

EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ XIII – PERSISTÊNCIA DA TRANSMISSÃO EM ÁREA DESINSETIZADA*

J.E. Alencar **, O.F. Bezerra ***, A.R. Santos ***
e E.G. Oliveira **

Foi estudado o Município de Morada Nova, desinsetizado de 1972 a 1974, verificando-se aí os seguintes fenômenos: manutenção do ciclo de transmissão em ecótopos artificiais domésticos e peridomésticos e estudados ecótopos naturais onde se desenvolve uma intensa transmissão de T. cruzi. Nesses ecótopos foram capturados triatomíneos que sugaram homem, cão e gato, mostrando a relação que pode existir entre ele e o ciclo doméstico. Os triatomíneos da região são no entanto pouco antropófilos, justificando assim a baixa densidade da endemia chagásica (2,4%).

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico do Estado tem levado os órgãos responsáveis por ele a preocupar-se quanto aos aspectos de saúde. O DNOCS, responsável por projetos de desenvolvimento em áreas de irrigação, preocupa-se por saber da existência e da prevalência de algumas doenças que possam afetar as populações das áreas em que os projetos se desenvolvem, dentre elas a Doença de Chagas.

Doença de Chagas nas áreas irrigadas — Durante os anos de 1970 a 1974 foram realizadas, no Laboratório de Imunologia do Departamento de Patologia e Medicina Legal do Centro de Ciências da Saúde, por solicitação do DNOCS, 4.524 reações de fixação de complemento para o diagnóstico da Doença de Chagas (Reação de Guerreiro Machado), em amostras de sangue provenientes do Município de Morada Nova, do Estado do Ceará, das quais 2,4% foram positivas.

Verifica-se pela análise dos resultados obtidos que alguns Municípios das áreas de onde provêm os candidatos a irrigantes para os diversos projetos de irrigação do DNOCS apre-

sentam taxas de infecção que nos levam à preocupação de investigação do processo de transmissão da doença. Os Municípios que maiores taxas apresentaram foram Tabuleiro do Norte, Russas, Quixeré, Limoeiro do Norte, Tauá e Palhano.

Doença de Chagas em Morada Nova — Sede de um Projeto de Irrigação, a amostra de exames aí colhidos foi maior e teve, portanto, um maior número de resultados positivos. Este fato justifica porque esse Município foi escolhido para ser trabalhado em primeiro lugar.

