

"Comportamento da infecção por *Angiostrongylus cantonensis* em hospedeiros experimentais roedores."

ALUNO: VICENZO STEFANNO BASTOS GIGLIO

COLÉGIO: PEDRO II - CAMPUS TIJUCA II

ORIENTADORA: ESTER MARIA MOTA

INSTITUTO OSWALDO CRUZ

PAVILHÃO GOMES DE FARIA

LABORATÓRIO DE PATOLOGIA

❖ Introdução

Angiostrongylus cantonensis é um nematódeo metastrongilídeo parasita de pulmões de ratos, endêmico da Ásia e ilhas do Pacífico. O homem é hospedeiro não permissivo, pois as larvas não evoluem para vermes adultos, elas não amadurecem e eventualmente morrem. Entretanto, o tropismo larvar pelo sistema nervoso leva a manifestações neurológicas graves conhecidas por meningoencefalite eosinofílica, meningite eosinofílica, angiostrongilíase cerebral, ou doença de Alicate.

Rattus norvegicus são os principais hospedeiros definitivos do *A. cantonensis*, porém outras espécies de roedores também podem se infectar.

Estudos sobre a infecção do *A. cantonensis* em diferentes espécies de roedores poderão esclarecer o papel de cricetídeos e murídeos na manutenção do ciclo natural e na transmissão, além de possibilitar a análise patológica. Esperamos assim, aumentar o conhecimento da meningoencefalite eosinofílica.



Extremidade caudal de espécime macho adulto de *A. cantonensis* exibindo a bolsa copulatória (B) com raios bursais e espículas (E) projetadas (Foto: Web Atlas de Parasitologia Médica).
<https://agencia.fiocruz.br/pesquisadores-identificam-novo-parasito-em-dois-munic%C3%ADpios-do-esp%C3%ADrito-santo>

❖ Objetivos

Este projeto pretende comparar aspectos clínicos e a cinética de eliminação larvária em roedores experimentalmente infectados por *A. cantonensis*. Para tal, intentamos:

- Fazer revisão na literatura científica sobre os aspectos epidemiológicos e patológicos de hospedeiros roedores naturais e experimentais.
- Observar os aspectos de morbidade, registrar a mortalidade e comparar a eliminação larvária de três hospedeiros experimentais: *Mus musculus*, *Rattus norvegicus* e *Sigmodon hispidus*.
- Comparar alterações macroscópicas entre as espécies de roedores experimentalmente infectados e fixar os órgãos para análise histológica posterior.

