

## SOBRE ALGUNOS APICOMPLEXOS PARASITOS DE RANAS DEL PACIFICO DE COLOMBIA

Por: Humberto Carvajal(1)  
Henry Rubio(2)

### RESUMEN

Se describen parásitos del filum Apicomplexa de los géneros *Lankesterella*, *Dactylosoma* y *Haemogregarina*, parásitos en ranas de la zona del Pacífico de Colombia. Se discute el estado actual de la taxonomía de estos organismos.

### INTRODUCCION

La información sobre apicomplexos de los anfibios es fragmentaria y a menudo contradictoria pues se carece de estudios detallados y de encuestas amplias que permitan una mejor definición sobre el campo. Entre estos grupos de frecuente hallazgo en la sangre periférica de anfibios, se encuentran los miembros de los géneros *Lankesterella*, *Dactylosoma*, *Haemogregarina* y *Trypanosoma*. En este informe se describen los hallazgos en algunas ranas de la zona del Pacífico colombiano.

### METODOLOGIA

Se colectaron anfibios en el corregimiento de Llanobajo, jurisdicción del Municipio de Buenaventura, sobre la antigua carretera al mar; los especímenes se llevaron al laboratorio de Parasitología de la Universidad del Valle, donde se tomaron extendidos de sangre por corte de un dedo limpio y seco y/o punción cardíaca; cada preparación se dejó secar y luego se fijó en metanol absoluto durante 2

minutos, se coloreó con giemsa al 20/o pH 7-7.2, durante 40-45 minutos; finalizada la coloración se lavaron en agua corriente y se dejaron secar al aire libre. Las láminas se examinaron con objetivos de 45 y 100 X para aceite de inmersión. De los parásitos encontrados se tomaron medidas, se hicieron observaciones sobre morfología, características del citoplasma, núcleo y efecto sobre la célula infectada. Se prepararon dibujos con la ayuda de un tubo para tal fin. Todas las medidas en el texto se dan en micrómetros ( $\mu$ m).

### RESULTADOS Y DISCUSION

El examen de 131 extendidos de sangre reveló la presencia de infecciones por: *Haemogregarina* sp. en *R. palmipes* y *E. fitzingeri*; *Lankesterella* sp en *Hyla boans* y *E. fitzingeri*; *Dactylosoma* sp. en *E. fitzingeri* y *E. longirrostris*. Además se presentaron inclusiones virales por *Toddia* en *R. palmipes* y *E. fitzingeri* y por *Pyrhemociton* en *R. palmipes*. La Tabla 1, resume los hallazgos incluyendo infecciones por Tripanosomas los cuales fueron objeto de otra comunicación (Carvajal, 1983).

(1) Profesor Asociado Departamento de Microbiología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

(2) Licenciado en Biología y Química, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

TABLA 1. RESUMEN DE LOS HALLAZGOS INCLUYENDO INFECCIONES POR TRIPANOSOMAS

HOSPEDERO	N	T	H	L	D	Td	P
<i>R. palmipes</i>	30	14	3			7	1
<i>E. fitzingeri</i>	46	32	2	2	10	2	
<i>E. longirostris</i>	36	23			9		
<i>E. gularis</i>	4	2					
<i>H. boans</i>	1	1		1			
<i>H. rosebergi</i>	1	1					
<i>B. haematiticus</i>	4	2					
<i>B. typhoniis</i>	6						
<i>B. marinus</i>	3						

N:	Número examinado	D:	<i>Dactylosoma</i>
T:	Tripanosomas	Td:	<i>Todda</i>
H:	Hemogregarinas	P:	<i>Pyrhemociton</i>
L:	Lankesterella		

#### HAEMOGREGARINA SP.

**Hospederos:** *Rana palmipes* y *Eleutherodactylus fitzingeri*.

**Localidad:** Llano Bajo, Buenaventura, Colombia.

**Descripción:** Es un organismo cuyo macro y microgameto son indistinguibles. Parasita en glóbulos rojos maduros. Morfológicamente es un protozoario alargado con un extremo ancho y redondo mientras que el otro es delgado y agudo. Se ubica al lado del núcleo del glóbulo, doblado sobre sí mismo, causando hipertrofia de la célula. Mide 41.1 x 5.6 (37.8 - 45.4 x 4.1 - 6.7). El núcleo ovalado, mide 10.3 x 4.5 (7.0 - 13.4 x 3.5 - 5.5) está formado por 15-17 gránulos gruesos, toma bien el colorante y se localiza en la parte media del protozoario. El citoplasma es uniforme, colorea poco y no se distinguen gránulos o vacuolas (figuras 1-3).

