

"TRYPANOSOMA (MEGATRYPANUM SHAWI N. SP., UM PARASITA DE CAPIVARA, HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS (LINNAEUS, 1766) (RODENTIA: HYDROCHOERIDAE)"

Vânia Lúcia Brandão Nunes^a
Elisa Teruya Oshiro^a
Eni Garcia de Freitas^b
Gentilda Kazuko Funayama Takeda^c
Marilene Rodrigues^a

RESUMO

Trypanosoma (Megatrypanum) shawi, n.sp., é descrito em capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris*, no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Os animais examinados apresentavam aspecto saudável e as parasitemias eram extremamente baixas. O tripanosoma desenvolve em meio de cultura.

Palavras-chave: *Trypanosoma (Megatrypanum) shawi* n. sp.; *Capivara*; *Hydrochaeris hydrochaeris*

1 – INTRODUÇÃO

A capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris*, é uma espécie de animal bem adaptada e amplamente distribuída em grande parte da América tropical. Em algumas regiões, esse roedor gigante é caçado para aproveitamento de seu couro, enquanto que em outras, a carne constitui o produto principal, quer para o consumo imediato (caça de subsistência), quer para a venda (caça comercial). Pesquisas recentes demonstraram a potencialidade biológica da capivara e estudos vêm sendo desenvolvidos, no Brasil e em outros países, para um melhor conhecimento da biologia e do manejo da capivara, visando não só a sua preservação, como também o aproveitamento econômico racional do recurso (ALHO et alii, 1986).

Dentre as doenças que acometem esse roedor e podem limitar a sua criação está o "Mal de Cadeiras". O objetivo deste trabalho foi o de pesquisar a presença de *Trypanosoma evansi* em capivaras mantidas, para estudo, em condições de semi-cativeiro em uma fazenda nas proximidades de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. No sangue circulante dos animais foi observada a presença de grandes tripomastigotas. A descrição da espécie é feita neste trabalho. Foi proposto o nome de *Trypanosoma (Megatrypanum) shawi* n. sp., em homenagem ao Dr. Jeffrey J. Shaw, eminente pesquisador do Instituto Evandro Chagas de Belém, Pará, Brasil.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

Os animais foram capturados em regiões do planalto sul-matogrossense e mantidos em condições de semi-cativeiro em uma área de 04 ha da Fazenda Tayassú, situada no município de Terenos, micro-região de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul.

Foram examinadas amostras de sangue de 24 capivaras, jovens e adultas de ambos os sexos. De cada animal foi acolhido, em condições assépticas através de punção de vasos periféricos, cerca de 3 ml de sangue. Como anticoagulante foi utilizado heparina. O material foi transportado em tubos acondicionados em caixas de isopor com gelo para Campo Grande. No laboratório, as amostras foram processadas para a pesquisa de tripanosoma através das técnicas de centrifugação em tubos de microhematócrito (6 tubos para cada amostra) e inoculação intraperitoneal (0,5 ml) em camundongos criados em biotério,

que foram acompanhados através de exame de sangue a fresco por um período de 30 dias. A leitura dos capilares foi feita de imediato.

Os capilares que apresentaram tripomastigotas foram quebrados e com o creme leucocitário foram preparados esfregaços delgados.

Outras amostras de sangue foram coletadas dos animais que apresentavam tripanosomemia pela técnica do microhematócrito, esse material foi utilizado para a confecção de esfregaços delgados que foram corados pelo Giemsa e para semeadura em meio NNN (Novy, Neal e Nicolle) com infusão de cérebro e coração bovino como fase líquida. As culturas foram mantidas em estufa incubadora BOD-FANEM, a temperatura 24°C e examinadas semanalmente por um período de 30 dias. Os tripanosomas observados em esfregaços delgados corados e em cultura foram fotografados e slides das fotomicrografias dos tripomastigotas foram obtidos para mensuração.

3 – RESULTADOS

Utilizando a técnica do microhematócrito foi constatada a presença de uma espécie de tripanosoma, morfológicamente bem maior que *T. evansi*, em 6 capivaras dentre as 24 examinadas. Através de esfregaço delgado sanguíneo corado foram encontradas raras e grandes tripomastigotas medindo de 75,00 a 93,00 µm de comprimento total.

