

## PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS EM GOIÂNIA \*

ALFREDO EVANGELISTA \*\* MARGARIDA DOBLER KOMMA \*\*\*  
MARIA ALVES QUEIROZ DOS SANTOS \*\*\*\*

### RESUMO

Os autores analisaram os resultados dos exames coproscópicos de 2.702 habitantes de Goiânia, sendo naturais do Estado de Goiás 84,9%; 14,99% de outros Estados; e 0,11%, estrangeiros.

Os resultados são examinados sob diversos aspectos e expressos em 6 tabelas.

A incidência de helmintos intestinais foi observada em 68,1% dos examinados; sendo mais freqüentes os ancilostomídeos, 28,3%. *Schistosoma mansoni*, 1,8%, (nenhum caso autóctone). Os estrangeiros não apresentaram parasitos exóticos.

Os protozoários intestinais mais freqüentes foram: — *Entamoeba coli*, com 22,5%; *Giardia lamblia*, 12,7% e *Entamoeba histolytica*, apenas 0,70%.

O parasitismo simples (só uma espécie de parasito), foi o mais freqüente, 33,49%.

Em 420 casos de parasitismo por ancilostomídeos, verificou-se como helminto concomitante, mais freqüente, *Strongyloides stercoralis* com 11,8%.

### INTRODUÇÃO

No capítulo das doenças parasitárias, os índices de infecção por parasitos intestinais, talvez sejam os que melhor refletem as con-

\* Trabalho realizado na Divisão de Helmintologia do Departamento de Parasitologia do Instituto de Patologia Tropical da UFGo.  
 \*\* Professor Auxiliar de Parasitologia do IPT da UFGo.  
 \*\*\* Professora Titular e Chefe do Departamento de Parasitologia do IPT.  
 \*\*\*\* Professora Assistente de Parasitologia do IPT.

dições Sócios-Sanitárias e Econômicas de uma população. Dentre êles, os Geo-helminthos, com patologia que mais se exterioriza, conseqüente à sua agressividade espoliadora de sangue ou dos tecidos, traduzindo a sua mais recente adaptação ao parasitismo humano e contaminação do solo.

Quanto ao modo de transmissão, a maioria dos helmintos situam-se em cinco grupos (1):

- 1) — **Transmissão pelo contágio direto:** ovos ou larvas infectantes quando atravessam ou localizam-se na região perianal.
- 2) — **Transmissão pelo solo:** ovos ou larvas, tornam-se infectantes depois de um período de incubação no solo.
- 3) — **Transmissão por artrópodes:** os estágios infectantes, desenvolvem-se em artrópodes, hospedeiros intermediários, que os transmitem quando do ato de picar ou quando ingeridos pelos hospedeiros vertebrados.
- 4) — **Transmissão por caramujos:** nos quais os estágios infectantes desenvolvem-se em um ou mais hospedeiros intermediários.
- 5) — **Transmitidos por alimentos:** quando carnes de animais usadas na alimentação humana, são portadoras de estádios infectantes, não desvitalizados pela cocção.

No nosso trabalho, damos mais atenção àqueles cuja transmissão implica diretamente na contaminação do solo.

A prevalência dos Ancilostomídeos, assim como dos outros Geo-helminthos, depende da interação dos seguintes fatores:

- a) — condições favoráveis do solo ou ambiente para o desenvolvimento do parasito nêle depositado sob a forma de ovo ou larva.
- b) — uso de extensão do solo como repositório habitual de fezes.
- c) — contacto direto da pele com o solo infectado.

Desta interação, resulta que, a freqüência de Ancilostomídeos e Strongyloides é sempre maior entre trabalhadores da zona rural, e nos homens, do que nas zonas urbanas e nas mulheres; maior ainda entre habitantes de localidades onde os dejectos humanos freqüentemente contaminam o solo.

Em relação ao Strongyloides stercoralis, que utiliza os mesmos meios de propagação que os Ancilostomídeos, sofrendo portanto, sua freqüência as mesmas influências, devemos dizer que existem relatórios ou trabalhos mostrando que sua distribuição geográfica nem sempre acompanham a dos Ancilostomídeos. Na verdade, áreas de alta prevalência do Strongyloides ocorrem com baixa freqüência. No próprio ciclo evolutivo do Strongyloides stercoralis existem caracte-

rísticas não encontradas nas dos Ancilostomídeos, particularmente no que se refere ao comportamento de auto-infestação.

