

## HELMINTOS DE *RANA DUNNI* ESPECIE ENDÉMICA DEL LAGO DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN, MÉXICO

El lago de Pátzcuaro se localiza al norte de Michoacán, con altura de 2035 m snm; se considera que formó parte de la cuenca del río Lerma, comunicándose con la cuenca del río Grande de Morelia, hasta llegar al lago de Cuitzeo. Fenómenos volcánicos con derrames de material fundido formaron barreras quedando fragmentada la antigua red fluvial para originar la actual cuenca cerrada (Tamayo, P. y R. Juárez, 1982. Delegación Federal de Pesca, Edo. de Michoacán. 88 pp.).

Entre los anfibios distribuidos en la zona del lago de Pátzcuaro se encuentran *Rana montezumae*, *R. megapoda*, *R. dunni* y *Ambystoma dumerilli*; las dos últimas son endémicas, con cierta importancia comercial, ya que forman parte de la dieta de la población local desde la antigüedad.

*Rana dunni* se restringe al margen del lago, principalmente donde abunda la vegetación, a una profundidad de 15 a 46 cm (Zweifel, G. R., 1957. *Copeia* 2:78-73).

En el presente trabajo, se revisaron 82 ejemplares de *Rana dunni* entre septiembre de 1989 y septiembre de 1990, para establecer el registro helmintológico con un total de 10 especies cinco tremátodos, un céstodo y cuatro nemátodos, con predominio de las especies entéricas (69 %) sobre las viscerales. En el 80 % de los helmintos adultos colectados, la rana constituye el hospedero definitivo y únicamente las metacercarias de *Ochetosoma* sp. y la larva de *Eustrongylides* sp. utilizan la rana como hospedero intermediario. Por otra parte, la caracterización de la infección de los helmintos a lo largo del ciclo de muestreo, de acuerdo con los parámetros ecológicos de prevalencia y abundancia (Margolis, L., G.W. Esch, J.C. Holmes, A.M. Kuris y G.A. Schad, 1982. *Journal of Parasitology* 68 (1) : 131-133.), indica que las especies que alcanzaron los valores más altos de abundancia y prevalencia en este hospedero son la metacercaria *Ochetosoma* sp. y el tremátodo *Cephalogonimus americanus*, ya que la primera presentó una prevalencia de 65.85 % y una abundancia de 224.8 metacercarias por rana revisada, mientras que la segunda alcanzó valores de 42.68 % y 31.62 % respectivamente; las ocho especies de helmintos restantes, exhiben valores inferiores. En orden decreciente se encuentran *Glyphelmis californiensis*, *Haematoloechus coloradensis*, *Ophiotaenia filaroides*, *Falcaustra chabaudi*, *Gorgoderina attenuata*, *Ochoterella digiticauda* y *Eustrongylides* sp.; las dos últimas colectadas en una sola ocasión (Cuadro 1).

Es conocido que diferentes factores bióticos y abióticos actúan notoriamente en la relación parásito-hospedero y que los ciclos de vida de los helmintos se hallan

**Cuadro 1.** Registro helmintológico, sitio, prevalencia, abundancia y número de helmintos colectados en *Rana dunni* del Lago de Pátzcuaro, Michoacán

	Sitio	%	Abun.	Hel-co.
TREMATODA				
<i>Ochetosoma</i> sp. * 248-19	I	65.85	224.8	18434
<i>Cephalogonimus americanus</i> Stafford, 1902. * 248-20.	I	42.68	31.62	2593
<i>Glypthelmins californiensis</i> (Cort, 1919) Ingles, 1932. * 248-22	I	60.98	9.26	759
<i>Haematoloechus coloradensis</i> Cort, 1915. * 248-23 y 248-24	P	52.44	1.74	143
<i>Gorgoderina attenuata</i> Stafford, 1902. * 248-25 y 249-1	M	10.98	0.21	17
CESTODA				
<i>Ophiotaenia filaroides</i> (La Rue, 1909) La Rue, 1911. * II-277 y II-278.	I	28.05	0.56	46
NEMATODA				
<i>Eustrongylides</i> sp. * 196-3.	CC	1.22	0.01	1
<i>Ochoterenella digiticauda</i> Caballero, 1944. * 197-1	CC	4.99	0.17	14
<i>Falcaustra chabaudi</i> Dyer, 1973. * 196-4	I	10.98	0.99	81
<i>Spiroxys contortus</i> Rudolphi, 1819.	E	1.22	0.01	1

\* No. Catálogo de la colección Helmintológica del IBUNAM

I= Intestino, P= Pulmón, M= Mesenterio, CC= Cavidad corporal, E=Estómago, Hel-co.= Helmintos colectados. %= Prevalencia. Abun= Abundancia.

muy relacionados con los hábitos del mismo, como es el caso de *Glypthelmins californiensis* y *Cephalogonimus americanus*, digéneos cuyas metacercarias se enquistan en la piel de los renacuajos y una vez realizada su metamorfosis el anfibio consume su propia piel recién mudada, al infectarse con dichos parásitos, que alcanzan la madurez en su tracto digestivo. Los altos valores de prevalencia y abundancia de estas dos especies de helmintos, hacen suponer que pueden atribuirse no sólo a que *Rana dunni* ingiere la piel de su muda, sino que también se alimenta con renacuajos de su misma especie, parasitados por las metacercarias de *C. americanus* y *G. californiensis*.

Por otra parte, Sogandares y Grenier (1971. *Journal of Parasitology* 57(2):297.) y Yamaguti (1975, Keigaku Publishing Co., Japan, 590 p.) entre otros autores han señalado que en el ciclo de vida de *Ochetosoma* sp. sus cercarias son liberadas por caracoles y penetran la piel de renacuajos y ranas para enquistarse cerca de la vejiga urinaria, con una sobrevivencia aparentemente igual a la del anfibio que las alberga. En el contenido estomacal de *Rana dunni* observado, suponemos que la rana, al ingerir caracoles de las familias Physidae y Planorbidae infectados con redias de *Ochetosoma*, las cercarias se liberan en su estómago, para migrar hasta su intestino anterior y enquistarse, permaneciendo vivas hasta el momento en que la *Rana* sea presa de algún reptil. La presencia constante de las metacercarias de *Ochetosoma* sp. así como las elevadas cargas parasitarias, son un elemento útil para apoyar la hipótesis anteriormente expuesta.

*Rana dunni* constituye un nuevo hospedero para todas las especies registradas, nueve de las cuales han sido encontradas previamente en diferentes hospederos y localidades de México, mientras que *Falcaustra chabaudi* se señala por vez primera como parásito de anfibios en nuestro país.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Rafael Lamothe Argumedo por la dirección de este trabajo, al Dr. Gerardo Pérez Ponce de León y M. en C. Luis García Prieto por su revisión, así como al Dr. Fausto Méndez por la identificación del hospedero.

\* GRISELDA PULIDO-FLORES. Instituto de Biología, UNAM, Laboratorio de Helmin-tología, Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F.