

— REVALIDAÇÃO DA ESPÉCIE ECHINOSTOMA erraticum,  
(LUTZ, 1924)

MARGARIDA DOBLER KOMMA \*\*

RESUMO

Echinostoma sp de peristomeo com 37 espinhos, foi obtido em pinto *Galus gallus domesticus* L saracura *Aramides cayennensis*, camundongos *Mus musculus*, L. por administração oral de metacercárias encistadas colhidas do saco pericárdico de *Biomphalaria straminea* Dunker, 1848), coletados nos arredores de Goiânia, Estado de Goiás, Brasil.

O Echinostoma sp apresenta os caracteres morfológicos concordantes com o *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924), ora em sinomínia com o *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802), Travassos, Freitas & Kohn, 1969. O último possui caracteres morfológicos discordantes do *E erraticum* (Lutz, 1924) o que justifica a revalidação desta espécie ora proposta.

Goiânia, cedidos pelo Laboratório experimental de Esquistossomose do Instituto de Patologia Tropical da UFGO., mantido então com a colaboração do Departamento Nacional de Endemias Rurais. Especial atenção despertaram as abundantes metacercárias encistadas no saco pericárdico dos moluscos. As metacercárias constituíram o ponto de partida para obtenção inicial de adultos que posteriormente, passaram a ser obtidos de metacercárias provenientes do ciclo experimental realizado e mantido em nosso Laboratório de Helminologia.

MATERIAL E MÉTODOS

INTRODUÇÃO

A partir de março de 1971, passamos a estudar os estádios larvares de trematódeos ocorrentes em caramujos *Biomphalaria straminea* (Dunker, 1848), de

Metacercárias encistadas, de duplas paredes, medindo 160 a 166 u de diâmetro, contidas no saco pericárdico de *Biomphalaria straminea* (Fig. 1)

\* Trabalho realizado no Instituto de Patologia Tropical (IPT) da Universidade Federal de Goiás (UFGO.) (Diretor: Prof. Dr. William Barbosa).

\*\* Profª. Titular do Deptº. de Parasitologia do IPT-UFGO.

