

Controle da esquistossomose mansônica no Estado de São Paulo

*Horacio Manuel Santana Teles, Ricardo Mario de Carvalho Ciaravolo, Virgília Luna Castor de Lima
Superintendência de Controle de Endemias da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo SES/SP*

Breve histórico

Os primeiros casos autóctones da esquistossomose mansônica (EM) do Estado de São Paulo (SP) foram descritos em Santos, litoral paulista, no início dos anos 20 do século passado por Arantes¹.

Em 1956, Corrêa *et al.*² descobriram novos focos da endemia, em Pindamonhangaba, região do Vale do Rio Paraíba do Sul. A espécie dos caramujos incriminada na transmissão do parasito foi *Taphius nigricans* (*Biomphalaria tenagophila*). Seguiu-se um período caracterizado pela notificação sucessiva da descoberta de casos e focos e pela polêmica sobre a capacidade transmissora de *B. tenagophila*, espécie citada como responsável pelos casos autóctones que se repetiam em outros municípios do Vale do Paraíba. A demonstração da suscetibilidade de *B. tenagophila* por Paraense e Deslandes³ dirimiu as dúvidas sobre o potencial epidemiológico dessa espécie dos planorbídeos.

Em meados dos anos 60, SP já tinha um plano específico de controle da transmissão da EM, cuja base era o combate aos caramujos⁴. No fim dos anos 70, as dimensões das áreas endêmicas da EM em território paulista eram bem conhecidas, como mostram os trabalhos de Piza *et al.*⁵, Corrêa *et al.*⁶, Piza e Ramos⁷ e Ramos *et al.*⁸.

A primeira demonstração explícita da preocupação governamental com a situação da EM em SP foi a criação da Campanha de Combate à Esquistossomose, a CACEsq, em 1968, órgão que assumiu a responsabilidade pela execução das ações

de controle da endemia no Estado, até a incorporação, pela Superintendência de Controle de Endemias, SUCEN, em 1976, por sugestão de José de Toledo Piza.

A atuação de Piza como diretor da Divisão do Serviço do Interior da Secretaria de Estado da Saúde, na busca de conhecimentos sobre a endemia merece destaque especial. No âmbito político e administrativo, esse sanitarista foi responsável pela criação da CACEsq. Apesar de aposentado em 1963, não se furtou ao trabalho em uma comissão designada para o controle da EM devido à descoberta de um foco da endemia na capital, em 1966. Anteriormente colaborou com a Prefeitura Municipal de Santos para a instalação da Comissão de Esquistossomose e incentivou a realização de numerosos estudos e pesquisas sobre o assunto entre especialistas de diversas instituições paulistas.

A CACEsq promoveu o primeiro levantamento planorbídico de SP, divulgado por Piza *et al.*⁹ em 1972. Designado “Carta Planorbídica”, esse estudo registrou os focos e as espécies dos caramujos encontradas em todos os municípios, apontando *B. glabrata* e *B. tenagophila* como as espécies responsáveis pela manutenção dos focos da doença no Estado. O estudo firmou a importância epidemiológica de *B. tenagophila* no contexto epidemiológico paulista.

Em 1973 a CACEsq promoveu um encontro nacional de estudiosos e pesquisadores do assunto no qual predominaram as apresentações sobre os resultados das aplicações de moluscidas para o

combate aos caramujos e sobre o diagnóstico e tratamento dos portadores humanos com o etrenol¹⁰. Os participantes do encontro defenderam o significado da EM como importante problema de saúde pública em SP. Com o crescente número de casos e focos descobertos, discutiram-se as possibilidades da expansão das áreas com transmissão em função da ampla distribuição das espécies dos caramujos transmissores do parasito e da chegada de um número significativo de migrantes originários de regiões endêmicas brasileiras em busca de melhores condições de vida e de trabalho. Com pequenas reformulações, o Programa de Controle¹¹, graças à disponibilidade da niclosamida, ressaltou a necessidade do combate permanente aos focos com as aplicações dessa substância moluscicida, a concentração de esforços para a busca e tratamento dos migrantes e a realização de pequenas obras de engenharia sanitária, como aterros, canalização, limpeza e retificação das coleções hídricas. Outro determinante apontado como um risco para a disseminação do parasito referia-se às más condições do saneamento básico predominantes na maioria dos municípios paulistas. A esse respeito, Piza¹² defende a necessidade da melhoria dos níveis do saneamento para o controle efetivo da transmissão da EM.

