

EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ VIII – ESTUDO DA INFECÇÃO DE ANIMAIS POR *T. CRUZI* NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA*

J. E. Alencar, ** e L. M. Freitas, ***

*Foram examinados 1.368 mamíferos em ecótopos naturais ou artificiais: 443 cães com 2,5% positivos; 605 gatos com 0,7%, 65 roedores domésticos com 4,6%, 6 coelhos e 10 cobaias negativos. Dentre os animais silvestres, foram examinados 115 preás (*Galea s. spixii*) com 2,3% positivos, 12 "cassacos" (*Didelphis azarae*) dos quais 9 positivos; 5 quirópteros, 5 punáres (*Cercomys c. laurentius*) e 3 pebas (*Dasytus sexcinctus*) negativos. A amostra apresentada é suficiente para considerar a existência de ciclos doméstico e silvestre de *T. cruzi* na área estudada e considerada endêmica da Doença de Chagas.*

INTRODUÇÃO

Diversos estudos foram realizados no Estado do Ceará em áreas endêmicas de Doença de Chagas para esclarecer os problemas de trans-

missão dessa endemia em relação aos possíveis reservatórios animais. Essas investigações revelaram o papel de diversos animais domésticos e silvestres em Municípios do Vale do Jaguaribe, da região do Cariri e da Serra de Batu-rité^{1, 2, 3, 4, 5} como se apresenta a seguir:

* Trabalho realizado com recursos do Convênio PGE-08/74-DNOCS/UFC e com a colaboração da SUCAM – Ministério da Saúde.

** Professor Adjunto do Departamento de Patologia e Medicina Legal do Centro de Ciências da Saúde da UFC.

*** Técnico da SUCAM – Ministério da Saúde.
Recebido para publicação em 23.9.1976.

	Espécies de Animais	Data	Examinados	Com <i>T. cruzi</i>	%
DOMÉSTICOS	Cães	1962/4	72	2	2,8
	Cães	1973	674	99	14,7
	Gatos	1962/4	244	4	1,6
	Gatos	1973	268	65	24,3
	Roedores	1962/4	635	49	7,7
	Roedores	1973	10	4	...
SIL-VES-TRES	Marsupiais	1962/4	130	37	28,5
	Marsupiais	1973	3	1	...
	Roedores	1962/4	234	7	3,0
	Roedores	1973	13	0	-
	Quirópteros	1973	141	9	6,3

Uma reunião de investigadores OPS/OMS⁶ elaborou um documento que insiste na necessidade de se dispor de informações baseadas em investigações adequadamente realizadas sobre a patologia geográfica da doença.

O XI Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, realizado no Rio de Janeiro de 23 a 28 de fevereiro de 1975 recomendou, também, o estudo do papel das diversas espécies de animais reservatórios e o DNOCS manifestou interesse em esclarecer problemas de transmissão da Doença de Chagas em áreas de seus projetos de irrigação, firmando para isto Convênio com a Universidade Federal do Ceará.

Em face dos resultados até agora obtidos e às recomendações aludidas, procuramos organizar projetos de investigação para obter informações adequadas ao esclarecimento da História Natural da Doença de Chagas no Ceará.

PLANO DE TRABALHO

Dentre onze municípios de áreas de irrigação do DNOCS, sobressaiu-se por ser aquele em que maior número de infecções foram detectadas em inquérito sorológico pela reação de Guerreiro e Machado, o Município de Morada Nova, área escolhida para o trabalho.

Deveríamos examinar os animais domésticos das residências das 106 pessoas que apresentaram RFC positivos, correspondentes a 71 localidades que, para facilidade de trabalho foram agrupados em 10 zonas (mapa 1). Também deveriam ser examinados os animais silvestres que pudessem ser capturados em torno das habitações referidas.

MÉTODO E TÉCNICAS

O método utilizado foi o do xenodiagnóstico, utilizando-se 10 ninfas de *Rhodnius prolixus*. Os xenos foram lidos em laboratório 30 a 40 dias após, utilizando-se o conteúdo intestinal de cada ninfa entre lâmina e lamínula para verificação de formas de *T. cruzi*.

RESULTADOS

Das 114 localidades estudadas no Município de Morada Nova, em 71 foram realizadas xenodiagnósticos para verificar a infecção por *T. cruzi*. No total foram examinados 1.368 mamíferos encontrados em ecótopos naturais ou artificiais, dentro e fora das habitações.

Xenodiagnósticos em animais domésticos — apresentamos na Tabela a seguir os resultados do exame desses animais, pertencentes às espécies referidas.

Os resultados obtidos não se assemelham aos que foram observados em outras áreas investigadas no Estado; em Russas, por exemplo, as taxas de infecção foram bastante elevadas (14,7 para os cães e 24,3 para os gatos).