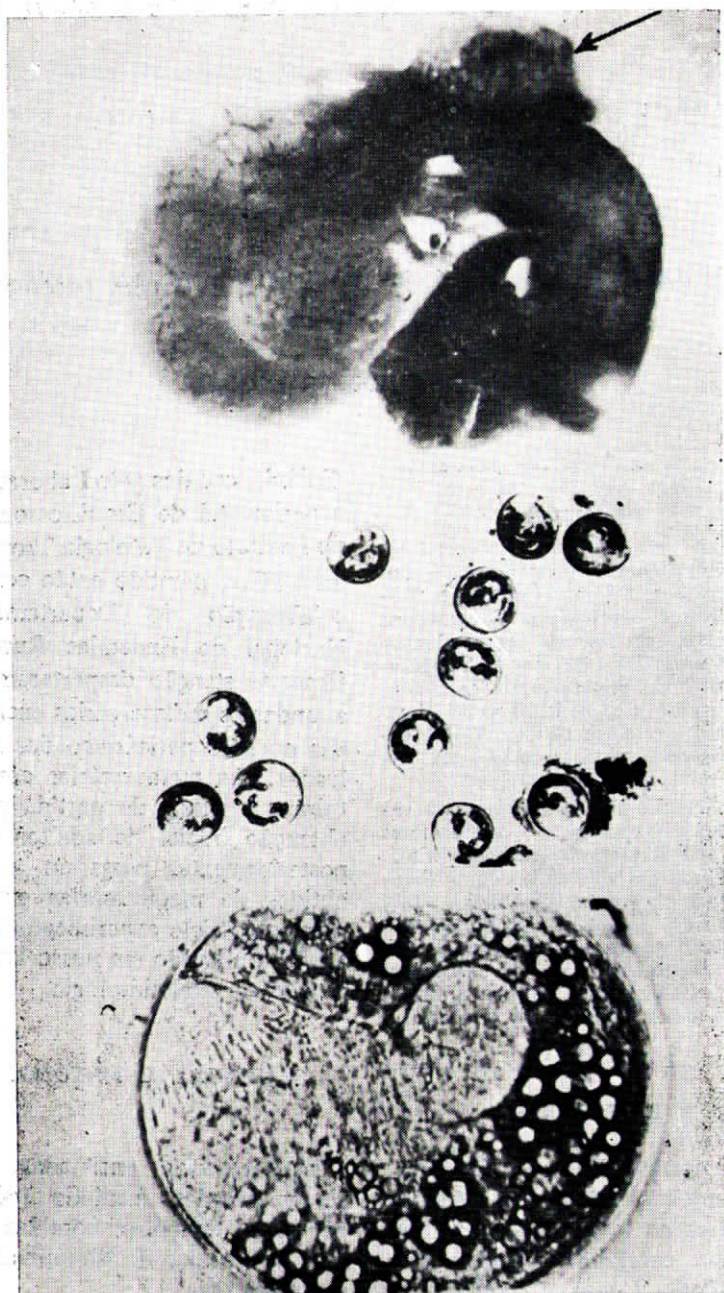


Fig. 1 — a — *Biomphalaria straminea* desprovida de concha, na seta, saco pericárdico dilatado contendo metacercárias encistadas.  
b — Metacercárias encistadas retiradas do saco pericárdico.  
c — Metacercária encistada.

**Colheita das metacercárias:**

sob lupa, ruptura da concha do molusco e afastamento dos fragmentos, por meio de pipeta, aspiração das metacercárias do saco pericárdico, transferência para recipiente com água de cisterna. Exame ao microscópio bacteriológico, para verificação da motilidade das larvas e mensuração.

**Obtenção de trematódeos adultos:**

infecção oral com metacercárias encistadas, dos hospedeiros definitivos experimentais:

Pinto — *Gallus gallus domesticus* (L)

Camundongo — *Mus musculus* (L)

Saracura — *Aramides cayennesis*  
Pato *Cairina moschata domesticus* (L.)

**Técnica de infecção:**

1.º método usado, adição de metacercárias encistadas à água do bebedouro, nas infecções experimentais subsequentes, as metacercárias previamente contadas, em água, por meio de conta-gotas.

**Pesquisa da infecção no hospedeiro definitivo:**

exame de fezes pelo método de sedimentação em água a partir do 8.º dia. Revelada a presença de ovos de Trematódeos, necrópsia do animal, (precedida de desvitalização por narcose com clorofórmio), abertura do intestino, colheita dos trematódeos, exame ao vivo, especialmente do peristomeo, fixação, coloração pelo método de Grenacher e monta-

gem; conservação de diversos exemplares apenas fixados em formol a 10%. Documentação.

**RESULTADOS**

**Adulto:** Caracteres do gênero *Echinostoma Rudolphi*, 1809. *Echinostoma* sp (Fig. 2 e 3).

Corpo alongado, com 5,47 a 9,02 x 1,07 a 2,41 mm. Cutícula intensamente espinhosa no 1.º quarto do corpo, até o acetábulo — tornando-se os espinhos bem mais espessos na metade posterior do corpo. Disco peristômico relativamente pequeno, geralmente com 37 espinhos (apresenta variação do número de espinhos, dois a mais ou a menos, observado também em espécimes obtidos a partir de ovos uterinos); espinhos dispostos na face posterior em duas fileiras não interrompidas (Fig. 4), sendo 20 anteriores e 17 posteriores. Ventosa oral sub-terminal, com 0,138 a 0,258 x 0,102 a 0,301 mm. Acetábulo com 0,538 a 0,682 x 0,538 a 0,688 mm, prefaringe curta — 0,086 a 0,172. Faringe com 0,088 a 0,258 x 0,083 a 0,236. Esôfago com 0,172 a 0,314/mm de comprimento, cecos intestinais alcançando a extremidade posterior do corpo.

Poros genital pós-bifurcal. Bolsa do cirro intercecal, contendo vesícula seminal mais ou menos ovalada, região prostática e cirro. Testículos globosos não lobados, intercecais, pós-ovarianos, com campos coincidentes e zona de contato.

Ovário intercecal, pre-testicular e pós-uterino. Glândula de Melhis

Fig. 2 — *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924). Margarida Dobler Komma. 1972.

