

Ausência da *Lutzomyia longipalpis* em algumas áreas de ocorrência de leishmaniose visceral no Município do Rio de Janeiro

Absence of *Lutzomyia longipalpis* in some endemic visceral leishmaniasis areas in Rio de Janeiro municipality

Marcos Barbosa de Souza ¹
 Mauro Célio de Almeida Marzochi ¹
 Raimundo Wilson de Carvalho ²
 Paulo César Ribeiro ³
 César dos Santos Pontes ¹
 Jairo Meródio Caetano ¹
 Antonio de Medeiros Meira ¹

¹ Departamento de Ciências Biológicas, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil. mabaza@ensp.fiocruz.br

² Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário de Volta Redonda, Av. Paulo Erlei Alves Abrantes 1325, Três Poços, Volta Redonda, RJ 27251-970, Brasil. rwcara@uol.com.br

³ Centro de Pesquisa em Saúde General Médico Doutor Ismael da Rocha, Instituto de Biologia do Exército, Rua Francisco Manoel 102, Rio de Janeiro, RJ 20911-270, Brasil. ribeiroribeiro@ig.com.br

Abstract The first autochthonous case of human visceral leishmaniasis (VL) in the Municipality of Rio de Janeiro was diagnosed in 1977. Since 1980, 54 autochthonous cases have been diagnosed in various locations, and since 1993 some 17 autochthonous human cases have been reported. Eight of these occurred in the neighborhood of Barra de Guaratiba and the others were distributed in the following neighborhoods: Camorim, Colônia, Grota Funda, Grumari, Ilha de Guaratiba, and Carapiá. From September 1996 to December 1999, phlebotomine sandfly captures were performed at 18 sites on the mountainsides of the Pedra Branca Massif, in the Municipality, and a total of 18,303 specimens were collected, with a predominance of *L. intermedia* (87.33%), *L. migonei* (6.59%), *L. longipalpis* (3.10%), and *L. firmatoi* (1.90%). The species *L. longipalpis* predominated in Barra de Guaratiba (46.80%) and was absent from the other six locations where VL cases also occurred, suggesting the participation of other species like *L. migonei* and *L. firmatoi*, belonging to the same paraphyletic group of the vector species, in the VL transmission chain in the region.

Key words Psychodidae; Visceral Leishmaniasis; Vector Control

Resumo Em 1977 foi diagnosticado o primeiro caso autóctone de leishmaniose visceral (LV) humano no Município do Rio de Janeiro. A partir de 1980, foram diagnosticados 54 casos autóctones em diversas localidades, sendo que desde 1993 ocorreram 17 casos humanos autóctones notificados. Oito deles ocorreram no bairro de Barra de Guaratiba e o restante distribuído pelos bairros: Camorim, Colônia, Grota Funda, Grumari, Ilha de Guaratiba e Carapiá. Entre setembro de 1996 a dezembro de 1999, foram realizadas capturas de flebotomíneos em 18 localidades nas encostas do maciço da Pedra Branca, no município, e coletados 18.303 espécimes com predomínio de *L. intermedia* (87,33%), *L. migonei* (6,59%), *L. longipalpis* (3,10%) e *L. firmatoi* (1,90%). A espécie *L. longipalpis* predominou em Barra de Guaratiba (46,80%), permanecendo ausente nas outras seis localidades onde também ocorreram casos de LV, o que sugere a participação de outras espécies tais como *L. migonei* e *L. firmatoi*, pertencentes ao mesmo grupo parafilético da espécie vetora, na cadeia de transmissão da LV na região.

