

M E M Ó R I A S
D O
I N S T I T U T O O S W A L D O C R U Z

Tomo 59

Fascículo 1

Abril, 1961

SÔBRE ALGUMAS ESPÉCIES DO GÊNERO
LITOMOSOIDES CHANDLER, 1931 (Nematoda,
Filarioidea) *

A. ARANDAS RÊGO

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Guanabara

(Com 20 figuras no texto)

Graças à abundância de material existente na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, pudemos estudar em detalhe duas espécies pertencentes ao gênero *Litomosoides*: *Litomosoides brasiliensis* Almeida, 1936 e *Litomosoides guiterasi* (Vigueras, 1934). No presente trabalho, fazemos uma redescrição dessas duas espécies que ocorrem no Brasil e ao mesmo tempo colocamos em sinonímia duas outras — *Litomosoides carolliae* Caballero, 1944 e *Litomosoides hamletti* Sandground, 1934.

LÓPEZ-NEYRA em sua revisão da superfamília *Filarioidea* refere 7 espécies pertencentes a êsse gênero; julgamos que apenas 5 devam ser consideradas válidas. São elas: *Litomosoides carinii* (Travassos, 1919) Vaz, 1934; *Litomosoides guiterasi* (Vigueras, 1934) Sandground, 1934; *Litomosoides brasiliensis* Almeida, 1936; *Litomosoides leonilavazquezae* Caballero, 1939 e *Litomosoides forsteri* Caballero, 1947.

Dessas espécies, somente não foram assinaladas em nosso país *Litomosoides leonilavazquezae* e *Litomosoides forsteri*.

As espécies do gênero *Litomosoides*, em sua maioria, são parasitos da cavidade abdominal de quirópteros; somente *Litomosoides carinii* é parasito das cavidades abdominal e torácica (pleura) de roedores.

***Litomosoides guiterasi* (Vigueras, 1934) Sandground, 1934
(Figs. 1-9)**

Finlaynema guiterasi Vigueras, 1934: 58-60, figs. 1-5

Litomosoides hamletti Sandground, 1934: 596-599, figs. 1-4

Litomosoides guiterasi Sandground, 1934: 596, 597, 598, 599, fig. 4a

Litomosoides guiterasi Chitwood, 1938: 63

* Recebido para publicação a 3 de agosto de 1960.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Divisão de Zoologia Médica).

- Litomosoides hamletti* Chitwood, 1938: 63
Litomosoides hamletti Caballero, 1939: 458
Litomosoides guiterasi Caballero, 1939: 458
Litomosoides hamletti Caballero, 1947: 174-175
Litomosoides guiterasi López-Neyra, 1956: 168
Litomosoides hamletti López-Neyra, 1956: 168-169

Comprimento — Machos 10,72 a 16,75 mm; fêmeas 40,20 a 52,93 mm.

Largura — Machos 0,10 a 0,13 mm; fêmeas 0,61 a 0,83 mm.

Corpo de coloração branca, com cutícula estriada longitudinalmente. Extremidades anterior e posterior afiladas. Abertura bucal desprovida de lábios, apresentando papilas, que no entanto não pudemos evidenciar em sua totalidade. Cápsula bucal infundibuliforme, com espessamentos pouco visíveis nas paredes; mede nos machos 0,016 a 0,033 mm de comprimento e nas fêmeas 0,021 a 0,025 mm. Esôfago com alargamento em sua porção anterior e não dividido em duas porções; mede 0,52 a 0,65 mm de comprimento nos machos e 0,61 a 0,83 mm nas fêmeas. Intestino retilíneo. Anel nervoso situado a 0,139 a 0,206 mm da extremidade anterior nos machos e a 0,126 a 0,197 mm nas fêmeas. Poro excretor situado a 0,137 mm da extremidade anterior nos machos e a 0,210 a 0,220 nas fêmeas. Não foram evidenciadas papilas cervicais.

