

## PREVALÊNCIA DA *ENTAMOEBIA HISTOLYTICA* E DA *ENTAMOEBIA HARTMANNI* NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRÊTO, SÃO PAULO (BRASIL)

Francisco FERRIOLLI Filho (1)

### RESUMO

O autor fez um estudo sobre a ocorrência de *E. histolytica* e *E. hartmanni* em 1.351 indivíduos submetidos a exame de fezes pelos métodos: direto, esfregaço corado pela hematoxilina férrica e centrífugo-flutuação no sulfato de zinco. Encontrou 19,02% dos indivíduos eliminando cistos tetranucleados dos quais apenas 10,88% eram de portadores de *E. histolytica*, enquanto que 12,21% eliminavam cistos de *E. hartmanni*, prevalências essas que não diferem significativamente entre si. Do mesmo modo não há diferenças significativas entre as prevalências de *E. histolytica* e *E. hartmanni* em cada uma das três classes em que os indivíduos foram divididos.

O estudo da possível influência de sexo, raça e idade na prevalência das duas espécies mostrou que: 1) não houve diferenças significativas na prevalência das duas espécies em cada um dos grupos considerados; 2) não houve diferenças significativas nas prevalências tanto de *E. histolytica* como de *E. hartmanni*, entre homens e mulheres; 3) as prevalências de *E. histolytica* e de *E. hartmanni* foram significativamente mais elevadas entre os não brancos do que entre os brancos; 4) as prevalências de ambas as espécies foram maiores no grupo de indivíduos com 11 a 20 anos de idade do que nos demais grupos etários.

### INTRODUÇÃO

As diferenças existentes não só nas dimensões dos cistos como também nos caracteres morfológicos, comportamento em cultura e constituição antigênica, demonstram a ocorrência, no homem, de duas espécies de amebas produtoras de cistos tetranucleados: *E. histolytica* e *E. hartmanni*, fato que é já aceito por muitos autores<sup>2</sup>. Entre nós essa distinção não tem sido feita e ainda hoje vemos inquiridos serem publicados trazendo todos os cistos tetranucleados sob a especificação de *E. histolytica*. Dessa maneira temos prevalências altas dessa ameba sem que isto corresponda à verdade, pois em realida-

de, dão a uma só espécie os dados que deveriam pertencer a duas. Torna-se, portanto, necessário um trabalho amplo de revisão que nos permita corrigir essa falha.

De acordo com BURROWS<sup>1</sup>, a prevalência de *E. histolytica* deve ser aproximadamente igual à de *E. hartmanni*, de modo que seria fácil calcular uma delas, quando tivéssemos resultados globais; bastaria dividir por dois estes resultados. Entretanto, revendo os dados da literatura encontramos numerosos trabalhos em que é feita a distinção entre as duas espécies (ou entre raças grande e pequena de *E. histolytica*) e diferenças exis-

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Departamento de Parasitologia (Diretor: Prof. M. P. Barretto).

(1) Assistente.

tem, às vezes até muito acentuadas, nas prevalências de uma e de outra espécie americana. Estes fatos invalidam a assertiva de BURROWS<sup>7</sup> e indicam que inquéritos devem ser realizados fazendo-se a distinção entre *E. histolytica* e *E. hartmanni* para que as verdadeiras prevalências sejam conhecidas.

Foi com êsse objetivo que resolvemos publicar os dados relativos aos casos de cistos tetranucleados, diagnosticados em nosso laboratório, durante um ano de atividades do mesmo.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Nossos dados correspondem a exames de fezes de 1.351 indivíduos, sendo que apenas uma amostra de cada um foi examinada. Essas pessoas podem ser divididas em três grupos, de acordo com a origem e ligações mantidas com o laboratório: 1) pacientes do Hospital das Clínicas onde o exame parasitológico das fezes constitui uma rotina e independe do motivo que levou o paciente à consulta; 2) componentes de famílias visitadas por alunos da Faculdade em estágio no Departamento de Higiene e Medicina Preventiva; 3) grupo formado por pessoas que por qualquer motivo têm relações com a Faculdade (funcionários, alunos, etc.) e que procuram diretamente o Departamento de Parasitologia para exame parasitológico de fezes por serem portadores de perturbações digestivas.