O controle da esquistossomose na Sucen

Por ocasião do “II Encontro sobre Esquistossomose”¹³, em 1982, que teve como objetivo a reavaliação da situação epidemiológica e a redefinição de estratégias e diretrizes do controle, salientaram-se as importâncias do desenvolvimento sócio-econômico, de detalhes da ocupação do espaço geográfico e do saneamento básico para a consolidação de maiores avanços no controle da endemia. Com a possibilidade de tratamento dos portadores humanos, o hospedeiro

definitivo ganhou destaque para a análise epidemiológica da situação e espaço para a definição e planejamento das operações de campo e laboratório. Todavia, a ênfase no hospedeiro intermediário e na classificação das coleções hídricas sugeriu que a análise dos riscos continuou muito importante.

O advento da oxamniquine, de administração simples e bem tolerada, em meados dos anos 70 do século passado foi decisivo para a reformulação das estratégias e diretrizes dos programas de controle da endemia em todo o mundo. Até então, calcado na perspectiva da eliminação dos focos pelo combate aos caramujos, a droga possibilitou o controle da morbidade da EM. Paralelamente, o emprego da oxamniquine nos programas de controle criou a expectativa da redução dos níveis de contaminação ambiental dos ovos do parasito, independentemente da melhoria ou não dos níveis do saneamento básico nas áreas endêmicas. A disponibilidade da oxamniquine conferiu resolutividade às ações de controle com o tratamento em massa ou seletivo. As aplicações dos moluscicidas tornaram-se gradativamente menos freqüentes e recomendadas para a interrupção temporária da atividade dos focos. A coleta de caramujos destinou-se principalmente à identificação de espécies, acompanhamento dos focos e, principalmente, para o fornecimento de subsídios às investigações epidemiológicas destinadas à classificação dos casos detectados.

Em SP, apesar da centralização dos trabalhos de controle em órgãos verticais (inicialmente pela CACEsq e posteriormente pela Sucen), a rede básica de saúde sempre atuou no diagnóstico, tratamento e notificação dos casos da endemia em atividades de rotina. Os órgãos específicos respondiam pelo planejamento e execução de inquéritos coproscópicos entre escolares, migrantes e a população residente

nas áreas endêmicas, atividade designada como busca ativa. Embora a Sucen também respondesse pelo tratamento de portadores e pelo treinamento de pessoal auxiliar nessa tarefa pelo menos até a metade dos anos 90¹⁴, a oxamniquine ampliou a importância da rede de saúde no controle da EM. O estabelecimento de normas e procedimentos do sistema de vigilância epidemiológica paulista em 1978, que consignou a EM como doença de notificação compulsória¹⁵, é prova concreta do papel da rede básica de saúde no controle da endemia. Essa determinação possibilitou o diagnóstico de portadores humanos de *Schistosoma mansoni*, facilitou a descoberta e acompanhamento dos focos, bem como a apropriação permanente de informações sobre a ocorrência de casos em todas as regiões do Estado. O manual de vigilância epidemiológica, quando da suspeita clínica da EM, determinava as condições técnicas do diagnóstico laboratorial em amostras de fezes de acordo com a idade e origem do paciente.

Um fato relevante foi a instalação de uma divisão da Sucen, no Vale do Paraíba, em 1980. A justificativa para a instalação dessa divisão institucional foi a situação epidemiológica da EM na região que, dado o grande número de focos e de casos, exigia o desenvolvimento de trabalhos específicos.

Em 1989, o programa de controle da EM da Sucen mostrou mudanças mais significativas, sinalizando à municipalização das ações de controle¹⁷, com mudança da unidade de trabalho para “localidade”, quando antes era “foco” ou “criadouro”. Também estabeleceu a estratificação das localidades de acordo com a importância da transmissão em níveis de prevalência e periodicidades com que seriam executadas as ações de controle e vigilância da transmissão. A localidade como unidade de trabalho implicou a necessidade de uma análise mais

aprofundada, uma vez que afora a permanência dos caramujos e da transmissão, exigiu observações sobre detecção de casos autóctones nos últimos três anos e condições do saneamento. A consideração da procedência dos casos de acordo com a localidade provável de infecção ampliou o valor de mais determinantes da doença para a definição das prioridades e periodicidades das ações de controle. Porém a definição de localidade ficou um pouco vaga, subtendendo-se que fosse o bairro próximo ao foco ou criadouro ou o foco.