Fêmeas didelfas, opistodelfas, vivíparas, com vulva situada em altura variável, antes do fim do esôfago ou ao nível do mesmo, distando 0,35 a 0,67 mm da extremidade anterior. À vulva, segue-se uma vagina em forma de pêra, que se liga ao ovojetor ímpar, relativamente curto, que mede 0,78 a 0,91 mm de comprimento e liga-se aos dois úteros, que se dirigem para a região posterior do corpo formando alças; ambos ligam-se a ovários que se lançam para a extremidade posterior, onde formam alças. Extremidade posterior do corpo afilada gradualmente e não espiralada. Ânus situado a 0,121 a 0,130 mm do ápice caudal.

Machos com espículos desiguais e dissemelhantes, medindo o maior 0,185 a 0,197 mm e o menor 0,063 a 0,080 mm de comprimento; ambos têm porções desigualmente quitinizadas. Espículo maior com a porção distal muito afilada. Extremidade caudal afilada e espiralada. Número variável de papilas foram observadas: 2 ou 3 pares, tôdas pós-anais; não foram observadas papilas pré-anais. Orifício cloacal situado a 0,050 a 0,059 mm do ápice caudal. Tubo genital dirigido para diante; testículo retilíneo, podendo atingir o nível do fim do esôfago.

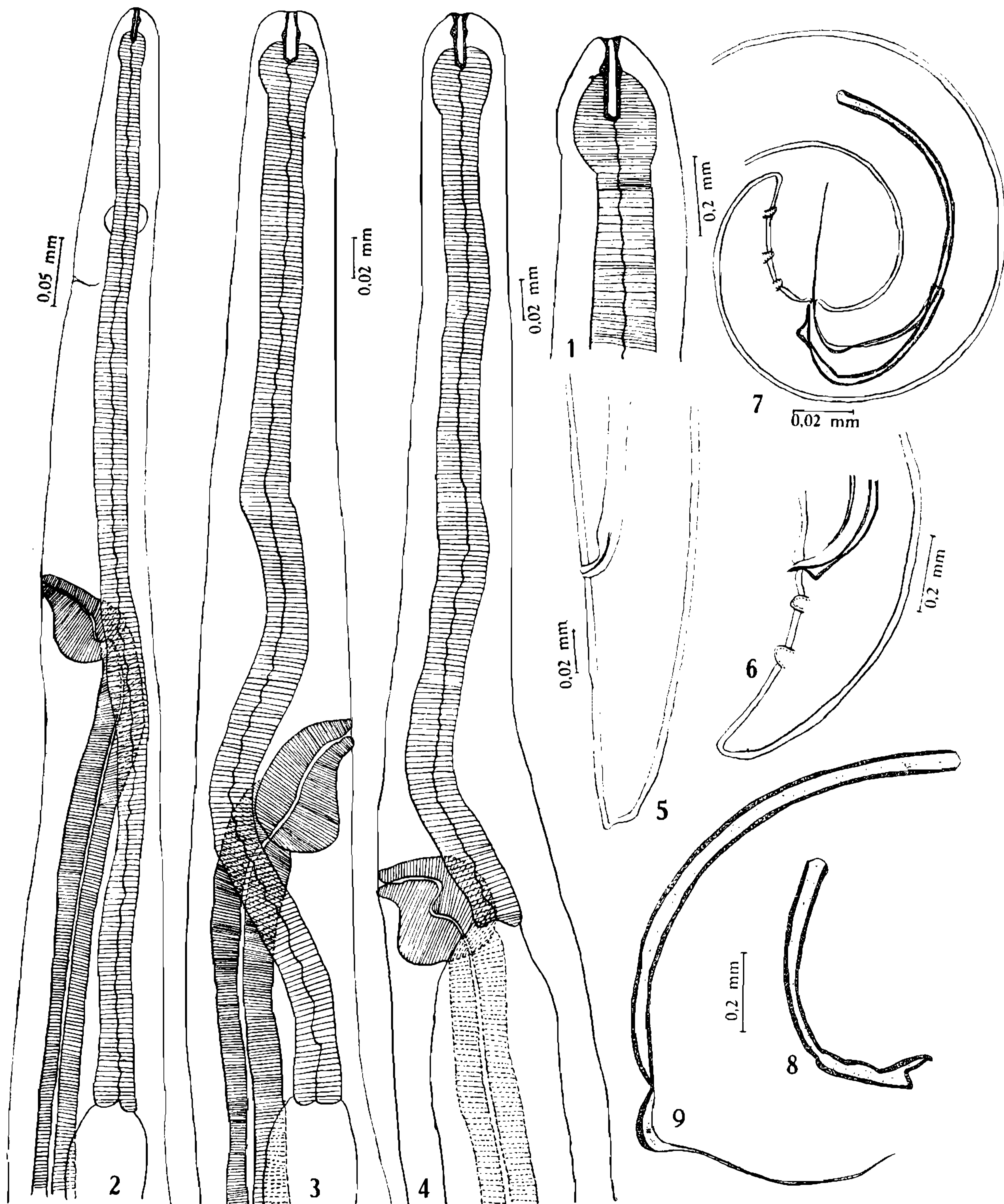
Habitat — Cavidade peritoneal de *Chiroptera*: *Glossophaga soricina soricina* (Pall.) e *Glossophaga* sp.