De cada amostra fizemos sempre um exame direto e um exame de centrífugo-flutuação no sulfato de zinco de Faust e col. Quando suspeitávamos da presença de trofozoítas ao exame direto ou quando tínhamos dúvida na identificação de cistos corados pelo Lugol, procedíamos a exame de esfregaços fixados em Schaudinn e corados pela hematoxilina férrica. Todos os exames foram feitos no mesmo dia da colheita do material.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora alguns autores afirmem que seja difícil distinguir, em exames de rotina, os cistos de *E. hartmanni* dos pequenos cistos

de *E. histolytica*, esta distinção é feita com relativa facilidade. Tanto assim que encontramos na literatura numerosos trabalhos que fazem esta identificação específica, como se pode notar no Quadro I. Por êle vemos também como diferem as prevalências relativas entre as duas espécies de amebas, naturalmente condicionadas pelas características de cada amostra, variando os resultados intensamente, estando os pontos extremos nos trabalhos de FRYE & MELENEY<sup>11</sup> (85,23% de *E. histolytica* e 14,77% de *E. hartmanni*) e de RAVELLO-BARRÉ & THOMEN<sup>22</sup> (100% de *E. hartmanni*).

Nossos dados foram obtidos através do exame de apenas uma amostra de cada indivíduo; por isso representam a maioria dos casos positivos mas não a totalidade dos mesmos. Servem contudo para o fim principal dêste trabalho que é contribuir para um melhor conhecimento da prevalência de duas espécies de amebas.

No Quadro II apresentamos os dados gerais por nós obtidos, através do qual observamos as prevalências no total de examinados e em cada um dos três grupos em que os mesmos foram divididos.

Como vemos, das 1.351 pessoas submetidas a exame, 527 ou 19,02% eram portadoras de cistos tetranucleados. Dessas, 92 ou 6,81% tinham apenas cistos de *E. histolytica*; 110 ou 8,14%, somente cistos de *E. hartmanni* e 55 ou 4,07% tinham cistos de ambas as espécies. Assim se deixássemos de fazer distinção entre as duas amebas, teríamos encontrado 19,02% de indivíduos parasitados por *E. histolytica*, prevalência aliás que se aproxima da maioria das anteriormente encontradas em nosso Estado, e não 10,88% como realmente ocorreu.

Salientamos que, entre os três grupos examinados, ocorreu maior número de casos de *E. histolytica* entre os visitados pelos alunos da cadeira de Higiene e Medicina Preventiva. Aparentemente êste dado foge daquilo que se deveria esperar porque, dos três grupos, êste era o único que não procurava assistência médica, e, se teve contato com médico, foi pelo fato de ser constituído por famílias em que ocorreu um ou outro caso de moléstia contagiosa. Entretanto muitos fatores podem bem explicar a questão, den-

QUADRO I

Prevalência de *E. histolytica* e de *E. hartmanni* segundo diversos autores.

Autores e data	Nº de casos positivos	<i>E. histolytica</i> (%)	<i>E. hartmanni</i> (%)	Ambas as espécies (%)
Dobell & Jepps, 1917 .....	200	62,5	37,5	—
Frye & Meleney, 1938 .....	325	85,2	13,5	1,2
Sapero & col., 1942 .....	316	37,0	56,7	6,3
Ravello-Barré & Thomen, 1943 ..	70	—	100,0	—
Michael, 1946 .....	89	67,4	32,6	—
Colvin & col., 1947 .....	710	55,2	44,8	—
Miller & Choquette, 1947 .....	116	49,1	41,4	9,5
Eyles & col., 1953 .....	324	43,5	49,4	7,1
Jones & col., 1953 .....	78	70,5	25,6	3,8
Brooke & col., 1954 .....	37	24,3	67,6	8,1
Norman & Brooke, 1955 .....	90	38,9	61,1	—
Bucco & Chieffi, 1955 .....	69	59,4	37,7	2,9
Wells & Blagg, 1956 .....	181	40,9	50,8	8,3
Ridley & Schofield, 1957 .....	138	52,9	47,1	—
Stamm, 1957 .....	166	30,1	50,0	19,1
Miller, 1958 .....	60	45,0	53,3	1,7
Shaffer & col., 1958 .....	643	57,2	42,8	6,7
Shaffer & col., 1958 .....	275	12,0	81,4	6,5
Faust, 1958 .....	228	78,9	12,7	8,3
Kuntz & col., 1958 .....	99	26,3	46,5	27,2
Kuntz & Lawless, 1958 .....	27	25,9	37,0	37,0
Kuntz & col., 1958 .....	562	18,9	50,9	30,2
Kuntz, 1959 .....	540	49,3	50,7	—
Kuntz & col., 1959 .....	30	50,0	30,0	20,0
Kuntz, 1960 .....	111	23,4	62,2	14,4
Barretto & col., 1960 .....	242	45,4	35,9	18,6
Brown & Garber, 1960 .....	1.091	47,6	52,4	—
Powell & col., 1961 .....	61	68,7	31,2	—

QUADRO II

Ocorrência de *Entamoeba histolytica* e de *Entamoeba hartmanni*, segundo a procedência dos casos.