Hasta 1977, 13 especies de *Haemogregarina* y 1 de *Hepatozoon* habían sido descritas parasitando anfibios; de estas, sólo *Hepatozoon leptodactyli*, parásito de *Leptodactylus ocellatus* se ha informado de Suramérica. (Levine y Nye 1977). Las demás especies corresponden a una en México, seis en Norteamérica, dos en Asia y cuatro en África. Resulta inadecuado por el momento dar un nombre especí-

fico al parásito aquí descrito hasta conocer al menos su evolución en animales naturalmente infectados.

#### DACTYLOSOMA SP.

**Hospederos:** *Eleutherodactylus fitzingeri* y *E. longirostris*

**Descripción:** Los trofozoitos aparecen como estructuras redondas u ovaladas y ocasionalmente en forma de cigarro, miden 6.0 x 2.7 (3.8 - 7.7 x 1.6 - 5.1). El citoplasma es tenue, compacto y con una vacuola mediana o grande poco definida e irregular. El núcleo es pequeño, mide 1.4 x 1.2 (1.6 - 1.3 x 1.0 - 1.3), su localización con frecuencia es periférica y está constituido por una masa de cromatina compacta (figuras 4-6). Los merontes de dos núcleos miden 6.7 x 3.4 (4.5 - 7.7 x 3.2 - 3.8) (figuras 7 - 8). Los de tres a ocho núcleos miden 6.7 x 5.0 (5.1 - 8.9 x 3.8 - 7.0); estos núcleos son de características similares a los de los trofozoitos (figuras 9 - 11). En general son parásitos de ubicación periférica y hacia el polo del glóbulo rojo. Como para los demás piroplasmos no se pueden distinguir formas sexuales.

La revisión de Levine (1971) reconoce tres especies de *Dactylosoma* parasitando anfibios: *D. ranarum* parásito de sapos y ranas de los géneros *Rana*, *Rappia* y *Bufo*; *D. silvatica* parásito de *Rana silvatica* (Fanthan y col. 1942) y *D. tritonis* que parasita en la salamandra *Triton cristatus*. La mayoría de los informes sobre *Dactylosoma* asignan el parásito a *D. ranarum* y en algunos casos (Wenyon, 1926, Miyata, 1976) no se dan medidas que permitan una comparación adecuada; además, en algunos casos se presentan los hallazgos de *Dactylosoma* como posibles formas de *Lankesterella* (Da Costa y Pereira, 1971).

#### LANKESTERELLA SP.

**Hospederos:** *Hyla boans* y *E. fitzingeri*.

**Descripción:** Los esporozoitos aparecen dentro y fuera de los glóbulos rojos. Son organismos en forma de salchicha, miden 12.0 x 1.8 (9.0 - 14.1 x 1.3 - 1.9), el citoplasma es tenue y uniforme, sin vacuolas ni gránulos. El núcleo ovalado, mide 2.2 x 1.2 (1.9 - 2.6 x 1.1 - 1.3), se localiza en la parte media del protozoo y aparece como una estructura compacta que toma bien el colorante; hay una organela "paranuclear" o cuerpo eosinofílico casi siempre localizada cerca al núcleo (figuras 12-15).

Levine y Nye (1977) al discutir los hallazgos de hemoparásitos resume las especies descritas de *Lankesterella*: *L. minima* en *Rana sculentata* en Europa; *L. hylae* de *Hyla cerulea* en Australia; *L. canadiensis* de *R. catesbiana* en

Canadá, la cual consideran *Nomen inquerendum* y *Lankesterella* sp. descrita de *R. pipiens* en Estados Unidos, la cual es más larga y ancha (14 x 3.6) y tiene un cuerpo paranuclear más grande que el núcleo de *Lankesterella* sp. aquí descrita.

Una especie descrita como *L. alencari*, parásito de *Leptodactylus ocellatus* (Da Costa y Pereira 1971) fué reubicado como *Toxoplasma ranae* y se le encontró parasitando en el cerebro de *R. pipiens* en Estados Unidos (Levine y Nye, 1976).

