

REDESCRIÇÃO DE *ANGIOSTRONGYLUS (PARASTRONGYLUS) COSTARICENSIS*
ISOLADO DE NOVO HOSPEDEIRO SILVESTRE, *PROECHIMYS* SP., NA
VENEZUELA (METASTRONGYLOIDEA, ANGIOSTRONGYLIDAE)

CLÁUDIA PORTES SANTOS

Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis, nematódeo encontrado em artérias mesentéricas do rato silvestre *Proechimys* sp., na Venezuela, é redescrito e colocado no subgênero *Parastrongylus*.

Os Metastrongilídeos, principalmente do gênero *Angiostrongylus* Kamensky, 1905 são muito controversos, e várias tentativas de reorganização do grupo foram feitas entre outros por Dougherty (1946), Schulz (1951), Skrjabin et al. (1961) e Ash (1967). A partir de 1970, Drózdź analisa as espécies até então estudadas e cria dois novos subgêneros, de acordo com o aspecto dos raios bursais e conforme os grupos zoológicos dos hospedeiros, sendo assim designados:

- *Angiostrongylus (Angiostrongylus)* (= *Haemostrongylus* Railliet & Henry, 1907; *Cardionema* Yamaguti, 1941 e *Angiocaulus* Schulz, 1951).
- *Angiostrongylus (Parastrongylus)* (= *Parastrongylus* Baylis, 1928; *Rodentocaulus* Schulz, Orloff & Kutass, 1933; *Pulmonema* Chen, 1935 e *Rattostrongylus* Schulz, 1951).

Kinsella em 1971 apresenta uma chave de classificação onde ainda não considera a existência dos subgêneros propostos por Drózdź. Ainda neste ano é descrita por Morera & Céspedes a espécie *Angiostrongylus costaricensis* parasitando o homem.

Já em 1972, Chabaud divide os Angiostrongylinae em oito gêneros distintos, baseado em caracteres evolutivos como tipos de raios bursais, de hospedeiro e sua localização nos mesmos. No gênero *Angiostrongylus* considera as mesmas espécies do subgênero *Angiostrongylus (Angiostrongylus)*, revalida *Parastrongylus* como gênero e ainda *Rodentocaulus*. Cria o gênero *Morerastrongylus* com a espécie tipo *M. costaricensis*, nova combinação para *Angiostrongylus costaricensis*, que em 1977, Mas-Coma confirma.

Em 1978, Anderson estabelece a família Angiostrongylidae para Angiostrongylinae Böhm & Gebauer, 1934. Reconsidera *A. (Angiostrongylus)* Drózdź, 1970 (= *Haemostrongylus*, *Cardionema* e *Angiocaulus*); *A. (Parastrongylus)* (Baylis, 1928 genus) (= *Pulmonema*, *Rattostrongylus* e *Morerastrongylus*) e revalida *Rodentocaulus*.

Kotrimavichus & Delyamure em 1979, provavelmente baseados em Chabaud (1972), referem os gêneros *Angiostrongylus*, *Morerastrongylus*, *Parastrongylus* e *Rodentocaulus* como pertencentes à subfamília Angiostrongylinae (trabalho não obtido).

Esta controvérsia não ocorre apenas a nível de gênero. Um estudo comparativo da maioria das espécies pertencentes ao gênero *Angiostrongylus* demonstra a insuficiência dos caracteres morfológicos utilizados para descrição de novas espécies. Fica aqui a ressalva, de que muitas destas espécies entrarão em sinonímia se um profundo estudo comparativo dos diversos exemplares for feito.

