

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA NATURAL DE ENTEROPARASITOSE EM UMA COMUNIDADE FECHADA

II. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DE ENTEROPARASITAS EM UMA COMUNIDADE FECHADA

Pedro P. Chieffi*; Itagiba G. Moretti*; Anna C.M. Foizer**;
Eiko Nakagawa* e Almério C. Gomes*.

Para estabelecer os mecanismos de transmissão de enteroparasitas entre a população de um orfanato, os autores pesquisaram a presença de ovos de helmintos e cistos de protozoários nas mãos, unhas e roupas das internas; nos objetos e peças de banheiros coletivos e poeira de dormitórios. Realizaram também exame bacteriológico da água que abastece a instituição. Os resultados são apresentados e discutidos.

INTRODUÇÃO

Em trabalho anterior (4) os autores relatam a prevalência de enteroparasitas no "Lar Santo Antonio", orfanato que abriga 108 crianças e adolescentes do sexo feminino, no município de Londrina, Paraná.

Prosseguindo no estudo da história natural de enteroparasitas em uma população estável e relativamente isenta de influências externas, procuram no presente trabalho determinar a maneira de transmissão destes parasitas entre a população.

MATERIAL E MÉTODOS

Procurou-se revelar a presença de ovos de helmintos e cistos de protozoários nas mãos, unhas e roupas das internas; nos objetos e peças de banheiros coletivos da instituição e na poeira de dormitórios.

A pesquisa de enteroparasitas nas mãos e unhas foi realizada lavando-se com água e escova de cerdas de "nylon" as mãos de 33 internas, procurando-se retirar detritos coletados no espaço sub-ungueal (técnica de Spector e cols. (9) modificada). Toda a água foi recolhida e centrifugada durante 30 minutos em uma centrífuga Janetski, modelo K-24, a 6.000 rotações/minutos; examinou-se o sedimento ao microscópio ótico com 100 e 400 aumentos.

Nas roupas, a pesquisa de enteroparasitas limitou-se aos pijamas e lençóis usados pelas internas. Realizaram-se "swabs com fita adesiva (técnica de Graham (2) modificada), empregando-se 2 pedaços de fita (7,5 x 1,0 cm) para cada exame, que eram depositados, posteriormente, em lâminas de microscopia. Examinaram-se os pijamas de 32 internas e os lençóis de todas as camas, realizando-se, por vezes,

* Auxiliares de Ensino do Depto. de Ciências Patológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina.

** Auxiliar de Ensino do Depto. de Saúde Coletiva, Centro de Ciências de Saúde, Universidade Estadual de Londrina.

dois "swabs" para o mesmo lençol, completando ao todo 114 lâminas.

Avaliou-se a contaminação de objetos e peças dos banheiros coletivos empregando-se técnica semelhante à usada para pijamas e lençóis. Foram feitos "swabs" nos dois banheiros coletivos da instituição, preparando-se 29 lâminas no primeiro e 12 no segundo. A pesquisa abrangeu maçanetas de portas, torneiras, ladrilhos das paredes e assentos de vasos sanitários.

A pesquisa de enteroparasitas na poeira dos dormitórios seguiu técnica proposta

por Pessoa (7), levemente modificada. Espalharam-se pelos dormitórios 40 lâminas de vidro (7,5 x 5,0 cm), besuntadas em uma das faces com glicerina. Decorridas 72 horas, retiraram-se as lâminas que foram examinadas ao microscópio com aumento de 100 vezes.

Estudou-se a possibilidade de contaminação fecal da água que abastece o orfanato, realizando-se exame bacteriológico de duas amostras de água de torneira, utilizando a técnica do número mais provável (NMP) (1). As amostras foram diluídas em 1:10, 1:100 e 1:1000.

RESULTADOS

1. Pesquisa de enteroparasitas nas mãos e unhas:

Total de internas examinadas 33

Foi encontrado 1 ovo de *Enterobius vermicularis*

2. Pesquisa de enteroparasitas em roupas:

2.1. Pijamas:

Total de lâminas	32
Nº de lâminas positivas	17 (53,12%)
Nº de lâminas negativas	15 (46,88%)

Foram encontrados 119 ovos de *Enterobius vermicularis*

2.2. Lençóis:

Total de lâminas	114
Nº de lâminas positivas	19 (16,66%)
Nº de lâminas negativas	95 (83,34%)

Foram encontrados 23 ovos de *Enterobius vermicularis*.

3. Pesquisa de enteroparasitas em banheiros coletivos:

Locais pesquisados: maçanetas de portas, torneiras, ladrilhos de parede e assentos de vasos sanitários.

Total de lâminas	40
Nº de lâminas positivas	14 (35%)
Nº de lâminas negativas	26 (65%)

Isoladamente, cada banheiro apresentou os seguintes resultados:

3.1. Banheiro nº 1:

Total de lâminas	29
Nº de lâminas positivas	11 (37,8%)
Nº de lâminas negativas	18 (62,2%)

Foram encontrados ovos de *Ascaris lumbricoides*, *Taenia* sp., *Enterobius vermicularis* e *Ancilostomídeos*, na seguinte proporção (Quadro 1):

QUADRO 1: Distribuição de ovos de enteroparasitas em 11 lâminas positivas de um total de 29 (banheiro 1), no Lar Santo Antonio (Londrina, PR), 1972.

