

ENDEMIAS RURAIS

Investigação Epidemiológica

OBSERVAÇÕES SOBRE CALAZAR EM JACOBINA, BAHIA — III — ALGUNS DADOS SOBRE O PHLEBOTOMUS LONGIPALPIS, O PRINCIPAL TRANSMISSOR (*)

ITALO A. SHERLOCK

(Do Núcleo de Pesquisas da Bahia, INERu, Salvador - Bahia)

e

NEIDE GUITTON

(Do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro - GB)

O *Phlebotomus longipalpis* Lutz & Neiva, 1912, foi assinalado para Jacobina desde 1942. Nos dias atuais êsse díptero é encontrado com abundância nessa região.

As observações já realizadas (⁴) evidenciaram ser êsse flebótomo, em Jacobina, o principal transmissor de calazar para o homem e, provavelmente, o único de importância epidemiológica, como o é nas outras áreas do País.

Fizemos algumas observações sobre a biologia do díptero em Jacobina e aqui apresentamos os primeiros dados.

MATERIAL E MÉTODOS

Em julho de 1964, a cidade de Jacobina foi trabalhada por 3 equipes de capturadores. Todas as casas da cidade onde ocorreram casos humanos de calazar, e também as que tinham cães, foram inspecionadas para flebôtomos. Observaram-se as paredes, quadros, armários, cantos escuros. Tinham êsses trabalhos a finalidade de determinar a densidade da frequência domiciliar do flebótomo. Capturas mensais, por outro lado, foram realizadas numa dessas casas, durante um ano.

Para verificação da prevalência do flebótomo pelo local de repouso, realizamos diversas capturas, tanto no domicílio como no peridomicílio e exteriores. No peridomicílio os flebôtomos eram apanhados sobre um animal que servia de isca, geralmente um jumento. No interior do domicílio, embora não tenhamos usado a isca humana, por diversas vezes pudemos observar o flebótomo sugando pessoas, geralmente nas horas mais tardias da noite. Os flebôtomos eram coletados quando pousados nas paredes. Nos outros tipos de abrigos ou locais de repouso, o flebótomo era coletado diretamente com o capturador de Castro, tendo sido algumas vezes utilizada a armadilha de Damasceno. Em trabalhos anteriores já descrevemos detalhadamente as técnicas de captura (⁵). Após preparados e identificados,

(*) Trabalho do Núcleo de Pesquisas da Bahia do Instituto Nacional de Endemias Rurais e da Fundação Gonçalo Moniz.

Recebido para publicação em 22-4-1969.

o número e espécie dos flebótomos eram anotados de acôrdo com as procedências. A única espécie que encontramos nestas observações foi o *P. longipalpis*.

Para a pesquisa de flagelados, tivemos que deslocar uma técnica até Jacobina, para ali realizar os exames. Isso porque as tentativas de examiná-los em nosso laboratório em Salvador, foram infrutíferas, devido provavelmente ao traumatismo da longa viagem de cêrca de 400 km, o que motivava a morte da quase totalidade dos dípteros.

Os flebótomos coletados eram conservados vivos no laboratório local, mantidos em tubos de Borrel com algodão úmido e papel de filtro. À medida que morriam, os tubos digestivos, após dissecação, eram examinados em solução fisiológica para a pesquisa de flagelados. Êstes exames foram realizados após detetizações domiciliares e exterminação de cães doentes. Possivelmente, foi esta a causa de não têmos encontrado exemplares infectados.

RESULTADOS

1. PREVALÊNCIA POR LOCAL DE CAPTURA

O *P. longipalpis* ocorre em Jacobina durante quase todo o ano. Há, entretanto, nítido aumento de sua densidade no domicílio, peri ou extradomicílio, de acôrdo com a época do ano e a hora do dia. Tivemos que levar em consideração êsses fatores, pois poderiam mascarar a realidade dos fatos. Por êsse motivo, computamos os dados de tôdas as capturas, tanto horárias como mensais, realizadas durante um ano, nos diversos locais. Nas tabelas I e II apresentamos os dados sôbre as quantidades de flebótomos coletados, por local.

No total de 383 horas de trabalho, foram coletados 12.622 exemplares de *P. longipalpis* nos três tipos clássicos de locais considerados de maior valor epidemiológico para o calazar. A média de flebótomos coletados foi, portanto, de 33 por hora.