Proveniência — Brasil (Conceição da Barra, Estado do Espírito Santo; Araçatuba, Estado de São Paulo e Manaus, Estado do Amazonas).

Material estudado — Depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz sob os números 8.484, 14.808, 14.809, 14.810, 14.815, 14.818, 14.924, 17.749, 17.750, 17.751, 21.154, 26.979 a-f, 26.980 a-b, 26.981 a-f, 26.982 a-e, 26.989.

Tivemos oportunidade de examinar vários exemplares, chegando à seguinte conclusão: o material pertence a espécie *Litomosoides guiterasi*

Vigueras, 1934, e a espécie descrita por SANDGROUND, *Litomosoides hamletti*, deve ser considerada idêntica à ela.



Litomosoides guiterasi Vigueras, 1934 — Fig. 1: Extremidade cefálica da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.982 b); fig. 2: extremidade anterior da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.981 b); fig. 3: idem, idem (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.979 d); fig. 4: idem, idem (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.979 e); fig. 5: cauda da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.979 c); fig. 6: cauda de macho vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.982 b); fig. 7: idem, idem (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.982 a); fig. 8: espículo maior (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.979 b); fig. 9: espículo menor (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.979 b).

Damos um quadro (Quadro I) comparativo das principais medidas dessa espécie.

QUADRO I
Litomosoides guiterasi Viguera, 1934
(Medidas em milímetros)

Sinonímia	<i>Litomosoides guiterasi</i> Viguera, 1934		<i>Litomosoides hamletti</i> Sandground, 1934		<i>Litomosoides guiterasi</i> Viguera, 1934	
	Viguera, 1934		Sandground, 1934		Presente trabalho	
Sexo	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas
Comprimento	8	24	15 - 16,5	35 - 51	10,72 - 16,75	40,20 - 52,93
Largura	0,10	0,25**	0,10 - 0,11	0,17	0,10 - 0,13	0,61 - 0,83
Cápsula bucal	0,012	0,020	0,019	0,021	0,016 - 0,033	0,021 - 0,025
Esôfago	0,51	0,42	0,45 - 0,59	0,69 - 0,78	0,52 - 0,65	0,61 - 0,83
Vulva		próximo ou ao mesmo nível do fim do esôfago		0,40 - 0,45		0,35 - 0,67
Ânus	0,080*	subterminal	0,057	0,101	0,050 - 0,059	0,121 - 0,130
Espículo maior	0,200		0,220 - 0,280		0,185 - 0,197	
Espículo menor	0,060		0,082 - 0,090		0,063 - 0,080	
Pares de papilas caudais	3 ou 4 ?		2		2 - 3	
Hospedador	<i>Artibeus jamaicensis parvipes</i> Renn		<i>Glossophaga soricina soricina</i> (Pall.)		<i>Glossophaga soricina soricina</i> (Pall.) <i>Glossophaga</i> sp.	
Distribuição geográfica	Cuba		Brasil		Brasil	

* SANDGROUND, em 1934, refere 0,090 para esta medida.

** Certamente houve um erro tipográfico; esta medida é referida por VIGUERAS, como sendo 2,25 mm.

Histórico — VIGUERAS, em 1934, descreve a espécie *Finlaynema guiterasi*, da cavidade peritoneal de *Artibeus jamaicensis parvipes* Renn, proveniente de Havana e Santa Clara (Cuba), criando um novo gênero, *Finlaynema*. Em nossa opinião VIGUERAS equivocou-se ao considerar o ânus sub-terminal, na fêmea, e também na observação da morfologia do espículo maior.