A partir de 1998 a digitação dos dados das fichas de notificação de casos da EM passou para o Sistema Nacional de Agravos de Notificação, Sinan. Gradativamente a Sucen, que seguia como responsável pelo planejamento, execução e avaliação do controle da endemia, descentralizou as informações e, no final de 2003, a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar do Centro de Vigilância Epidemiológica, DDTHA/CVE, assumiu a coordenação do programa de vigilância e controle (PCE/SP), cabendo à Sucen a responsabilidade pelo controle dos hospedeiros intermediários. A DDTHA conduz o processo de reformulação do PCE “que preconizará uma abordagem sob a ótica da intersetorialidade e multidisciplinaridade para a concretização do programa que se pauta em evitar a ocorrência de formas graves e óbitos, redução da morbidade e expansão geográfica da endemia”¹⁶.

Situação epidemiológica

Os focos da EM no Estado de São Paulo espalhavam-se por diversos municípios das regiões dos rios Paraíba do Sul e Ribeira de Iguape, das áreas metropolitanas de Campinas, da Grande São Paulo e da Baixada Santista, e por municípios vizinhos ao trecho médio do Rio Paranapanema. A exceção desta

última região, onde o parasito é transmitido por *Biomphalaria glabrata*, nos demais municípios e no foco isolado existente em Bebedouro, a espécie dos planorbídeos responsável pela manutenção dos focos de *S. mansoni* é *B. tenagophila*. Embora bem distribuída no território paulista, a presença de *Biomphalaria straminea* não foi relacionada ao aparecimento de casos autóctones da doença em SP¹³.

Os dados considerados para a avaliação da situação epidemiológica da EM em SP correspondem: 1) ao total de casos notificados do período de 1981 a 2004, dentre os quais os autóctones do período de 1981 a 2003; 2) aos totais anuais de exames em inquéritos coproscópicos e 3) aos casos diagnosticados pela SUCEN de 1990 a 2002.

A Figura 1 demonstra a evolução da notificação de casos autóctones, importados e indeterminados no período de 24 anos. A redução do número de portadores diagnosticados ao longo desse período é nítida. A notificação dos casos autóctones, embora com mais oscilações, também segue essa tendência, como se observa na Figura 2. A partir do ano de 1987 há uma inflexão abrupta no total de casos autóctones. Após esse ano, em um patamar inferior, com pequenas oscilações, a tendência de queda da autoctonia é menos acentuada. Percebe-se a manutenção de certa regularidade e recuperação nas notificações de casos autóctones depois de 1998, que provavelmente se deveu ao desenvolvimento de um plano de intensificação do controle da transmissão de *S. mansoni* no município de Bananal. Só nesse município, de 1998 a 2002, foram diagnosticados e notificados mais de 300 casos autóctones da helmintíase.

O montante de casos autóctones notificados no período inclui os diagnosticados pela rede básica de saúde e SUCEN; esta, responsável pela descoberta da

maioria absoluta de casos autóctones da EM, em virtude da concentração dos trabalhos em localidades de municípios das áreas endêmicas. Todavia, no total de portadores de *S. mansoni* diagnosticados no Estado, predomina a notificação de casos importados, a maioria produzida pelas unidades da rede básica de saúde.

Como as notificações dos casos autóctones variam com a periodicidade, cobertura e abrangência dos inquéritos coproscópicos executados pela SUCEN em cada localidade, a análise pormenorizada da evolução das prevalências torna-se muito complexa. Todavia, é presumível que o remanejamento de recursos institucionais para o controle dos vetores da dengue em 1987 implicou na redução das atividades de controle da EM, particularmente no que diz respeito ao planejamento e execução dos inquéritos coproscópicos. Essa situação certamente apresenta reflexos no montante de casos autóctones diagnosticados e notificados.

Os dados consolidados na Figura 3 confirmam o decréscimo brusco da cobertura da busca de casos da endemia com os inquéritos coproscópicos depois de 1990, justificando a queda das notificações de casos autóctones verificada na figura anterior. O incremento dos trabalhos após 1998, novamente reflete a intensificação da busca ativa de casos no município de Bananal.

