

## INQUÉRITOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS EM FOCOS ENDÊMICOS DE ESQUISTOSSOMOSE MANSONI EM MINAS GERAIS

Z. BRENER (\*)  
OTO G. MOURÃO (\*\*)

A importância da esquistossomose se expressa, em nosso meio, pela sua extensa distribuição geográfica e pelos altos índices de infestação encontrados em numerosas regiões do país. Cálculos recentes, presuntivos, orçam em 3 a 4 milhões o número de indivíduos acometidos pela helmintose. Além disso, estudos clínicos levados a efeito entre nós e relatados em um grande número de publicações, mostram a gravidade para a qual evolui parte dos indivíduos parasitados e que se evidencia pelo acometimento extenso do fígado com as repercussões já conhecidas sobre todo o sistema porta. Inúmeros pesquisadores se empenham no estudo das formas graves da moléstia, principalmente das formas hêpato-esplênicas, procurando elucidar fatos de ordem clínica e anátomo-clínica relacionados com o acometimento hepático, com o hiperesplenismo, com as manifestações hemorrágicas e com o mecanismo de estruturação das lesões anatômicas. Falta, entretanto, o conhecimento exato da incidência dessa e de outras formas da doença nos próprios focos endêmicos da parasitose assim como as suas eventuais diferenças regionais e a ausência desses dados torna, sem dúvida, fragmentário o estudo da epidemiologia da esquistossomose. A nosso ver a realização de inquéritos clínico-epidemiológicos apresenta as seguintes contribuições à investigação da doença que, como pode ser visto, não podem ser extraídos dos dados fornecidos apenas pelo inquérito coproscópico:

1 — Permitem o estudo da variação da gravidade da moléstia em função dos índices de infestação da helmintose e de outras condições locais (infestações repetidas, condições nutritivas, etc.).

2 — Podem possibilitar o "follow-up", a longo prazo, das formas clínicas, sobretudo das hêpato-esplênicas.

3 — Podem servir como elemento subsidiário na avaliação da necessidade de profilaxia dentro do critério de prioridade que as atuais condições impõem aos órgãos de saneamento.

4 — Permitem a padronização de tais inquéritos de modo a possibilitar a sua realização, em bases seguras, pelos sanitaristas e clínicos que trabalhem em regiões endêmicas.

(\*) Do Instituto de Malariologia do Serviço Nacional de Malária.

(\*\*) Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais.  
Apresentado para publicação em dezembro de 1955.

Embora um grande número de autores tenha feito o estudo clínico de séries mais ou menos extensas de pacientes com esquistossomose, poucos são os que o fizeram em material não selecionado dos focos endêmicos. Mayer, Luttermoser e Pifano (1) estudaram um foco de esquistossomose em Maracay (Venezuela), tendo sido feita, nos doentes, a medida do fígado em centímetros e a verificação do índice esplênico. Pesigan (2), nas Filipinas, realizou uma análise de exames realizados em 4 302 casos de esquistossomose japônica, classificando-os segundo as manifestações clínicas. Em nosso meio coube a Pessôa e Barros (3) iniciar tais estudos. Baseados nos trabalhos de Pesigan (2) e Alves Meira (4) e nas suas próprias investigações, aquêles autores propuzeram nova classificação de formas clínicas, que é a seguinte:

- Tipo 0 – Toxêmico
- Tipo I – Intestinal (incluindo os assintomáticos)
- Tipo II – Hépto-intestinal
- Tipo III – Hépto-esplenomegálico (fase de cirrose compensada)
- Tipo IV – Hépto-esplenomegálico (fase de cirrose descompensada)

Estribados nesta classificação, Pessôa e Barros (3) e Pessôa, Pereira da Silva e Costa (5) estudaram focos de esquistossomose em Sergipe e na Paraíba, concluindo pela maior gravidade da moléstia no Estado de Sergipe, que apresentou um número de pacientes com hépto-esplenomegalia maior e um número de assintomáticos menor que na Paraíba. A análise dos dados apresentados por êsses autores revela ainda que a gravidade da doença, baseada no número de indivíduos com esplenomegalia, não está em relação, aparentemente, com o índice de infestação colhido pelo exame de fezes e daí terem Pessôa e Pereira da Silva (6) concluído que “percentagens mais altas de pessoas parasitadas em uma localidade (por um único exame de fezes) não indicam, necessariamente, maior gravidade da moléstia em relação a outra com menor índice de infestação”. Tomando como base, ainda, a mesma classificação clínica referida, Pessôa, Pereira da Silva e Costa (7) estudaram a anemia na esquistossomose e Pessôa e Coutinho (8) estudaram um grupo de operários do S.N.M. sujeitos a infestações repetidas e nos quais a doença parece ser mais grave que na população local estudada.

