

BIOMPHALARIA TENAGOPHILA NATURALMENTE INFETADA PELO SCHISTOSOMA MANSONI EM CUBATÃO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

Alberto da Silva RAMOS, Mário RUIVO e Carlos D'ANDRETTA Jr.

RESUMO

O encontro de planorbídeos da espécie *Biomphalaria tenagophila* (Orbigny, 1835), naturalmente infetados com cercárias de *Schistosoma mansoni*, é registrado pela primeira vez na cidade de Cubatão, Estado de São Paulo.

O coeficiente de infecção observado em 130 exemplares coletados em um córrego foi de 1,53%.

INTRODUÇÃO

A cidade de Cubatão, fundada em 1533, fica situada à margem da via Anchieta, que liga Santos a São Paulo, e faz parte da Baixada Santista. De clima tropical úmido e altitude média de 3 metros, tem uma população de 23.770 habitantes, dos quais 80% constituídos de operários; possui ainda uma população flutuante de 10 mil operários que para ali se deslocam diariamente. Não dispõe de rede de esgotos ou de galerias de águas pluviais. Tem grande importância econômico-financeira mercê de suas indústrias de base, destacando-se entre as maiores a Refinaria Presidente Bernardes e a Companhia Siderúrgica Paulista*.

As primeiras referências sobre a esquistossomose *mansoni* na localidade foram feitas por ANTUNES¹, em 1951, que verificou um caso autóctone e observou a presença de planorbídeo hospedeiro intermediário. Posteriormente mais 5 casos autóctones e 31 importados foram registrados pelo Posto de Assistência Médico-Sanitária (PIZA & RAMOS⁴). Todavia, nenhum foco de caramujo parasitado pelo *Schistosoma mansoni* havia sido assinalado até o momento, o que

levou os Autores a realizar uma série de pesquisas nas coleções de água da cidade, a fim de observar os criadouros dos moluscos.

MATERIAL E MÉTODOS

As pesquisas foram realizadas em janeiro do corrente ano de 1967, com a captura de exemplares de planorbídeos em secções dos córregos que passam pelo fundo dos quintais das casas, em pleno centro da cidade, e também nas valas de drenagem.

Os lotes destes moluscos coletados eram recolhidos em latas perfuradas, dispostos entre camadas de gaze e mantidos com umidade para o transporte ao laboratório. Anotações eram feitas sobre a localização e descrição dos criadouros, verificando-se a temperatura do ar, e a temperatura e pH da água, este último obtido com a série de papéis indicadores comumente usados.

Uma vez no laboratório, os exemplares eram colocados em frascos medindo 3 cm de diâmetro por 4 cm de altura, um para cada frasco contendo 10 ml de água. Os exemplares eram expostos à luz solar ou de

Trabalho realizado na Cadeira de Parasitologia da Escola Paulista de Medicina e apresentado em sessão do Departamento de Medicina e Higiene Tropical da Associação Paulista de Medicina, a 20 de fevereiro de 1967, São Paulo, Brasil

* Informações obtidas na Prefeitura Municipal de Cubatão, São Paulo, Brasil

lâmpadas de 40 W, após o que era a água examinada ao microscópio estereoscópico. Separados os positivos eram os demais exemplares dissecados e examinados.

Alguns exemplares foram dissecados para o exame de sua morfologia interna e outros conservados em álcool a 70% para observações futuras.

Com as cercárias obtidas foram feitas inoculações em 5 camundongos albinos, pesando de 18 a 20 g.