Parasitas	Lâminas positivas		Nº de ovos
	Nº	%	
<i>A. lumbricoides</i>	4	13,79	14
<i>E. vermicularis</i>	6	20,68	6
Anciloscómides	1	3,44	1
<i>Taenia</i> sp	1	3,44	1
TOTAL	11	37,80	22

3.2. Banheiro nº 2:

Total de lâminas	12
Nº de lâminas positivas	3 (25%)
Nº de lâminas negativas	4 (75%)

Foram encontrados ovos de *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis*, na seguinte proporção (Quadro 2):

QUADRO 2: Distribuição de ovos de enteroparasitas em 3 lâminas positivas de um total de 12 lâminas (banheiro 2), no Lar Santo Antonio (Londrina, PR), 1972.

Parasitas	Lâminas positivas		Nº de ovos
	Nº	%	
<i>E. vermicularis</i>	3	25,00	6
<i>A. lumbricoides</i>	1	8,33	1
TOTAL	3	25,0	7

4. Pesquisa de enteroparasitas na poeira de dormitórios:

Total de lâminas	40
Nº de lâminas positivas	8 (20%)
Nº de lâminas negativas	32 (80%)

Foram encontrados 51 ovos de *Enterobius vermicularis*.

5. Avaliação da contaminação de água por matéria fecal:

Realizaram-se dois exames da água do reservatório existente na instituição. As amostras colhidas em duas torneiras diferentes e em ocasiões distintas, forneceram o mesmo resultado:

Número mais provável (NMP) de coliformes por 100 ml —

NMP	3,6
Limites de NMP:	
— inferior	0,085
— superior	20

Obs.: Empregou-se a técnica de tubos múltiplos que avalia coliformes totais (coli fecais e coli não fecais).

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES:

1. Demonstrou-se a presença de ovos de *E. vermicularis* no depósito sub-ungueal e roupas das internas (pijamas e lençóis), bem como na poeira dos dormitórios e peças e objetos dos banheiros coletivos. Esses achados concordam, em linhas gerais, com os obtidos por outros autores (6; 8), que estudaram a epidemiologia da enterobiose. Fica evidente a forma pela qual se efetua quer a primeira infecção, como as reinfecções (auto e hetero-infecções) das internas, facilitadas pelas condições de promiscuidade de banheiros e dormitórios.

2. Nos banheiros coletivos evidenciou-se a presença de ovos de outros helmintos enteroparasitas: *A. lumbricoides*, *Taenia* sp e *Ancilostomídeos*. Maior significado possui o achado de ovos de *Taenia* sp, por causarem cisticercose, quando ingeridos e em se tratando de *T. solium*. É importante também o encontro de ovos de *A. lumbricoides*, pois estes, quando embrionados, são a forma infectante para o homem.

3. A alta prevalência de enteroprotzoários, como *Entamoeba coli* (51,28%) e

Endolimax nana (31,62%), juntamente com um índice não desprezível de parasitismo por *Entamoeba histolytica* (5,12%) (4), levou inicialmente à suspeita, de acordo com o que afirmam Neghme & Silva (5) de que estivesse ocorrendo contaminação fecal da água que abastece a instituição. Contudo, o resultado do índice colimétrico da água, realizado em duas ocasiões, afastou tal suposição. Admitem então os autores, tal como Ivanhoe (3) que a transmissão destes protozoários — principalmente *E. coli* e *E. nana*, cujos cistos são providos de membrana externa relativamente resistente à dissecação — se processa de forma semelhante ao que ocorre com *E. vermicularis*, não obstante não se encontrarem cistos nos exames realizados.

4. O grande número de leitos existentes em cada dormitório e o uso de banheiros coletivos, parecem ser fatores responsáveis pela alta prevalência de *E. vermicularis* (52,13%) e provavelmente também de *Trichocephalus trichiurus* (61,53%) e *Hymenolepis nana* (30,76%), verificada no levantamento coprológico realizado na instituição (4).

SUMMARY

In the present paper the authors present some studies on the epidemiology of enteroparasites in an orphanage, in Londrina, Paraná, Brazil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COCHRAN, W.G. Estimation of bacterial densities by means of the "Most Probable Number". J. Amer. Sta. Ass., 6: 105-116, 1950.
2. GRAHAM, C.F. A device for the diagnosis of *Enterobius vermicularis*. Am. J. Trop. Med., 21: 59-61, 1941.

3. IVANHOE, C.L. Studies on the transmission of amebiasis in a children's home in New Orleans. *Am. J. Trop. Med.*, 23: 401-419, 1943.
4. MORETTI, I.G. et al. Contribuição ao estudo de história natural de enteroparasitas em uma comunidade fechada. I. Prevalência de enteroparasitas em uma comunidade fechada. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 8: 41-44, 1974.
5. NEGhme, A. & SILVA, R. Ecologia del parasitismo en el hombre. *Bol. Of. San. Panam.* 70: 313-323, 1971.
6. NOLAN, M.O. & REARDON, L. Studies on oxyuriasis. XX. The distribution of the ova of *E. vermicularis* in household. *Inst. J. Parasit.*, 25: 173-177, 1939.
7. PESSOA, S.B. Endemias parasitárias de zona rural brasileira. Atheneu Edit., São Paulo, 1963.
8. SAWITZ, W. et al. Studies on the epidemiology of oxyuriasis. *South Med. J.*, 33: 913-922, 1940.
9. SPECTOR, B.K.; FOSTER, J.W. & GLOVER, N.G. *Endamoeba histolytica* in washings from the hands and finger nails of infected persons. *Publ. Hith. Rep.*, 50: 163-165, 1935.