

Laboratório de Malacologia

Horacio Manuel Santana Teles



Prática no Laboratório de Malacologia

A origem do Laboratório de Malacologia é de 1969, ou seja, seguiu-se à criação da Campanha de Combate à Esquistossomose, a CACESQ, a partir da inclusão da esquistossomose como um problema de saúde pública do Estado de São Paulo. Com o entendimento que o controle da doença ficara relegado a um plano secundário, na expectativa de retomada da atenção com o assunto, por sugestão de Piza¹, em 1976, aconteceu a incorporação da CACESQ pela recém-criada Superintendência de Controle de Endemias, a Sucen.

Quando da criação do laboratório, o

controle da esquistossomose, em virtude das restrições e os efeitos colaterais da terapêutica para o tratamento dos casos humanos, dependia quase exclusivamente da descoberta dos focos, ou seja, de exemplares dos caramujos produzindo cercárias de *Schistosoma mansoni*, para o desencadeamento das aplicações de moluscidas e da realização de aterros e canalização das coleções hídricas.

Na época do início dos trabalhos do laboratório, a qualificação dos riscos da introdução e da disseminação de *S. mansoni* dependia de observações sobre os níveis de

suscetibilidade das espécies dos caramujos transmissores naturais do parasita. Em São Paulo, em função da dominância de *Biomphalaria tenagophila*, espécie dos planorbídeos cujo significado epidemiológico era menos relevante para alguns especialistas, a atenção tomada com a esquistossomose em território paulista era motivo de discussões até o fim da década de 60 do século passado¹. Nesse contexto, já na oportunidade, os trabalhos do laboratório com a sistemática das espécies dos planorbídeos e identificação das cercárias se mostravam imprescindíveis, uma vez que possibilitavam a descoberta dos focos e o reconhecimento dos casos autóctones da doença. Conquanto se confirmasse a dominância de *B. tenagophila* nos focos da doença, a continuidade dos trabalhos viabilizou a demonstração da esquistossomose como problema de saúde pública^{1,2,3}.

Dado o reconhecimento das limitações do controle com as aplicações dos moluscicidas, o laboratório buscou intervenções alternativas, como o emprego de competidores contra os hospedeiros intermediários, como foi o caso de *Marisa cornuarietis*. Os testes de campo com essa espécie dos prosobrânquios aconteceram em tanques do Horto Florestal da cidade de Santos⁴. Essa linha de pesquisa seguiu com outras espécies dos moluscos, bem como com peixes e outros vertebrados, culminando com a expectativa da utilização de técnicas refinadas para o manejo da suscetibilidade, com a promoção de mudanças da composição do patrimônio genético em *B. tenagophila*⁵.

Em 1972, fato de destaque foi a conclusão da “Carta Planorbídica do Estado de São

Paulo”⁶. Esse trabalho apontou os municípios com criadouros de *Biomphalaria glabrata*, *B. tenagophila* e *Biomphalaria straminea*, e, confirmou a presença de focos da esquistossomose em 32 municípios, 3 mantidos por *B. glabrata* e 29 por *B. tenagophila*. Já no ano de 1978, a continuidade dos trabalhos propiciou a descoberta de focos em 44 municípios, 37 dos quais mantidos por *B. tenagophila*⁶.

O laboratório desenvolveu estudos pioneiros sobre os impactos ambientais da construção e operação de barragens de hidrelétricas. Essa linha de estudos deixou evidente a regularidade da introdução e os riscos da disseminação de espécies dos caramujos transmissores com o desenvolvimento de projetos destinados ao repovoamento dos reservatórios das hidrelétricas. Outras atividades associadas à dispersão das espécies dos caramujos foram a comercialização de peixes ornamentais e a proliferação de estabelecimentos do tipo pesque-pague. A atenção para essas situações permitiu o aperfeiçoamento da vigilância malacológica, bem como a produção de conhecimentos para o uso de técnicas avançadas na identificação de espécies de *Biomphalaria*⁷.

Em 1981, a descrição de *Biomphalaria occidentalis*, seguida da constatação da resistência natural a *S. mansoni*⁸, a detecção da espécie então indistinguível de *B. tenagophila*, instigou a direção da Sucen para a realização de um novo levantamento planorbídico com procedimentos de coleta padronizados e uniformizados. Os trabalhos de campo e laboratório duraram pouco mais de 5 anos.



Ao término do levantamento, a avaliação dos resultados em consonância com outras informações e determinantes epidemiológicos da transmissão da esquistossomose subsidiou o redimensionamento dos riscos da formação e manutenção dos focos da doença em São Paulo⁹. Único no âmbito nacional, as informações desse trabalho ainda fornecem elementos de grande utilidade nas investigações destinadas à classificação epidemiológica dos casos diagnosticados no estado.