Quanto ao Ascaris e Trichocephalus, a infestação envolve fatores diferentes dos anteriores considerados. A alta freqüência em crianças, sugere que são adquiridos pela ingestão de ovos, comumente depositados sobre alimentos, ou levados à boca por mãos contaminadas. Fato interessante, é que a freqüência tanto do Ascaris como do Trichocephalus, às vezes é bastante elevada em umas famílias, enquanto que, outras vivendo nas mesmas condições ambientais, praticamente não se infestam.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizados os exames coprológicos de 2.702 habitantes da cidade de Goiânia, assim distribuídos:

1) — Menores do Lar Nossa Senhora de Lourdes (LBA) . . . . .	86
2) — Pacientes do Hospital Geral da UFGO . . . . .	243
3) — Moradores do Setor Universitário e adjacências . . . . .	2.373

Empregamos os métodos clássicos de enriquecimento de sedimentação (Hoffmann, Pons e Janner); centrífugo-flutuação em ZnSO<sub>4</sub> a 33% (Faust e cols.); e a migração de larvas para a água tépida (45°C) modificado por Rugai.

A divisão dos grupos etários, visou estabelecer uma relação com a movimentação dos examinados e sua convivência na comunidade.

### RESULTADOS

O resultado do que se obteve com os métodos empregados poderá ser observado nas Tabelas (I - Helminthos e II - Protozoários).

O índice de infestação dos diversos componentes de nosso trabalho relacionamos com a sua proveniência e poderá ser observado na Tabela III.

Verificou-se também as infestações associadas entre Ascaris, Ancilostomídeos e Strongyloides, conforme poderá ser observada na Tabela IV.

O número de infestações variou entre 1 e 10 parasitos conforme a Tabela V.

Referente ao Estado de Goiás, procuramos estudar a distribuição das helmintoses dos grupos etários que pode ser observado na Tabela VI.



TABELA I

Depto. de PARASITOLOGIA - Ano 1968/69

H E L M I N T O S												
G. E.	ex. rea	Posit.	Neg.	% por G.E.	ANC.	ASC.	STRO.	TRIC.	SCHIS	TAE.	HYM	OXY
0 — 6	754	471	283	62,4	148	182	79	36	1	4	24	4
7 — 14	573	432	141	75,4	187	134	112	49	2	8	18	16
15 — 24	527	370	157	70,2	181	68	87	40	11	4	6	5
25 — 34	369	251	118	68,0	111	61	49	8	20	1	6	5
35 — 44	175	118	57	67,4	42	38	23	7	3	2	1	3
45 — 54	125	83	42	66,4	38	25	18	2	5	1	0	2
55 — 64	53	40	13	77,4	20	11	8	1	4	0	0	1
I. D.	126	77	49	61,1	39	15	14	7	5	1	4	2
Total	2.702	1.842	860	X	766	534	390	150	51	21	59	38
Percen.	X	68,1%	31,9%	X	28,3%	19,7%	14,8%	5,5%	1,8%	0,77%	2,2%	1,4%

ANC — ANCILOSTOMÍDEOS

ASC — ASCARIS LUMBRICOIDES

STRO — STRONGYLOIDES STERCORALIS

TRIC — TRICHOCEPHALUS TRICHIURUS

SCHIS — SCHISTOSOMA MANSONI

TAE — TAENIA SP

HYM — HYMENOLEPIS NANA

OXY — ENTEROBIUS VERMICULARIS

GE — GRUPO ETARIO

ID — IDADE DESCONHECIDA

P R O T O Z O Á R I O S									
G. E. °	Ex. Rea.	Posit.	Negat.	% / G. E.	GIAR.	E. HYS.	E. COLI	E. N.	Outros
0 — 6	754	471	283	62,4	149	1	132	6	22
7 — 14	573	432	141	75,4	92	8	143	14	32
15 — 24	527	370	157	70,2	50	4	135	18	16
25 — 34	369	251	118	68,0	24	1	83	13	16
35 — 44	175	118	57	67,4	9	3	45	6	9
45 — 54	125	83	42	66,4	5	2	32	2	11
55 — 64	53	40	13	77,4	3	1	15	0	2
I. D. °	126	77	49	61,1	12	0	24	2	6
TOTAL	2.702	1.842	860	X	344	20	609	61	125
Percen.	X	68,1%	31,9%	X	12,7%	0,70%	22,5%	2,2%	4,6%

G. E. — Grupos Etários

I. D. — Idade desconhecida

PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS EM 2702 HABITANTES  
DE GOIÂNIA. PROCEDÊNCIA DOS HABITANTES POR ESTADO.