RESULTADOS

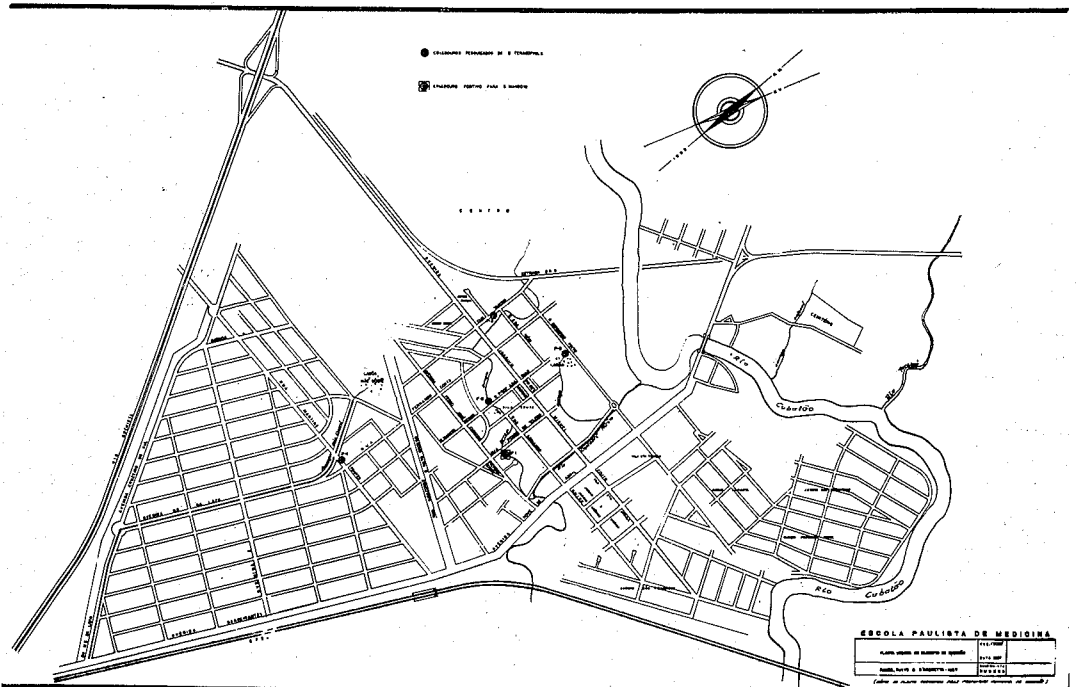
Um foco foi encontrado na Vila Couço, centro da zona urbana, no Córrego das Corujas, que percorre parte da cidade, passa pelo fundo de quintais, onde recebe material das privadas nesse percurso. Neste córrego, o local observado foi uma secção de 20 m, no pontilhão da rua Pedro de Toledo, quase totalmente recoberta por touceira de agrião de sapo (*Eichhornia diversifolia*). A água era turva, de vazão lenta, contaminada por excretas humanos, apresentando também detritos vários, peixes

(guarús) e insetos. A temperatura da água era, no momento da captura dos moluscos, de 24°C e pH 5,6 (F1 do Mapa I).

Em 96 exemplares de *Biomphalaria tenagophila* examinados, dois abrigavam as cercárias do parasita (*S. mansoni*) e um estava parasitado pela *Cercaria ocellifera*.

N.º de exemplares colhidos	110
N.º de exemplares examinados	96
N.º de exemplares infetados com <i>S. mansoni</i>	2
N.º de exemplares com <i>Cercaria ocellifera</i>	1

Outros criadouros foram assinalados na zona urbana, nesse mesmo córrego e em uma vala de drenagem, onde foram colhidos mais 34 exemplares; todavia, ali não foram encontrados caramujos positivos. Para um total de 130 exemplares examinados foram encontrados 2 positivos, dando-nos 1,53% como coeficiente de infecção natural. Deve ser acrescentado que, ao longo dos cursos d'água, os moluscos eram vistos em grande número.



Mapa I — Cidade de Cubatão: criadouros de *B. tenagophila*

Quanto às inoculações, os camundongos foram necropsiados depois de 45 dias. Todos estavam infetados, sendo alguns exemplares de trematódeo montados em lâminas e depositados na coleção.

DISCUSSÃO

Os esgotos domésticos, as águas das chuvas, e todo o material das privadas se despejam diretamente nos rios que banham a cidade, nos córregos e ainda nas valas de drenagem.

São os seguintes os cursos d'água da cidade: Rio Cubatão, Rio Capivari-Mirim, Córrego das Corujas e Córrego Mãe-Querê, aos quais vão ter as águas das valas de drenagem. Em seu percurso, podem-se notar ainda detritos de toda natureza, pedaços de utensílios domésticos, material êsse que para ali deve ser arrastado por ocasião das inundações. Êsses cursos d'água juntamente com as valas de drenagem formam um sistema de rede cujas águas vão lançar-se ao mar. Por ocasião das marés altas, a água encontrando dificuldade de vazão reflui e o nível se eleva, causando o transbordamento. A água vai correr em sentido contrário ou permanece quase parada, o que aumenta o seu grau de contaminação favorecendo sobremaneira a reprodução dos moluscos. Nos córregos e maioria das valas de drenagem existe sempre uma exuberante vegetação aquática, que serve de alimento e de abrigo aos planorbídeos.