No presente trabalho relatamos os resultados de inquéritos clínicos levados a efeito no Estado de Minas Gerais nos Municípios de Mantena, Santa Luzia, Medina, Baldim e Jaboticatubas.

#### MATERIAL E MÉTODO

O inquérito, como vimos, foi realizado em cinco municípios, sendo que em três dêles o realizamos em distritos, respectivamente de Ariranha (Mantena), Pinhões (Sta. Luzia), Tuparecê (Medina) e em dois nas próprias sedes (Baldim e Jaboticatubas). A população a ser investigada era submetida previamente ao inquérito helmintológico, usando-se sempre o método de Hoffman, Pons e Janer (9) com pequenas modificações, examinando-se apenas uma lâmina para cada indivíduo. Os doentes submetidos ao exame clínico o foram sem seleção tendo sido os mesmos submetidos a uma anamnese e ao exame clínico. Para a classificação das esplenomegalias adotamos o esquema de Hackett. Quanto à classificação clínica, seguimos aquela de Pessôa e Barros (3) com algumas modificações.

Assim, não empregamos a denominação "cirrose", expressão que é alvo de controvérsias doutrinárias entre os pesquisadores. Baseados no trabalho de Alves Meira (4), consideramos, no critério de "descompensação", apenas a hematemese e a ascite e não também a circulação colateral, como fazem Pessoa e Barros (3), por considerá-la dado de difícil reconhecimento de interpretação, como assinalamos em outro trabalho (10). Empregamos, pois, as denominações "forma hépato-esplênica (compensada)" e "forma hépato-esplênica (descompensada)" e ainda "intestinal" e "hépato-intestinal".

RESULTADOS

Foram submetidas ao inquérito helmintológico 2 478 pessoas, resultando 1 334 exames positivos para *S. mansoni*. Foram examinadas unicamente 665 pessoas. A discriminação desses dados, por focos, encontra-se na tabela I.

TABELA I

Dados sobre os inquéritos helmintológico e clínico em focos endêmicos de esquistossomose mansoni.

LOCAL	Zona do estado	N.º exames fezes	Positivos <i>S. mansoni</i>	Indivíduos examinados
Ariranha.....	Mucuri (Leste).....	689	249 (36,1%)	130
Pinhões.....	Metalúrgica (Centro).....	305	147 (48,1%)	104
Jaboticatubas.....	Metalúrgica (Centro).....	296	120 (40,5%)	100
Tuparecê.....	Médio Jequitinhonha (Nordeste)...	730	686 (93,9%)	205
Baldim.....	Metalúrgica (Centro).....	458	132 (28,8%)	126

Algumas considerações epidemiológicas podem ser feitas, previamente, em relação ao inquérito helmintológico. Quanto ao sexo, não encontramos nenhuma diferença significativa entre os indivíduos parasitados pelo *S. mansoni* em tôdas as regiões estudadas. A incidência da esquistossomose entre homens e mulheres foi respectivamente de 39,0% e 32,9% em Ariranha, 49,6% e 46,7% em Pinhões, 94,3% e 93,4% em Tuparecê, 58,0% e 42,0% em Jaboticatubas e 36,2% e 28,1% em Baldim. Não foi também notada nenhuma diferença significativa quanto à incidência por côr, tendo sido os índices de positividade praticamente os mesmos. A incidência por grupos etários mostra a maior positividade nos indivíduos até os 20 anos, decrescendo a partir daí a porcentagem de indivíduos infestados, fato aparentemente claro e possivelmente relacionado a mecanismos ainda mal conhecidos, como o da imunidade e o da eliminação de ovos.