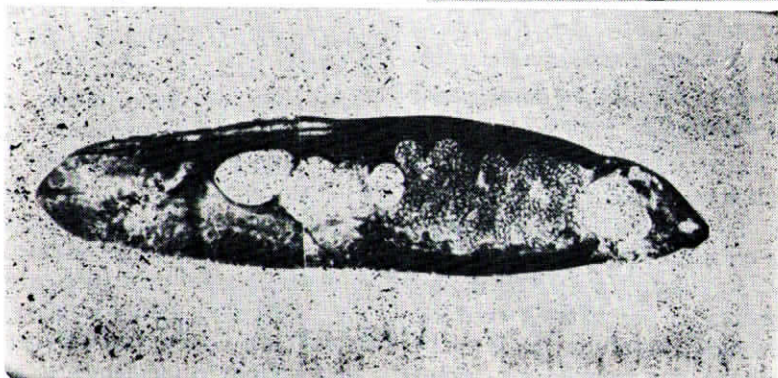
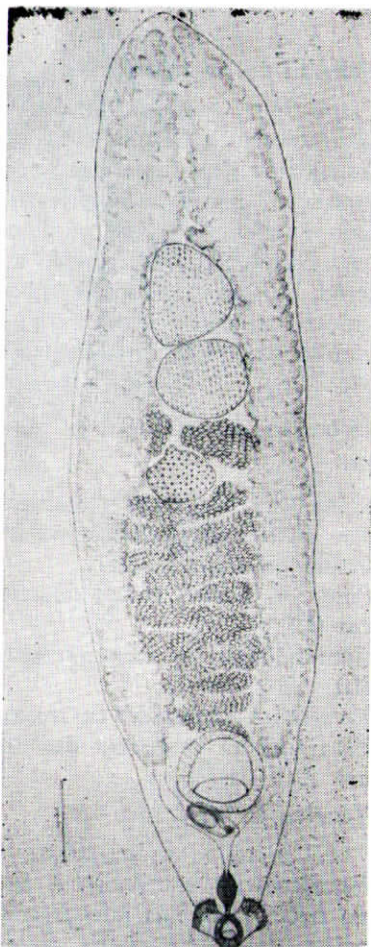


Fig. 3 — *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924) M. Dobler Komma, 1972, Infecção experimental em camundongo. Fotomicrografia original de espécime vivo apenas ligeiramente comprimido.

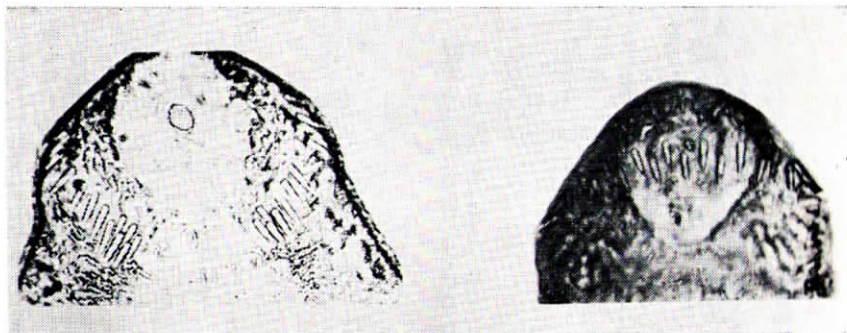


Fig. 4 — Peristomeo do *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924).  
M. Dobler Komma, 1972  
a — Vista anterior  
b — Face dorsal.

pós-ovariana. Vitelinos foliculares, laterais, paralelos às margens do corpo, estendendo-se da zona sub-terminal acetabular até a extremidade caudal. Utero com alças intercecais, pré-ovarianas e pós-acetabulares, contendo espermatozoides em sua porção inicial. Ovos com 0,096 a 0,112 x 0,057 a 0,064 mm. Vesícula excretora longa — não foram observados os detalhes.

Habitat em hospedeiros experimentais: intestino delgado de *Mus musculus*, intestino e cecos de *Gallus gallus domesticus*, intestino de *Aramidés cayennensis*. A infecção experimental de *Cairina moschata domestica* (L.) não foi coroada de êxito.

#### DISCUSSÃO

Lutz, (2) ao descrever a espécie *Echinostoma erraticum*, ressalta ser bastante fácil seu reconhecimento, assinalando entre diversos caracteres, os testículos

volumosos de bordos lisos ou apenas aproximados entre si, tendo o primeiro testículo muitas vezes o eixo maior transversal. Em relação aos testículos do *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802) diz “nos indivíduos menores os testículos são esféricos, ovaes ou ligeiramente lobados, o posterior mais claramente. Os exemplares maiores têm os testículos distintamente lobados”.