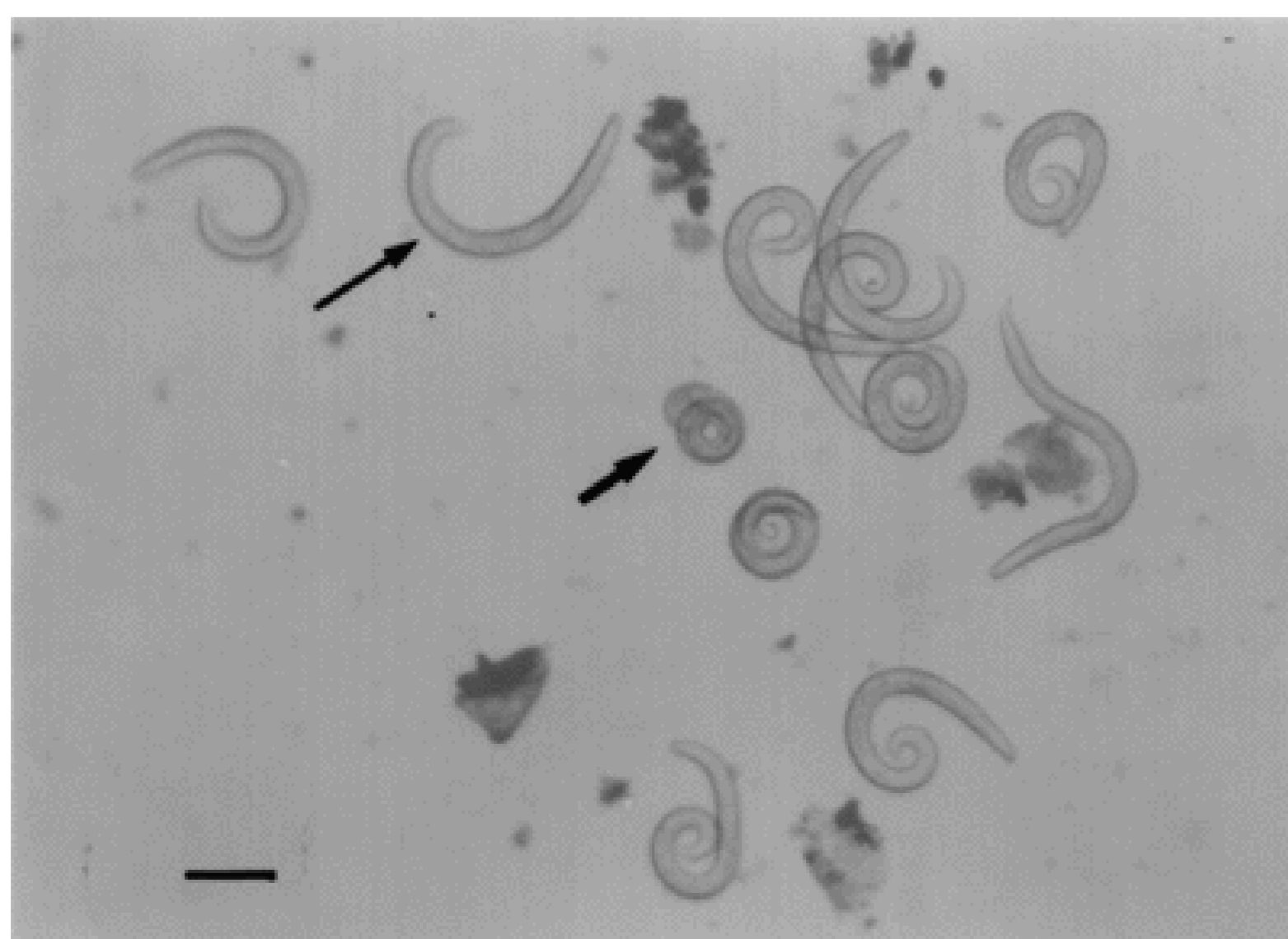


Ilustração das larvas classificadas de acordo com a forma: L3 "intermediário" bem torcido (seta curta) e "inativo" na posição "c" (seta longa).
<https://www.scielo.br/j/jrimtspl/a/YwTFrdZK9MqKTyRPgVb6Dxq/?format=html&lang=en>