SANDGROUND, em 1934, descreve uma espécie considerada nova (*Litomosoides hamletti*) parasito da cavidade abdominal de *Glossophaga soricina soricina* (Pall.) proveniente de Mato Grosso, Brasil. Os caracteres por êle considerados diferenciais não têm êste valor, pois estudamos material cujos exemplares possuíam tais caracteres de forma variável, como: vulva em nível variável, desde o meio até o fim do esôfago; 2 ou 3 pares de papilas caudais no macho, etc. É ainda nossa opinião que SANDGROUND enganou-se na observação da parte distal do espículo maior de *Litomosoides hamletti*, tanto em seu próprio material, como naquele a êle enviado por VIGUERAS (material de *Litomosoides guiterasi*).

CHITWOOD, em 1938, faz considerações acêrca de algumas espécies do gênero *Litomosoides*; informa ser provável que VIGUERAS tenha errado ao estabelecer como subterminal o ânus de *Litomosoides guiterasi*.

CABALLERO, em 1939, na descrição de *Litomosoides leonilavazquezae*, faz considerações sôbre os caracteres diferenciais dessa espécie, de *Litomosoides guiterasi* e de *Litomosoides hamletti*.

CABALLERO, em 1947, na descrição de *Litomosoides forsteri*, faz considerações entre essa espécie e outras do gênero, inclusive *Litomosoides hamletti*.

LÓPEZ-NEYRA, em 1956, dá um quadro de medidas das espécies do gênero *Litomosoides*, incluindo *Litomosoides guiterasi* e *Litomosoides hamletti*.

***Litomosoides brasiliensis* Almeida, 1936**
(Figs. 10-20)

- Litomosoides brasiliensis* Almeida, 1936: 133-136, figs. 1-3
- Litomosoides brasiliensis* Chitwood, 1938: 63
- Litomosoides brasiliensis* Caballero, 1939: 458
- Litomosoides carolliae* Caballero, 1944: 384-387, figs. 1-4, 5h
- Litomosoides carolliae* Caballero, 1947: 174
- Litomosoides brasiliensis* López-Neyra, 1956: 168-169
- Litomosoides carolliae* López-Neyra, 1956: 168-169