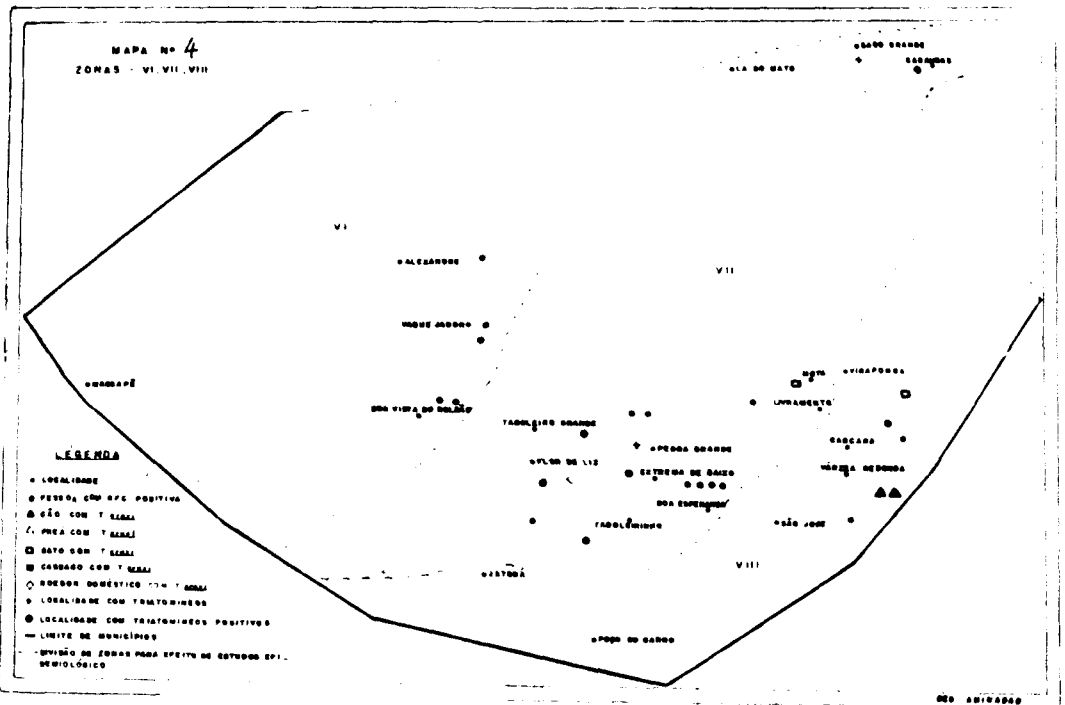
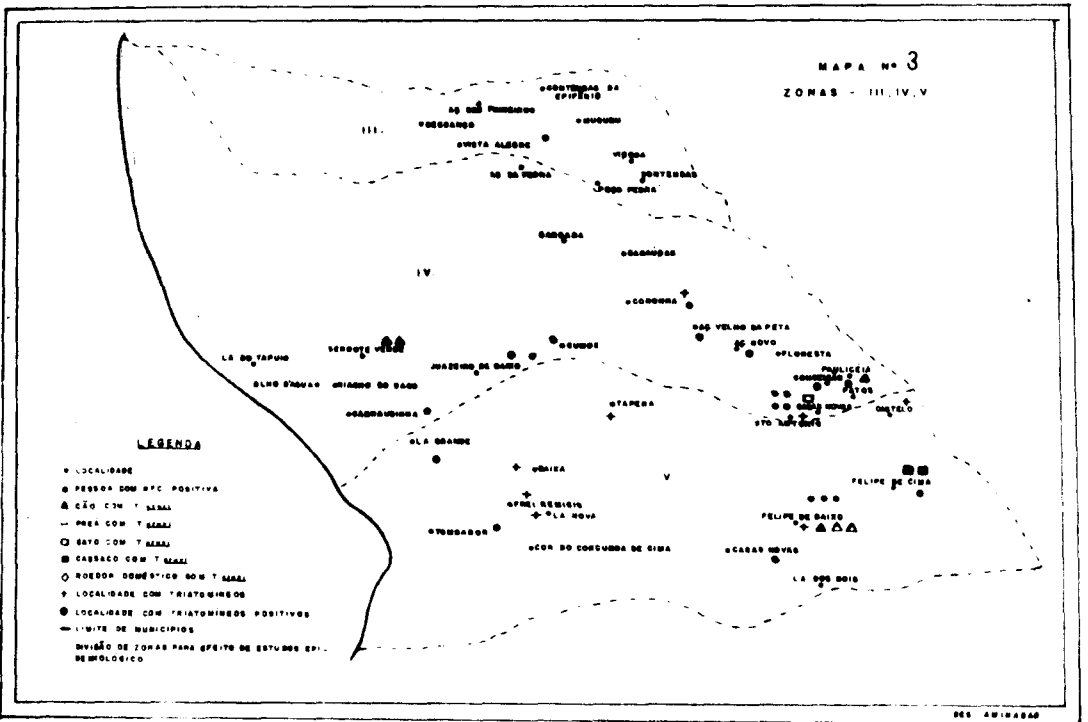
As localizações das pessoas com RFC positiva estão assinaladas nos Mapas 1 a 6. Verifica-se por aí uma concentração de casos em algumas localidades, tais como Telha, Lagoa do Felipe, Paquivira e Santa Cruz, revelando o fato e caráter focal da doença, como veremos no desenvolver da crítica aos resultados do trabalho realizado. Em relação à cidade de Morada Nova, o grande número de pessoas com resultado positivo deve-se ao fato de que essas pessoas residem na cidade mas vivem uma parte das suas vidas em fazendas ou sítios onde certamente encontram o momento adequado à infecção pelo *T. cruzi*.

