

## INQUÉRITO PARASITOLÓGICO NA CECAP \* — DISTRITO-SEDE DE BOTUCATU, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

Ednir SALATA \*\*  
Fernando M. A. CORRÊA \*\*  
Roberto SOGAYAR \*\*  
Maria Inês Leme SOGAYAR \*\*  
Maria Aparecida BARBOSA \*\*

RSPSP-151

SALATA, E. et al. — *Inquérito parasitológico na CECAP, distrito-sede de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 6:385-92, 1972.*

RESUMO: *Estudo da prevalência de parasitas intestinais realizado em 370 indivíduos residentes na CECAP, distrito-sede de Botucatu, Estado de São Paulo, permitiu verificar que 41,62% encontravam-se infestados por uma ou mais espécies de parasitas intestinais. Foram encontrados os seguintes parasitas: Entamoeba histolytica 0,54%, E. coli 6,21%, I. butschlii 0,27%, Giardia lamblia 9,72%, Ancylostomidae 5,94%, Strongyloides stercoralis 6,75%, Trichuris trichiura 17,29%, Ascaris lumbricoides 7,56%, Enterobius vermicularis 3,78%, Hymenolepis nana 5,40% e Taenia sp. 1,62%. Apresentam-se dados sobre a distribuição dos parasitas em relação à idade e ao sexo dos indivíduos. O atributo cor não permite maiores considerações por serem os não brancos significativamente pouco numerosos. Dos indivíduos examinados, 25,67% apresentavam apenas uma espécie de parasita e entre as associações parasitárias mais frequentes encontramos as de Ascaris lumbricoides — Trichuris trichiura e Trichuris trichiura — Giardia lamblia.*

UNITERMOS: *Parasitoses intestinais\*; Inquérito\*; São Paulo, SP.\**

### INTRODUÇÃO

Grande parte dos inquéritos coproló-

gicos realizados em nosso País tem sido levada a efeito em estabelecimentos tais como escolas, hospitais, centros de saúde e quartéis.

Assim, entre outros, foram realizados os trabalhos de AMARAL & PIRES<sup>1</sup> (1942); CORRÊA & TAUNAY<sup>5</sup> (1943); OLIVEIRA<sup>17</sup> (1948); COUTINHO & SILVANY<sup>7</sup> (1950); MEIRELLES<sup>16</sup> (1952); WAIB & COLS.<sup>21</sup> (1955); MAGALHÃES & DUARTE<sup>13</sup> (1956); BARBOSA & COLS.<sup>3</sup> (1964).

Relativamente escassos são os trabalhos referentes à prevalência de parasitoses, abrangendo populações

Neste sentido pudemos compulsar os trabalhos de PESSOA & COUTINHO<sup>18</sup> (1952); LOBO & COLS.<sup>12</sup> (1952); GALVÃO<sup>10</sup> (1953); MAGALHÃES & COLS.<sup>14</sup> (1955); COUTINHO<sup>6</sup> (1959); ARTICAS & COLS.<sup>2</sup> (1963); CORRÊA<sup>4</sup> (1965); MARTINS & SAMPAIO<sup>15</sup> (1967); VINHA & MARTINS<sup>20</sup> (1967).

Apresentamos, no presente trabalho, resultados do inquérito que realizamos na população da Vila Frei Fidelis-CECAP-Botucatu. A oportunidade de realizar a presente investigação nos pareceu interessante porquanto, sendo tal população proprietária dos imóveis onde reside, apresenta fator de estabilidade pouco freqüente em nosso meio, possibilitando que, através de estudos

\* Caixa Estadual de Casas para o Povo.

\*\* Do Departamento de Patologia (Parasitologia) da Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu — Botucatu, S.P., Brasil.

subseqüentes, sejam verificadas eventuais flutuações na prevalência das parasitoses intestinais.