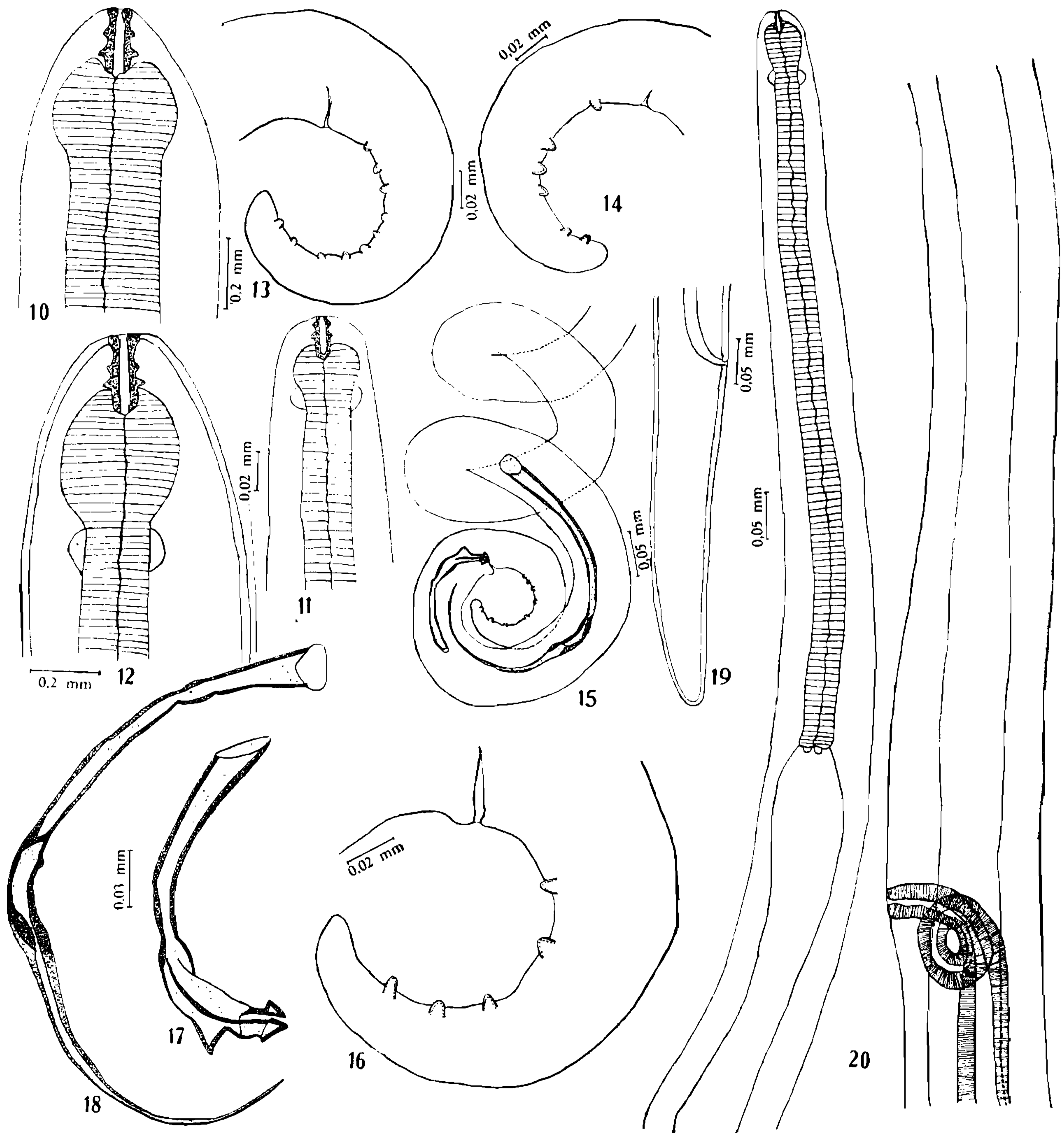
Comprimento — Machos 35,68 a 65,32 mm; fêmeas 58,62 a 90,45 mm.

Largura — Machos 0,10 a 0,16 mm; fêmeas 0,13 a 0,23 mm.

Corpo de coloração branca, com cutícula estriada longitudinalmente. Extremidades anterior e posterior pouco afiladas. Abertura bucal desprovida de lábios, apresentando papilas, que no entanto não pudemos evidenciar em sua totalidade. Cápsula bucal infundibuliforme, com espessamentos desiguais nas paredes, medindo nos machos 0,017 a 0,021 mm de comprimento e nas fêmeas 0,021 a 0,023 mm. Esôfago com alargamento globóide em sua porção anterior e não dividido em duas porções; mede 0,70 a 0,76 mm de comprimento nos machos e 0,73 a 0,91 mm nas fêmeas. Intestino retilíneo. Anel nervoso situado a 0,037 a 0,054 mm da extremidade anterior nos machos e a 0,046 a 0,054 mm nas fêmeas. Não foram evidenciados o poro excretor e as papilas cervicais.

Fêmeas didelfas, opistodelfas, vivíparas, com vulva situada muito para trás da terminação do esôfago e com lábios pouco salientes; dista 1,71 a 2,78 mm da extremidade anterior. À vulva segue-se uma vagina forte que forma uma alça, e que se liga ao ovojetor ímpar, que mede 9,04 mm de comprimento, ligando-se a dois úteros; um deles dirige-se para a região anterior do corpo, podendo, em alguns exemplares, alcançar as proximidades do esôfago, depois volta em direção à região posterior; o outro dirige-se para trás; ambos ligam-se a ovários que se lançam para a extremidade posterior, sem formar alças. Extremidade posterior do corpo afilada gradualmente e não enrolada em espiral. Ânus situado a 0,365 a 0,400 mm do ápice caudal.