* Trabalho realizado em programa do Convênio SUCAM/UFC e com recursos do Convênio PGE 08/74 Apresentado ao XII Congresso Brasileiro de Medicina Tropical, Belém, fevereiro de 1976.

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

*** Técnicos da SUCAM. Ministério da Saúde.

Recebido para publicação em 23-9-1976.



TRABALHOS REALIZADOS EM 1974 PELO CONVÊNIO PGE-08/74-DNOCS-UNIVERSIDADE

Objetivos do projeto:

a) Estudo da Doença humana, tendo como material os resultados das reações de fixação do complemento realizadas na área do Município de Morada Nova¹.

b) Estudo da infecção de animais domésticos e silvestres na mesma época^{2,3,4}.

c) Estudo da distribuição, prevalência e infecção de triatomíneos na área de estudo⁵.

Trabalhos realizados

Foram cadastradas 400 casas em 65 localidades e visitadas mais 49 localidades para atividades que visaram complementar as informações buscadas.

Foram pesquisados triatomíneos em todas elas, sendo 43 localidades encontradas com triatomíneos, das quais 22 com triatomíneos infectados.

Foram examinados animais domésticos e silvestres na maioria das localidades e casas.

Foram realizadas borrifações com BHC em 106 das casas visitadas.

RESULTADOS OBTIDOS

As tabelas 1 e 2 revelam, por seus dados, que em 43 das localidades estudadas (37,7%) é possível encontrar triatomíneos, sendo que 51% deles se apresentaram infectados. A maioria desses triatomíneos foi capturada em ecótopos artificiais peridomésticos, locais esses permanentemente visitados por animais domésticos².

As habitações da área estudada abrigam animais que, em taxas consideradas baixas, estão infectados pelo *T. cruzi*.

Durante o ano da pesquisa foi observado um caso agudo, A.M.S.N., de 4 (quatro) anos de idade e residente na área da pesquisa¹.

Os hábitos alimentares dos triatomíneos da região revelam uma baixa antropofilia, porém a existência da infecção em triatomíneos que hajam sugado homem demonstra a possibilidade de transmissão do *T. cruzi*.⁶

CONCLUSÕES

A transmissão silvestre do *T. cruzi* continua. Esse ciclo se mantém em locas de pedra onde habitam animais reconhecidamente reservatórios de *T. cruzi* e onde são capturados triatomí-

neos que examinados por provas de precipitina dão resultados positivos para sangue de homem, cão e gato; estes resultados são obtidos em áreas em que se encontram pessoas e animais domésticos infectados.

Manutenção do ciclo de transmissão em ecótopos artificiais peridomésticos — Essa transmissão se faz em torno das habitações humanas às custas de roedores, marsupiais e, provavelmente morcegos; aí são encontrados triatomíneos com sangue de homem, cão, gato e roedor.

Manutenção do ciclo de transmissão doméstica — Os triatomíneos capturados dentro da casa (30%) contém sangue de homem, de cão, de gato e de roedor⁶ os quais apresentaram taxas baixas de infecção pelo *T. cruzi* porém suficientes para manter a transmissão.

O triatomíneo vetor — T. brasiliensis — Esta espécie é pouco doméstica e pouco antropofíla; daí justifica-se ser baixa a transmissão humana nos territórios em que ele é a espécie dominante.

Casos agudos — Persiste a transmissão humana na região estudada, pois há a presença de caso agudo e 2,9% da infecção humana está no grupo etário de 0 — 4 anos¹.

O triatomíneo vetor persiste infectado dentro das habitações — Esta informação mostra que é permanente a possibilidade de transmissão.

Reformulação da política de profilaxia — A profilaxia hoje cinge-se exclusivamente às borrifações com BHC nas casas onde a captura revelou a existência de triatomíneos; este dado por si só é insuficiente para comprovar a inexistência de triatomíneos nas casas em que a captura não os revelou, pois as fontes de infestação fora das casas são de qualquer modo suficientes e próximas, de modo a estabelecer-se uma permanente interrelação.