Os resultados dos inquéritos clínicos estão apresentados na tabela II. Como se pode ver, a gravidade da doença, medida pela existência de formas hépato-esplênicas, é realmente variável, apresentando marcadas diferenças regionais.

TABELA II

*Classificação clínica dos casos de esquistossomose nas áreas endêmicas estudadas.*

LOCALIDADE	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ariranha.....	68	52,3	44	33,8	17	13,0	1	0,7
Pinhões.....	67	64,4	29	27,8	8	7,6	0	0,0
Tuparecê.....	121	59,1	49	23,9	35	17,0	0	0,0
Baldim.....	95	75,3	21	16,6	10	7,9	0	0,0
Jaboticatubas.....	56	56,0	22	22,0	20	20,0	2	2,0
<b>TOTAL DE DOENTES — 665</b>	<b>407</b>	<b>60,3</b>	<b>165</b>	<b>20,3</b>	<b>90</b>	<b>13,5</b>	<b>3</b>	<b>0,4</b>

O grupo dos indivíduos com esplenomegalia será estudado separadamente, porém, assinale-se de uma vez que essa forma clínica aparentemente não apresenta predileção por grupos etários definidos. Encarando os dados globalmente, vemos que 16,5% das crianças e 11,2% dos adultos apresentam esplenomegalia de qualquer grau. Já em relação ao Tipo II (hépatointestinal), os nossos dados parecem indicar maior acometimento hepático nas crianças que nos adultos. Quanto ao grau de hepatomegalia, foram os seguintes os dados obtidos nos pacientes do Tipo II:

Fígado palpável no epigástrico — 8
” ” ” 1 dedo da reborda costal — 32
” ” ” 2 dedos ” ” ” — 92
” ” ” 3 ” ” ” ” — 32
” ” ” 4 ” ” ” ” — 1

Se bem que a zona de projeção hepática alcance normalmente o epigástrico, consideramos a palpabilidade do fígado no epigástrico como índice de seu acometimento através da fibrose que, aumentando a sua consistência, torna-o perceptível naquela região do abdômen (11). Quanto à sintomatologia, predominam os sintomas intestinais representados pelas diarreias e disenterias e mesmo, em um bom número de casos, pela prisão de ventre. Seguem-se as manifestações dolorosas do abdômen, sobretudo a dor abdominal difusa mal localizada, muitas vezes acompanhada de distensão abdominal, e as manifestações dispépticas. Muito raramente se consegue individualizar uma fase toxêmica da moléstia, embora as manifestações pruriginosas relacionadas à penetração nas águas infestadas sejam externamente freqüentes. A sintomatologia nos indivíduos com forma hépato-esplênica foi essencialmente a mesma, surgindo, naturalmente, a mais, as manifestações próprias dessa fase, como as hemorragias digestivas, aumento de volume do ventre, etc.

Assinale-se que nos focos de menor incidência de formas hépato-esplênicas (Pinhões e Baldim) também foram menores os graus de esplenomegalia, somente sendo encontrados baços de tipo I e II.

*Dados hematológicos* — Entre os dados hematológicos coligidos ressalta, de início, a constância da eosinofilia absoluta que se apresenta em tôdas as formas clínicas com porcentagem muito altas:

- Tipo I — 89,1%
- Tipo II — 92,1%
- Tipos III e IV — 93,6%

Não notamos diferenças na distribuição dos números absolutos de eosinófilos por mm<sup>3</sup> nos tipos clínicos estudados. Em relação à contagem global de leucócitos, foi notado o aparecimento de leucocitose em um grande número de indivíduos até os 15 anos em todos os focos, como se pode ver na tabela III. Encarados globalmente, os dados de dosagens de hemoglobina e de contagem global de leucócitos não mostram diferença significativa mesmo em relação à forma hépato-esplênica, o que se explica por terem sido incluídos nesse grupo muitos indivíduos de esplenomegalia discreta sem distúrbios sanguíneos e por estarem ainda aí incluídos muitos indivíduos menores de 15 anos, que, como vimos, mostram nítida tendência à elevação de leucócitos. Em relação à forma hépato-esplênica, os dados hematológicos serão estudados mais pormenorizadamente em outro trabalho (10).