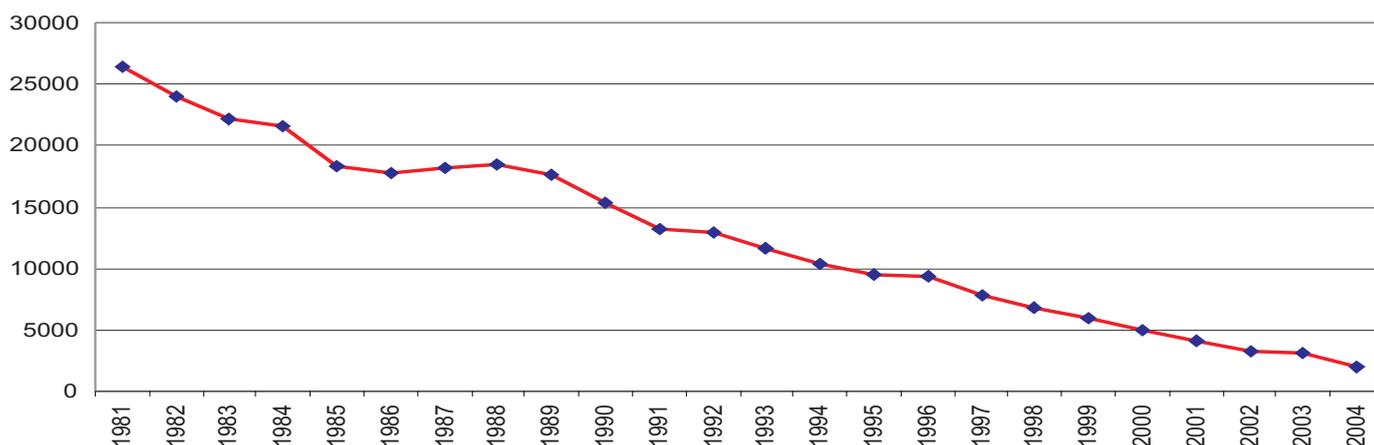
Excluindo o impacto causado pelo redirecionamento de recursos institucionais para o controle da dengue, a Figura 4 representa a linha de tendência linear do percentual de casos positivos em inquéritos coproscópicos realizados pela SUCEN de 1990 a 2002. O que se percebe é a tendência de queda da autoctonia expressa na Figura 2. Dada a experiência institucional no assunto, é perfeitamente admissível supor que a queda mais expressiva das prevalências não foi possível pela insuficiência de recursos. A

discreta queda da positividade para *S. mansoni* da Figura 4 não é estatisticamente significativa.

Com as ressalvas anteriores, outro dado disponível para avaliação da transmissão da EM em São Paulo corresponde ao número de municípios com notificação de casos autóctones. Em 1990 observa-se que as notificações de casos autóctones procedem de 46 municípios, passando para 42 em 1995, 27 em 2000 e 22 em 2002. A parcimônia recomenda uma análise da situação epidemiológica da endemia que passe pela mudança do panorama epidemiológico paulista em relação a outros problemas da saúde

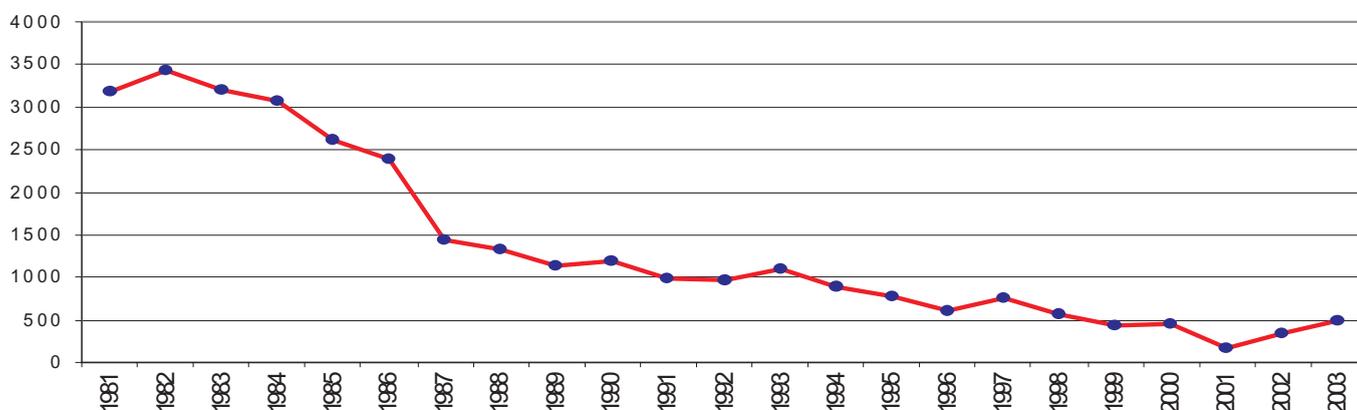
pública, como a dengue e leishmaniose, por exemplo, cujas situações dos últimos anos se mostram preocupantes.

