

# CORRELAÇÃO ENTRE CARGA PARASITÁRIA DE *S. MANSONI* E GRAVIDADE DAS FORMAS CLÍNICAS EM UMA COMUNIDADE RURAL DE MINAS GERAIS\*

J. Rodrigues Coura\*\* e Maria José Conceição\*\*\*

*Observou-se uma correlação direta entre as formas hepato-esplênicas, preponderantes na faixa etária entre 11 e 15 anos com a maior intensidade de infecção, determinada pelo número médio de ovos de S. mansoni por grama de fezes.*

## INTRODUÇÃO

As pesquisas de Pessoa e Barros<sup>1,2</sup>, no Estado de Sergipe, já destacavam a importância da infecção esquistossomática mais acentuada nos pacientes com formas clínicas graves.

Kloetzel<sup>9</sup> e Barbosa<sup>1</sup>, em localidades de Pernambuco, acentuaram o valor da contagem de ovos nas fezes na determinação da severidade do quadro clínico.

Trabalhos recentes, desenvolvidos por Menezes e Coura<sup>11</sup> em Sergipe e Santos e Coura<sup>1,6</sup>, em Minas Gerais, reafirmam essa correlação clínico-laboratorial em populações de áreas urbanas.

Em decorrência da discussão sobre o tema, ao iniciarmos em 1973, um estudo evolutivo sobre a morbidade da *esquistossomose mansoni*, em área rural do Vale do Rio Doce, Minas Gerais, determinamos que um dos objetivos visados seria o de observar a carga parasitária de *S. mansoni* e suas inter-relações com a gravidade das formas clínicas.

### Descrição da área e de sua população

Itanhomi constitui um dos 65 municípios

que compõem o Vale do Rio Doce, em Minas Gerais.

Apresenta segundo o censo do IBGE<sup>4</sup>, população de 25.615 habitantes, sendo 3.334 na zona urbana e 22.281 na zona rural.

O município está dividido em três distritos: Edgar de Melo, Itanhomi (sede) e Capitão Andrade, onde se procedeu este trabalho. Esse último distrito situa-se a 18 km da sede municipal, interligando-os estrada não asfaltada. É dotado de 322 residências, numa proporção de 46 pessoas por habitação. A área da sede do distrito constituía-se, em 1973, de 1.480 habitantes; 430 do sexo masculino (49.3%) e 750 do sexo feminino (50.6%).

Quanto aos grupos étnicos, 72.7% da população era constituída de brancos, 29.3% de mestiços e 1.8% de negros.

## MATERIAL E MÉTODOS

a) Mapeamento da área e cadastro da população.

Inicialmente mapeou-se a área a ser pesquisada, cadastrando-se as residências, após numerá-las e localizando-se as coleções de água do perímetro urbano do distrito.

\* Trabalho do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), realizado com o auxílio do CNPq.

\*\* Do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina (UFRJ) e do Departamento de Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

\*\*\* Do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina (UFRJ).

Em seguida, realizou-se o censo da população para o acompanhamento posterior e para o estudo em sua totalidade.

b) Exames coproscópicos.

Para realização dos exames coproscópicos distribuíam-se os recipientes plásticos para coleta de fezes, rotulados e identificados por meio de nomes e números, em ordem decrescente do chefe de família ao filho mais jovem, e, em caso de analfabetos, o recipiente era identificado através de figuras.

Empregaram-se dois métodos diagnósticos: o método de sedimentação qualitativo de Lutz<sup>10</sup>, descrito posteriormente por Hoffmann, Pons, Janer<sup>6</sup>. O outro método usado foi o quantitativo de Kato<sup>7</sup>, modificado por Katz, Chaves e Pellegrino<sup>8</sup>.

Das 1.234 amostras de fezes recebidas (83,3%) da população, foram preparadas duas lâminas para cada método.

Pelo método quantitativo empregado, o peso médio estimado da amostra que preenchia o furo do cartão foi de 43,7 mg, daí ter-se calculado o número de ovos por grama de fezes pela fórmula:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de ovos de } S. \text{ mansoni: por lâmina} \times 1000 \text{ mg}}{43,7}$$

O que corresponde a número de ovos por lâmina vezes 23.

Os resultados globais foram expressos pela mediana do número de ovos de *S. mansoni* por grama de fezes, em virtude da distribuição irregular nas contagens de ovos nas fezes.

c) Exame clínico

Neste exame utilizou-se uma ficha clínica (Anexo I).

