USA.

PÁGINAS DE INTERNET

• [1] <http://gallipatoiberico.blogspot.mx/2011/08/trabajos-de-campo-relacionados-con-los.html>

• [2] http://centrodeartigos.com/articulos-informativos/articulo_74403.html