Considerando-se por local, verifica-se que a média de flebótomos coletados é muito maior no peridomicílio com isca animal, decrescendo no interior das grutas e ainda mais, no interior dos domicílios. As médias horárias obtidas com referência ao total de flebótomos coletados foram de 18 para o interior do domicílio, 86 no peridomicílio com isca animal e 50 em grutas de pedras. Levando-se em consideração a distribuição dos flebótomos por sexo, verifica-se que no interior do domicílio e no peridomicílio com isca animal, os machos predominaram sôbre as fêmeas coletadas (Tabela I).

2. ABRIGOS NATURAIS

Embora o *P. longipalpis* seja entre nós incriminado como o principal transmissor do calazar do homem, provavelmente só o procura no domicílio, quando

não encontra outra fonte de alimentação sangüínea mais acessível na natureza. Mesmo que no interior do domicílio observemos freqüentemente a fêmea sugando as pessoas, a proporção de machos coletados foi superior à de fêmeas, o que indica não ser o interior domiciliar o local natural de repouso do díptero. Também no peridomicílio, ainda os machos predominam sobre as fêmeas. Já no interior de grutas de pedras, a qualquer hora do dia e em qualquer época do ano, embora com densidade mais alta em certos períodos, obtivemos uma média anual de 50 flebótomos por hora, sendo a distribuição por sexo equivalente.

Certamente, o fato de se encontrarem proporções de sexos iguais num mesmo local, é uma indicação de ser aí o seu abrigo natural. Não cremos por isso que o domicílio seja o lugar de repouso natural do flebótomo, desde que há desproporção quanto ao número de machos e fêmeas.

TABELA I

DENSIDADE DE *P. LONGIPALPIS* DE ACÓRDO COM O TIPO DE CAPTURA,
EM JACOBINA, BAHIA, NOS ANOS DE 1965 A 1967

LOCAL DE CAPTURA	HORAS GASTAS	Flebótomos coletados			Média horária		
		Machos	Fêmeas	Total	Machos	Fêmeas	Total
Intradomiciliar	221	2.195	312	2.471	16	2	18
Isca animal	56	4.282	547	4.829	76	10	86
Locas de pedras	106	2.719	2.603	5.322	26	24	50
TOTAL	383	9.196	3.462	12.622	24	9	33

TABELA II

PREVALÊNCIA DO *P. LONGIPALPIS* POR LOCAL E TIPO DE CAPTURA, DE ACÓRDO
COM O SEXO, EM JACOBINA, BAHIA

LOCAL DE CAPTURA	FLEBÓTOMOS COLETADOS					
	MÉDIA HORÁRIA			PERCENTUAL SOBRE TOTAL		
	Machos	Fêmeas	Total	Machos	Fêmeas	Total
Intradomiciliar	16	2	18	10	1	11
Isca animal	76	10	86	49	7	56
Locas de pedras	26	24	50	17	16	33
TOTAL	118	36	154	76	24	100

Noutros locais extradomiciliares, o *P. longipalpis* é também encontrado. Em diversas capturas que fizemos nas redondezas da cidade, os dados que obtivemos referentes à presença de flebótomos são apresentados na Tabela III.

TABELA III

PREVALÊNCIA DO LONGIPALPIS SEGUNDO O LOCAL DE CAPTURA, EM JACOBINA, BAHIA

LOCAL DE CAPTURA	HORAS GASTAS	FLEBÓTOMOS COLETADOS			
		Machos	Fêmeas	Total	Média Horária
Locas de pedras	42	595	116	711	17,0
Ocos de árvores	4	7	7	14	3,5
Tocas de a. silvestres	20	56	33	89	4,5
Curral animais domést.	2	11	19	30	15,0
Chiqueiros	6	185	9	194	32,0
Galinheiros	17	457	25	482	28,0
Dormitórios	135	114	11	125	0,9
TOTAL	226	1.425	220	1.645	7,0

3. INCIDENCIA DOMICILIAR

Em 221 horas de trabalho durante um ano, foram coletados no interior de uma mesma residência 2.471 exemplares de *P. longipalpis*, dando uma média horária de 18 flebótomos. Entretanto, o levantamento que realizamos nas casas da cidade, forneceu quantidade insignificante de flebótomos, por motivos diversos, entre estes os que a seguir explanamos.