MATERIAL E MÉTODOS

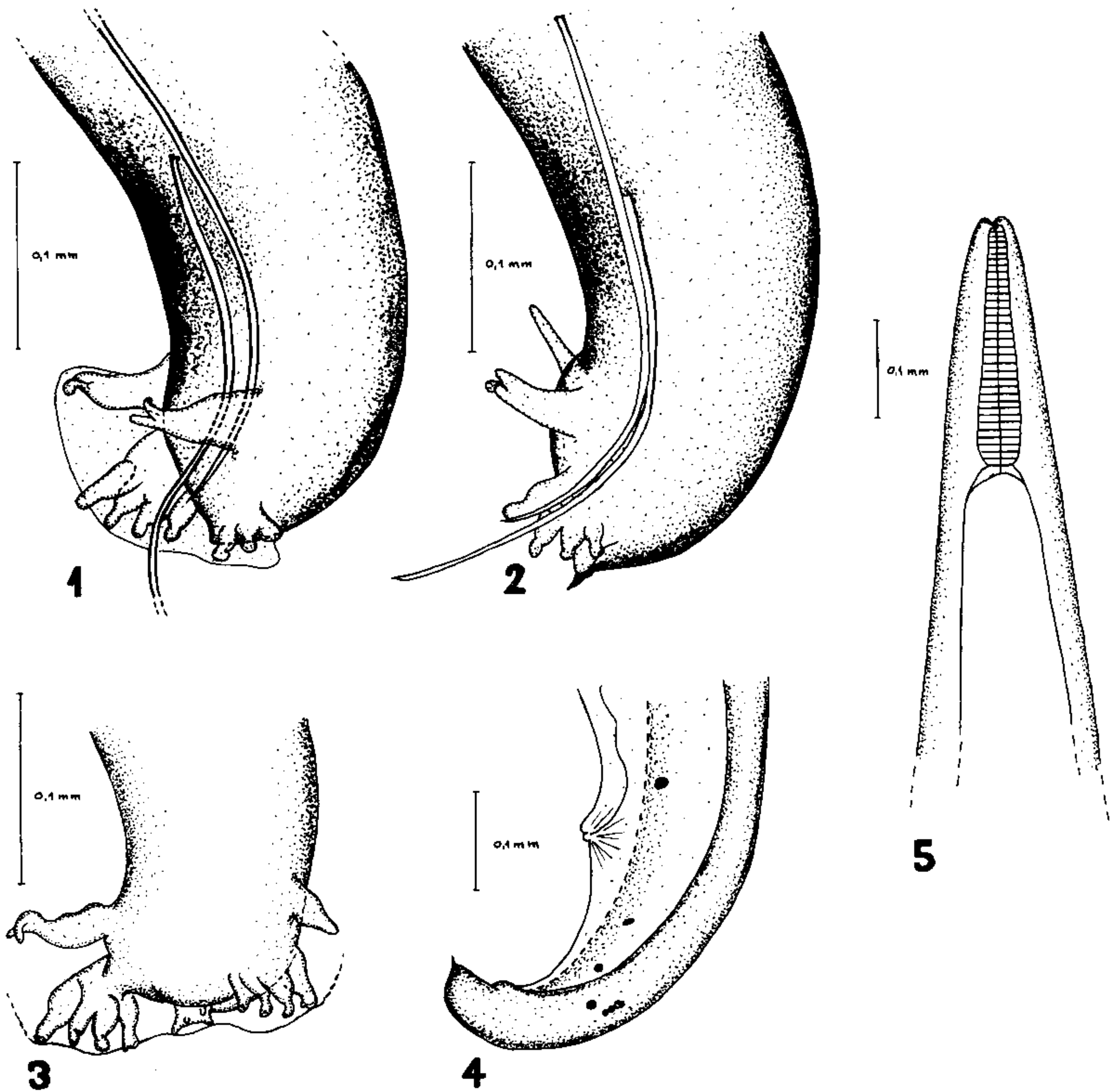
Tivemos a oportunidade de examinar o material coletado pelo Prof. Herman Lent em Mérida, na Venezuela em 1973, que nos foi gentilmente cedido. São nematódeos encontrados em artérias mesentéricas do rato silvestre *Proechimys* sp., sendo três fêmeas e cinco machos, que foram depositados na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o número 31.665. Os helmintos foram clarificados com ácido acético, fenol ou creosoto de Faia e depois de estudados foram guardados em formol acético.