Sabendo-se que o Município de Morada Nova possui 10.055 casas e que em 400 casas pesquisadas (4%) foram capturados 1.290 triatomíneos, podemos calcular que na área do município seriam capturados 32.427. A taxa de infecção global observada na área estudada foi de 20,3%, a qual nos levaria ao número de 6.583 fontes de infecção.

Sabemos que existem no Município 8.730 vertebrados infectados⁴, número mais que suficiente para manter estes triatomíneos infectados, ou seja, um animal infectado para cada 7 habitantes.

Considerando-se que as ninfas são em maior número que os adultos e por isto permanecem em seus ecótopos considerando que surgem

TABELA 1
Estudos Sobre a Epidemiologia da Doença de Chagas
Morada Nova - Estado do Ceará
Localidades Borrifadas Onde Persistem Triatomíneos,
Triatomíneos Infectados e Animais Infectados

Zona	Localidade	Nº de Casas Borrifadas			Triatomíneos		Animais Infectados	
		1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Capturados	Infectados	Domésticos	Silvestres
I	Água Fria	24	24	1	+	+	+	-
	Lagoa Funda	16	16	2	+			
	Lajedo	4	7	3	+			
II	Aroeira	25	28	-			+	
	Boa Vista	12	15	2			+	
	Mutamba	12	12	2	+			
	Quixelê	21	23	-	+			
IV	Açude Novo	2	2	-	+	+		
	Açude Velho	3	3	-	+	+		
	Casas Novas	15	64	8			+	
	Conceição	23	22		+	+		
	Cumbe	74	70	10	+	+		
	Juazeiro de Baixo	119	98	1	+	+		
	Patos	14	23	-	+	+	+	
	Paulicéia	3	2	-	+	+		
Santo Antônio	3	7	-	+				
V	Serrote Verde	5	5	-			+	
	Baixa	5	5		+			
	Castelo	29	22	-	+			
	Córrego Corcunda	8	8	-				
	Felipa de Baixo	25	27	-	+		+	+
	Felipa de Cima	18	20	2				+
	Frei Remígio	5	5	-	+			
	Lagoa Grande	13	7	1	+	+		
	Lagoa Nova	6	8	-	+			
Tapera	16	16	2	+				
VI	Caraúbas	3	4	-	+	+		
	Saco Grande	26	22	5	+			
VII	Extrema Baixo	1	1	-	+	+		
	Flor de Liz	31	28	1	+	+	+	
	Mota	16	16	-			+	
	Pedra Grande	9	9	-	+		+	
	Tabuleirinho	24	27	-	+	+		
	Tabuleiro Grande	10	11	1	+	+		
VIII	Carcará	8	8	8	+	+	+	
	Várzea Redonda	25	27	7			+	

Continuação TABELA 1

Zona	Localidade	Nº de Casas Borrifadas			Triatomíneos		Animais Infectados	
		1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Capturados	Infectados	Domésticos	Silvestres
IX	Barro Vermelho	4	6	—				
	Cajazeiras	24	11	7				+
	Carcodé	27	25	1				+
	Exú	65	37	39	+	+	+	+
	Frade	54	34	10	+	+		
	Forquilha	22	9	2				
	Guaraciaba	1	1	—	+			
	Lagoa das Pedras	2	2	—				+
	Morada Nova	186	115	119	+			
	Telha	44	31	25			+	
	Vazante	45	56	20	+	+		
Veneza	7	5	5				+	
X	Campo Alegre	—	—	—	+			
	Folveiro	13	13	—	+	+		
	Patinhos	15	20	1	+	+	+	
	Purgoleite	4	4	—	+			
	Stº Antº das Lajes	11	11	6	+			
	Tigre	8	9	2				

TABELA 2

Estudos Sobre a Epidemiologia da Doença de Chagas
Estado do Ceará — Município de Morada Nova
1975