Palavras-chave Psychodidae; Leishmaniose Visceral; Controle de Vetores

Introdução

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é endêmica no Município do Rio de Janeiro e está presente no estado desde o início do século (Aragão, 1922; Nery-Guimarães, 1955). Seu principal vetor, *Lutzomyia intermedia* (Aragão, 1922; Rangel et al., 1984), vem predominando em todas as áreas endêmicas do Estado do Rio de Janeiro (Carvalho et al., 1995; Souza et al., 1995, 2000). Durante longo período esta protozoose manteve-se ausente, provavelmente devido às campanhas do programa de controle da malária, cujas aplicações periódicas de inseticidas organoclorados (DDT) nos domicílios das zonas periféricas e rurais era comum. A suspensão da campanha antimalárica, além de fatores sócio-econômicos, aliados às alterações do ecótopo florestal do Maciço da Pedra Branca, coincidiu com o recrudescimento dos casos de LTA (Marzochi et al., 1994).

A leishmaniose visceral (LV) surgiu no Município do Rio de Janeiro no final da década de 70, na área periurbana da zona norte da cidade, na encosta continental do Maciço da Pedra Branca (Marzochi et al., 1985). Seu vetor, *Lutzomyia longipalpis*, já havia sido registrado no litoral sul do estado (Araújo Filho, 1978). Entretanto, com a expansão dos casos nos bairros do município (Bangu, Realengo e Rio da Prata), e as constantes investigações entomológicas, constatou-se a presença da *L. longipalpis* (Souza et al., 1981), prevalecendo nitidamente nas encostas continentais do Maciço da Pedra Branca, onde eram comuns os casos da doença (Marzochi et al., 1994). Entretanto, nos últimos cinco anos, os casos de LV têm sido encontrados em sua vertente litorânea, com maior frequência que na vertente continental.

Apesar das atuais medidas de controle do vetor da LV, ainda são notificados casos humanos e caninos de LV e LTA nas mesmas áreas onde foram anteriormente descritas, muito embora em menores proporções. Com o objetivo de reavaliar a fauna flebotomínica do Maciço da Pedra Branca e rever a distribuição da *L. longipalpis* no Município do Rio de Janeiro, realizou-se inquéritos regulares nas principais áreas consideradas endêmicas para LTA e LV.

Material e métodos

O Município do Rio de Janeiro possui três maciços montanhosos: o Maciço do Gericinó, mais ao norte; o Maciço da Tijuca, localizado na região centro sul e o Maciço da Pedra Branca, na porção centro oeste do município.

Nesses, realizaram-se inquéritos flebotomínicos em 18 áreas endêmicas, 17 no Maciço da Pedra Branca e uma no Maciço do Gericinó. A primeira etapa do trabalho foi iniciada em março de 1994 e encerada em fevereiro de 1995, no bairro de Barra de Guaratiba. Nesta foram realizadas capturas sistemáticas de flebotomíneos no horário compreendido entre 18 e 6 horas da manhã seguinte. Posteriormente, após as notificações de dois novos casos de LV em Camorim, iniciaram-se as coletas de flebotomíneos no ambiente peridomiciliar nos períodos entre novembro de 1996 e maio de 1998, fevereiro de 2000 e maio de 2001, utilizando-se de captura manual no horário de 19 às 23 horas, totalizando 64 horas de capturas.

Numa última etapa, as capturas nas 16 áreas restantes foram iniciadas em janeiro de 1998 e encerradas em maio de 2001. Em todas as áreas foram aplicadas mensalmente as metodologias de Captura Manual (Capturador de Castro), nos peridomicílios selecionados de acordo com os casos índices de LVA ou LTA. As coletas foram realizadas no horário de 19 às 23 horas, nos anexos existentes nos peridomicílios. Os flebotomos capturados eram introduzidos diretamente em frascos devidamente rotulados, contendo álcool 70°, para transporte até o laboratório. Deve-se ressaltar que durante o período de trabalho nas áreas supracitadas, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) realizou pelo menos dois ciclos de borrações de inseticidas (Piretroide-Cypermtrina), tratamento focal. Devido à deficiência de técnicos, apoio logístico, material de consumo e aliado às condições pluviométricas da região, as coletas não puderam ser realizadas sistematicamente.