Não existem fossas, por ser mais fácil a utilização dêsse sistema de rede natural para o destino dos dejetos.

Cumpre-nos ainda fazer um comentário sobre diferenças morfológicas na concha de *B. tenagophila* e que já levaram pesquisadores a confundir esta espécie com *B. glabrata*. A primeira, como é sabido, tem os giros altos e apresenta uma carena muito pronunciada de um lado; em *B. glabrata* a concha é achatada e sem carena; todavia, encontram-se na Baixada Santista exemplares de *tenagophila* semelhantes a *glabrata* e daí ser necessário proceder-se à dissecação para o diagnóstico certo (PARAENSE & DESLANDES³). Ao nos defrontarmos com exemplares que apresentavam tais diferenças, isto é, achatados e com a carena pouco perceptível, tivemos a preocupação de proceder a

exame após dissecação, verificando que se tratava realmente de *B. tenagophila*. Êste cuidado se justifica pelo fato de já ter sido descrito um foco de *B. glabrata*, na capital paulista, localizado nos terrenos da Cidade Universitária (ARTIGAS & CAMARGO²). Muito embora considerado extinto êste foco, a possibilidade remota desta última espécie ter atingido a Baixada Santista, via Rio Pinheiros e Represa da Light, não deve ser esquecida.

CONCLUSÕES

A infecção natural da *B. tenagophila* observada, pela primeira vez, em Cubatão, veio comprovar a atividade do foco autóctone da endemia, anteriormente registrado, com a descoberta de doentes.

A esquistossomose em Cubatão, cujas casas se situam ao longo dos cursos d'água e valas de drenagem, que ora passam nos fundos dos quintais, ora na frente das casas, apresenta a característica de ser urbana.

Os criadouros de planorbídeos localizam-se nos córregos e valas de drenagem, que cortam a cidade, onde sua proliferação é favorecida não só pelo despejo dos esgotos como também pela vegetação aquática muito abundante.

Entre outros fatores, destacam-se, para a manutenção de focos na cidade, as inundações por ocasião das grandes chuvas, e o refluxo das águas no sistema de rede de esgotos a céu aberto por ocasião das marés.

O levantamento coprológico a ser levado a efeito em prosseguimento a estas observações irá revelar as proporções da disseminação da endemia na população, especialmente entre os escolares.

SUMMARY

Biomphalaria tenagophila naturally infected with *Schistosoma mansoni* in Cubatão, State of São Paulo, Brasil

It is recorded for the first time, in the town of Cubatão, the presence of naturally infected specimens of *Biomphalaria tenagophila*. One hundred and thirty specimens were collected in a stream. The infection rate was found to be 1.53 per cent.

RAMOS, A. da S.; RUIVO, M. & D'ANDRETTA Jr., C. — *Biomphalaria tenagophila* naturalmente infetada pelo *Schistosoma mansoni* em Cubatão, Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 9:374-377, 1967.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTUNES, P. A. A. — A esquistossomíase em São Paulo. Estudos epidemiológicos da esquistossomíase na baixada de Santos. *An. X Cong. Brasil. Hig.* (Belo Horizonte) 393-397, 1952.
2. ARTIGAS, P. T. & CAMARGO, L. V. — Presença do *Australorbis glabratus*, no vale do Rio Pinheiros, no Campo da Cidade Universitária. *Rev. Fac. Farm. Bioq. Univ. São Paulo* 3:339-341, 1965.
3. PARAENSE, W. L. & DESLANDES, N. — *Australorbis nigricans* as the transmitter of schistosomiasis in Santos, State of São Paulo. *Rev. Malariol. & Doenças Trop.* 8:235-245, 1956.
4. PIZA, J. T. & RAMOS, A. S. — Os focos autóctones de esquistossomose no Estado de São Paulo. *Arq. Hig.* (São Paulo) 25:261-271, 1960.

Recebido para publicação em 24/5/1967.