Procedência dos casos	Nº de pessoas examinadas	Tipo de infecção			Total de casos positivos	
		Só <i>E. histolytica</i> (%)	Só <i>E. hartmanni</i> (%)	Mista (%)	<i>E. histolytica</i> (%)	<i>E. hartmanni</i> (%)
Hospital das Clínicas .....	553	5,56	8,68	3,44	9,04	12,11
Serviço de Higiene .....	384	12,46	10,06	5,75	18,39	13,80
Depto. de Parasitologia .....	450	3,78	6,00	3,56	7,33	9,55
	1.351	6,81	8,14	4,07	10,88	12,21

tre os quais ressaltamos os seguintes: 1) a presença de cistos de *E. histolytica* independente da existência de sintomatologia intestinal; 2) êsse grupo é formado por membros de algumas famílias, portanto com maiores possibilidades de transmissão da ameba entre

si; 3) em sua maioria são famílias muito pobres, de zonas suburbanas, que vivem em precárias condições de higiene e por isso mesmo expostas a constantes infecções.

A prevalência de *E. hartmanni* entre os examinados foi de 12,21% e não difere significativamente da de *E. histolytica*. Nossas observações estão, por conseguinte, de acordo com a opinião de BURROWS<sup>7</sup>. Nos trabalhos publicados entre nós, encontramos maior prevalência de *E. histolytica* do que *E. hartmanni* nos dados de BARRETTO & col.<sup>8</sup> e a informação de ter ocorrido predomínio de cistos maiores de 10  $\mu$  (provavelmente *E. histolytica*) dada por AMARAL<sup>1</sup>. Entretanto é bom lembrar que ambos se referem a amostras obtidas em populações fechadas, isto é, em Hospital Psiquiátrico os primeiros e e em Penitenciária o segundo.

Ao fazermos a distinção dos examinados em três grupos vemos que houve prevalência maior de *E. hartmanni* entre os visitados

pelos alunos, o mesmo grupo em que ocorreu maior número de casos de *E. histolytica*, demonstrando assim que os fatores que influem na transmissão de ambas devem ser os mesmos.

*Prevalência da amebíase em função do sexo.* — Como se sabe, não existe um fator ligado ao sexo que permita distinguir maior suscetibilidade de um ou de outro à infecção amebiana, fato que ainda não mereceu contestações. Talvez pudesse existir maior exposição ao contágio em um ou outro, mas neste particular, não concordam os autores. Neste trabalho, em que procuramos rever a distribuição da amebíase após a separação das espécies, *histolytica* e *hartmanni*, necessária se faz a distinção entre os sexos para vermos se nos nossos dados êsses conhecimentos têm confirmação. Das 1.351 pessoas examinadas, 596 pertenciam ao sexo masculino e 755 ao feminino. Os dados relativos aos sexos vêm expressos no Quadro III.

QUADRO III

Ocorrência de *Entamoeba histolytica* e de *Entamoeba hartmanni*, segundo o sexo, a raça e a idade dos pacientes.

Sexo, raça e grupo etário	Nº de pessoas examinadas	Tipo de infecção			Total de casos positivos para:	
		Só <i>E. histolytica</i> (%)	Só <i>E. hartmanni</i> (%)	Mista (%)	<i>E. histolytica</i> (%)	<i>E. hartmanni</i> (%)
<b>Sexo:</b>						
Masculino .....	596	5,37	6,21	3,69	9,06	9,90
Feminino .....	755	7,95	9,67	4,37	12,32	14,04
<b>Raça:</b>						
Branco .....	1.165	6,27	7,81	3,86	10,13	11,67
Não branco ....	186	10,21	10,21	5,38	15,59	15,59
<b>Grupo etário:</b>						
1 a 10 .....	336	5,35	3,87	3,57	8,92	7,44
11 a 20 .....	208	10,10	11,54	6,25	16,35	17,79
21 a 30 .....	314	6,37	9,87	4,78	11,15	14,65
31 a 40 .....	232	6,03	7,53	3,02	9,05	10,35
41 a 50 .....	134	9,70	8,21	3,73	13,43	11,94
51 a 60 .....	127	4,72	11,02	2,36	7,08	13,38

