

ASPECTOS ANATOMO-PATOLÓGICOS DA INFECÇÃO NATURAL DE ALGUNS ANIMAIS SILVESTRES PELO *TRYPANOSOMA CRUZI*

Thales de BRITO e Leônidas M. DEANE

RESUMO

A patologia de órgãos de animais silvestres capturados nas florestas próximas a Belém do Pará, naturalmente infetados com *Trypanosoma cruzi*, mostra que a virulência de cepas de morcegos é bem menor para o hospedeiro que aquelas isoladas de marsupiais, uma vez que lesões não foram encontradas nas vísceras dos primeiros em contraposição ao que foi visto nos últimos.

Nos gambás, as lesões são predominantemente musculares, sendo que o coração e o tracto digestivo são mais atingidos, êste último com agressão inclusive de plexos. Esta observação é favorável à idéia de que megaesôfago e megacolon possam ser encontrados nestes animais quando naturalmente infetados pelo parasita.

O achado de lesões e mesmo de parasitas nas paredes do estômago de marsupiais vem em apoio da hipótese da transmissão da infecção por ingestão de triatomíneos infetados.

INTRODUÇÃO

No decorrer dos estudos visando verificar a frequência de infecções pelo *Trypanosoma cruzi* em mamíferos silvestres dos arredores de Belém, Estado do Pará (DEANE²), foram conservados fragmentos de alguns órgãos de cada animal para eventual procura de formas em leishmânia nos que se tivessem mostrado positivos ao exame de sangue ou xenodiagnóstico.

Isso permitiu que, como complemento daquelas investigações epidemiológicas, pudéssemos observar alguns aspectos anatomo-patológicos de infecções naturais daqueles animais por tripanosomas do tipo *cruzi*.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte e um animais, incluindo morcegos, gambás, cuicas e tatus, foram capturados nas florestas de Utinga e Ananindeua, os pri-

meiros em fornos cavados na terra e utilizados para a confecção de carvão; os demais em armadilhas espalhadas na mata e visitadas diariamente. Todos foram previamente submetidos a xenodiagnóstico com ninfas de triatomíneos da espécie *Rhodnius prolixus* e a colheita de sangue para a feitura de esfregaços e gotas espessas; posteriormente foram necropsiados, ocasião em que de todos se obtiveram fragmentos de coração, fígado e baço e, de alguns, fragmentos de estômago, intestino, pulmão, rim, pâncreas, pele e osso.

Êsse material, fixado em líquido de Bouin, foi conservado em álcool a 70° até que se conhecesse o resultado do xenodiagnóstico ou da hemoscopia. Quando um destes exames era positivo, os fragmentos dos órgãos eram incluídos em parafina, cortados e corados de rotina pela hematoxilina-eosina para estudo histopatológico.

RESULTADOS

No conteúdo intestinal dos barbeiros e no sangue dos hospedeiros, os flagelados mostraram-se indistinguíveis do *T. cruzi*. Material dos xenos positivos de 8 morcegos foi injetado em camundongos brancos com resultado negativo em 7 casos; também não logramos infectar camundongos com flagelados dos xenos de 2 tatus. Obtivemos, entretanto, a infecção de camundongos inoculados com material de xenos de uma cuíca e de 7 dentre 9 gambás positivos.

Na Tabela I apresentamos uma lista dos animais cujos órgãos foram examinados do ponto de vista anátomo-patológico.

ciais e focais, da mesma natureza, formando, por vezes, caminhos inflamatórios que envolvem secundariamente os plexos intermusculares. Em dois gambás o quadro digestivo foi acentuado, localizado principalmente para o lado do estômago e com componente parenquimatoso nítido, representado por necroses focais de fibras musculares lisas (Fig. 1B). Um destes animais apresentou no estômago ninho de leishmânias rôto, cercado por infiltrado intersticial principalmente à custa de células histiocitárias.

A lesão de plexos vai desde processos degenerativos de neurônios individuais até o desaparecimento total de células nervosas, com proliferação de células de Schwann e

TABELA I

Resultado de exame anátomo-patológico de alguns órgãos de animais silvestres dos arredores de Belém, Pará, com infecção natural por tripanosomas do tipo *cruzi*

Espécie		Número de animais examinados	Resultado do exame	
Nome científico	Nome vulgar		Lesões presentes	Presença de parasitas
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcêgo	10	—	—
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá	8	7	1
<i>Philander opossum</i>	Cuíca	1	1	—
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatú	2	—	—
Total		21	8	1

As lesões mais importantes estão localizadas para o lado do tubo gastrintestinal e coração.

Foram elas observadas principalmente em gambás, podendo ou não coexistir no mesmo animal. Entretanto, foram vistos casos apenas de lesão gastrintestinal, sem ou com pequena participação cardíaca ou vice-versa.