Todas as formas apresentam a mesma morfologia básica. (Fig. 1 e 2) Corpo compacto que se cora fortemente pelo Giemsa, um grande cinetoplasto (0,90 µm de diâmetro) que está à curta distância atrás do núcleo (KN = 3,00 a 6,40 µm) e longo (PK = 18,00 a 26,00 µm) da extremidade posterior afilada. O flagelo correndo ao longo de uma membrana ondulante bem desenvolvida termina em uma porção livre de 17,00 a 23,00 µm de comprimento. O núcleo (5,45 x 2,75 µm) está situado mais próximo da extremidade posterior e ocupa quase toda a largura do corpo. As médias dos índices e do cinetoplasto foram 0,63 e 5,17 µm, respectivamente.

Os resultados dos estudos biométricos estão expressos na Tabela 1.

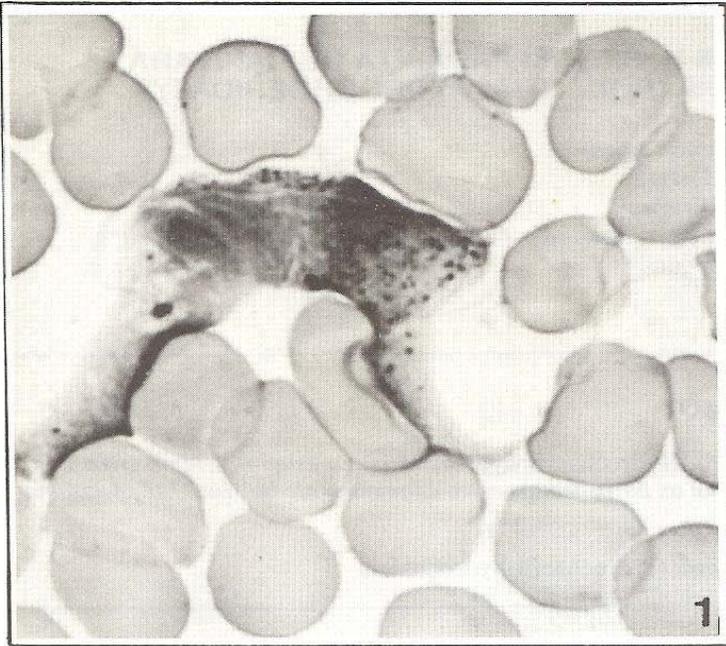
Nas culturas foram observadas pequenas formas epimastigotas (Figs. 3 e 4).

As inoculações em camundongos apresentaram resultados

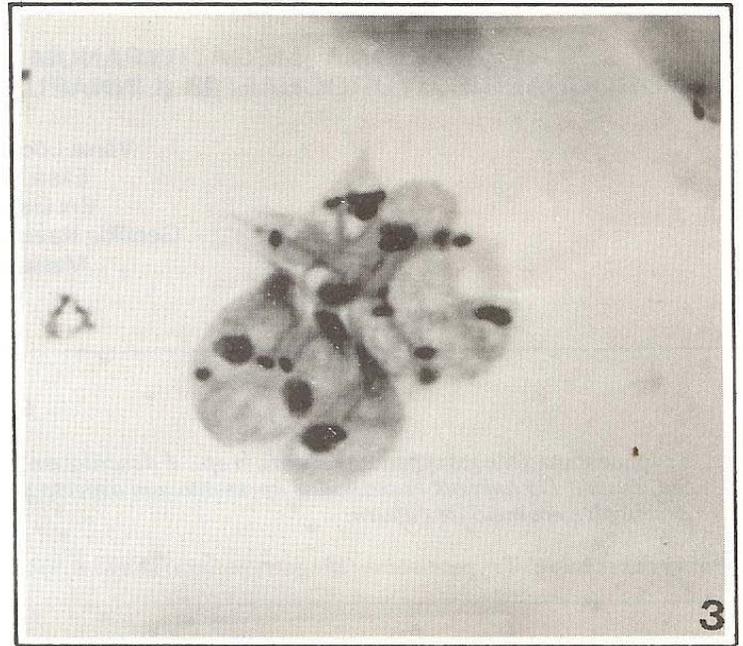
a Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