❖ Roedores Experimentais



Rattus norvegicus



Mus musculus

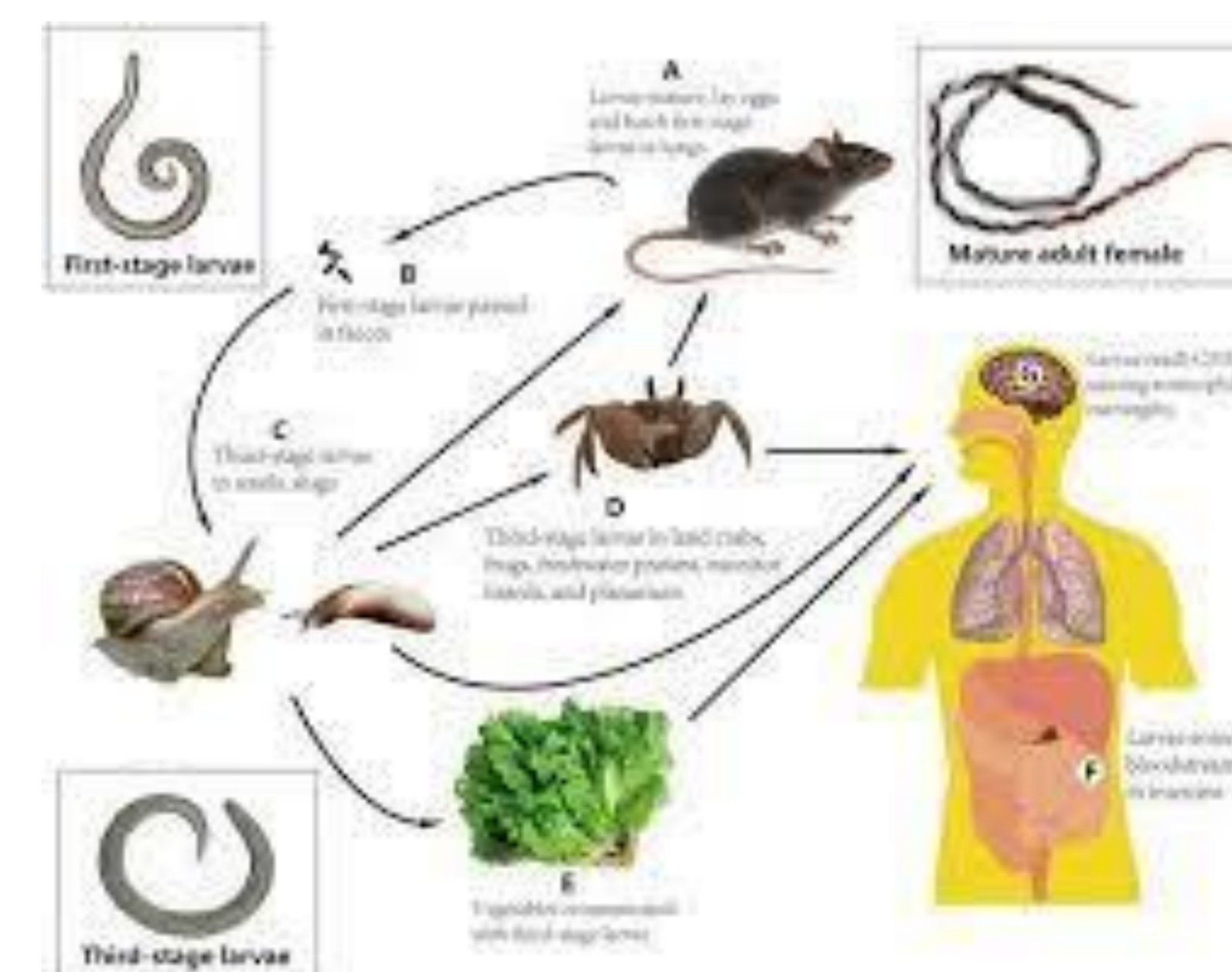


Sigmodon hispidus

<https://www.pragaseeventos.com.br/origem-biologia-caracteristicas-gerais-tudo-sobre-ratos-parte-2/>
<https://www.biodiversity4all.org/photos/4117139>

❖ Metodologia

- 1) Infecção de três espécies de roedores através de gavagem com L3 (três animais/espécie).
- 2) Monitoramento da ocorrência de morbidade/mortalidade e o peso dos animais antes da infecção e no dia da necrópsia.
- 3) No 90º dia após a infecção, os animais serão anestesiados para coleta de sangue por punção cardíaca em seguida serão mortos e os órgãos serão examinados para registro de alterações macroscópicas.
- 4) Os órgãos serão fixados em formalina para posterior processamento e análise histopatológica.



Ciclo evolutivo do *A. cantonensis*
<https://www.researchgate.net/>

❖ Resultados parciais

Foram infectados três *S. hispidus* em abril. Em relação a morbidade/mortalidade, um animal veio a óbito em junho e não foi possível realizar sua necropsia, pois ele morreu em um final de semana e como os trabalhos também estão sendo realizados parcialmente de forma remota, o corpo do animal já foi encontrado em estado de decomposição avançado. Os demais animais não eliminaram larvas em suas fezes e foram eutanasiados para exame histopatológico. Em outubro mais três *S. hispidus* foram infectados e até dezembro foi constatado que não havia presença de larvas nas fezes desses animais. Até agora os resultados têm mostrado que essa espécie de roedor (cricetídeo), é resistente à infecção por *A. cantonensis*, mostrando-se menos permissivo que o *R. norvegicus*, no qual o ciclo experimental é mantido. Outras infecções serão realizadas para a confirmação dos dados já obtidos.

A revisão bibliográfica confirma a importância de murídeos *Rattus norvegicus* e *R. rattus* como principais hospedeiros naturais, uma vez que nos mesmos são encontrados as maiores prevalências no continente americano.