#### MATERIAL E MÉTODOS

1 — *Área estudada* — A Vila Frei Fidelis — CECAP localiza-se na região sudoeste do distrito-sede de Botucatu, a uma altitude de aproximadamente 825 m apresentando clima temperado, tipo sub-tropical com inverno seco, queda pluviométrica compreendida entre 30 mm e 300 mm, temperatura média máxima de 24,5°C e mínima de 15,1°C. O solo está sobre o arenito de Botucatu que apresenta baixo teor de substâncias orgânicas e pH compreendido entre 4,5 e 6,0.

Tal vila, totalmente planejada e construída pela Caixa Econômica do Estado de São Paulo, consiste em 100 casas geminadas, padronizadas, possuindo dois dormitórios, sala, cozinha e sanitário. Os imóveis são servidos por rede pública de água e esgoto, tem o lixo removido diariamente e, à época da realização do inquérito ora relatado, apresentavam bom asseio de casa e quintal.

Nessa ocasião, 95 casas achavam-se habitadas e o tempo de residência dos moradores na vila era, em média, de 10 meses.

De maneira geral a população consistia em funcionários públicos, mecânicos, motoristas, pintores, pedreiros, comerciantes, domésticas, estudantes e crianças. Abrangia ela 453 indivíduos, distribuídos por diferentes grupos etários, sendo que 47,29% da população examinada pertencia ao grupo etário de 0 a 14 anos de idade.

Quanto ao sexo e à cor, a população examinada apresentava aproximadamente 50% de cada sexo mas, apenas 5,13% pertencia à categoria de não brancos.

2 — *Métodos de Estudo* — A pesquisa de ovos de helmintos e cistos de pro-

tozoários foi feita em fezes eliminadas normalmente, examinando-se uma amostra de cada pessoa, dentro das primeiras 12 horas após a coleta de latinhas.

Empregamos no presente inquérito:

a) a técnica da centrifugo-flutuação no sulfato de zinco com densidade de 1180, conforme preconizada por FAUST<sup>9</sup> (1938) utilizando solução iodo-iodurada recomendada por D'ANTONI<sup>8</sup> (1937) para coloração dos cistos de protozoários.

Tais técnicas, de ótima eficácia para a demonstração de cistos de protozoários e ovos de helmintos, já se tornaram clássicas, uma vez que testadas por um número incontável de autores, e dispensam qualquer outro comentário;

b) a técnica de sedimento — concentração de HOFFMANN et al.<sup>11</sup> (1934) que, além de simples e econômica, é muito valiosa para a demonstração de ovos pesados, tais como os de *Schistosoma mansoni* e de *Ascaris lumbricoides* (inférteis), muitas vezes não revelados pelo método de FAUST;

c) a técnica de RUGAI et al.<sup>19</sup> (1954) para a demonstração de larvas nas fezes, utilizada porque oferece eficácia comparável à obtida com o método de BAERMANN, a par de extrema simplicidade de execução;

d) a técnica de Granham modificada por WAIB et al.<sup>21</sup> (1955) foi utilizada tendo em vista que as outras técnicas empregadas não se mostram adequadas para o diagnóstico de enterobiose. Entretanto, em virtude de dificuldade de aplicação dessa técnica na população, foi ela empregada apenas nos indivíduos que se queixavam de prurido anal.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram examinados 370 dos 453 moradores das 95 casas habitadas, considerando-se como morador o indivíduo que

TABELA 2

Prevalência dos parasitos intestinais encontrados em pessoas examinadas, em relação à idade — CECAP, Botucatu, 1969