O exame do abdomen foi realizado em decúbito dorsal e na posição de Schuster. As dimensões do fígado e do baço foram referidas em centímetros, se palpáveis na fase expiratória da respiração. O fígado, medido na linha hemiclavicular direita em relação à reborda costal direita e o baço, na linha hemiclavicular esquerda em relação à reborda costal esquerda. Especificou-se a consistência desses órgãos (mole, endurecida ou dura), além do tipo de borda (fina, romba, regular ou irregular), superfície (lisa ou nodular) e a sensibilidade (dolorosa ou indolor).

Em relação às formas clínicas, adotou-se a classificação de Pessoa e Barros<sup>12</sup>, modificada por Barbosa<sup>1</sup>, que considera três tipos:

**TIPO I** — Esquistossomose — infecção: com ou sem sintomas intestinais e, quando pre-

sentes, são pouco freqüentes, atribuíveis ou não à doença em causa.

**TIPO II** — Esquistossomose — doença forma hepato-intestinal: sintomatologia intestinal freqüente, particularmente com episódios disenteriformes e hepatomegalia.

**TIPO III** — Esquistossomose — doença forma hepato-esplênica: sintomatologia intestinal muito freqüente, principalmente com episódios disenteriformes, hepatomegalia e esplenomegalia. Esta forma clínica seria classificada como descompensada, quando acompanhada de edemas, ascite e circulação colateral.

## RESULTADOS

a) dados sobre a população

Dos 1.480 habitantes da Capitão Andrade, recenseados em 1973, 80% haviam nascido no município e permaneciam na localidade há mais de 15 anos; 20% provieram de outras regiões, sendo que destes, 10,9% habitavam o local entre 5 e 15 anos e 9,1% entre 1 a 5 anos.

b) exames coproscópicos

A intensidade da infecção medida pelo número mediano de ovos de *S. mansoni* por grama de fezes, variou de 138 ovos por grama de fezes no grupo de pacientes de 0 a 5 anos e 391 ovos por grama de fezes no grupo de 11 a 15 anos. Depois deste grupo a intensidade da infecção decresceu progressivamente, atingindo 161 ovos por grama nos pacientes acima de 60 anos de idade.

No ano seguinte, 1974, esse número foi variável de 69 ovos por grama em crianças de 0 a 5 anos, e 460 ovos por grama na faixa etária de 11 a 15 anos, havendo um decréscimo nos pacientes menos jovens. Os dados sobre a intensidade da infecção em 1973 e 1974 encontram-se na Tabela I.

O número mediano de ovos correlacionado às formas clínicas atingiu 207 ovos por grama de fezes nos casos de forma clínica tipo I, 345 nas de tipo II e 506 ovos por grama nos de tipo III. Em 1974, foram registrados 138, 253 e 345 ovos por grama de fezes nos pacientes de tipos I, II e III, respectivamente (Tabela II).

c) exame clínico

Examinaram-se clinicamente 1.369 pessoas residentes na área, isto é, 92,5% dos habitantes.

Segundo a classificação clínica de Pessoa e Barros<sup>12</sup>, modificada por Barbosa<sup>1</sup>, dos 750 pacientes com infecção esquistossomática, 61,7% foram incluídos no tipo I, 32,5% no tipo II e 5,8% no tipo III (Tabela III).

TABELA I

Distribuição do número mediano de ovos de *S. mansoni* por grama de fezes avaliado pelo método de KATO segundo os grupos etários.

Período	Todos os grupos	GRUPOS ETÁRIOS								
		0-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	+ 60
1973	207	138	253	391	322	207	264	207	184	161
1974	138	69	253	460	368	207	138	138	115	115

TABELA II

Distribuição do número mediano de ovos de *S. mansoni* por grama de fezes avaliado pelo método de KATO segundo as formas clínicas.