b Instituto de Preservação e Controle Ambiental, Campo Grande/MS

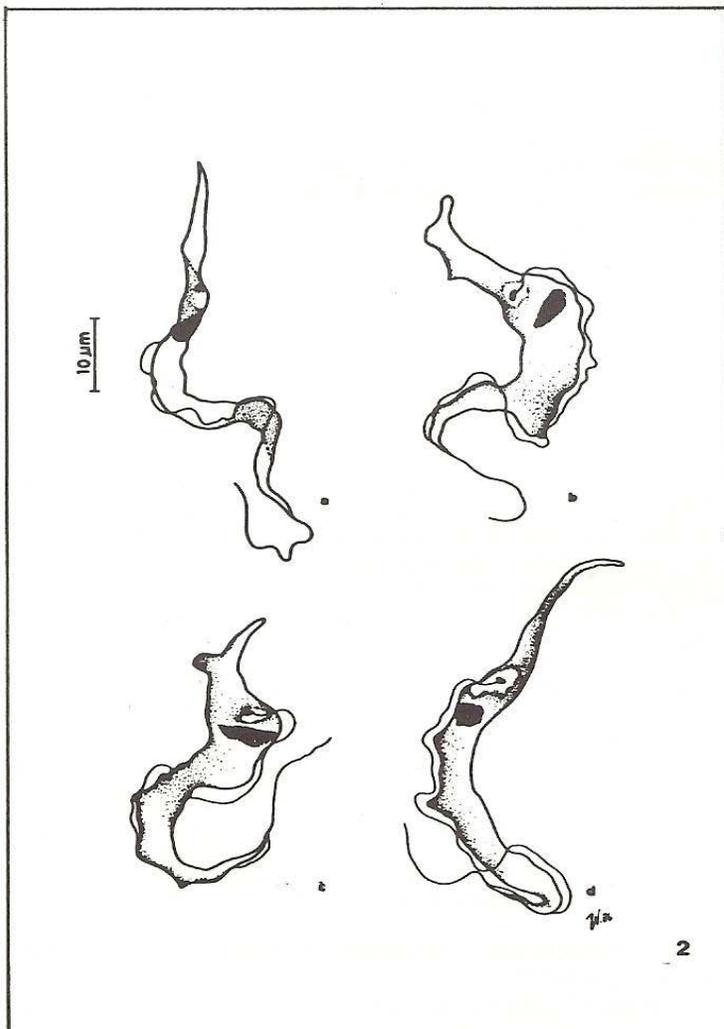
c Departamento de Parasitologia – Instituto de Ciências Biomédicas/USP



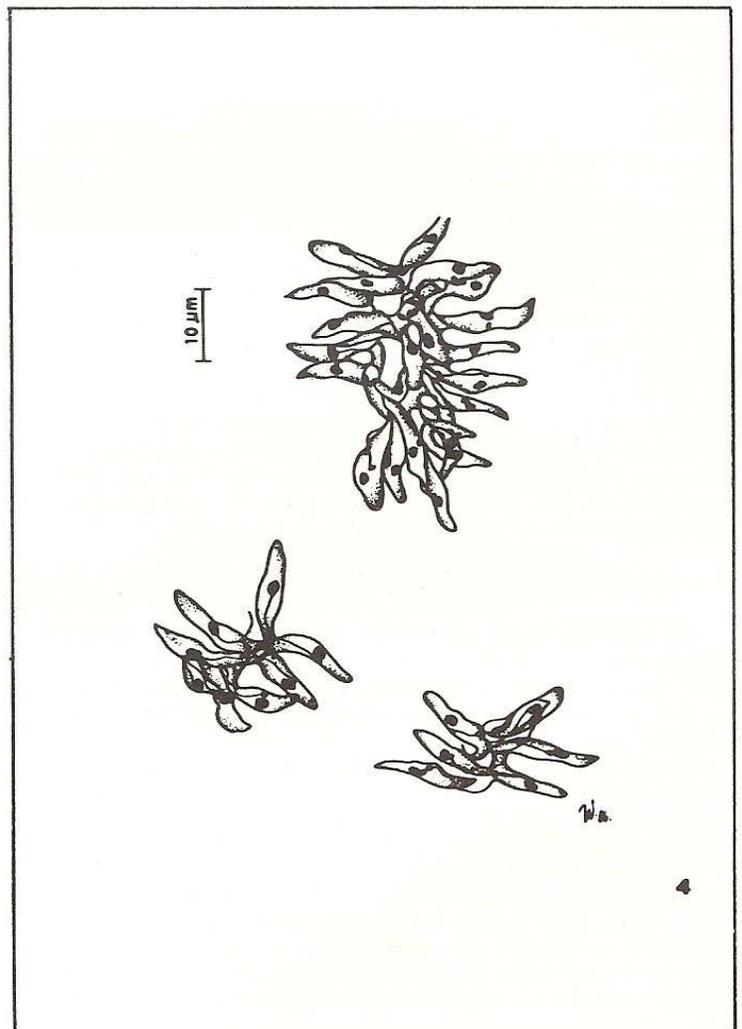
Trypanosoma (Megatrypanum) shawi n. sp., de capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* — tripomastigota obtida em esfregaço delgado de sangue. Fotomicrografia.



