

NOTA SÔBRE A INFESTAÇÃO EXPERIMENTAL DO  
*AUSTRALORBIS NIGRICANS* (SPIX) DO MUNICÍPIO  
DE SÃO PAULO, PELO *SCHISTOSOMA MANSONI* °

J. O. COUTINHO \*

Ao realizarmos trabalhos experimentais sôbre esquistossomose tivemos necessidade de manter em laboratório moluscos infestados com as formas evolutivas de *Schistosoma mansoni*. A inexistência de focos de transmissão dessa parasitose, nas proximidades de São Paulo, que nos fornecessem planorbídeos parasitados, obrigou-nos a infestar moluscos criados em laboratório.

Trabalhamos de preferência com duas espécies do gênero *Australorbis* que hoje as classificamos, de acôrdo com o atual conceito de Paraense e Deslandes<sup>2</sup>, como *Australorbis glabratus* (Say, 1818) e *Australorbis nigricans* (Spix, 1827); utilizamo-nos também de alguns exemplares de *Australorbis centimentralis* (Lutz, 1918).

Como nas colônias de planorbídeos que mantinhamos em laboratório não eram suficientes para satisfazer as nossas necessidades, tentamos utilizar planorbídeos colecionados em focos de esquistossomose e que se haviam mostrado negativos a pesquisa de cercárias, após a exposição à luz e ao calor.

Empregamos, para a infestação dos moluscos em laboratório, a técnica recomendada por Pessôa e Coutinho<sup>6</sup> (1950) e que consiste em colocar moluscos em cristalizadores contendo água, aos quais eram adicionadas fezes ricas em ovos viáveis do *Schistosoma mansoni*, sendo êsses recipientes submetidos ao calor e luz produzidos por uma lâmpada elétrica de 300 velas, durante três horas.

As tentativas de infestação experimental não foram bem sucedidas quando utilizamos moluscos colecionados em focos de transmissão e que se mostravam negativos à eliminação de cercárias de qualquer trematódeo. Nessas condições, foram feitas infestações com quatro lotes de *A. glabratus*

---

Recebido para publicação em 24-4-1956.

° Trabalho da Cadeira de Parasitologia Aplicada e Higiene Rural (Prof. Paulo C. de A. Antunes) da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

\* Professor Adjunto da Cadeira de Parasitologia Aplicada e Higiene Rural da Faculdade de Higiene e Saúde Pública e Docente Livre da Cadeira de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

provenientes de Jacarèzinho, Paraná, somando um total de 170 exemplares. Dois lotes de *A. glabratus* de Paulista, Pernambuco, num total de 70 espécimens. Finalmente, seis lotes de *A. nigricans* colecionados em Santos, São Paulo, totalizando 260 moluscos. Em nenhuma dessas oportunidades conseguimos infestar tais caramujos com o *S. mansoni*. Não encontramos explicação conveniente para essa negatividade em massa dos planorbídeos colecionados em natureza; pensamos, entretanto, que essa resistência à infestação em laboratório esteja condicionada a um contacto anterior com miracídeos, determinando uma certa imunidade à outras infestações.

*Moluscos criados em laboratório — Australorbis glabratus* — Moluscos dessa espécie, provenientes de Paulista, Pernambuco, e criados em laboratório, foram submetidos a infestação. Usamos 360 espécimens, divididos em 12 lotes, obtendo-se eliminação de cercárias em 10 dessas amostras. Não foi possível estabelecer a percentagem de positividade, pois necessitávamos do material para a infestação de animais de laboratório. Mesmo assim pode-se ter uma idéia da suscetibilidade dessa espécie, pelo número de experiências bem sucedidas.

*Australorbis nigricans* — Tentamos, em moluscos dessa espécie, de criação de laboratório e originários de Santos, a infestação em 231 espécimens, separados em 8 lotes. Obtivemos caramujos positivos em 5 lotes, sendo que em duas amostras positivadas foi muito fraca a eliminação de cercárias, verificando-se, dessa forma, menor receptividade d'esses moluscos ao *Schistosoma mansoni* que os da espécie anterior.

Em *A. nigricans* provenientes de Vila Galvão, município de São Paulo e de criação em laboratório, foi tentada a infestação experimental. Utilizamos para êsse fim 31 exemplares divididos em dois lotes. Nessa experiência obtivemos apenas um exemplar positivo para esporocistos e cercárias. Embora trabalhando com reduzido número de moluscos, pudemos evidenciar ser o *A. nigricans* de São Paulo suscetível à infestação pelo *Schistosoma mansoni*.

Nessa mesma época mantinhamos uma colônia de *A. nigricans*, de exemplares que nos foram cedidos pelo Dr. José M. Ruiz, Docente de Parasitologia da Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade de São Paulo e que nos havia informado serem êsses moluscos dos arredores da Capital. Vinte espécimens dessa criação foram postos em contacto com miracídeos, sendo negativa a primeira tentativa, êsse mesmo lote foi submetido a uma nova infestação. Obtivemos um molusco positivo, confirmando-se dessa forma os resultados da experiência anterior com o *A. nigricans* de Vila Galvão. Finalmente, procuramos infestar 15 exemplares de *A. centimétralis* procedentes de Veneza, Ceará, sendo negativa essa tentativa de infestação.