REDESCRIÇÃO

Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis (Morera & Céspedes, 1971)

Macho: Comprimento do corpo: 16,78-18,96 mm; largura do corpo: 0,28 mm; esôfago: 0,25-0,26 mm; espículos: 0,27-0,33 mm. O gubernáculo não foi observado. Os raios bursais são bem característicos nas extremidades, apresentando dilatações marcantes (Fig. 1). Os raios ventro-ventral e ventro-lateral nascem de um tronco comum, bem separado dos laterais (Fig. 2). Estes, também nascem de um mesmo tronco, que é longo, e se separam quase ao mesmo nível. O raio dorsal externo que se localiza bem perto do tronco lateral, tem aproximadamente o mesmo tamanho do lateral posterior. O dorsal é curto e apresenta pequenas projeções papilares (Fig. 3).

Fêmea: Comprimento do corpo: 24,57-27,90 mm; esôfago: 0,22-0,25 mm (Fig. 5); distância da vulva à cauda: 0,21-0,29 mm; distância do ânus à cauda: 0,04-0,06 mm (Fig. 4) e ovos: 0,04 x 0,023-0,027 mm.



Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis (Morera & Céspedes, 1971) – Fig. 1: vista lateral da bolsa copuladora do macho. Fig. 2: cauda do macho com raios bursais e espículos. Fig. 3: vista ventral da bolsa copuladora. Fig. 4: vista lateral da cauda da fêmea apresentando as regiões anal e vulvar. Fig. 5: região anterior da fêmea.

COMENTÁRIOS

Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis que foi originalmente descrito por Morera & Céspedes (1971) como *Angiostrongylus costaricensis*, na verdade deveria tê-lo sido já como pertencente ao subgênero *Parastrongylus*, por ser o trabalho de Drózd anterior à descrição da nova espécie. No próprio trabalho de Drózd há uma referência a uma nova espécie parasita do homem na Costa Rica.

A caracterização do subgênero *Parastrongylus* é feita pela bolsa copuladora do macho, que apresenta os raios laterais nascendo de um tronco único longo, e se separando os três praticamente ao mesmo nível. O raio lateral anterior pode algumas vezes se separar primeiro do tronco lateral, mas nunca com um sulco tão profundo como no subgênero *Angiostrongylus*.

A classificação utilizada por Drózd e revalidada por Anderson é a mais adequada. Assim, não são válidos os gêneros *Morerastrongylus* e *Parastrongylus*, por serem insuficientes a nível de gênero as características apresentadas, e continuam válidos os subgêneros *Parastrongylus* e *Angiostrongylus*.

A. (P.) costaricensis é um parasito de grande importância médica, por parasitar o homem causando graves problemas. Casos humanos foram referidos na Costa Rica, Honduras, Panamá, Venezuela, México, E.U.A., El Salvador, Brasil, Peru e Colômbia. Apesar de ser um parasito já de extensa distribuição geográfica, muitos médicos dele ainda não têm conhecimento, diagnosticando erroneamente e dificultando um maior conhecimento das regiões geográficas parasitadas.

Em trabalhos como os de Wells et al. (1981) e Tesh et al. (1973) os exames foram negativos para *Proechimys* sp. na Colômbia e Panamá. Assinalamos agora *A. (P.) costaricensis* como referência em novo hospedeiro, *Proechimys* de espécie não identificada.