TABELA III

*Leucocitose nos indivíduos com esquistossomose de acôrdo com a idade.*

LOCALIDADE	Até os 15 anos	Após os 15 anos
Ariranha.....	60,9%	17,2%
Pinhões.....	41,5%	14,5%
Jaboticatubas.....	63,4%	42,8%
Tuparecê.....	53,4%	32,3%
Baldim.....	60,6%	23,2%

D I S C U S S Ã O

Algumas referências especiais devem ser feitas em relação ao foco de Tuparecê, que apresentou 93,9% de positividade para o *S. mansoni*. Localidades de infestação alta já são, há algum tempo, conhecidas. Assim, por exemplo, dados colhidos no inquérito helmintológico escolar da D.O.S., realizado por Barca Pellon e Teixeira (12), revelam cifras em Minas Gerais, tais como 74,68% em Itaipé, 68,12% em Rubim, 65,58% na cidade de Medina, 69,23% em São João da Ponte. No Brasil, os dados mais altos colhidos neste inquérito são de Rosário do Catete (Sergipe) com 91,34% e Maia (Paraíba) com 90,00%. Considerando que tais inquéritos são feitos em escolares, os dados colhidos em Tuparecê, em população geral, são realmente impressionantes. Tal índice de positividade é explicado pelas condições particulares de Tuparecê que é servida por um pe-

queno córrego com enorme densidade de moluscos, cujas águas servem ao banho, limpeza de utensílios domésticos e irrigação, sendo, portanto, obrigatório o contato da população com essas águas altamente infestadas. Nesse foco foram encontradas, infestadas, 10 crianças com 1 ano de idade, 13 casos entre 70 e 80 anos e 1 caso com 90 anos. As demais regiões estudadas não apresentam características especiais de transmissão. O transmissor encontrado foi sempre *Australorbis glabratus*.

Conforme já foi referido, os nossos dados confirmam o fato de que apenas os índices de infestação podem ser insuficientes para a avaliação da gravidade da moléstia em determinado foco endêmico, o que pode ser visto na tabela IV, na qual estão representados os índices de infestação e a porcentagem de esplenomegalias em regiões estudadas por nós e por Pessoa e colaboradores.

TABELA IV

*Relação entre a porcentagem de positividade do exame de fezes e o número de formas hêpato-esplênicas em vários focos de esquistossomose.*

LOCALIDADE	Porcent. de posit. exame de fezes	Porcentagem de esplenomegalia
Itaporanga D'Ajuda (Sergipe).....	80 %	25,8%
Aracaju (Sergipe).....	33 %	18,4%
João Pessoa (Paraíba) .....	26 %	3,1%
Usina São João (Paraíba).....	40 %	0,0%
Ariranha.....	36,1%	13,7%
Pinhões.....	41,1%	7,6%
Tuparecê.....	93,9%	17,0%
Baldim.....	28,8%	7,9%
Jaboticatubas.....	40,5%	22,0%

É nossa impressão que a gravidade da doença, representada pela porcentagem de formas hêpato-esplênicas, obedece a fatores estritamente locais, já que a doença se apresenta, nos diferentes focos, com características distintas. Esses fatores não puderam ser esclarecidos em nossas observações.

Algumas considerações podem ser feitas em relação às dificuldades que se antepõem a esses tipos de inquéritos. Em primeiro lugar, destaca-se a obtenção de amostras que representem realmente a população local, o que depende de um prévio conhecimento do foco a ser estudado. Além disso, dificuldades surgem na escolha e no estudo dos controles negativos nessas áreas endêmicas. Com a extrema difusão da moléstia e a freqüente ausência de exteriorização clínica, a escolha de grupos testemunhos depende da negatividade dos dados laboratoriais em exames repetidos, o que nem sempre pode ser obtido em condições de campo.

Conforme mostraram Pessôa e Pereira da Silva (6) em Mandacaru, a porcentagem de positividade para *S. mansoni* foi de 33,1% com um só exame de fezes e com 5 exames de fezes e intradermo-reação a porcentagem de parasitados passou a 73%. Por êsse dado podem-se pôr em evidência as dificuldades para a escolha de um grupo testemunha, em áreas endêmicas de esquistossomose. Torna-se necessária, também, a padronização dos inquéritos, sobretudo da classificação clínica, da técnica do inquérito helmintológico e da escolha do material humano a ser selecionado.