Idade em anos	Pessoas Examinadas		E. histolytica		E. coli		I. butschlii		G. lamblia		Ancylostomidae		S. stercoralis		T. trichiura		A. lumbricoídes		E. vermicularis		H. nana		Taenia sp.	
	N.º	Positiva	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Menos de um	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 a 4	49	23	0	0	3	6,12	0	0	11	22,44	0	0	1	2,04	4	8,16	8	16,32	2	4,09	3	6,12	1	2,04
5 a 9	69	34	0	0	7	10,14	0	0	10	14,49	5	7,24	4	5,79	17	24,63	7	10,14	5	7,24	6	8,69	1	1,44
10 a 14	48	33	0	0	5	10,41	0	0	6	12,50	7	14,50	6	12,50	21	43,75	4	8,33	8	16,66	3	6,25	0	0
15 a 19	30	15	0	0	1	3,33	0	0	1	3,33	2	6,66	1	3,33	7	23,33	2	6,66	4	13,33	0	0	0	0
20 a 24	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,00	0	0	0	0	0	0	1	5,00
25 a 29	41	16	0	0	1	2,43	0	0	3	7,31	3	7,31	3	7,31	7	17,07	3	7,31	0	0	1	2,43	1	2,43
30 a 34	23	7	0	0	1	4,34	0	0	1	4,34	0	0	2	8,69	0	0	2	8,69	0	0	0	0	1	4,34
35 a 39	38	15	1	2,63	4	10,52	0	0	2	5,20	4	10,52	3	7,89	4	10,52	1	2,63	1	2,63	0	0	0	0
40 a 44	21	6	1	4,76	1	4,76	1	4,76	2	9,52	1	4,76	3	14,28	2	9,52	1	4,76	0	0	0	0	1	4,76
45 a 49	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 a 54	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55 a 59	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60 e +	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	870	154	2	0,54	23	6,21	1	0,27	36	9,72	22	5,94	25	6,75	64	17,29	28	7,56	20	3,78	14	5,40	6	1,62

usava tal casa para seu pernoite. Por motivos alheios à nossa vontade deixaram de ser examinados 83 indivíduos e, assim, nossa amostra constituiu-se de 81,67% da população.

Como pode ser constatado na Tabela 1, empregando-se as técnicas referidas, foram encontrados cistos, ovos ou larvas de 11 enteroparasitas, sendo 4 protozoários e 7 helmintos. Essa mesma Tabela nos permite verificar que, das 370 pessoas examinadas, 154, ou seja, 41,62% encontram-se infestadas por uma ou mais espécies de parasitas.

TABELA 1

Parasitas Intestinais encontrados em 370 pessoas examinadas — CECAP, Botucatu, 1969

Parasitas Intestinais	Pessoas Examinadas = 370	
	Positivas	%
<i>E. histolytica</i>	2	0,54
<i>E. coli</i>	23	6,21
<i>E. nana</i>	0	0
<i>I. butschlii</i>	1	0,27
<i>G. lamblia</i>	36	9,72
<i>Ancylostomidae</i>	22	5,94
<i>S. stercoralis</i>	25	6,75
<i>T. trichiura</i>	64	17,29
<i>A. lumbricoides</i>	28	7,56
<i>H. vermicularis</i>	14	3,78
<i>H. nana</i>	20	5,40
<i>Taenia sp.</i>	6	1,62
Total de pessoas positivas	154	41,62

Em relação aos protozoários intestinais foi anotada a presença de *Entamoeba histolytica*, *E. coli*, *Iodamoeba butschlii* e *Giardia lamblia*. Em relação

aos helmintos intestinais observou-se a prevalência de *Ancylostomidae*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana* e *Taenia sp.* A taxa de infestação por *Trichuris trichiura* foi a mais elevada atingindo 17,29%. Os índices de infestação pelos outros helmintos foram significativamente menos elevados.

No que respeita aos grupos etários, cuja distribuição encontra-se na Tabela 2, verifica-se que a prevalência das parasitoses encontradas sofre uma rápida ascensão a partir de um ano de idade, atingindo o máximo no grupo etário 10-14 e mantendo-se daí para cima em níveis relativamente altos, o que corresponde aos resultados comumente encontrados em outros inquéritos realizados em nosso País.

A Tabela 3 expressa a distribuição em relação ao sexo e revela que 43,65% dos indivíduos do sexo masculino e 39,68% do sexo feminino estão parasitados por uma ou mais espécies, ocorrendo uma diferença de 3,97% não significativa ao nível de 1%.

Visto que apenas 5,13% da população é constituída por indivíduos não brancos, os dados obtidos em relação à cor não nos permite tirar maiores conclusões em relação a esse atributo.