Já nos referimos antes e adiante entraremos em pormenores, que a densidade do flebótomo varia com a época do ano, e acentuadamente, com a hora do dia. Dessa forma, não poderíamos ter pelo levantamento domiciliar uma idéia real da frequência do *P. longipalpis* em Jacobina. No caso, esse levantamento em toda a cidade foi feito em horas diurnas e no mês de julho. Nesses horários o *P. longi-*

palpis é esporadicamente encontrado no interior das casas e nesse mês, a sua densidade não é muito elevada, mesmo noutros horários. Sem dúvida, esses fatores contribuíram para que obtivéssemos insignificante número de flebótomos e apenas cerca de 10% de casas positivas para o díptero. Das 551 casas da cidade, em apenas 53 foram encontrados flebótomos.

Entretanto, como antes nos referimos, numa só casa, durante um ano de captura, obtivemos uma média de 18 flebótomos horários, o que indica ter o *P. longipalpis* acentuada frequência domiciliar.

Levando-se em consideração a dependência do domicílio onde o *P. longipalpis* seria mais encontrado, na Tabela IV apresentamos os dados obtidos em capturas realizadas simultaneamente numa mesma residência. Constatou-se que nos abrigos domésticos de animais, a percentagem de flebótomos coletados é muito superior à obtida dentro do domicílio.

TABELA IV

PREVALÊNCIA DO *P. LONGIPALPIS* PELO TIPO DE DEPENDÊNCIA DOMICILIAR EM JACOBINA, BAHIA

LOCAL DE CAPTURA	HORAS GASTAS	FLEBÓTOMOS COLETADOS			PERCENTAGEM SOBRE O TOTAL
		Machos	Fêmeas	Total	
Dormitório	9	30	5	35	4
Cozinha	9	31	5	36	4
Galinheiro	6	480	26	506	64
Chiqueiro	4	217	0	217	28
TOTAL	28	758	36	794	100

4. INFECÇÃO NATURAL

Na tabela V damos os dados sobre a quantidade de flebótomos, examinados por local de captura. Conforme pode-se observar, não encontramos exemplares infectados por leptômonas. Evidentemente, a quantidade de exemplares examinados não foi grande, entretanto poderíamos ter com esse número, pelo menos, a percentagem de infecção já obtida por outros autores. Acreditamos que muito

influiu para a negatividade de nossas observações a época inoportuna em que foram realizadas, pois como antes já salientamos, foram feitas logo após o início das medidas profiláticas, ou seja, o tratamento de casos humanos, extermínio de cães doentes e dedetização domiciliar. Realmente, Deane ⁽¹⁾ observou um baixo índice de infecção natural do díptero, numa área do Nordeste, onde as medidas de controle da doença já tinham sido iniciadas. O índice de infecção do flebótomo ia decaindo com a continuação das medidas profiláticas.

Num ano de ativa epidemia calazarígena, Lopes (1955) ⁽²⁾, examinou 209 fêmeas de *P. longipalpis* de Jacobina, tendo encontrado oito exemplares com infecção por flagelados com morfologia idêntica à de leptomonas. Os exemplares positivos, quatro foram capturados em galinheiro, três em chiqueiro de porco e um em tronco de jaqueira que servia de abrigo para galinhas. Por essas observações, bem podemos concluir sobre a influência da aplicação das medidas profiláticas sobre a negatividade de infecção de flebótomos em nossas observações. Não restam dúvidas, entretanto, de que o *P. longipalpis* é o principal transmissor da doença para o homem, embora não o tenhamos encontrado naturalmente infectado.

TABELA V

FLEBÓTOMOS EXAMINADOS PARA FLAGELADOS EM JACOBINA, BAHIA
(TODOS NEGATIVOS), NOS ANOS DE 1965 A 1967

LOCAIS DE PROCEDÊNCIA	NÚMERO DE FLEBÓTOMOS EXAMINADOS		
	Machos	Fêmeas	Total
Locas de pedras	15	1.347	1.362
Galinheiros	36	30	66
Chiqueiros	38	3	41
Intradomiciliar	280	148	428
TOTAL	369	1.528	1.897

5. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

O *P. longipalpis* foi assinalado para Jacobina em 1942 por Pondé, Mangabeira & Jansen ⁽³⁾, tendo sido capturado no interior de domicílio. Deane, em 1956, constatou ali elevada incidência do díptero e chamou a atenção para o fato

de que a espécie é capaz de resistir às condições adversas do ambiente, mesmo quando a umidade é extremamente baixa. As nossas observações aqui apresentadas, embora feitas noutra região com clima um pouco diferente, concordam quase em tudo com os seus resultados.