Resultados

No período de sete anos de trabalho foram realizadas 792 horas de capturas, sendo coletados um total de 32.948 exemplares de flebotomos, totalizando 18 espécies pertencentes a dois gêneros *Lutzomyia* (França, 1924) e *Brumptomyia* (França & Parrot, 1921), conforme a proposta de Young & Duncan (1994). As espécies capturadas foram: *L. intermedia* (89,2%), *L. migonei* (5,9%) e *L. longipalpis* (3,4%). Outras quinze espécies componentes da fauna contribuíram com densidades inferiores a 1,0%, foram elas: *L. fischeri*, *L. firmatoi*, *L. schreiberi*, *L. quinquefer*, *L. pelloni*, *L. cortelezzi*, *L. whitmani*, *L. sallesi*, *L. edwardsi*, *L. pessoai*, *L. hirsutus*, *L. oswaldoi*, *L. costalimai*, *L. shannoni* e *Brumptomyia* sp. Analisando-se os números absolutos, a localidade de Pau da Fome apresentou maior número de flebotomíneos capturados (Tabela 1).

Comparando o número de casos antigos (1978/1990) e os números de casos novos (1994/1999) com a frequência de *L. longipalpis*, observa-se a ausência deste vetor em oito áreas. Somente nas localidades com casos antigos de LVA, exceto Mendanha e Vargem Grande, a *L. longipalpis* foi capturada com as seguintes densidades: S. Barata (134), Viegas (42), Realengo (7) e Rio Bonito (370) (Figura 1).

As borrifações de inseticidas, poderiam ter inibido a presença de *L. longipalpis* em determinadas áreas. Desse modo, foram relacionados entre si os números de borrifações por área com os dados das médias horárias de captura.

Discussão

Como em todas as áreas endêmicas de leishmanioses do Município do Rio de Janeiro, a espécie *L. intermedia* predominou em 15 das 18 áreas trabalhadas, corroborando a grande valência ecológica desta espécie em ambiente alterado (Carvalho et al., 1995; Lima et al., 1981; Rangel et al., 1984; Souza et al., 1995).

Apesar das coletas não obedecerem a uma sistemática rigorosa em relação à hora/captura,

verificou-se nos bairros onde *L. longipalpis* foi capturada, menores índices de horas/captura. A ausência de *L. longipalpis* em áreas com ocorrência de casos humanos autóctones de LV já foi observada em diversas ocasiões e em diferentes áreas (Coelho et al., 1965; Galati et al., 1997; Martins et al., 1978; Santos et al., 1998; Sherlock, 1996; Souza et al., 2000; Travi et al., 1990).

Apesar da ocorrência de LV desde 1977 no Rio de Janeiro, as evidências de que esta doença é transmitida pela *L. longipalpis* é baseada apenas em evidências epidemiológicas (Marzochi et al., 1985; Souza et al., 1981).

A ausência de *L. longipalpis* em seis localidades com notificações de casos humanos autóctones de LV, associada à presença de *L. firmatoi* e *L. migonei*, que apresentam estreito grau de parentesco no grupo parafilético do subgênero *Lutzomyia*, Galati (1995), sugere a possibilidade dessas espécies apresentarem importância epidemiológica na transmissão da LV nas áreas onde não se observa a presença da *L. longipalpis*.

Esta alusão baseia-se, até o momento, em aspectos circunstanciais e necessitam de futuros estudos que envolvam o curso do comportamento, atividade alimentar e registro de infecções naturais por *L. chagasi* dessas espécies.