### S U M Á R I O

São relatados os resultados de inquéritos clínico-epidemiológicos realizados em 5 zonas endêmicas de esquistossomose no Estado de Minas Gerais. Foram submetidas ao inquérito helmintológico 2 478 pessoas, tendo resultado 1 334 exames positivos para *S. mansoni*. Foram examinados clinicamente 665 indivíduos, dos quais 93 (13,9%) apresentavam esplenomegalia. A gravidade da moléstia, medida pelo número de formas hêpato-esplênicas existentes, revelou-se variável nos focos estudados, parecendo independender do índice de infestação determinado pelo exame coproscópico.

### S U M M A R Y

The results of clinical and epidemiological surveys in five endemic areas of schistosomiasis in the State of Minas Gerais, Brazil, are reported. Stool examinations made in 2,478 unselected individuals showed an index of infection of 53,8 percent. Clinical examinations of 665 patients revealed spleen enlargement in 93 (13,9%) instances. The gravity of the disease indicated by the frequency of patients with spleen enlargement showed large variation in the areas studied and apparently was not related with the index of infestation of the local population.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. Amilcar Vianna Martins a orientação e as sugestões dadas no decorrer dêste trabalho. Agradecemos ao Dr. Paulo Magalhães, de Medina, o generoso auxílio que nos prestou na realização do inquérito em Tupacê.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 — MAYER, M., LUTERMOSER, G. W. & PIFANO, F. — 1945. Investigaciones diagnosticas sobre la schistosomiasis mansoni en la ciudad de Maracay y alrededores inmediatos. *Rev. Sanidad. Social*, 10 (1):165-174.
- 2 — PESIGAN, T. P. — 1951. Analysis of 4,302 cases of schistosomiasis japonica. *The J. Philippine Medical Association*, 27 (4):203-211.
- 3 — PESSÔA, S. B. & BARROS, P. R. — 1953. Notas sôbre a epidemiologia da Esquistossomose mansônica no Estado de Sergipe. *Rev. Medic. e Cirurg.* São Paulo, 13 (4):147.
- 4 — ALVES MEIRA, J. — 1951. *Esquistossomiase Mansonii Hêpato-Esplênica*. Tese, 607 pp. São Paulo.
- 5 — PESSÔA, S. B., PEREIRA DA SILVA, L. H., COSTA, L. — 1954. Observações sôbre a epidemiologia da esquistossomose no Estado da Paraíba. Apres. ao XII Congr. Brasil. Higiene, Belém, Pará — Novembro 1954.

- 6 — PESSÔA, S. B. & PEREIRA DA SILVA, L. H. — 1955. Súmula dos trabalhos sôbre epidemiologia da esquistossomose mansoni realizados na Paraíba em 1954. *Rev. Paul. Medic.*, 46 (4):308.
- 7 — PESSÔA, S. B., PEREIRA DA SILVA, L. H. & COSTA, L. — 1954. Sôbre a anemia na esquistossomose mansônica em zonas urbana e rural, do Estado da Paraíba. Apres. ao XII Congr. Brasil. Higiene, Belém, Pará. Novembro de 1954.
- 8 — PESSÔA, S. B. & COUTINHO, J. O. — 1953. A esquistossomose mansônica como doença do trabalho. *O Hospital*, 43 (4):429-436.
- 9 — HOFFMAN, W. A., PONS, J. A., JANER, J. J. — 1934. The Sedimentation — Concentration Method in Schistosomiasis Mansoni. *The Puerto Rico Jour. of Publ. Health and Trop. Medic.*, 9 (3):283-291.
- 10 — BRENER, Z. e MOURÃO, O. G. — 1955. Observações sôbre a forma hêpato-esplênica da esquistossomose mansoni em Minas Gerais. Apres. ao XIII Congr. Brasil. Higiene, 1955 — Ceará.
- 11 — DIAS, C. B. — 1952. A síndrome hêpato-esplênica na esquistossomose mansônica. Tese 439 pp. Belo Horizonte.
- 12 — BARCA PELLON, A. & TEIXEIRA, I. — 1950. Distribuição da esquistossomose mansônica no Brasil. Trabalho da Divisão de Organização Sanitária. Apres. VII Cong. Brasil. Hig.