Como a maior parte dos casos diagnosticados e notificados em SP é originária de regiões endêmicas brasileiras, ou seja, importados, a queda da positividade da EM no âmbito do território paulista merece reflexão adicional. Além dos componentes citados, nos últimos anos observa-se que a chegada de migrantes ao Estado é menos representativa que no passado, o que certamente se reflete nos indicadores epidemiológicos da endemia. Outro ponto importante foi a atração de pessoas para regiões desprovidas de focos.



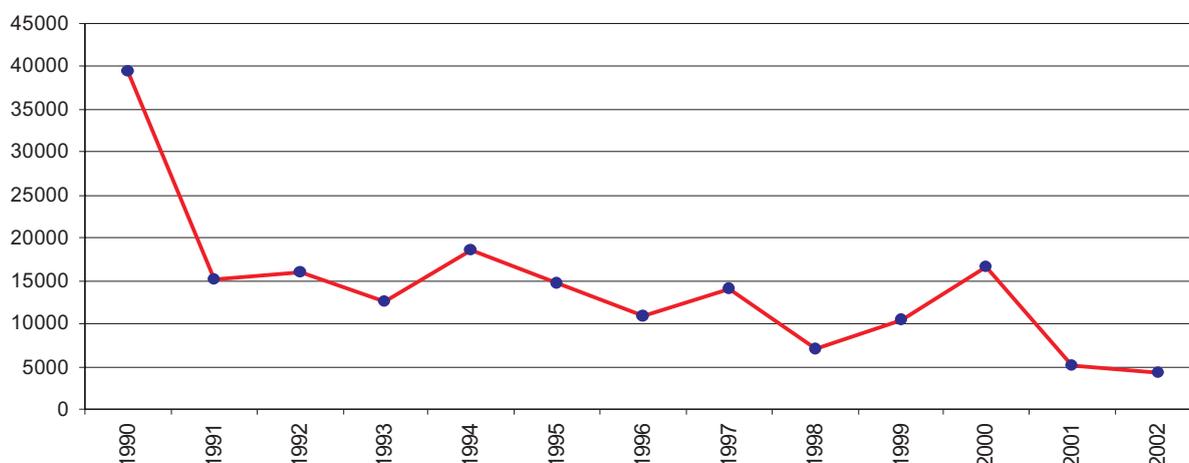
Fontes: Sucen (de 1981 a 1997) e Sinam (de 1998 a 2004)

Figura 1: Casos de esquistossomose mansônica diagnosticados e notificados de 1981 a 2004 no Estado de São Paulo.



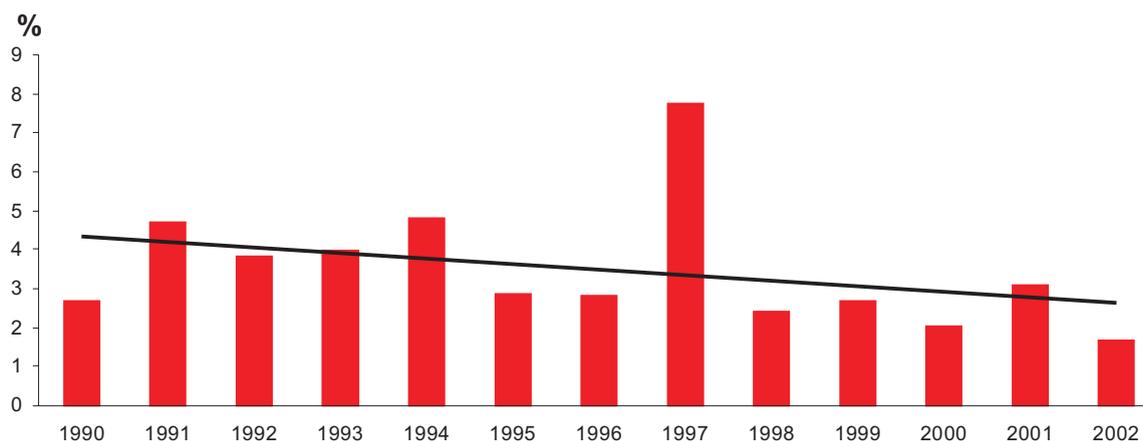
Fontes: Sucen (de 1981 a 2001) e Sinan (de 2002 a 2003)

Figura 2: Casos autóctones da esquistossomose mansônica diagnosticados de 1981 a 2003 no Estado de São Paulo.