A Tabela 3 expressa também a situação da população estudada em relação à intensidade parasitária e permite verificar que entre os 154 indivíduos positivos evidenciam-se infestações variando de 1 a 6 espécies de parasitas. Entre as associações parasitárias mais frequentes encontramos a de duas espécies de parasitas, e entre elas a predominância das associações *Ascaris lumbricoides* — *Trichuris trichiura* e *Trichuris trichiura* — *Giardia lamblia*. O monoparasitismo, no entanto, predomina apresentando-se em 25,67% dos indivíduos examinados.

TABELA 3  
Número de espécies de parasitos encontrados por pessoa, em relação ao sexo e à cor — CECAP, Botucatu, 1969

Pessoas examinadas Nº de espécies de parasitas por pessoa	Branços						Não Brancos						Total								
	Masc.			Fem.			Masc.			Fem.			Masc.			Fem.					
	N.º	%	Total	N.º	%	Total	N.º	%	Total	N.º	%	Total	N.º	%	Total	N.º	%	Total			
com 1	45	26,95	45	24,46	90	25,64	3	21,43	3	21,43	2	40,00	5	26,52	48	26,52	47	24,87	95	35,67	
com 2	19	11,38	20	10,87	39	11,11	1	7,14	1	20,00	2	10,53	2	10,53	20	11,04	21	11,11	41	11,08	
com 3	4	2,39	4	2,17	8	2,28	2	14,28	0	0	2	10,53	0	0	6	3,31	4	2,12	10	2,70	
com 4	4	2,39	1	0,54	5	1,42	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2,21	1	0,53	5	1,35	
com 5	1	0,60	1	0,54	2	0,57	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,55	1	0,53	2	0,54	
com 6	0	0	1	0,54	1	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,53	1	0,27
com 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Positivo	73	43,71	72	39,13	145	41,31	6	42,86	3	60,00	9	47,37	79	43,65	75	39,68	154	81,62	154	41,62	
Negativo	94	56,29	112	60,87	206	58,69	8	57,14	2	40,00	10	52,63	102	56,35	114	60,32	216	58,38	216	58,38	
Total	167	100,0	184	100,0	351	100,0	14	100,0	5	100,0	19	100,0	181	100,0	189	100,0	370	100,0	370	100,0	

RSPSP-151

SALATA, E. et al. — [Parasitological survey at CECAP, Botucatu County, S. Paulo State, Brazil]. *Rev. Saúde públ.*, 6:385-92, 1972.

SUMMARY: A parasitological survey among 370 persons was carried out at CECAP, Botucatu County, S. Paulo State, Brazil. It was found that 41.62% of the examined persons were infected with one or more species of intestinal parasites. The parasite's prevalence was: *Entamoeba histolytica* 0.54%, *E. coli* 6.21%, *I. butschlii* 0.27%, *Giardia lamblia* 9.72%, *Ancylostomidae* 5.94%, *Strongyloide stercoralis* 6.75%, *Trichuris trichiura* 17.29%, *Ascaris lumbricoides* 7.56%, *Enterobius vermicularis* 3.78%, *Hymenolepis nana* 5.40% e *Taenia* sp. 1.62%. Tables are presented showing the distribution of the parasites according to age and sex. Race was not considered because the number of "not white" was significantly low. Of the examined persons, 25.67% were infected with only one species of parasite and the parasitic associations most frequently found were *Ascaris lumbricoides* — *Trichuris trichiura* and *Trichuris trichiura* — *Giardia lamblia*.