Tanto no coração como no intestino e estômago elas estão caracterizadas por edema e infiltrado inflamatório intersticial à custa de histiócitos, linfócitos e raros eosinófilos. São infiltrados focais no coração, por vezes dispostos em tórno a pequenos vasos (Fig. 1A). Em nenhum caso verificamos a presença de arterites necrotizantes, do tipo visto em processo de hipersensibilidade. No estômago e intestino, os infiltrados são também intersti-

formação de verdadeiros neuromas tipo amputação (Figs. 1C e 1D). Êste último aspecto foi visto principalmente no estômago dos dois gambás anteriormente mencionados (Fig. 1C).

As lesões dos demais órgãos representam, em última instância, reação inespecífica por estímulo geral. O fígado exhibe hiperplasia de células de Kupffer e, algumas vezes, infiltrado mononuclear portal. O baço mostra a polpa vermelha extremamente celular. Algumas vezes, encontramos associados congestão de graus variáveis, ao lado de focos hematopoiéticos.

Um morcêgo mostrou pequeno micro-abscesso de etiologia não apurada no baço. Em alguns casos os pulmões mostravam pequenos focos broncopneumônicos.

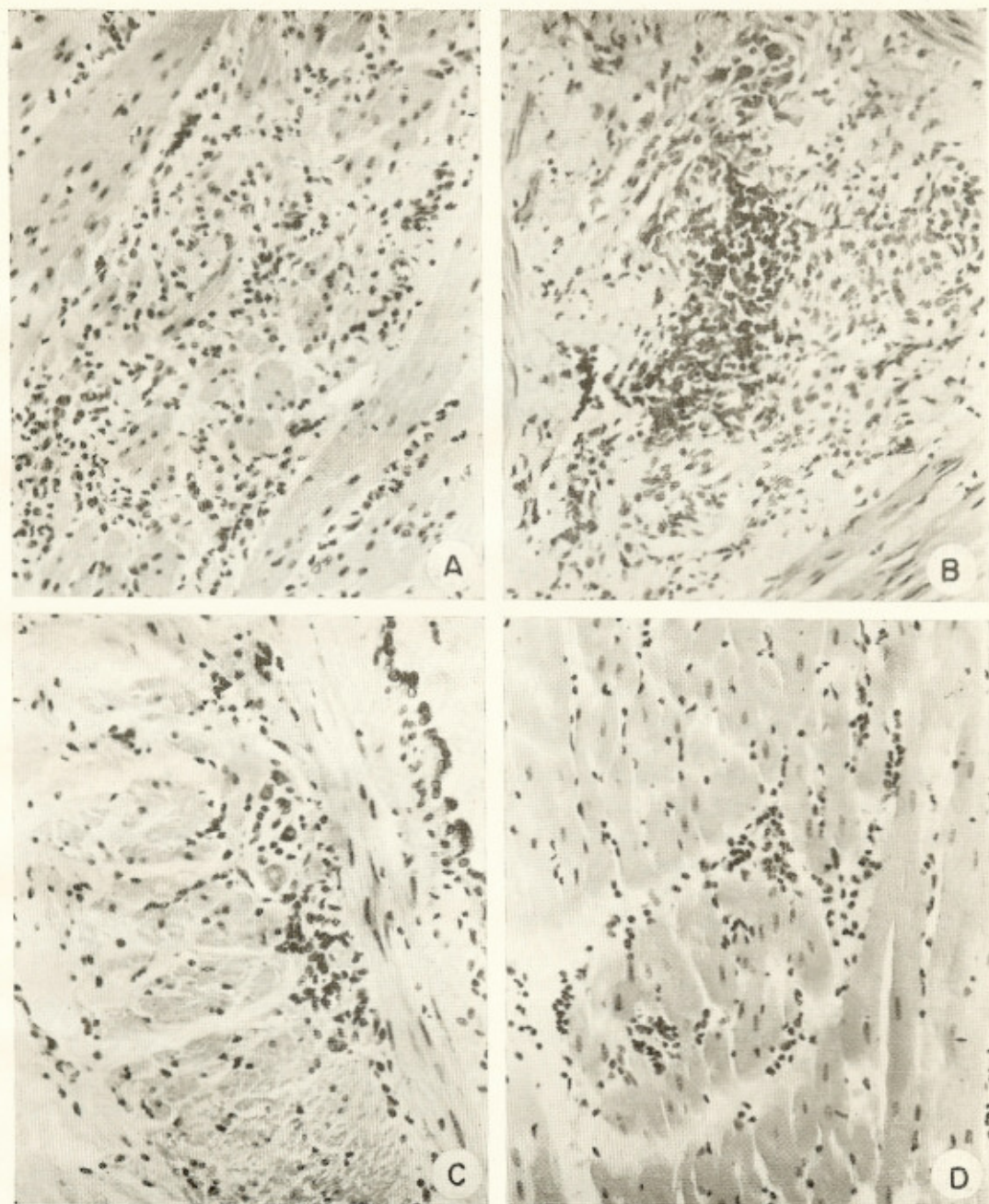


Fig. 1 — A) Gambá, *Didelphis marsupialis* — Infiltrado mononuclear focal no interstício do miocárdio (H.E., 90 ×).
B) Gambá, *Didelphis marsupialis* — Acentuada mioosite intersticial no estômago a custa de grandes mononucleares, acompanhada de edema (H.E., 90 ×).
C) Gambá, *Didelphis marsupialis* — Destruição de plexos intramurais no estômago, acompanhada de proliferação de células de Schwann e infiltrado crônico mononuclear (H.E., 90 ×).
D) Gambá, *Didelphis marsupialis* — Infiltrado mononuclear em tórno a células nervosas de plexos intramurais do intestino. Alguns neurônios mostram-se já intensamente contraídos (H.E., 90 ×).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Não obstante serem morfológicamente indistinguíveis os flagelados do tipo *cruzi* encontrados nos vários hospedeiros, as cepas provenientes dos morcegos mostraram-se distintas das dos marsupiais por sua virulência extremamente baixa: só esporadicamente infetam camundongos e aparentemente não causam lesões nos hospedeiros originais, como verificamos neste estudo, comprovando observação anterior de DIAS³.

As lesões descritas histologicamente sugerem infecção de certa duração, não demasiado intensa, mas suficiente para lesar focalmente musculatura cardíaca e do tubo digestivo. As alterações para o lado do fígado e baço revelam apenas reatividade inespecífica de elementos do sistema retículo-endotelial. O quadro anatomo-patológico da doença difere apenas em intensidade daquele visto experimentalmente em animais de laboratório (D'AUDURAIN¹).