IPT/UFGo

## TABELA III

Depto. de PARASITOLOGIA - 1968/69

PROCEDÊNCIA	Nº de Casos	Percentagem
Goiás	2.296	84,9
Bahia	133	4,9
Minas Gerais	124	4,5
São Paulo	45	1,7
Mato Grosso	34	1,2
Maranhão	21	0,707
Piauí	14	0,5
Ceará	12	0,4
Pernambuco	8	0,28
D. Federal	6	0,22
Outros Estados	6	0,22
Estrangeiros	3	0,11

PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS  
EM 2702 HABITANTES DE GOIÂNIA.

ANCILOSTOMIDEOS concomitante com

ASCARIS LUMBRICOIDES; STRONGYLOIDES STERCORALIS; ASCARIS LUMBRICOIDES e STRONGYLOIDES STERCORALIS

IPT / UFGO

Depto. de PARASITOLOGIA - 1968/69

TABELA IV

G. E.	Ex. Real.	Ex. Pos.	Ex. Neg.	Anc_Asc	% / G.E.	Anc_Stro.	% / G.E.	A. As. S.	% / G.E.
0 — 6	754	471	283	34	7,20	33	7,0	10	2,1
7 — 14	573	432	141	44	11,08	59	13,6	16	3,7
15 — 24	527	370	157	29	7,8	53	14,3	6	1,62
25 — 34	369	251	118	18	7,1	32	12,7	2	0,8
35 — 44	175	118	57	15	12,7	11	9,3	3	2,5
45 — 54	125	83	42	10	12,04	13	15,6	3	3,6
55 — 64	53	40	13	5	12,5	5	12,5	1	2,5
I. D.	126	77	49	4	5,1	12	16,8	2	2,6
TOTAL	2.702	1.842	860	159	X	218	X	43	X
Percen.	X			8,6%	X	11,8%	X	2,2%	X



PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS EM 2 702 HABITANTES DE GOIÂNIA.  
PARASITISMO POR UMA E MAIS ESPÉCIES DE PARASITOS.

TABELA V

IPT / UFGO

Depto de Parasitologia — 1968 / 69

Nº DE PARASITOS	Nº de Casos	Percentual
1 parasito	905	33,49
2 parasitos	611	22,68
3 parasitos	220	8,17
4 parasitos	66	2,44
5 parasitos	18	0,66
6 parasitos	1	0,03
7 parasitos	1	0,03
10 parasitos	1	0,03

PREVALÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS  
EM 2702 HABITANTES DE GOIÂNIA —

HELMINTOS POR GRUPOS ETÁRIOS EM 2296 PESSOAS PROCEDENTES DO ESTADO DE GOIÁS

TABELA VI

IPT/UFGo — Depto de PARASITOLOGIA — 1968/69

Estado de Goiás — 2296	ANC.	ASC.	STRON.	TRI.	SCH.	TAE.	HYM.	OXY.
I. D.	41	14	19	7	0	0	2	2
0 — 6	141	178	75	34	0	3	25	2
7 — 14	145	120	102	44	0	7	15	15
15 — 24	151	51	66	32	0	5	4	5
25 — 34	81	45	38	7	0	0	1	5
35 — 44	39	29	18	7	0	1	1	2
45 — 54	32	16	15	2	0	1	0	2
55 — 64	12	7	6	0	0	0	0	1
TOTAL	642	460	339	133	0	17	48	34
%	27,9%	20,03%	14,7%	5,7%		0,74%	2,1%	1,4%



## CONSIDERAÇÕES

Considerando a população examinada, nota-se predominância de naturais do próprio Estado (84,9). Os Estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco, Distrito Federal, Amazonas, contribuíram com (14,63) enquanto estrangeiros com 0,11%.