SUMMARY

Angiostrongylus (Parastrongylus) costaricensis is reported from a new host, *Proechimys* sp., a rodent collected in Venezuela. A study of the species is presented.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, R.C., 1978. CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates. No. 5. Keys to genera of the Superfamily Metastrongyloidea. Commonwealth Agricultural Bureaux, England.
- ASH, L.R., 1967. *Angiostrongylus michiganensis* sp.n. (Nematoda: Metastrongyloidea), a lungworm occurring in the shrew, *Sorex cinereus cinereus*, in Michigan. *J. Parasit.* 53 (3) :625-629.
- BAYLIS, H.A., 1928. On a collection of nematodes from Nigerian mammals (chiefly rodents). *Parasitology* 20 :280-304.
- BÖHM, L.K. & GEBAUER, O., 1934. Zur System der Familie der Metastrongylidae Leiper, 1908. *Zool. Anz.* 105 (11/12) :287-294.
- CHABAUD, A.G., 1972. Description de *Stefanskostrongylus dubosti* n.sp., parasite du Potamogale et essai de classification des Nématodes Angiostrongylinae. *Ann. Parasit.* 47 (5) :735-744.
- CHEN, H.T., 1935. Un nouveau nématode pulmonaire *Pulmonema cantonensis*, n.g., n.sp., des rats de Canton. *Ann. Parasitol.* 13 (4) :312-317.
- DOUGHERTY, E.C., 1946. The genus *Aelurostrongylus* Cameron, 1927 (Nematoda: Metastrongylidae) and its relatives, with descriptions of *Parafilaroides*, gen. nov., and *Angiostrongylus gubernaculatus*, sp.n. *Proc. Helm. Soc. Wash.* 13 (1) :16-26.
- DRÓZDZ, J., 1970. Révision de la systématique du genre *Angiostrongylus* Kamensky, 1905 (Nematoda: Metastrongyloidea). *Ann. Parasit.* 45 (5) :597-603.
- KAMENSKY, S.N., 1905. Sistematicallye polozhenie radov *Metastrongylus* worst. i *Protostrongylus* g.n. sredi drugikh Strongylidae. *Sbornik Trudov Khar'kov. Vet. Inst.* 7 (2) :17-50.
- KINSELLA, J.M., 1971. *Angiostrongylus schmidtii* sp.n. (Nematoda: Metastrongyloidea) from the rice rat, *Oryzomys palustris*, in Florida, with a key to the species of *Angiostrongylus* Kamensky, 1905. *J. Parasit.* 57 (3) :494-497.
- KOTRIMAVICHUS, V.L. & DELYAMURE, S.L., 1979. Principles of nematology. Edited by K.M. Ruzhikov V. 29. Filarioididae of Domestic and Wild Animals. 156 pp.
- MAS-COMA, S., 1977. *Gallegostrongylus ibicensis* n. gen., n.sp. (Nematoda: Metastrongylidae), parasite pulmonaire de *Mus musculus* Linnaeus, 1758 (Rodentia: Muridae) à Ibiza (Balears). *Ann. Parasitol.* 52 (6) :637-642.
- MORERA, P. & CÉSPEDES, R., 1971. *Angiostrongylus costaricensis* n.sp. (Nematoda: Metastrongyloidea), a new lungworm occurring in man in Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 18 (1/2) :173-185.
- RAILLIET, A. & HENRY, A., 1907. Sur les variations des strongyles de l'appareil respiratoire de mammifères. *C. R. Soc. Biol.* 63 (38) :751-753.
- SCHULZ, R.S., 1951. Phylogénèse des nématodes du sous-ordre Strongylata et révision de la systématique de Metastrongyloidea. *Doklady Akad. Nauk. SSSR*, 80 :293.
- SCHULZ, R.S.; ORLOV, I.V. & KUTASS, A.J., 1933. Zur Systematik der Subfamilie Synthetocaulinae Skrj., 1932 nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. Vorläufige Mitteilung. *Zool. Anz.* 102 (11/12) :303-310.
- SKRJABIN, K.I.; SHIKHOBALOVA, N.P.; SCHULZ, R.S.; POPOVA, T.I.; BOEV, S.N. & DELYAMURE, S.L., 1961. Key to parasitic nematodes, Vol. III. Strongylata, 890 pp.
- TESH, R.B.; ACKERMAN, L.J.; DIETZ, W.H. & WILLIAMS, J.A., 1973. *Angiostrongylus costaricensis* in Panamá. Prevalence and pathologic findings in wild rodents infected with the parasite. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 22 (3) :348-356.
- WELLS, E.A.; D'ALESSANDRO, A.; MORALES, G.A. & ANGEL, D., 1981. Mammalian wildlife diseases as hazards to man and livestock in an area of Llanos Orientales of Colombia. *J. Wildlife Diseases* 17 (1) :153-162.
- YAMAGUTI, S., 1941. Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 35. Mammalian nematodes II. Japan. *J. Zool.* 9 (3) :409-439.