Nos abrigos de animais domésticos, a densidade do flebótomo é muito maior que dentro das casas, predominando, entretanto, os machos. Já nos abrigos naturais, a média de flebótomos capturados foi menor que nos dois tipos citados acima; todavia, a proporção de fêmeas em relação ao total de exemplares foi muito elevada. Estes dados reforçam o nosso ponto de vista de que o domicílio humano não é local natural de repouso para o *P. longipalpis*, embora possa ser aí encontrado com boa densidade. Isto é principalmente constatado, quando as condições climáticas dificultam na natureza o encontro da fonte natural de alimentação sanguínea do flebótomo. Procura então o homem no domicílio. Um exemplo interessante é o salientado por Deane ⁽¹⁾, que verificou na época das chuvas o transporte do gado para o sertão, ficando assim as habitações desguarnecidas de barreira animal. No local que estamos observando, acreditamos que também a fuga dos animais, que procuram abrigar-se das chuvas, abre a barreira natural de proteção do homem contra o ataque pelo flebótomo. Então, o *P. longipalpis* que também nessa época se tornou mais numeroso, passa a atacar o homem com maior densidade. Quanto ao fato de não termos encontrado infecção natural do flebótomo por formas flageladas, em hipótese alguma podemos afastar o seu papel na transmissão da doença, pois a negatividade de nossas observações deve-se ao fato de terem sido realizadas em época inoportuna.

Em conclusão, podemos dizer que, embora o domicílio não seja o local de repouso natural do *P. longipalpis*, é bastante freqüentado pelo díptero, em densidade suficientemente grande para incriminá-lo epidemiologicamente como possuidor do principal papel na transmissão do calazar ao homem.

RESUMO

Em Jacobina, Bahia, o *P. longipalpis* pode ser encontrado no domicílio, abrigos de animais domésticos, locas de pedras e ocos de árvores. No peridomicílio a sua densidade, com predominância de machos, é maior que no interior das casas. Apenas em locas de pedras há proporções equivalentes de machos e fêmeas e por isso os autores acreditam que esse é o local de repouso natural do díptero.

Foram examinados 1.897 exemplares do díptero, não tendo se encontrado nenhum infectado por flagelados. Esta negatividade foi, sem dúvida, devido à época inoportuna em que foram realizadas as observações. Contudo, em vista dos fatores epidemiológicos, o *P. longipalpis* é incriminado como o principal transmissor do calazar para o homem na localidade.

SUMMARY

In Jacobina, State of Bahia, Brazil, where kala-azar is endemic, *P. longipalpis* was collected inside houses, outdoors on animals (horses, chickens, dogs, etc.), in caves and in tree trunk holes. Outdoors, its density is higher than in houses, in both places with predominance of males over females. In caves an equivalence of specimens males and females was found. For this reason the authors think that only caves are the natural resting place of *P. longipalpis*.

One thousand and eight hundred and nine seven specimens of *P. longipalpis* were examined for flagellata (leishmania) and none was positive. This fact is possibly due to the prophylactic measures taken prior to the collection. Epidemiological evidence is sufficient to incriminate *P. longipalpis* as the main vector of kala-azar to man in Jacobina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — DEANE, L.M. — Leishmaniose visceral no Brasil. Estudos sobre reservatórios e transmissores realizados no Estado do Ceará. Tese. Serv. Nac. Ed. Sanit. Rio de Janeiro, 162 pp., 1956.
- 2 — LOPES, J.A.S. — *Phlebotomus longipalpis* naturalmente infectados com formas em leptômonas, na Cidade de Jacobina, Estado da Bahia (Nota prévia). 12. Cong. Bras. Derm. Sifil., Bahia, 1955.
- 3 — PONDE, R., MANGABEIRA FILHO, O. & JANSEN, G. — Alguns dados sobre a leishmaniose visceral americana e doença de Chagas no Nordeste Brasileiro. Mem. Inst. Osw. Cruz, 37: 333-52, 1942.
- 4 — SHERLOCK, I.A. — Observações sobre calazar em Jacobina, Bahia. I. Histórico e dados preliminares. Rev. Bras. Malariol. D. Trop. (em publicação) — 1969.
- 5 — SHERLOCK, I.A. & PESSÔA, S.B. — Métodos práticos para a captura de flebôtomos. Rev. Brasil. Biol., 24(3): 331-40, 1964.