Tabela 1

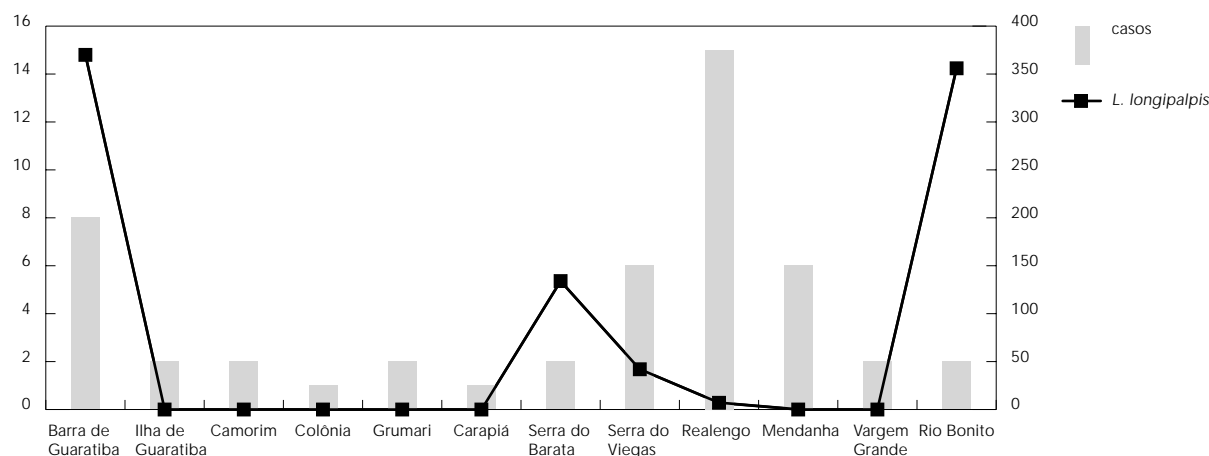
Número de flebotomos coletados por área no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Agosto de 1995 a março de 2001.

Espécies	CAM	SM	COL	PF	CACH	BG	CAR	GRU	TEIX	IG	MEN	VG	VP	REA	BAN	RB	AV	SB
<i>L. intermedia</i>	4.921	1.553	2.802	5.194	1	36	688	4.862	625	632	1.278	1.985	908	731	1.788	7	856	55
<i>L. migonei</i>	247	32	20	335	0	60	60	541	42	35	44	31	230	65	54	10	14	66
<i>L. longipalpis</i>	0	0	0	5	151	370	0	0	0	0	0	0	0	7	42	356	0	134
<i>L. fischeri</i>	223	15	1	275	0	1	0	7	0	7	0	3	8	0	0	0	10	18
<i>L. firmatoi</i>	306	0	2	3	0	0	4	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>L. schreiberei</i>	6	0	4	33	0	13	0	13	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0
<i>L. quinquefer</i>	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0
<i>L. pelloni</i>	13	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
<i>L. cortelezzii</i>	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
<i>L. whitmani</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. edwardsi</i>	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. sallesi</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. pessoai</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>L. hirsutus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. oswaldoi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. costalimai</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. shannoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Brumptomyia</i> sp.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5.721	1.607	2.829	5.856	153	485	752	5.433	667	674	1.330	2.032	1.146	804	1.922	373	880	284

Legenda: CAM = Camorim, CACH = Cachamorra, TE = Teixeiras, RA = Realengo, SB = Serra do Barata, SM = Santa Maria, BG = Barra de Guaratiba, IG = Ilha de Guaratiba, BA = Bangu, VP = Vargem Pequena, COL = Colônia, CA = Carapiá, MEN = Mendanha, RB = Rio Bonito, PF = Pau da Fome, GU = Grumari, VG = Vargem Grande, AV = Augusto Vasconcelos.

Figura 1

Relação entre o número de casos antigos (1978/1984) e de casos novos (1985/2001), e incidência de *L. longipalpis* nas áreas endêmicas do Município do Rio de Janeiro, Brasil.