O bom nível de qualificação e de capacitação da equipe do laboratório para os trabalhos de identificação e reconhecimento do significado sanitário de outras espécies dos moluscos terrestres e aquáticos, e da relação das espécies com a transmissão de outros parasitas causadores de doenças, propiciou a descoberta da invasão de *Achatina fulica*¹⁰. A continuidade dos estudos e pesquisas com essa espécie, depois confirmada uma praga de dimensões continentais, mostraram os riscos da introdução de doenças então inexistentes no Brasil¹¹.

A análise da atuação do laboratório indica uma clara preocupação com os problemas e com o aprimoramento das ações programáticas de controle, sempre em busca de conhecimentos, soluções e alternativas que imprimiram avanços na contenção e redução dos riscos da infecção, da prevalência e da morbidade da esquistossomose e de outras doenças transmitidas pelos moluscos. Na prática, a manutenção do laboratório foi estratégica para a atenção e preservação da capacidade de intervenção permanente para o reconhecimento e atuação

no controle da esquistossomose e de outras doenças.

Outras repercussões do conjunto de conhecimentos gerados, além da melhoria da resolutividade, foram a possibilidade da economia de recursos e a adequação das ações profiláticas, de conformidade com as diferentes realidades epidemiológicas, decorrentes do direcionamento e o planejamento adequado das ações de controle e vigilância discriminadas no programa de controle da endemia. As observações que permitiram o estabelecimento dos limites de ocorrência dos criadouros de *B. occidentalis* servem de exemplo, pois os conhecimentos sobre o assunto demonstraram que a manutenção da busca e tratamento dos portadores de *S. mansoni* é suficiente para a contenção dos riscos de disseminação da doença, em contraste com a situação das áreas colonizadas pelas espécies dos hospedeiros intermediários do parasita.

Apesar do surgimento de novos, velhos e relevantes problemas de saúde pública, como a dengue e as leishmanioses, que por conta da gravidade e dos riscos de propagação exigiram a atenção, esforços e o dispêndio de um grande montante de recursos humanos e financeiros, a preservação do laboratório e das condições de funcionamento para o desenvolvimento dos trabalhos na especialidade foram fundamentais para a produção de informações e conhecimentos científicos em publicações que contribuíram para a consolidação da Sucen como uma instituição de excelência, de projeção nacional e internacional.

Referências bibliográficas

1. Piza JT. Esboço histórico da esquistossomose em São Paulo. In: Situação da esquistossomose no Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias 1982; 86 p+anexos.
2. Piza JT. Relatório das atividades da Campanha de Combate à Esquistossomose. Secretaria de Estado da Saúde, 1972.
4. Paraense WL; Corrêa LR. *Australorbis nigricans* as the transmitter of schistosomiasis in Santos, State of São Paulo. Rev Bras Malariol D Trop. 1956; 8: 235-45.
5. Coelho PMZ, Carvalho OS, Passos LKJ, Caldeira RL, Andrade ZA, Teles HMS. *Biomphalaria tenagophila/Schistosoma mansoni* interaction: premises for a new approach to biological control of schistosomiasis. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2004; 99 (Suppl. I): 109-11.
6. Piza JT; Ramos AS; Moraes LVC; Correa RR.; Takaku L; Pinto ACM. Carta Planorbídica do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, Campanha de Combate à Esquistossomose.s.d.
7. Pires ER; Vidigal THDA; Simpson AJG; Teles HMS; Carvalho OS. Specific identification of *Biomphalaria tenagophila* and *Biomphalaria occidentalis* populations by the low stringency polymerase chain reaction. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1997; 92:101-6.
8. Paraense WL. *Biomphalaria occidentalis* sp. n. from South America (Mollusca, Basommatophora, Pulmonata). Mem Inst Oswaldo Cruz. 1981; 76:199-211.
9. Teles HMS. Distribuição geográfica das espécies dos caramujos transmissores de *Schistosoma mansoni* no Estado de São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 2005; 38:426-32.
10. Teles HMS; Fontes LR; Domingos MF. Registro de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca, Gastropoda) no Brasil: caramujo hospedeiro intermediário da angiostrongilíase. Rev Saúde Pública. 1997; 31:310-12.
11. Carvalho OS, Teles HMS, Mota EM, Mendonça CLGF, Lenzi HL. Potentiality of *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca: Gastropoda) as intermediate host of the *Angiostrongylus costaricensis* Morera & Céspedes, 1971. Rev Soc Bras Med Trop. 2003; 36:743-45.