## COMENTÁRIOS

Revedo os diagnósticos das espécies com que trabalhamos, na ocasião, concluímos que podemos agora seguir a classificação adotada por Pinto e Deslandes<sup>7</sup> (1953) e Paraense e Deslandes<sup>2, 3, 4, 5</sup> (1955), (1955a), (1955b) e (1955c), onde êsses autores, baseados no estudo detalhado da morfologia interna e da biologia dêsses planorbídeos, consideram como válidas as espécies *Australorbis glabratus* (Say, 1818), *Australorbis nigricans* (Spix, 1827) e *Australorbis centimetralis* (Lutz, 1918).

Em nossas tentativas de infestação experimental de moluscos com o *Schistosoma mansoni*, verificamos haver dificuldade em obter evolução do parasito em moluscos negativos e colecionados em focos de transmissão, embora tivéssemos usado espécies sensíveis ao *S. mansoni*. Em moluscos criados em laboratório conseguimos infestação experimental no *A. glabratus* de Pernambuco, no *A. nigricans* de Santos e do município de São Paulo.

Mostrou-se o *A. glabratus*, aparentemente, mais receptível ao *S. mansoni* que o *A. nigricans*. O *A. glabratus*, como demonstraram Barbosa e Coelho<sup>1</sup> (1954), é muito receptível ao *S. mansoni*, contraindo o parasitismo, em condições de laboratório, em 57,4% dos exemplares submetidos à infestação experimental.

A infestação em laboratório do *A. nigricans* da cidade de São Paulo vem mostrar ser êsse molusco um hospedeiro em potencial do *Schistosoma mansoni*. Apesar de existirem eliminadores de ovos nessa região, não tem sido observada a transmissão da parasitose, possivelmente por motivos de natureza diversa, como sejam, a pequena densidade de moluscos nos criadouros, pouca sensibilidade do *A. nigricans* ao *S. mansoni* e, também condições climáticas desfavoráveis à evolução dêsse parasito no seu hospedeiro intermediário.

## RESUMO

O Autor analisa dados referentes a infestação experimental de planorbídeos, mostrando não ter conseguido infestar moluscos com o *Schistosoma mansoni*, em material colecionado em focos de transmissão dêsse parasito. Obteve evolução do *S. mansoni*, até a fase de cercária, em caramujos criados em laboratório e pertencentes às espécies *Australorbis glabratus* originários de Pernambuco e *Australorbis nigricans* procedentes de Santos e da cidade de São Paulo. Acha que a inexistência de casos autóctones de esquistosomose no município de São Paulo, possivelmente, deve estar condicionada à baixa densidade de moluscos na região, condições climáticas desfavoráveis à evolução do parasito em seu hospedeiro intermediário e, também à pouca suscetibilidade do *A. nigricans* ao parasito em questão.

## SUMMARY

An attempt was made to infect *Australorbis glabratus* and *Australorbis nigricans* with *Schistosoma mansoni*.

The experiments were not successful when using snails brought directly from endemic areas: *A. nigricans* from Santos (São Paulo) and *A. glabratus* from Recife (Pernambuco) and Jacarèzinho (Paraná).

The complete cycle of the trematode in snails, to the stage of cercariae, was observed in experiments with specimens bred in the laboratory: *A. glabratus* from Recife (Pernambuco) and *A. nigricans* from the City of São Paulo.

The author is of the opinion that there is no transmission of *Schistosoma mansoni* in the City of São Paulo and vicinities due to the following facts: *A. nigricans* has little susceptibility to the infection, the climatic conditions are not favorable to the evolution of the parasite in the intermediate host and the density of that snail is low in the area.

## REFERÊNCIAS

1. Barbosa, F. S. & Coelho, M. V.: Qualidades de vetor dos hospedeiros do *S. mansoni* no Nordeste do Brasil. I. Suscetibilidade do *A. Glabratus* e do *T. centimetralis* à infestação por *S. mansoni*. Publicações avulsas do Inst. Aggeu Magalhães, **3**:55-62, 1954.
2. Paraense, W. L. & Deslandes, N.: Observations on the morphology of *Australorbis glabratus*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **53**:87-103, 1955.
3. —: Observations on the morphology of *Australorbis nigricans*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **53**:122-134, 1955.
4. —: Studies on *Australorbis centimetralis*. I. Morphology in comparison with *A. glabratus*. Rev. Brasil. Biol. **15**:293-307, 1955.
5. —: Studies on *Australorbis centimetralis*. II. Biospecific characterization. III. Generic status. Rev. Brasil. Biol. **15**:341-348, 1955.
6. Pessoa, S. B. & Coutinho, J. O.: Considerações sobre os hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni* no Brasil. Folia Clin. Biol. **16**: 123-142, 1950.
7. Pinto, D. B. & Deslandes, N.: Contribuição ao estudo da sistemática de planorbídeos brasileiros. Rev. Serv. Espec. Saúde Públ. **6**:135-167, 1953.