Trypanosoma (Megatrypanum) shawi n. sp., de capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* — formas epimastigotas em cultura. Fotomicrografia.



Trypanosoma (Megatrypanum) shawi n. sp., de capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* — tripomastigota obtida através de microhematócrito (a), tripomastigotas em esfregaço delgado de sangue (b, c e d). Desenhos.



Trypanosoma (Megatrypanum) shawi n. sp., de capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* — formas epimastigotas em cultura. Desenhos.

TABELA 1 - Medidas, em micrômetros, de quatro formas tripomastigotas encontradas em capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris*, Terenos, Mato Grosso do Sul, 1985.

ELEMENTOS	FORMAS TRIPOMASTIGOTAS				MÉDIA (X)	DESVIO PADRÃO (S)
	1	2	3	4		
Comprimento total, com flagelo (C)	89,00	75,00	78,00	93,00	83,75	8,62
Comprimento do corpo	66,00	55,00	61,00	75,00	64,25	8,46
Flagelo livre (F)	23,00	20,00	17,00	18,00	19,50	2,65
Distância da extremidade posterior ao centro do núcleo (PN)	24,00	23,00	21,00	32,00	25,00	4,83
Distância da extremidade anterior ao centro do núcleo (NA)	42,00	32,00	40,00	43,00	39,25	4,99
Distância da extremidade posterior ao cinetoplasto (PK)	18,00	18,00	18,00	26,00	20,00	4,00
Distância do cinetoplasto ao centro do núcleo (KN)	6,40	5,40	3,00	5,60	5,10	1,47
Largura (L)	4,00	9,60	9,20	6,20	7,25	2,65
Maior diâmetro do núcleo	4,20	6,80	7,00	3,80	5,45	1,68
Menor diâmetro do núcleo	2,00	3,00	2,40	3,60	2,75	0,70
Índice nuclear PN/NA	0,57	0,71	0,52	0,74	0,63	0,11
Índice do cinetoplasto PK/KN	3,75	4,25	7,00	5,71	5,17	1,47
Diâmetro do cinetoplasto	1,00	1,00	1,00	0,60	0,90	0,20

negativos.

A presença de *T. evansi* não foi observada em nenhuma das técnicas utilizadas.

3.1. - Sumário Taxonômico

Trypanosoma Gruby, 1843

Trypanosoma (*Megatrypanum*) *shawi* n.sp.

Descrição: *comprimento total de 75,00 a 93,00, $\bar{x}^{**} = 83,75$ e $S = 8,62$; comprimento do corpo de 55,00 a 75,00, $\bar{x} = 64,25$ e $S = 8,46$; flagelo livre de 17,00 a 23,00, $\bar{x} = 19,50$ e $S = 2,65$; PN de 21,00 a 32,00, $\bar{x} = 25,00$ e $S = 4,83$; NA de 32,00 a 43,00, $\bar{x} = 39,25$ e $S = 4,99$; PK de 18,00 a 26,00, $\bar{x} = 20,00$ e $S = 4,00$; KN de 3,00 a 6,40, $\bar{x} = 5,10$ e $S = 1,47$; largura de 4,00 a 9,60, $\bar{x} = 7,25$ e $S = 2,65$; maior \varnothing do núcleo de 3,80 a 7,00, $\bar{x} = 5,45$ e $S = 1,68$; menor \varnothing do núcleo de 2,00 a 3,60, $\bar{x} = 2,75$ e $S = 0,70$; PN/NA de 0,52 a 0,74, $\bar{x} = 0,64$ e $S = 0,11$; PN/KN de 3,75 a 7,00, $\bar{x} = 5,18$ e $S = 1,47$; \varnothing do cinetoplasto de 0,60 a 1,00, $\bar{x} = 0,90$ e $S = 0,20$. Formas grandes e largas. Núcleo ovalado que se cora em rosa-violáceo pelo Giemsa e se localiza posteriormente ao centro do corpo. Cinetoplasto grande, arredondado, situado nas proximidades do núcleo, distante da extremidade posterior e está envolvido por um halo mais claro que o restante do citoplasma. Membrana ondulante bem desenvolvida. O citoplasma se cora bem pelo Giemsa e apresenta, por vezes, abundantes granulações que se concentram principalmente na porção anterior do corpo.