Verificamos, então, que na realidade não é elevada a infecção de animais dentro da casa, podemos afirmar que é maior a prevalência que a da infecção humana que é relativamente baixa. Se tivéssemos trabalhado com a reação de fixação do complemento, método utilizado para o estudo da infecção humana, certamente obteríamos cifras dez vezes maiores.

No total de sítios examinados encontramos 11 cães, 4 gatos e 3 roedores infectados. Tendo

Espécie	Exami- nados	Positi- vos	%
a) <i>Canis familiaris</i> (cão)	443	11	2,5
b) <i>Felix domesticus</i> (gato)	606	4	0,7
c) <i>Rattus rattus frugivorus</i> (rato doméstico)	58	3	5,2
d) <i>Rattus rattus rattus</i> (guabirú)	05	0	—
e) <i>Mus musculus</i> (catita)	01	0	—
f) <i>Cuniculus orictilagus</i> (coelho)	06	0	—
g) <i>Cavia aperea</i> (cobaia)	10	0	—

em conta a vida média desses animais, vemos que a probabilidade de infectar triatomíneos é elevada. Entre nós o cão vive cerca de 7 anos. É possível que um cão com *T. cruzi* viva menos em face de lesões que possam ocorrer e uma lesão cardíaca pode ser uma causa bem freqüente, diminuindo a probabilidade de que ele seja reservatório para infecção de triatomíneos. A mesma argumentação podemos desenvolver em relação ao gato.

No que diz respeito ao roedor doméstico, mesmo que eles apresentem uma taxa de infecção mais elevada, a sua vida média é bem menor e portanto ele terá relativamente um valor igual ao cão e ao gato.

O mapa 1 mostra onde se situam, do ponto de vista geográfico, os animais encontrados infectados, e nos oferece uma visão de conjunto, pois mostra reunidas todas as informações quanto a reservatórios da doença. Observamos então que há um caráter focal, o que nos permite incluir a Doença de Chagas dentro do grupo de doenças com as características descritas na doutrina de Pavlovski, do nicho natural.

Xenodiagnóstico em animais silvestres — Os resultados dos exames realizados em 240 animais silvestres, forneceram-nos os resultados que a seguir apresentamos:

a) *Galea spixii spixii* (preá) — 215, com 5 positivos (2,3%);

b) *Didelphis azarae* (cassaco) — 12, com 9 positivos (2,2%);

c) *Quiropteros* (morcegos) — 5, com 0 positivos (3,3%);

d) *Cercornys cunicularius laurentius* (punaré) — 5, com 0 positivo (3,3%);

e) *Dasyopus sexcinctus* (peba) — 3, com 0 positivo (3,3%).

Vemos, assim, que é mais elevada e bastante significativa a taxa de infecção de animais

silvestres. Foi pequena a amostra de marsupiais, não nos permitindo considerar a taxa de infecção. Entretanto, devemos declarar que sempre esses mamíferos aparecem com elevadas taxas de infecção onde quer que se os examine. No município de São Gonçalo recentemente examinamos alguns exemplares desses animais e também aí encontramos elevada taxa de infecção.

Outras espécies de animais silvestres não puderam ser capturados, em vista de inadequado material utilizado e do pouco tempo disponível para o trabalho.