Como se pode notar por este quadro, não houve diferença significativa da prevalência tanto para *E. histolytica* como para *E. hartmanni* nos dois sexos. Por outro lado, tomando-se isoladamente homens e mulheres, vemos que a ocorrência de ambas as amebas se fez igualmente, confirmando-se assim aquilo que ocorreu no total de examinados.

*Prevalência da amebíase em função da raça* — No Quadro III fizemos distinção entre brancos e não brancos, procurando, com os nossos dados, verificar se há alguma diferença na prevalência das duas espécies de amebas entre os mesmos. Como um reflexo da população encontrada em nosso Estado, nossa amostra apresenta, em sua maioria, indivíduos da raça branca. Em virtude da dificuldade de se distinguir pretos de mulatos e à vista do pequeníssimo número de amarelos, preferimos reuni-los num só grupo: o dos não brancos.

Esses dados apontam maior prevalência de *E. histolytica* entre os não brancos, o que, aliás, tem sido verificado por muitos autores. Entretanto não se admite como menor suscetibilidade dos brancos à infecção amebiana, mas sim como diferença de nível higiênico, pois que pretos e mulatos têm, de um modo geral, padrão de vida inferior e, conseqüentemente, condições higiênicas piores.

Os fatos se repetiram em relação à *E. hartmanni* e a eles se repete o raciocínio anterior. Por fim, tomando-se separadamente brancos e não brancos, vemos que não há diferença significativa entre as prevalências de *E. histolytica* e *E. hartmanni*, fato já esperado.

*Prevalência da amebíase em função da idade* — Finalmente, fizemos a distribuição de ambas as espécies de amebas através dos grupos etários. Vemos então que a ocorrência de *E. histolytica* segue paralela à de *E. hartmanni* através das décadas; prevalências relativamente baixas na primeira, as maiores prevalências na segunda, queda das curvas na terceira e quarta e nova elevação na quinta década (Quadro III).

#### SUMMARY

*Contribution to the study of Entamoeba histolytica and Entamoeba hartmanni prevalence in the Municipality of Ribeirão Preto (State of São Paulo, Brazil).*

A study of the prevalence of *E. histolytica* and *E. hartmanni* was carried out in a group of 1,351 individuals. Only one stool specimen was examined and the following techniques were used for the detection of the parasites: wet films, iron-hematoxylin stained smears and zinc sulfate centrifugal floatation. The results obtained are as follows: 19.02 per cent of the individuals were tetranucleated-cysts passers; 10.88 per cent were infected with *E. histolytica* and 12.21 per cent harboured *E. hartmanni*, the difference between these two proportions being not significant.

No significant differences were found in the prevalence of both species in each of the three classes of individuals considered. The study of the possible influence of sex, race and age in the prevalence of the two species showed that: 1) The infection rates by *E. histolytica* and by *E. hartmanni* were not significantly different in the same group of individuals considered, regardless of sex, age or race. 2) There was no significant differences between the prevalences, either of *E. histolytica* or *E. hartmanni*, among men and women. 3) The prevalence of *E. histolytica* and *E. hartmanni* was lower in the white group than in the non-white group. 4) The prevalence of both species was higher in the group of individuals between 11 and 20 years of age than in other age groups.

#### REFERÊNCIAS

1. AMARAL, A. D. F. — Algumas contribuições para o estudo da amebíase. São Paulo, 1944. Tese Fac. Med. Univ. São Paulo.
2. BARRETTO, M. P. & FERRIOLLI F., F. — Correlação entre o tamanho dos cistos e dos trofozoitos da *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903, e da *Entamoeba hartmanni* Prowazek, 1912. Rev. brasil. Biol. 22: 137-142, 1962.
3. BARRETTO, M. P.; ZAGO F., H. & SILVA, G. A. — Ocorrência de duas "raças" de *Entamoeba histolytica* distintas pelo tamanho dos cistos. Rev. brasil. Biol. 20:107-119, 1960.