Não houve diferença marcante nos índices de infestação dos diferentes grupos etários. Os geo-helminhos predominaram de maneira absoluta sobre os outros parasitas intestinais, e aqueles cujo ciclo biológico possui larvas infestantes, ou obrigatoriamente livres no solo, alcançaram cifras de 42,38%. Contudo, não é de estranhar que no grupo etário de 0 a 6 anos exista uma quase equivalência entre os helmintos de penetração ativa, e aqueles cujas larvas são ingeridas, visto que, é nesta faixa etária que os hábitos de higiene não são obedecidos, principalmente no que se refere lavar as mãos, após o contato suspeito.

Relacionado à água como meio de transporte das formas infestantes do *Schistosoma mansoni*, verificamos que nenhuma das 2.296 pessoas examinadas procedentes do Estado de Goiás era portadora do referido helminto, visto que, as 51 pessoas positivas são todas provenientes de outros Estados, e isto, de certa forma, vem mostrar que a região não possui um hospedeiro de alta capacidade para infectar-se e nele evoluírem as formas infestantes, apesar da ocorrência dos portadores eliminando ovos viáveis. De qualquer maneira, o fato de existirem pessoas infestadas, deve ser levada em consideração nos programas que visarem um regular destino para o escoamento dos dejectos humanos.

A infestação associada, não foi tão grande como se era de esperar entre Ancilostomídeos e Strongyloides (7,81%), talvez seja conseqüente a sua menor distribuição: 28,3% de Ancilostomídeos contra 14,8 de Strongyloides.

Os helmintos, cuja infestação do homem provém de alimentos contaminados, predominou nos dois primeiros grupos etários (67,5%).

Quanto ao *Enterobius vermicularis*, observado neste trabalho com índice insignificante, deve-se levar em conta que não se praticou métodos especiais para sua evidencição. Sabemos que a maior promiscuidade nas populações menos favorecidas, e dentro delas os grupos de menores idades faz com que seus índices reais sejam bastante altos. Evidentemente, o grau de infestação por nós apresentados, não reflete sobremaneira a realidade.

Tendo em vista que consideramos como ameba histolytica aquelas cujo tamanho vai de 10 a 20 micras e tetranucleadas, verifi-

camos que a sua incidência é quase desprezível (0,70%) em nosso meio; ao contrário, a *Giardia* alcançou 12,73% e os não patogênicos incidiram com 29%.

## CONCLUSÕES

A construção de latrinas, fossa, etc., não são suficientes para impedir a continuidade da infestação por esses vermes, visto que, o hábito de utilizar diretamente o solo como depositário de evacuações é muito comum em algumas populações em nosso meio (rural e urbano), e este hábito é bastante patente em crianças.

Os programas que visarem a melhoria das condições sanitárias nos bairros de Goiânia devem dar prioridade às medidas que visem diminuir a prevalência dos geo-helminhos e deste modo fazer necessário Trabalho de Educação Sanitária concomitante aos de Saneamento do meio.

## INCIDENCE OF INTESTINAL HELMINTHS IN MAN IN GOIÂNIA

### SUMMARY

The stools from 2702 inhabitants of Goiânia were examined and the results were analyzed and expressed in 6 tables.

84,9% were natural from Goiás; 14,99% came from other states and 0,11% were foreigners.

Intestinal helminths were observed in 68,1% of cases; the highest incidence was ancylostomidae with 28,3%; *Schistosoma mansoni* was found in 1,8% — no autochthonous case was observed. The foreigners did not harbor any exotic parasites.

The most frequent intestinal protozoa were *Entamoeba coli*, in 22,5% of cases; *Giardia lamblia* — 12,7%; *Entamoeba histolytica* — in only 0,70%.

Simple parasitism (only a single type of parasite) occurred most frequently — 33,49% of cases.

Of the 420 patients infected by hookworm, 11,8% also harbored *Strongyloides stercoralis*.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wld. Helth Org. Techn. Rep. Ser. — Soil — Transmitted helminths. Report of a Who Expert. Committee on Helminthiasis, 277, 1964.