Zona	Nº	Localidades Trabalhadas				
		Borrifadas Com B.H.C.	Com Triatomíneos		Com Animais Infectados	
			Existentes	Infectados	Domésticos	Silvestres
I	10	10	3	1	1	—
II	17	17	2	—	2	—
III	8	5	—	—	—	—
IV	19	17	8	7	3	—
V	11	11	8	2	1	2
VI	6	6	2	1	—	—
VII	8	8	5	4	2	—
VIII	6	6	1	1	1	—
IX	22	21	8	4	2	5
X	6	5	5	2	1	—
10	114	106	43	22	13	7

durante a vida pelo menos 30 vezes e que em apenas uma vez infecte um vertebrado, a infecção poderá ser mantida no ambiente nas proporções atuais.

A possibilidade de sugar o homem é mantida em termos elevados em vista da densidade habitacional: 6,16 pessoas e 2,17 animais, mas o observado é a maior oportunidade de sugar aves, cães e gatos que o homem, o que levaria à hipótese de um papel protetor desses animais em relação ao homem.

Pode ser posta também a hipótese de trans-

missão extradomiciliar para o homem, visto que no estudo dos hábitos alimentares dos triatomíneos foram encontrados triatomíneos em locais de pedra e que haviam sugado homem. Este fato revela a facilidade de mudança de ecótopos por parte do triatomíneo ou então a possibilidade do homem ser sugado quando em contato com ecótopos naturais. A mesma hipótese aplica-se ao gato, pois triatomíneos de locais de pedra são encontrados com antígeno hemático de gato. Essas locais são habitadas por roedores e é fato conhecido na região que os cães e gatos buscam alimento fora de casa.

SUMMARY

The county of Morada Nova (State of Ceará, Brasil) was sprayed with BHC from 1972 to 1974, but during 1975, in the same zones, we have observed that the transmission of T. cruzi has continued in natural and artificial foci (domestic and peridomestic). In these ectoparasites were captured triatomines that have sucked man, dog and chicken, showing us that there is a relation between the cycles. But we have observed that the bugs of the region are less anthropophilic, so leading to small rates of infection (2,4%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, J.E., ALMEIDA, Y.M., PINTO, V.A.M., PESSOA, F.P., CAVALCANTE, A.B., PAES JUNIOR, J.N. & LEITÃO, N.F. – Epidemiologia da Doença de Chagas no Estado do Ceará. XII – Estudo da infecção humana por *T. cruzi* no Município de Morada Nova – Em publicação – 1976.
2. ALENCAR, J.E., ALMEIDA, Y.M., SANTOS, A.R. & FREITAS, L.M. – Epidemiology of Chagas Disease in the State of Ceará, Brazil. IV – The role of dogs and cats as domestic reservoir – Em publicação na Rev. Bras. Malariol. D. Trop. 1974.
3. ALENCAR, J.E., ALMEIDA, Y.M., FREITAS, L.M. & SANTOS, A.R. – Estudos sobre a epidemiologia da Doença de Chagas no Estado do Ceará – Brasil. IV – Estudos em uma micro-área de Russas. X Congresso da Soc. Bras. de M. Trop. Rio de Janeiro – 1975.
4. ALENCAR, J.E. & FREITAS, L.M. – Epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará. VIII – Estudo da infecção de animais por *T. cruzi* no município de Morada Nova. XII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – Belém – 1976 – Em publicação.
5. ALENCAR, J.E. & BEZERRA, O.F. – Epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará – IX. Estudo de vetores numa área endêmica de Doença de Chagas (Morada Nova). XII Congr. Bras. Med. Trop., Belém, 1976 – Em publicação.
6. ALENCAR, J.E., CUNHA, R.V., ARAUJO, A.G.S.C. & SOBREIRA, R.T.P. – Epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará – X. Hábitos alimentares dos vetores – XII Congresso Soc. Bras. Med. Trop., Belém, 1976 – Em publicação.