É de interesse assinalar a lesão neuronal, vista no tubo digestivo, favorável à possibilidade de eventual encontro de megas nestes animais quando naturalmente infetados. Ainda, de importância, a acentuada lesão de musculatura do estômago (MAZZA⁸), vista principalmente em gambá, inclusive com o encontro de ninho de leishmânias, que reforça a hipótese já assinalada por outro (DIAS⁴), de transmissão natural do *T. cruzi* entre animais pela ingestão de triatomíneos infetados.

Em nenhum dos nossos casos encontramos os "gigantócitos císticos" inicialmente descritos por MAGARINOS TÓRRES & PENNA DE AZEVEDO⁵ e confirmados por MAZZA^{6, 7, 8}.

SUMMARY

Pathology of the natural infection of wild animals by Trypanosoma cruzi

The pathology of organs of wild animals (from the outskirts of Belém, Pará, Brasil) naturally infected with *Trypanosoma cruzi* showed that the virulence of bats' strains is decidedly lower than that of marsupials, no lesions being found in the viscera of the former animals while they are the rule in the organs of the later.

Lesions characterized by a subacute or chronic inflammatory process were seen chiefly in the muscles of the digestive tract and heart. Interstitial plexuses of the digestive tract were also focally involved, thus suggesting that megasophagus and megacolon can really be found in these animals when naturally infected by the parasite.

The finding of lesions and parasites in the walls of the digestive tract of marsupials strengthens the hypothesis of the transmission of the parasite by the ingestion of infected triatomine bugs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. D'AUDURAIN, C. W. — Contribución al estudio de las reservas de parasitas de la enfermedad de Chagas en Chile. I — Primeros hallazgos en Chile de mamíferos silvestres infestados por *Trypanosoma cruzi*. *Rev. Chile Hig. Med. prevent.* 8:69-118, 1946.
2. DEANE, L. M. — Tripanosomídeos de mamíferos da Região Amazônica. III — Hemoscopia e xenodiagnóstico de animais silvestres dos arredores de Belém, Pará. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 6:225-232, 1964.
3. DIAS, E. — Trypanosomes in bats and marmosets. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* 31: 260, 1937.
4. DIAS, E. — Transmissão do *Schizotrypanum cruzi* entre vertebrados, por via digestiva. *Brasil Médico* 54:775, 1940.
5. MAGARINOS TÓRRES, C. B. & PENNA DE AZEVEDO, A. — Cellules géantes kystiques chez l'armadille (*Dasypus novemcinctus*, L.) qui présente l'infection spontanée par le *Trypanosoma cruzi* Chagas 1909. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* 102:412-414, 1929.
6. MAZZA, S. — Acerca de la infección espontánea de la mulita por el *Trypanosoma cruzi* en el Norte Argentino. *Prensa Med. Argent.* 17:49-54, 1930.
7. MAZZA, S.; ROMAÑA, C. & SCHÜRMAN, K. — Nuevas observaciones sobre la infección espontánea de armadillos del país por el *Trypanosoma cruzi*. *Prensa Med. Argent.* 17: 1350-1356, 1931.
8. MAZZA, S. — Otros mamíferos infectados naturalmente por *Schizotrypanum cruzi* o *cruzi* similares en provincias de Jujuy y Salta. *M.E. P.R.A.* 45:119-134, 1940.

Recebido para publicação em 22/12/1965.