

COMUNICACION

**Especies de *Eimeria* (Eucoccidida: Eimeriidae) en la rata de milpa  
*Sigmodon hispidus* de Costa Rica**

Alfredo Castro <sup>1</sup>, Misael Chinchilla <sup>1</sup>, Olga M. Guerrero <sup>1</sup>, Ricardo González <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales, CIET, Departamento Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica.

Recibido 11-VIII-1997. Corregido 5-II-1998. Aceptado 20-II-1998.

**Abstract:** Cotton rats (*Sigmodon hispidus*) were collected from Ojo de Agua, Alajuela (N=74) and Cañas, Guanacaste (N=29). Feces had 31 *E. sigmodontis*, nine *E. tuskegensis*, eight *E. roperi*, three *E. webbae* and two *Eimeria* sp. This is the first report of these coccidian parasites for Costa Rica.

**Key words:** *Eimeria*, Coccidia, *Sigmodon hispidus*, prevalence, cotton rat.

Barnard *et al.* (1974) describieron varios eimeridios en ratas de esta especie en Alabama, E.U.A. Prácticamente las mismas especies han sido encontradas en Texas por McAllister *et al.* (1991). Sólo en el caso de *E. sigmodontis* y *E. tuskegensis* se ha estudiado el ciclo evolutivo completo (Ernst *et al.* 1977, Current *et al.* 1981). El resto de las especies han sido caracterizadas fundamentalmente por la morfología del ooquiste y sus componentes, esporoquistes y esporozoitos.

Tomando en cuenta estas características, estudiamos los coccidios encontrados en 103 ratas de la especie *S. hispidus* capturadas en dos regiones de Costa Rica: Ojo de Agua de Alajuela (74 especímenes) y Cañas de Guanacaste (29 animales). Se examinó el contenido intestinal en solución salina al 0.85%, determinándose la morfología general (Barnard *et al.* 1974) y el tamaño de los ooquistes.

Para hacer el mismo análisis con los esporoquistes y esporozoitos, esos ooquistes fueron madurados en dicromato de potasio al 2.5%, a temperatura ambiente (21°C) y con agitación constante (Kruidener *et al.* 1960, Klesius *et al.* 1979).

La prevalencia (Cuadro 1) y morfología (Cuadro 2) se basan en:

- a. Apariencia corrugada del ooquiste y color amarillo o pardo amarillento de sus dos membranas: *E. tuskegensis*.
- b. Micropilo característico (Barnard *et al.* 1974): *Eimeria* sp.
- c. Forma redondeada y pequeña: *E. webbae*.
- d. Colores celeste y pardo respectivamente de las membrana externa e interna de los ooquistes: *E. roperi*.

Los porcentajes de infección encontrados en Costa Rica (Cuadro 1) están cerca de los in-

CUADRO 1

Prevalencia de especies de *Eimeria* en *S. hispidus* de Costa Rica. Comparación con la observada en otras regiones

Especie	Costa Rica		Localización		
	Ojo de Agua	Cañas	Total	Alabama	Texas
<i>E. sigmodontis</i>	21/74*	10/29	31/103	163/193	3/26
<i>E. tuskegensis</i>	8/74	1/29	9/103	44/193	1/19
<i>E. roperi</i>	4/74	4/29	8/103	79/193	3/26
<i>E. webbae</i>	1/74	2/29	3/103	90/193	4/26
<i>Eimeria</i> sp.	0	2/29	2/103	(7/193)	1/19

\* Número de muestras positivas/total de muestras estudiadas.

CUADRO 2

Medidas de las especies de *Eimeria* de *S. hispidus* de Costa Rica

Nombre	Ooquiste						Esporoquiste					
	Largo		$\bar{X}$	Ancho		$\bar{X}$	Largo		$\bar{X}$	Ancho		$\bar{X}$
máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		mín.	máx.		mín.		
<i>E. sigmodontis</i>	25.6	15.8	21.7	15.3	11.0	13.4	12.7	8.4	10.5	7.8	4.2	6.5
<i>E. tuskegensis</i>	31.2	23.4	27.3	24.7	16.9	20.0	14.3	9.0	11.7	10.4	6.5	8.2
<i>E. roperi</i>	24.7	20.0	22.7	20.5	13.0	16.6	14.7	9.9	11.8	8.4	5.3	6.9
<i>E. webbae</i>	13.7	11.0	12.3	13.7	10.0	10.7	7.6	5.1	6.2	6.3	3.0	4.5
<i>Eimeria</i> sp.	28.2	23.0	24.6	15.4	11	14.0	14.0	10.0	12.1	10.5	5.1	7.0

$\bar{X}$  = Media aritmética

formados en Texas (McAllister *et al.* 1991), pero lejos de los de Alabama. Estas diferencias podrían deberse a que tanto en Texas como en Costa Rica se recolectó en campo abierto, y en Alabama, en parques gubernamentales protegidos donde hay un mayor contacto entre los roedores, con la correspondiente transmisión masiva de los parásitos.

Este informe, además del hallazgo de una variedad de *E. sigmodontis* que se encuentra en proceso de descripción, enriquece el conocimiento de la fauna protozoológica de la llamada rata de milpa en Costa Rica.

## REFERENCIAS

- Barnard, W.P., J.V. Ernest & C.F. Dixon. 1974. Coccidia of the cotton rat, *Sigmodon hispidus* from Alabama. J. Parasitol. 60: 406-414.
- Current, W.L., J.V. Ernest & G.W. Benz. 1981. Endogenous stages of *Eimeria tuskegensis* (Protozoa: Eimeriidae) in the cotton rat, *Sigmodon hispidus*. J. Parasitol. 67: 204-213.
- Ernst, J.V., K.S. Todd, Jr & W.P. Barnard. 1977. Endogenous stages of *Eimeria sigmodontis* (Protozoa: Eimeriidae) in the cotton rat, *Sigmodon hispidus*. Int. J. Parasitol. 7: 373-381.
- Klesius, P.H. & S.E. Hinds. 1979. Strain-Dependent differences in murine. Susceptibility to Coccidia. Infect. Immun. 26-1111-1115.
- Kruidenier, F. J., N.D. Levine & V. Ivens. 1960. *Eimeria* (Protozoa: Eimeriidae) from the rice rat and pygmy mouse en México. Tr. Ill. Acad. Sci. 52: 100-101.
- Mc Allister, C.T., S.J. Upton, J.V. Planz & T.S. De Walt. 1991. New host and locality records of Coccidia (Apicomplexa: Eimeriidae) from rodents in the Southwestern and Western United States. J. Parasitol. 77: 1016-1019.