Hospedeiro tipo : *Hydrochaeris hydrochaeris*
Localidade tipo : Município de Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil.
Material tipo : Lâminas de capivara nº 36, julho de 1985, se encontram na coleção de lâminas do primeiro autor deste trabalho.

* Todas as medidas em μm .

** $x = \text{média}$

$S = \text{desvio padrão}$

$\varnothing = \text{diâmetro}$

4 - DISCUSSÃO

Apenas 5 espécies de *Megatrypanum* foram observadas em roedores tropicais (*T. conorihini*, *T. amilcari*, *T. heliosciurus*, *T. phyllotis*, e *T. zeledoni*). Todos são menores que *T. shawi*, apresentam comprimento total entre 32,00 a 62,00 μm e nenhum deles foi descrito em capivara. Pela primeira vez é assinalada a presença de um *Megatrypanum* em capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris*.

Embora os animais examinados apresentassem aspecto saudável e os tripanosomas desse subgênero sejam normalmente não patogênicos para seus hospedeiros, os autores consideram que seja válida a realização de estudos para verificar a patogenicidade desse tripanosoma para a capivara. É conhecido que *T. theileri*, também um *Megatrypanum* pode apresentar virulência para seus hospedeiros em certas condições (HOARE, 1972).

Os autores alertam para o pequeno tamanho e pouca movimentação das formas encontradas em cultura, que se deslocam, talvez em decorrência de seus curtos flagelos, bem mais lentamente que as epimastigotas encontradas em tripanosomas do sub gênero *Megatrypanum*. Além disso, na maioria das vezes, os flagelados se apresentam agrupados, deslocando pouco, o que dificulta a visualização dos mesmos que podem passar, portanto, despercebidos em um exame menos cuidadoso.

Embora a presença de *T. evansi* não tenha sido detectado por ocasião da realização dos trabalhos os autores sugerem que sejam feitas pesquisas periódicas do parasita nas áreas do Estado de Mato Grosso do Sul onde estão em desenvolvimento experimentos com capivara. É conhecido que esse animal tanto é susceptível à doença como também pode atuar como reservatório assintomático do parasita com possibilidade de disseminação do mesmo para animais domésticos como equinos, caninos e suínos (LARANJEIRA et alii, 1982; MORALES et alii, 1979).

ABSTRACT

Trypanosoma (*Megatrypanum*) *shawi* n. sp., is described in the capybara *Hydrochaeris hydrochaeris*, from Mato Grosso do Sul State, Brazil. This trypanosoma produces no visible pathological effects in the host, and the parasitaemias are extremely low. The trypanosome can be grown in culture.

Key words: *Trypanosoma* (*Megatrypanum*) *shawi* n. sp.; *Capybara*; *Hydrochaeris hydrochaeris*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ALHO, C. J. R.; CAMPOS, Z. M. S.; GONÇALVES, H. C. *Ecologia, estrutura social e manejo de capivaras Hydrochaeris hydrochaeris no Pantanal*. Revista Brasileira de Biologia. (No prelo, 1986).
- 2 - HOARE, C. A. *The Trypanosoma of mammals: A Zoological Monograph*. Oxford and Edinburgh, Blackwell, 1972.
- 3 - LARANJEIRA, N. L.; PINTO, J. A. N.; RIBEIRO, H. S.; LIMA, M. M.; PAIVA, F.; MELO, H. J. H. *Infecção natural por Trypanosoma evansi Evans, 1880 em suínos (Sus scrofa domesticus) (Nota prévia)*. CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA 7, Porto Alegre, p. 19.
- 4 - MORALES, G. A.; WELLS, E. A.; ANGEL, D. *The capybara (Hydrochaeris hydrochaeris) as a reservoir host for Trypanosoma evansi*. Journal of wildlife diseases, 12:572, 1976.