Mendeheim, (3) — procedeu a revisão de algumas espécies de echinostomas com 37 espinhos, confirmando a espécie *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924), após um estudo comparativo desta espécie com o *E. acuticauda* (Nicol, 1904), *E. distinctum* (Dietz, 1910), *E. ralli* (Yamaguti, 1935) e *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802), assinalando a facilidade da distinção do *E. erraticum* destas espécies com exceção do *E. revolutum*, para com o qual ressalta grande semelhança, apontando como caráter dife-

TABELA I

Dimensões corporais e de diversos órgãos do *E. revolutum* e *E. erraticum*, segundo os autores

Travassos, Freitas & Kohn 1969		Lutz, 1924 E. revolutum	In-Mendehein, 1940 E. revolutum	Lutz, 1924 E. erraticum	Mendehein, 1940 E. erraticum	M.D. Komma, 1972 E. erraticum	Dimensões médias baseadas em 23 es- pécimes
<b>E. revolutum = erraticum</b>							
Comprimento	15,6 — 21,8	12 a 15	4,5 a 22	7a8 até 10	7 a 8,8	5,5 a 9,02	7,14
Largura	2,6 — 3,0	— —	0,88 — 1,65	1,5 a 2	1,45	1,2 a 2,41	1,70
<b>Ventosa oral</b>							
Comprimento	0,36 — 0,48	— —	0,18 — 0,50	relat. peq.	0,12 — 0,16	0,14 — 0,26	0,20
Largura	0,41 — 0,53	— —	— — —	— —	0,16 — 0,20	0,10 — 0,30	0,22
<b>Acetábulo</b>							
Comprimento	1,18 — 1,42	— —	0,65 — 0,72	3xL.V.oral	0,72	0,54 — 0,68	0,59
Largura	1,16 — 1,44	— —	0,60 — 0,62	— —	0,80 — 0,90	0,59 — 0,69	0,62
<b>Faringe</b>							
Comprimento	0,32 — 0,36	— —	0,15 — 0,35	— —	0,32	0,26	0,20
Largura	0,34 — 0,38	— —	0,15 — 0,20	— —	0,25	0,48 — 0,23	0,18
<b>Esôfago</b>							
Comprimento	0,9 — 1,0	— —	0,30 — 0,59	— —	0,64	0,33 — 0,57	0,33
<b>Ovos: C =</b>	0,105 — 0,115	— —	0,085 — 0,125	0,1	0,125	0,096 — 0,1126	0,1043
<b>L =</b>	0,060 — 0,075	— —	0,054 — 0,071	— —	0,0675	0,057 — 0,064	0,0596

TABELA II

Medidas de outros órgãos do *Echinostoma revolutum*, segundo diversos autores em Mendeheim (1940), e do *Echinostoma erraticum* do mesmo autor e nossas.

In Mendeheim, 1940 <i>E. revolutum</i>		Mendeheim, 1940 <i>E. erraticum</i>	M.D. Komma, 1972 <i>E. erraticum</i>	Valores médios (*) <i>E. erraticum</i>
Pré faringe	C. 0,05 — 0,102	0,16	0,086 — 0,17	0,121
Faringe	C. 0,15 — 0,35	0,32	0,09 — 0,26	0,201
	L. 0,15 — 0,20	0,25	0,086 — 0,24	0,183
Testículo anterior	C. 0,28 — 0,70	0,48	0,33 — 0,55	0,43
	L. 0,26 — 0,54	0,51 — 0,64	0,32 — 0,52	0,47
Testículo posterior	C. 0,34 — 0,84	0,51 — 0,64	0,42 — 0,69	0,571
	L. 0,28 — 0,66	0,51	0,22 — 0,70	0,558
Ovário	C. 0,16 — 0,34	0,29 — 0,32	0,25 — 0,38	0,303
	L. 0,20 — 0,40	0,35 — 0,45	0,31 — 0,44	0,331
Peristomeo	C. 0,40 — 0,70	0,26	0,20 — 0,42	0,269
	L. — —	0,43	0,20 — 0,56	0,389
Espinhos (1)	C. 0,072 — 0,099	— 0,704		0,0697
	L. 0,0144 — 0,024	— 0,016		0,0167

**Observações:** as medidas estão expressas em fração de mm, foram realizadas em micron e na maioria das vezes encontram-se aproximadas até a casa centesimal.

(\*) = Baseado na mensuração de 23 espécimes.