Período	FORMAS CLÍNICAS		
	TIPO I	TIPO II	TIPO III
1973	207	345	506
1974	138	253	345

TABELA III

Classificação clínica de 750 portadores de *S. mansoni* distribuída segundo os grupos etários. CAPITÃO ANDRADE, 1973

Grupos etários	TIPO I		TIPO II		TIPO III	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-5	18	50.0	18	50.0	—	—
6-10	28	25.4	78	70.9	4	3.6
11-15	36	25.3	85	59.8	21	14.8
16-20	71	73.9	19	19.8	6	6.2
21-30	98	81.6	15	12.5	7	5.8
31-40	53	80.3	11	16.6	2	3.0
41-50	61	88.4	6	8.7	2	2.8
51-60	48	92.3	4	7.6	—	—
+ 60	50	84.7	8	13.5	1	1.6
TOTAL	463	61.7	244	32.5	43	5.8

OBS.: Nº — Número de pacientes portadores de *S. mansoni*

Neste último grupo, 5% era do sexo masculino e 0.8% do sexo feminino. Apenas um paciente de 20 anos, do sexo masculino, apresentou forma descompensada.

O grupo etário que apresentou maior número de formas hepato-esplênicas, 3.4%, foi o de 6 a 15 anos.

## DISCUSSÃO

Baseados nos trabalhos de Barbosa<sup>1</sup> e de Webbe e Jordan<sup>19</sup> avaliamos a intensidade da infecção esquistossomática na área em estudo pela mediana de ovos de *S. mansoni* por grama de fezes.

Apesar disto, vários autores têm apresentado opiniões diversas sobre a validade da contagem de ovos nas fezes em decorrência de sua eliminação irregular; contudo a contagem de ovos em estudos populacionais tem sido valorizada, uma vez que a avaliação em massa, segundo Kloetzel<sup>9</sup> anula a causa de erro.

Analisaram-se níveis mais elevados nas contagens de ovos em pacientes de 11 a 15 anos de idade, como os resultados das pesquisas de Scott<sup>17</sup>. Com o aumento da idade das pacientes houve diminuição do percentual de indivíduos eliminadores de ovos nas fezes, o que foi também salientado por Rodrigues da Silva<sup>15</sup>, Coutinho e Cols<sup>3</sup> e em trabalhos experimentais por Vogel e Minning<sup>18</sup>.

Embora Hairston<sup>5</sup> avaliasse o tempo médio de postura da fêmea de *S. mansoni* em três anos e meio, Coura e Cols<sup>2</sup> evidenciaram a longa sobrevivência do verme e a permanência da postura, através da observação de pacientes que continuavam infectados; mesmo quando afastados ininterruptamente da área endêmica durante seis ou mais anos, mais de 50% ainda eliminava ovos viáveis do parasito.

Observamos maior contagem de ovos nos pacientes classificados clinicamente nos tipos II e III. A importância da correlação entre carga parasitária e gravidade das formas clínicas foi destacada por Pessoa e Barros<sup>12</sup>, Pessoa, Silva e Costa<sup>13</sup>, Kloetzel<sup>9</sup>, Barbosa<sup>1</sup>, Prata<sup>14</sup>.

Recentemente, Menezes e Coura<sup>11</sup>, em Sergipe, verificaram contagem de ovos mais expressiva nos portadores de esplenomegalia. Os pacientes classificados nos tipos I e II apresentaram 69 ovos por grama, enquanto os do tipo III, 230 ovos por grama. Santos e Coura<sup>16</sup>, de modo semelhante, verificaram que o grupo etário de 11 a 20, não compreendia formas clínicas de maior gravidade e, nesse mesmo grupo, relataram carga parasitária mais intensa.

## CONCLUSÃO

O estudo sobre a morbidade da *esquistossomose mansoni*, realizada no Distrito de Capitão

Andrade, município de Itanhomi, Vale do Rio Doce, Minas Gerais, no período de 1973 a 1974, possibilitou estabelecer uma correlação direta entre a maior intensidade de infecção e a gravidade das formas clínicas.

Nos pacientes com forma clínica tipo I (esquistossomose-infecção), a intensidade de infecção foi de 207 ovos por grama de fezes, nos de tipo II (forma hepato-intestinal) de 345 ovos e nos de tipo III (forma hepato-esplênica), de 506 ovos por grama de fezes.