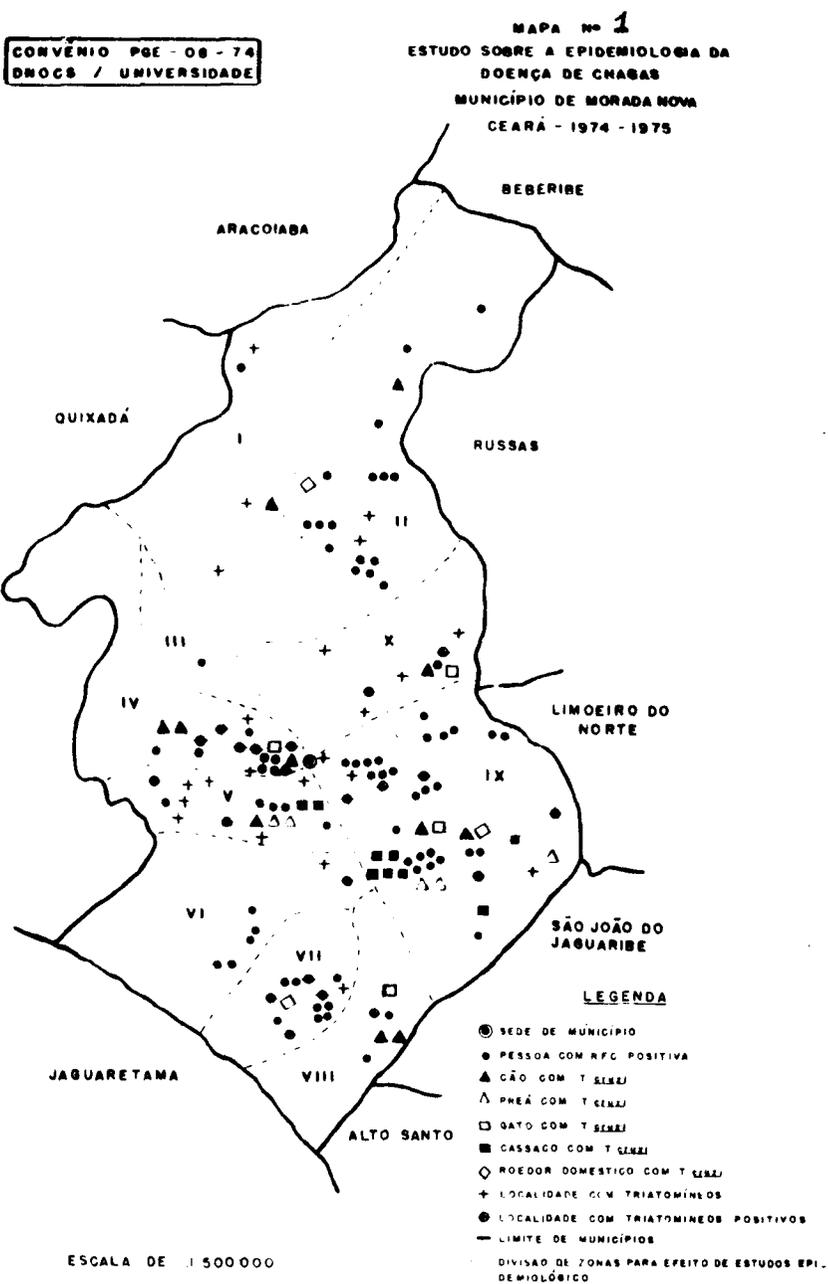
De qualquer modo a amostra ora apresentada é o suficiente para nos levar a considerar a existência do ciclo silvestre do *T. cruzi* na área estudada.

CONCLUSÕES

São baixas as taxas de infecção de animais domésticos, especialmente as que se referem a gatos; é, entretanto, maior que a taxa de infecção humana.

Os animais silvestres reservatórios são o preá, também em taxas relativamente baixas, e o cassaco. Desta última espécie não foi examinado um número de exemplares que permita estabelecer o seu papel. Ambos alimentam os nichos naturais do *T. cruzi* na região.

Considerando-se que o censo em 400 casas revelou a existência de 62 cães e 112 gatos, teremos no município, por extrapolação, teremos 6.234 cães e 11.262 gatos, o que levaria a existência de 156 cães e 79 gatos infectados com *T. cruzi*; se incluirmos os roedores, guardando as proporções observadas na pesquisa, teremos mais 1.048 roedores domésticos in-



fectados. Seriam assim, 1.283 fontes infectantes domésticas. Isto corresponde a 1 fonte infectante em cada 9 casas no Município.

Em relação às fontes silvestres de infecção

não se pode chegar a uma conclusão pois, além de pequena a amostra de animais examinados, não se tem uma idéia precisa da sua distribuição ecológica e de seus hábitos.

SUMMARY

In the country of Morada Nova, State of Ceará, 1,368 Mammal's where searched for T. cruzi and have shown the following results: 443 dogs with 2,5% positives; 605 cats with 0,7% 65 domestic rodents with 4,6%, 6 rabbits and 10 guinea pigs negatives. Among the sylvatic animals, 215 rodents "preás" (Galea s. spixii) have shown 2,3% positives, 12 marsupials (Di delphis azarae) with 9 positive, 5 bats, 5 rodents known as "punaré" (Cercomys c. laurentius) and 3 armadillos (Dasypus novencinctus) negative. The rates shown are sufficient to consider the region surveyed as endemic for Chagas disease and to show the circulation of T. cruzi into domestic and sylvatic cycles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, J. E., PESSOA, E. P., SHERLOCK, V. R. A., TOMÉ, G. S. & CUNHA, R. V. — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. I — Dados preliminares. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 14: 201-219, 1962.
2. ALENCAR, J. E., ALMEIDA, J. O., SHERLOCK, V., FRANÇA, A. P. & LEITÉ, L. Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. II — Novos dados. *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 15: 551-565, 1963.
3. ALENCAR, J.E. — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. III — Região do Baixo Jaguaribe — *Rev. Bras. Malariol. D. Trop.*, 17: 149-158, 1965.
4. ALENCAR, J.E., ALMEIDA, Y.M., SANTOS, A.R. & FREITAS, L.M. — Epidemiology of Chagas Disease in the State of Ceará, Brasil. IV — The role of dogs and cats as domestic reservoir. (Em publicação). 1974.
5. ALENCAR, J.E., ALMEIDA, Y.M., FREITAS, L.M. & SANTOS, A.R. — Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. VI — Estudos em uma micro-área de Russas, 1975 (Em publicação). XI Congresso Soc. Bras. Med. Trop.