Machos com espículos desiguais e dissemelhantes, medindo o maior 0,444 a 0,548 mm, e o menor 0,139 a 0,200 mm de comprimento; ambos têm porções desigualmente quitinizadas. Espículo maior tem, ainda, porções membranasas. Extremidade caudal afilada e espiralada. Núme-



Litomosoides brasiliensis Almeida, 1936 — Fig. 10: Extremidade cefálica da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.984 b, alótipo; fig. 11: extremidade cefálica do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 a); fig. 12: extremidade cefálica da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.988); fig. 13: cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 1); fig. 14: idem, idem (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 1); fig. 15: extremidade posterior do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 c); fig. 16: cauda do macho, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.987); fig. 17: espículo menor (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 d); fig. 18: espículo maior (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 b); fig. 19: cauda da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 f); fig. 20: extremidade anterior da fêmea, vista lateral (Col. Helm. I.O.C. n.º 26.983 e), desenho em duas partes.

ro variável de papilas foram observadas: 5, 6, 8 ou 10 pares, e com variada distribuição; tôdas elas são pós-anais e não foram observadas papilas pré-anais. Orifício cloacal situado a 0,148 a 0,235 mm do ápice caudal. Tubo genital dirigido para diante; testículo retilíneo, não atingindo o nível do fim do esôfago.

Habitat — Cavidade peritonal de *Chiroptera: Phyllostomidae* sp.; *Glossophaga soricina* (Pall.); *Carollia perspicillata* (L.) e *Glossophaga* sp.

Proveniência — Brasil (Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro; Benjamin Constant, Estado de Minas Gerais; Manguinhos, Rio de Janeiro, Estado da Guanabara; Iguaçú, Rio Paraná, Estado do Paraná; Campo Grande, Estado de Mato Grosso; Ilha Sêca e Araçatuba, Estado de São Paulo; Conceição da Barra, Estado do Espírito Santo; Manáus, Estado do Amazonas) .

Material estudado — Depositado na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz sob os números 1.985, 2.150, 2.340, 4.122, 4.194, 4.971, 4.972, 6.901, 6.906, 6.911, 6.912, 7.578, 8.736, 8.737, 8.738, 9.489, 9.490, 9.491, 10.295, 11.192, 11.799, 11.800, 11.801, 12.231, 12.237, 12.238, 12.239, 12.240, 12.245, 12.246, 12.247, 12.248, 13.622, 13.623, 13.624, 13.653, 14.807, 14.816, 14.821, 14.923, 15.451, 15.700, 15.702, 15.703, 15.704, 17.748, 21.183, 21.191, 21.192, 21.193, 21.194, 21.195, 21.196, 21.202, 26.983 a-q, 26.984 a-b (neo-holótipo macho e alótipo fêmea, respectivamente), 26.985, 26.986, 26.987 e 26.988.

O único espécime estudado por ALMEIDA está perdido, conforme informação obtida dêste pesquisador. Por esta razão escolhemos um neo-holótipo macho e estabelecemos o alótipo fêmea.

Damos um quadro (Quadro II) comparativo das principais medidas dessa espécie.

Histórico — Esta espécie foi descrita por ALMEIDA de um único exemplar macho colhido da cavidade abdominal de *Myotis* sp. do Estado de Mato Grosso, Brasil, e com o espículo maior fragmentado; tal descrição, incompleta e inexata, não se enquadra nos modernos padrões de sistemática. É nossa opinião que o espículo menor não foi visto em todos os seus detalhes, o mesmo ocorrendo com a cápsula bucal, e também que o autor deixou de observar um par de papilas na cauda do macho.

CHITWOOD, em 1938, refere *Litomosoides brasiliensis*, lamentando não haver um desenho da extremidade posterior da fêmea.

CABALLERO, em 1939, na descrição da espécie *Litomosoides leonilavazquezae* refere *Litomosoides brasiliensis*, em comparação com aquela espécie.

CABALLERO, em 1944, descreve como nova uma espécie (*Litomosoides carolliae*, colhida na cavidade abdominal de *Carollia perspicillata azteca*, de Matapla e Tamazunchale, México). É ela considerada por nós idêntica à *Litomosoides brasiliensis*. Acreditamos ainda, que êsse autor enganou-se ao referir o anel nervoso localizado no têrço posterior do esôfago.