4. BROOKE, M. M.; DONALDSON, A. W. & BROWN, E. — An amebiasis survey in a veteran administration hospital, Chamblee (Georgia), with comparison of technics. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 3:615-620, 1954.
5. BROWN, R. L. & GARBER, M. J. — Prevalence of intestinal protozoa in adults at four military bases in California. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 9:262-264, 1960.
6. BUCCO, G. & CHIEFFI, G. — Sulle varietà morfologiche di *Entamoeba histolytica*. II. Variazione del diametro dei ceppi. Rev. Parasitol. 16:3-6, 1955.
7. BURROWS, R. B. — *Endamoeba hartmanni*. Amer. J. Hyg. 65:172-188, 1957.
8. COLVIN, J. W.; RUEBUSH, T. K. & LANIER, R. N. — Enteric protozoa and helminth findings as influenced in the war years. Milit. Surg. 100:229-232, 1947.
9. EYLES, D. E.; JONES, F. E. & SMITH, C. S. — A study of *Endamoeba histolytica* and other intestinal parasites in a rural West Tennessee community. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 2:173-190, 1953.
10. FAUST, E. C. — Parasitologic surveys in Cali, Departamento del Valle, Colombia. I. Incidence and morphologic characteristics of strains of *Entamoeba histolytica*. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 7:4-15, 1958.
11. FRYE, W. W. & MELENEY, H. E. — The pathogenicity of a strain of small race *E. histolytica*. Amer. J. Hyg. 27:580-589, 1938.
12. KUNTZ, R. E. — Intestinal protozoa and helminths in school children of Dacca, East Pakistan (East Bengal). Amer. J. trop. Med. & Hyg. 9:163-172, 1960.
13. KUNTZ, R. E. — Intestinal protozoa and helminths in U.S. military and allied personnel, Naval Hospital, Bethesda (Maryland). Amer. J. trop. Med. & Hyg. 8:561-564, 1959.
14. KUNTZ, R. E. & LAWLESS, D. K. — Acquisition of intestinal protozoa and helminths by young children in a typical village of Lower Egypt. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 7:353-357, 1958.
15. KUNTZ, R. E.; LAWLESS, D. K. & LANGBEHN, H. R. — Intestinal protozoa and helminths in the peoples of Western (Anatolia) Turkey. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 7:298-301, 1958.
16. KUNTZ, R. E.; LAWLESS, D. K.; LANGBEHN, H. R. & MALAKATIS, G. M. — Intestinal protozoa and helminths in the peoples of Egypt living in different type localities. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 7:630-638, 1958.
17. KUNTZ, R. E.; LAWLESS, D. K. & MALAKATIS, G. M. — Intestinal protozoa and helminths in Americans residing in Southern Taiwan (Formosa). Amer. J. trop. Med. & Hyg. 8:63-66, 1959.
18. MILLER, M. J. & CHOQUETE, L. P. E. — Studies on amoebiasis in Canada. I. The incidence of intestinal protozoal infections in two institutionalized groups in Canada. Canad. J. Res. 25:1-4, 1947.
19. MILLER, R. B. — Amebiasis as seen in an office practice. Amer. J. med. Sc. 235:261-265, 1958.
20. NORMAN, L. & BROOKE, M. M. — The use of penicillin and streptomycin in the routine cultivation of amebae from fecal specimens. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 4:472-478, 1955.
21. POWELL, S. J.; HENESSY, E.; WILMOT, A. J. & ELSON-DEW, R. — The incidence of intestinal parasites in amebic and bacillary dysenteries. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 10:22-24, 1961.
22. RAVELO-BARRÉ, M. & THOMEN, L. F. — Incidence of protozoan parasites of the human intestine in the district of Santo Domingo, Dominican Republic. Amer. J. trop. Med. 23:243-246, 1943.
23. SAPERO, J. G.; HAKANSSON, E. C. & LOUTTIT, C. M. — The occurrence of two significantly distinct races of *Entamoeba histolytica*. Amer. J. trop. Med. 22:191-208, 1942.
24. SHAFFER, J. G.; SHLAES, W. H.; STEIGMANN, F.; SOMMER, P.; STAHL, A. & SCHNEIDER, H. — Small race *Entamoeba histolytica*. Gastroenterology 34:981-995, 1958.
25. WELLS, W. H. & BLAGG, W. — A survey of human intestinal parasites in a fishing village of Northern Egypt. Amer. J. trop. Med. & Hyg. 5:266-268, 1956.

Recebido para publicação em 1º junho 1962.