UNITERMS: Parasitic diseases\*; Parasitological survey\*; S. Paulo State, Brazil\*.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARAL, A. D. F. & PIRES, C. D. A. — Nota sobre a incidência de portadores de cistos de "*Endameba histolytica*". *Hospital*, Rio de Janeiro, 22:111-35, 1942.
2. ARTIGAS, P. T. et al. — Ocorrência de parasitoses intestinais na população operária da Cidade Universitária de São Paulo. *Arq. Hig.*, S. Paulo, 28: 323-9, 1963.
3. BARBOSA, F. S. et al. — Inquérito helmintológico em escolares da cidade de Catolé da Rocha, Paraíba (Brasil). *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 6:174-80, 1964.
4. CORRÊA, F. M. A. — Sobre a incidência de parasitoses intestinais na região de Urubupungá. Urubupungá, Serviço de Estudos e Planejamentos Agronômicos Biológicos das Centrais Elétricas de Urubupungá, 1965. (Boletim 5).
5. CORRÊA, M. O. A. & TAUNAY, A. E. — Incidência das verminoses e protozooses nos escolares da capital. *Rev. Inst. Adolfo Lutz.*, 3: 247-60, 1943.
6. COUTINHO, J. de O. — *Contribuição para o estudo da epidemiologia da amebíase*. São Paulo, 1959. [Tese — Faculdade de Higiene e Saúde Pública, USP].
7. COUTINHO, J. de O. & SILVANY F.º, A. — Notas sobre um inquérito cropológico efetuado em pacientes internados no Hospital de Santa Izabel, Salvador, Bahia. *An. Fac. Med. S. Paulo*, 25: 55-64, 1950.
8. D'ANTONI, J. S. — Standardization of the iodine stain for wet preparations of intestinal protozoa. *Amer. J. trop. Med.*, 17:79-84, 1937.
9. FAUST, E. C. et al. — A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. *Amer. J. trop. Med.*, 18:169-83, 1938.
10. GALVÃO, A. L. A. — *Estudos epidemiológicos sobre enteroparasitoses em Araraquara*. São Paulo, 1953. [Tese — Faculdade de Higiene e Saúde Pública, USP].
11. HOFFMAN, W. A. et al. — The sedimentation concentrations method in *Schistosomiasis mansoni*. *Puerto Rico J. publ. Hlth*, 9:233-98, 1934.
12. LOBO, M. B. et al. — Resultado do exame parasitológico (helmintos e protozoários) de 10.019 amostras de fezes pela técnica de Faust. *Hospital*, Rio de Janeiro, 42:13-20, 1952.
13. MAGALHÃES, A. E. A. & DUARTE, G. G. — Prevalência das teníases entre escolares de Ribeirão Preto, São Paulo. *Fol. clín. biol.*, S. Paulo, 26:65-70, 1956.
14. MAGALHÃES, A. E. A. et al. — Resultados de um inquérito sobre enteroparasitoses em uma fazenda do Município de Ribeirão Preto. *Fol. clín. biol.*, 23: 133-148, 1955.

15. MARTINS, J. M. & SAMPAIO, E. M. — Enteroparasitoses em uma área do Município de Fortaleza. 1. Alterações hematológicas. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 9:388-92, 1967. especial referência a esquistossomose. *Rev. clin. S. Paulo*, 28:143-54, 1952.
16. MEIRELLES, M. M. — Helminthíases no exército. *Hospital*, Rio de Janeiro, 41: 87-97, 1952.
17. OLIVEIRA, P.P. — Novas observações sobre a helmintíase no meio militar. *Hospital*, Rio de Janeiro, 34:165-8, 1948.
18. PESSOA, S. B. & COUTINHO, J. de O. — Nota sobre a incidência de parasitoses intestinais em Aracajú, Sergipe, com especial referência a esquistossomose. *Rev. clin. S. Paulo*, 28:143-54, 1952.
19. RUGAI, E. et al. — Nova técnica para isolar larvas de nematoides das fezes — modificação do método de Baermann. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 14:5-8, 1954.
20. VINHA, C. & MARTINS, M. R. S. — Ancilostomose no Estado do Rio de Janeiro. *Rev. bras. Malar.*, 19:539-69, 1967.
21. WAIB, S. et al. — Inquérito sobre a incidência da enterobiose em escolares em Ribeirão Preto. *Fol. clin. biol.*, S. Paulo, 23:63-80, 1965.

*Recebido para publicação em 19-9-1972*

*Aprovado para publicação em 25-10-1972*