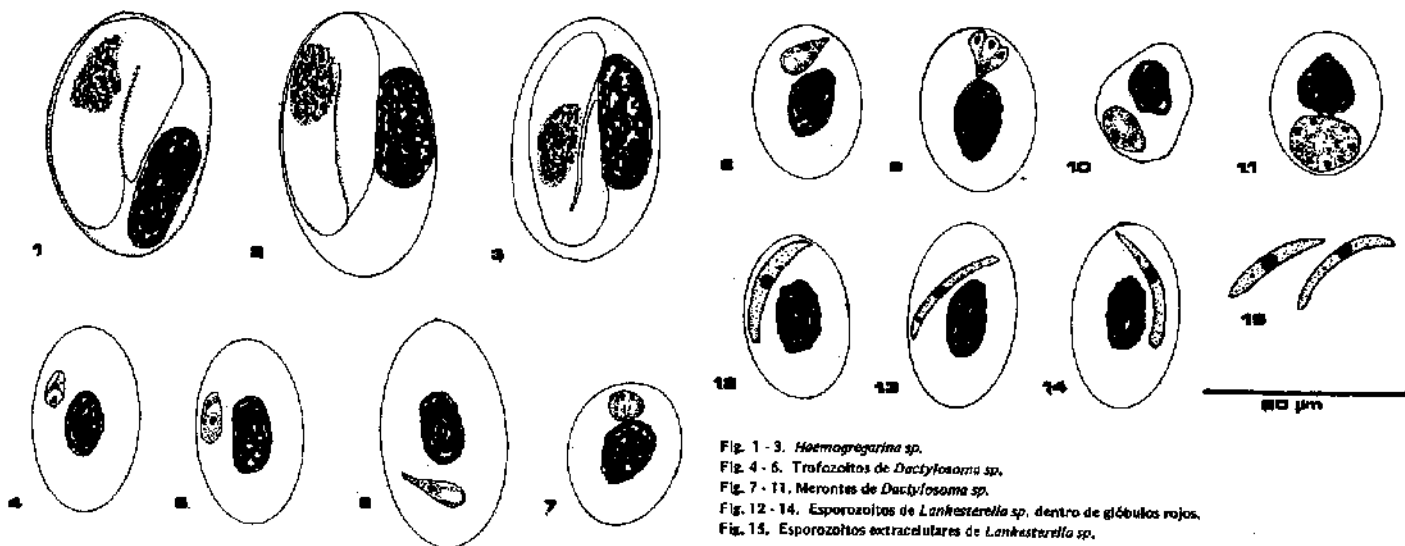


Fig. 1 - 3. *Haemogregarina* sp.  
 Fig. 4 - 6. Trofozoitos de *Dactylosoma* sp.  
 Fig. 7 - 11. Merontes de *Dactylosoma* sp.  
 Fig. 12 - 14. Esporozoitos de *Lankesterella* sp. dentro de glóbulos rojos.  
 Fig. 15. Esporozoitos extracelulares de *Lankesterella* sp.

#### BIBLIOGRAFIA

- Carvajal, H. 1983. Tripanosomas de anfibios de la Costa Pacífica de Colombia. *Actualidades Biológicas* 11: 107-113.
- Da Costa, S. C. G. and N. M. Pereira. 1971. *Lankesterella alencari* n. sp. a *Toxoplasma*. Like organism in the central nervous system of amphibia (Protozoa, Sporozoa). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 69: 397-424.
- Fanthan, H. B., A. Porter and L. R. Richardson. 1942. Some haematozoa observed in vertebrates in eastern Canada. *Parasitology*. 34: 199-226.
- Levine, N. D. 1971. Taxonomy of the Piroplasmids. *Trans. Amer. Microsc. Soc.* 90:2-33.
- Levine, N. D. and R. R. Nye. 1976. A survey of blood and other tissue parasites of Leopard frogs *Rana pipiens* in the United States. *J. Wildl. Dis.* 13: 17-23.
- Levine, N. D. and R. R. Nye. 1977. *Toxoplasma ranae* from the Leopard frog *Rana pipiens* Linnaeus. *J. Protozool.* 23: 488-490.
- Miyata, A. 1976. Anuran haemoprotozoa found in the vicinity of Nagasaki City. 2 - *Dactylosoma ranarum* (Kruse, 1890). *Tropical Medicine* 18: 135-141.
- Wenyon, C. M. 1926. Unpigmented parasites of the red cells of coldblooded animals. In *Protozoology a manual for medical men, veterinarians and zoologists*. Vol. II. *Hafner Publishing Co. New York* 1039-1041.