## SUMMARY

*Strong correlation was observed between severe cases in 11 to 15 years old and higher infection rates as shown by the average number of eggs of S. mansoni per gram of faeces.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, F.A.S. Morbidade da Esquistossomose, *Rev. Bras. Malar.* Número especial, 3: 159, 1966.
2. COURA, J.R.; WANKE, B.; FIGUEIREDO, N.F.; ARGENTO, C.A. — Evolutive pattern of Schistosomiasis and life-span of *S. mansoni* in patients living in non-endemic area in Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 8(4): 193-198, 1974.
3. COUTINHO, S.G.; ANDRADE, C.M.; FERREIRA, L.F. & RODRIGUES DA SILVA, J. Análise morfológica e quantitativa dos ovos de *Schistosoma mansoni* em fezes humanas. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 1(6): 311-325, 1967.
4. FUNDAÇÃO IBGE — Sinopse preliminar do censo demográfico. 8º recenseamento geral 1970. Rio de Janeiro, 1970.
5. HAIRSTON, N.G. On the mathematical analysis of *Schistosoma* population. *Bull. Wild. Hlth. Org.*, 33(1): 45-62, 1965.
6. HOFFMANN, W.A., PONS, J.A. & JANER, J.L. The sedimentation concentration method in *Schistosomiasis mansoni*. *Puerto Rico J. Publ. Hlth.*, 9(3): 283-291, 1934.
7. KATO, K. A correct application of the thick-smear technique with cellophane paper cover. A pamphlet 9p. 1960 (In Japanese). In Komiya, Y & Koba-

- yashi, A. Evaluation of Kato thick-smear technique with a cellophane cover for helminth eggs in faeces. *Japan J. Med. Sci. Biol.*, 19(1): 59-64, 1966.
8. KATZ, N.; CHAVES, A. & PELLEGRINO, J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in Schistosomiasis mansoni. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 14(6): 397-400, 1972.
  9. KLOETZEL, K. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose mansônica em uma população de Pernambuco. Tese. Clínica de Doenças Tropicais e Infecciosas. Faculdade de Medicina da U.S.P., São Paulo, 1962, 119 p.
  10. LUTZ, A. O schistosomum mansoni e a schistosomiose segundo observações feitas no Brasil. *Mem. Inst. Osw. Cruz.*, 11(1): 121-155, 1919.
  11. MENEZES, A.P. & COURA, J.R. Prevalência e morbidade da esquistossomose mansônica em área urbana do município de Riachuelo, Sergipe. Anais do XI Cong. Soc. Bras. Med. Trop. Rio de Janeiro, fevereiro, 1975.
  12. PESSOA, S.B. & BARROS, P.B. Notas sobre a epidemiologia da Esquistossomose mansônica no Estado de Sergipe. *Rev. Med. Cir. S. Paulo*, 13(4): 147-154, 1953.
  13. PESSOA, S.B.; SILVA, L.H.P. & COSTA, 1. Observações sobre a epidemiologia da esquistossomose no Estado da Paraíba. *Rev. Bras. Malar.*, 7(2): 305-310, 1955.
  14. PRATA, A. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose mansoni. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 6(6): 403-404, 1972.
  15. RODRIGUES DA SILVA, J. Estudo clínico da esquistossomose mansoni, Doença de Manson. Pirajá da Silva. Tese. Faculdade Nacional de Medicina, Rio de Janeiro, 1949, 452 p.
  16. SANTOS, M.L. & COURA, J.R. (orientador) — Esquistossomose mansoni — estudo da morbidade e interferência da terapêutica específica em uma área endêmica. Tese. Mestrado, Clínica de Doenças Infecciosas e Parasitárias. Faculdade de Medicina da UFRJ, Rio de Janeiro, 1978, 99 p.
  17. SCOTT, J.A. Schistosoma in Venezuela. *Amer. J. Hyg.*, 35(3): 337-366, 1942.
  18. SUASSUNA, A. & COURA, J.R. Esquistossomose mansoni no Estado da Guanabara. Aspectos epidemiológicos relacionados às migrações internas. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* III; 2; 59-71, 1969.
  19. VERONESI, R. Doenças Infecciosas e Parasitárias 6<sup>o</sup> edição: 868-888; Guanabara Koogan — Rio de Janeiro, 1976.
  20. VOGEL, H. & MINNING, W. The acquired resistance of macacus rhesus to *Schistosoma japonicum*. (Über die erworbene resistens von macacus rhesus gegenüber *Schistosoma japonicum*). *Z. Tropenmed. Parasit.* 4: 418-505, 1953. In WARREN, K.S. Schistosomiasis — the evolution of a medical literature selected abstracts and citations, 1852-1972, p. 328-344, 1973.
  21. WEBBE, G. & JORDAN, P. Recent advances in knowledge of schistosomiasis in East Africa. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 60: (3): 279-306, 1966.