Fonte: Sucen, 2002

Figura 3: Exames realizados pela Sucen em censos coprocópicos para a descoberta de casos da esquistossomose mansônica de 1990 a 2002 no Estado de São Paulo.



Fonte: Sucen, 2002

Figura 4: Percentual e tendência linear da positividade para *Schistosoma mansoni* em inquéritos coprocópicos realizados pela Sucen de 1990 a 2002 no Estado de São Paulo

Comentários finais

A evolução dos conhecimentos sobre a EM em SP, até a criação da CACEsq, embora com o apoio do setor político-administrativo responsável pela saúde pública, dependeu do esforço isolado de estudiosos. Com a montagem de uma estrutura vertical da CACEsq, o desenvolvimento do controle da transmissão da EM assumiu gradativamente uma

organização que possibilitou um salto qualitativo importante para a definição de riscos para a infecção do parasito na população residente em áreas endêmicas. A respeito dos riscos, a avaliação de Teles¹⁸ sugere que, embora a ocupação territorial de *B. glabrata* e *B. tenagophila* seja inferior à suposta até então, a grande compactação de ocorrências dessas espécies endêmicas é um determinante epidemiológico

gico relevante para a preservação dos riscos da infecção humana, já que o fenômeno acontece em áreas endêmicas, onde as condições do saneamento básico continuam insatisfatórias, como é o caso do fundo do Vale do Paraíba, onde está a maior parte dos focos e casos autóctones da endemia.

Outro desafio para o controle da EM é a detecção crescente de focos nos ambientes periurbanos, que ao contrário dos focos isolados em localidades da zona rural, expõem um grande contingente de pessoas ao contágio. Sem dúvida, nessas circunstâncias o desenvolvimento de intervenções verticais apresenta custos muito elevados, de eficácia no mínimo discutível.

A experiência exitosa de SP no controle da EM mostra claramente que a disponibilidade de informações epidemiológicas garantidas pela notificação compulsória de casos foi um instrumento fundamental para a preservação da eficiência das ações e atividades desenvolvidas.

A análise livre de juízo de valor e de impregnações ideológicas mostra claramente que no início o controle da transmissão nos moldes preconizados foi pouco eficiente por restrições de ordem tecnológica, sobretudo na questão da terapêutica. Como em outras doenças transmissíveis, o controle da EM pede a formulação de programas flexíveis, que não se restrinjam à possibilidade da interrupção de um único elo da cadeia epidemiológica, com metas e objetivos realistas, definidos a partir de um sistema de vigilância epidemiológica prático, funcional e acessível, carregado regularmente com informações confiáveis.

No caso de SP restam poucas dúvidas da importância da adoção de uma política sanitária que demonstrou preocupação permanente com o problema, apesar da complexidade da situação. O

desafio mais recente para todos os envolvidos no controle da endemia é a superação de obstáculos decorrentes do compartilhamento de atividades em diferentes instâncias da área da saúde, onde os municípios assumem responsabilidades constitucionais crescentes para a manutenção da saúde da população. Nesse sentido, espera-se que a capacidade de articulação e integração de cada instância com responsabilidade pelo controle da transmissão de *S. mansoni* seja suficiente para a preservação dos avanços obtidos ao longo do tempo.

Os dados apresentados presumem o declínio da transmissão de *S. mansoni*, possivelmente em consonância com a situação epidemiológica do país. A esse respeito, considera-se que a tendência à urbanização advinda do desenvolvimento industrial, seja um componente importante para o controle efetivo da transmissão da endemia, pois a possibilidade da introdução e manutenção dos focos nos ambientes citadinos, em princípio, é mais restrita. É lógico que nessas circunstâncias o controle depende de investimentos em saneamento que dificilmente acompanham o ritmo da ocupação humana, sobretudo na periferia das cidades.