(1) = Valores médios de 10 espinhos.

rencial neste, o ovário menor e o acetábulo muito mais estreito.

Comparados esses caracteres com os apresentados pela espécie em pauta, verificamos a concordância da morfologia dos testículos com a descrição feita por Lutz, e observamos ser o ovário maior do que o do *Echinostoma revolutum*, conforme Mendeheim; no entanto, a diferença de tamanho do acetábulo, muito mais estreito no *E. revolutum*, segundo este autor, não tão pronunciada em relação ao nosso.

Nas tabelas I e II apresentamos comparativamente as dimensões corporais e de diversos órgãos do *Echinostoma revolutum* in Mendeheim (1940) segundo diversos autores; *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924) Mendeheim, 1940, e *E. erraticum* segundo nossas observações.

Comparando as dimensões do *Echinostoma sp* estudado, com as do *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924) Mendeheim, 1940, ressaltam as dimensões concordantes; observando-se em relação ao *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802), Travassos Freitas & Kohn, 1969, (4) ora em sinonímia, as dimensões maiores deste.

Quanto à localização das metacercárias encistadas, as observamos apenas, no saco pericárdico, em torno do coração; Lutz, as assinala junto ao coração.

Johnson (1920) (1) — se refere as metacercárias do *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802), encistadas em qualquer parte do corpo da cabeça ao extremo das vísceras, sem aparente preferên-

cia para sua localização.

Dimensões das metacercárias encistadas por nós observadas: 160 a 166 u. Para as metacercárias do *E. revolutum* Johnson assinala 147 a 181 u. Hospedeiros experimentais segundo Johnson (1) para este trematodeo; Patto doméstico. Hospedeiros que não contraíram a infecção: ratos, galinha Leghorn coelhos de Nova Zelândia.

Hospedeiros experimentais por nós pesquisados para o *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924): Patto doméstico (*Carina moschata* (L.)) a infecção não obteve êxito. Camundongo (*Mus musculus* (L.)) todas infecções, 33 trinta e três com êxito, assinalados pela primeira vez por nós. Pinto (*Gallus gallus domesticus* (L.)), sucetível. Saracura (*Aramides cayennensis*) sucetível. Destes hospedeiros foi assinalado por Lutz (2), a saracura (*Aramides cayennensis*) como hospedeiros experimental.

#### CONCLUSÃO

Do estudo comparativo da morfologia e das peculiaridades biológicas, nos parece justificada a validade da espécie *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924).

#### SUMMARY

**ECHINOSTOMA erraticum** (LUTZ, 1924) REVALIDATION OF THE SPECIES.

*Echinostoma sp* containing peristome with 37 spines has been obtained from chicks (*Gallus gallus domesticus* L.), saracura (*Aramides cayennensis*),

mouse (*Mus musculus*, L.) by oral administration of encysted metacercariae from the pericardium of *Biomphalaria straminea* (Dunker, 1848) collected in the surroundings of Goiânia, state of Goiás, Brazil.

The echinostoma presents the morphologic characteristics of *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924) at present considered synonym of *Echinostoma revolutum* (Froehlich, 1802) Travassos, Freitas & Kohn, 1969.

The latter presenting morphologic and biological features which are not in accordance to those shown by *Echinostoma erraticum* (Lutz, 1924). Thus revalidation of the species *Echinostoma erraticum* is justified.

#### AGRADECIMENTOS

Aos técnicos do laboratório de helmintologia, srs. Edimar Luiz Alves e Alcione Leonardo da Silva, ao

primeiro o desenho em câmara clara, e a ambos, a manutenção da cêpa de *Echinostoma erraticum*; ao sr. Nelson Dias de Moraes, acadêmico de medicina e monitor, a colaboração nos trabalhos de mensuração.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JOHNSON, C.J. — The Life Cycle of *Echinostoma revolutum* (Froehlich), Zoologie — 19:335-1920.
- LUTZ, A. — Estudo sobre a evolução de trematodeos brasileiros. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, vol. XVII, S. 75, 1924.
- MENDEHEIM, H. — Beitrage zur Systematik u. Biologie der Familie Echinostomatidae (Trematoda). Nova Acta Leopoldina. 521-523, 1940.
- TRAVASSOS, FREITAS & KOHN — Memórias do Instituto Oswaldo Cruz — Fasc. 67:439-440, 1969.