QUADRO II

Litomosoides brasiliensis Almeida, 1936
(Medidas em milímetros)

Sinonímia	<i>Litomosoides brasiliensis</i> Almeida, 1936	<i>Litomosoides carolliae</i> Caballero, 1944		<i>Litomosoides brasiliensis</i> Almeida, 1936	
	Almeida, 1936	Caballero, 1944		Presente trabalho	
Sexo	Machos	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas
Comprimento	65	56,83 - 65,90	117 - 146	35,68 - 65,32	58,62 - 90,45
Largura	0,20	0,17 - 0,18	0,20 - 0,24	0,10 - 0,16	0,13 - 0,23
Cápsula bucal	0,025	0,019 - 0,022	0,022	0,017 - 0,021	0,021 - 0,023
Esôfago	0,92	0,70 - 0,80	0,78 - 0,94	0,70 - 0,76	0,73 - 0,91
Volva			2,91 - 2,96	---	1,71 - 2,78
Ânus	0,246	0,186 - 0,231	0,378 - 0,399	0,148 - 0,235	0,365 - 0,400
Espículo maior	?	0,508 - 0,529	---	0,414 - 0,518	---
Espículo menor	0,205	0,168	---	0,133 - 0,200	---
Pares de papilas caudais	4	8		5, 6, 8, 10	
Hospedador	<i>Myotis</i> sp.	<i>Carollia perspicillata azteca</i>		<i>Carollia perspicillata</i> (L.) <i>Glossophaga soricina</i> (Pall.) <i>Glossophaga</i> sp. <i>Ptylostomidae</i> sp.	
Distribuição geográfica	Brasil	México, Panamá		Brasil	

CABALLERO, em 1947, refere *Litomosoides carolliae*, colhido da cavidade peritonal de morcegos (*Carollia perspicillata perspicillata* (Lin.)) no Panamá.

LÓPEZ-NEYRA, em 1956, em sua revisão da superfamília *Filarioidea*, refere *Litomosoides carolliae* como muito semelhante à *Litomosoides brasiliensis*; declara no entanto, não ter obtido a descrição original de ALMEIDA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. L., 1936, Sobre um parasito de *Cheiroptera*: *Litomosoides brasiliensis*. *Rev. Dep. Nac. Prod. Anim.*, 3 (1-6): 133-139, 3 figs.
- CABALLERO y C., E., 1939, A new filariid worm from Mexican bats. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 58 (4): 456-458, 3 figs.
- CABALLERO y C., E., 1944, Una nueva especie del genero *Litomosoides* y consideraciones acerca de los caracteres sistematicos de las especies de este genero. *An. Inst. Biol.*, México, 15 (2): 383-387, 5 figs.
- CABALLERO y C., E., 1947, Algunas filarias de mamiferos y de reptiles de las Repúblicas de Colombia y Panama. *An. Inst. Biol.*, México, 18 (1): 169-188, 3 lam., figs.
- CHANDLER, A. C., 1931, New genera and species of Nematode worms. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 78 (2866): 1-11, 10 figs.

- CHITWOOD, B. G., 1938, Some nematodes from the caves of Yucatan. *Carn. Inst. Wash. Publ.*, 491: 51-66, 45 figs.
- LÓPEZ-NEYRA, R. C., 1956, Revisión de la superfamilia *Filarioidea* (Weinland, 1858). *Rev. Iber. Parasitol.*, 16: 1-225, 41 lam., figs.
- SANDGROUND, J. M., 1934, Description of a species of the filariid genus *Litomosoides* from *Glossophaga soricina* (Cheiroptera). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), 14 (84): 595-599, 5 figs.
- TRAVASSOS, L., 1920, *Filaria carinii* n. sp. *Rev. Soc. Brasil. Sci.*, 3: 189-190, 3 figs.
- VAZ, Z., 1934, *Ackertia* gen. nov. for *Litomosa burgosi* De La Barrera, 1926 with notes on the synonymy and morphological variations of *Litomosoides carinii* (Travassos, 1919). *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 28 (2): 143-149, 2 figs.
- VIGUERAS, I. P., 1934, Notas sobre las especies de *Filaroidea* (Nematoda), encontradas en Cuba. *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat.*, 8 (1): 55-60, 8 figs.