Possivelmente introduzida em SP no período colonial, embora o registro da descoberta dos primeiros casos da EM supere 80 anos, é perfeitamente previsível que, não houvesse a continuidade das ações profiláticas desenvolvidas em certas localidades de Pedro de Toledo, Itariri, Bananal, e o tratamento regular dos portadores diagnosticados em outros municípios das áreas endêmicas, o panorama epidemiológico talvez fosse diferente. Na atualidade, a predominância de infecções leves entre os casos autóctones, certamente é resultado dos baixos níveis de prevalência e de incidência de *S. mansoni*. Para essa situação, ainda que concebível a agregação de fatores

decorrentes da industrialização e da mecanização das atividades agrícolas para os avanços no controle da endemia, é inegável que a prontidão política e administrativa do setor de saúde do Estado, mesmo na incerteza do que seria a evolução da endemia, cumpriu as atribuições delegadas pela sociedade, contendo o problema em níveis aceitáveis, preservando a saúde dos cidadãos.

Nesse sentido parece imprescindível a resolução de entraves administrativos e a composição de um sistema bem articulado, onde os limites das intervenções não se definam por determinados elos da epidemiologia, mas que pressuponham o engajamento de todos os níveis e setores do serviço público, para o delineamento de atividades e ações profiláticas compatíveis com as diferentes realidades epidemiológicas.

Referências bibliográficas

- Arantes A. Sobre dois casos de esquistossomose autóctones em Santos. **An paul Med Cir** 1923;14:95-6.
- Corrêa RR, Coda D, Oliveira UA. Um foco autóctone de esquistossomose no Vale do Paraíba. **Fol Clin Biol** 1956;26:85-90.
- Paraense WL, Deslandes N. *Australorbis nigricans* as the transmitter of schistosomiasis in Santos, State of São Paulo. **Rev Bras Malariol D trop** 1956;8:235-69.
- Piza JT, Magalhães LA. Plano para o combate à esquistossomose mansônica no Estado de São Paulo [mimeo] 1965.
- Piza JT, Ramos AS, Brandão CSH, Figueiredo CG. A esquistossomose no Vale do Paraíba (Estado de São Paulo-Brasil). Observações sobre a doença em seus municípios e fauna planorbídica da região. **Rev Inst Adolfo Lutz** 1959;19:97-143.
- Corrêa RR, Piza JT, Ramos AS, Camargo LV. Planorbídeos do Estado de São Paulo. Sua relação com a esquistossomose (Pulmonata, Planorbidae). **Arq Hig Saúde públ** 1962; 27:139-159.
- Piza JT, Ramos AS. Os focos autóctones de esquistossomose no Estado de São Paulo. **Arq Hig Saúde públ** 1968;25:261-71.
- Ramos AS, Piza JT, Pinto GH, Tion T, Fleury GC, Moraes LVC, Corrêa RR. Focos ativos de esquistossomose mansoni no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Brasil. **Rev Saúde públ** 1969;3:59-65.
- Piza JT, Ramos AS, Moraes LVC, Corrêa RR, Takaku L, Pinto ACM. Carta Planorbídica do Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria de Estado da Saúde, Campanha de Combate à Esquistossomose, CACEsq, s.d.
- CACEsq. I Encontro Nacional sobre Esquistossomose. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Campanha de Combate à Esquistossomose; 1973.p.233.
- Piza JT, Campos SO. Program of control and prevention of schistosomiasis in São Paulo State. **Brasil Méd** 1974;11:101-14.
- Piza JT. Poluição das águas e do solo e suas relações com esquistossomose e outras parasitoses. In: Encontro Nacional sobre a Proteção e Melhoria do Meio Ambiente. São Paulo: Anais SEMA, Ministério do Interior, Brasil. 1975;p.301-319.
- SUCEN. Situação da Esquistossomose no Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias; 1982p.86 + Anexos.
- SUCEN. 50 Anos de Luta. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias; 1984.p.27.
- CIS. Manual de Vigilância Epidemiológica. Normas e Instruções. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, Centro de Informações de Saúde; 1978.p.325.
- Eduardo MBP, Souza D, Ciaravolo RMC, Kanamura HY, Gargioni C, Falcão ACMG. Esquistossomose mansônica no Estado de São Paulo. Aspectos epidemiológicos. **BEPA** 2005;18:2-8.
- SUCEN. Programa de Controle da Esquistossomose. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias;1989.p.8. [mimeo]
- 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.