Referências

- ARAGÃO, H. B., 1922. Transmissão da Leishmaniose no Brasil pelo *Phlebotomus intermedius*. *Brasil Médico*, 36:129-130.
- ARAÚJO FILHO, N. A., 1978. *Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar Americana na Ilha Grande, Rio de Janeiro. Estudo Sobre a Infecção Humana, Reservatórios e Transmissores*. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- COELHO, M. V.; CUNHA, A. S. & FALCÃO, A. B., 1965. Notas sobre um foco de calazar no Sudeste do Estado de Goiás. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 17:143-148.
- CARVALHO, R. W.; SERRA-FREIRE, N. M. & SOUZA, M. B., 1995. Fauna de flebotomos da Ilha do Araújo, Município de Paraty – RJ. 1 – Diversidades e aspectos do comportamento. *Parasitologia Al Día*, 19:104-112.
- GALATI, E. A. B., 1995. Phylogenetic systematic of Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) with emphasis on American groups. *Boletín de la Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental*, 35(Sup. 1):133-142.
- GALATI, E. A. B.; NUNES, V. L. B.; REGO Jr., F. A.; OSHIRO, E. T. & CHANG, M. R., 1997. Estudo de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) em foco de leishmaniose visceral no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 31:378-390.
- LIMA, L. C. R.; MARZOCHI, M. C. A. & SABROSA, P. C., 1981. Flebotomíneos em área de ocorrência de leishmaniose tegumentar no Bairro de Campo Grande, RJ, Brasil. *Revista Brasileira de Malariologia*, 33:64-74.
- MARTINS, A. V.; WILLIAMS, P. & FALCÃO, A. L., 1978. *American Sandflies* (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
- MARZOCHI, M. C. A.; MARZOCHI, K. B. F. & CARVALHO, R. W., 1994. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro. *Parasitology Today*, 10:37-40.
- MARZOCHI, M. C. A.; SABROZA, P. C.; TOLEDO, L. M.; MARZOCHI, K. B. F.; TRAMONTANO, N. C. & RANGEL FILHO, F. B., 1985. Leishmaniose visceral na Cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 1:5-17.

- NERY-GUIMARÃES, F., 1955. Estudo de um foco de leishmaniose muco-cutânea na Baixada Fluminense (Estado do Rio de Janeiro). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 53:1-11.
- RANGEL, E. F.; SOUZA, N. A.; WERMELINGER, E. D. & BARBOZA, A. F., 1984. Infecção natural de *Lutzomyia intermedia* (Lutz & Neiva, 1912) em área endêmica de leishmaniose tegumentar do Estado do Rio de Janeiro. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 79:395-396.
- SANTOS, S. O.; ARIAS, J.; RIBEIRO, A. A.; HOFMMAN, M. P.; FREITAS, R. A. & MALACCO, M. A. F., 1998. Incrimination of *Lutzomyia cruzi* as a vector of American visceral leishmaniasis. *Medical and Veterinary Entomology*, 12:315-317.
- SHERLOCK, I. A., 1996. Ecological interactions of visceral leishmaniasis in Bahia. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 91:671-680.
- SOUZA, M. A.; SABROSA, P. C.; MARZOCHI, M. C. A.; COUTINHO, S. G., SOUZA, W. J. S., 1981. Leishmaniose visceral no Rio de Janeiro. 1 - Flebotomíneos de área de procedência de caso humano autóctone. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 76:161-168.
- SOUZA, M. B.; MARZOCHI, M. C. A.; CARVALHO, R. W.; CONCEIÇÃO, N. F. & PONTE, C. S., 1995. Flebotomíneos em áreas de ocorrência de leishmaniose tegumentar no Município de São José do Vale do Rio Preto, Rio de Janeiro, Brasil, 1995. *Parasitología Al Día*, 19:97-103.
- SOUZA, M. B.; PUJOL-LUZ, J. R.; MARZOCHI, M. C. A.; CARVALHO, R. W.; PONTE, C. S. & MEIRA, A. M., 2000. Estudo da fauna flebotômica em área de leishmanioses tegumentar americana e visceral, zona periurbana do bairro de Jacarepaguá, Rio de Janeiro. *Entomología y Vectores*, 7:365-375.
- TRAVI, B. L.; VELEZ, I. D.; BRUTUS, L.; SEGURA, I.; JARAMILO, C. & MONTOYA, J., 1990. *Lutzomyia evansi*, an alternate vector of *Leishmania chagasi* in a Colombian focus of visceral leishmaniasis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 84:676-677.
- YOUNG, D. G. & DUNCAN, M. A., 1994. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, 54:1-881.

Recebido em 4 de setembro de 2002

Versão final reapresentada em 24 de julho de 2003

Aprovado em 7 de agosto de 2003