

ENTEROPARASITOS E INFECÇÃO PELO HIV EM POPULAÇÃO NO RIO DE  
JANEIRO, 1987-1990

**TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA  
PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

ENTEROPARASITOS E INFECÇÃO PELO HIV EM POPULAÇÃO NO RIO DE  
JANEIRO, 1987-1990

**TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH**

SOB A ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR DR.  
ULISSES EUGÊNIO CAVALCANTI CONFALONIERI

Tese submetida como requisito  
parcial para a obtenção do  
grau de Magister Scientiae em  
Medicina Veterinária -  
Parasitologia Veterinária

ITAGUAÍ, RIO DE JANEIRO

AGOSTO, 1991

**TÍTULO DA TESE**

ENTEROPARASITOS E INFECÇÃO PELO HIV EM POPULAÇÃO NO RIO DE  
JANEIRO, 1987-1990

**AUTOR**

**TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH**

TESE APROVADA EM: / /

Ao "Mando" e aos "filhotes", razão da minha vida

Ao meu grande cientista Edvar Pacheco, que nunca entrou em um laboratório, por tudo o que fez e pela falta que me faz

## AGRADECIMENTOS

Ao orientador Professor Ulisses Eugênio Cavalcanti Confalonieri (UFRRJ/FIOCRUZ) pela serenidade e disponibilidade com que conduziu este trabalho.

Ao Armando de Oliveira Schubach (FIOCRUZ) pela ajuda na datilografia do texto.

Ao amigo Wilson Jacinto Silva de Souza (FIOCRUZ) pela colaboração fornecida.

Ao Professor Carlos Wilson Gomes Lopes (UFRRJ) pelo apoio, força e exemplo.

Ao Professor Nicolau da Serra Freire (UFRRJ) pelo apoio fornecido durante o curso.

À Professora Eliane Milward de Azevedo (UFRRJ) pela receptividade e ajuda.

Aos amigos Celina Modena (UFMG) e Júlio Vianna Barbosa (FIOCRUZ) pelo apoio.

À técnica do Serviço de Parasitologia do HEC-IOC Kátia Vieira de Assis, pela responsabilidade técnica da rotina.

Aos técnicos do Serviço de Parasitologia do HEC-IOC: Arlos Francisco de Souza, Mariléa de Araújo e Marco de Melo pela colaboração na execução dos exames parasitológicos de fezes.

À Dra. Albanita V. de Oliveira, diretora do Hospital Evandro Chagas-IOC, por ter possibilitado as condições de execução deste trabalho.

À Dayse Pereira Campos (FIOCRUZ) pela análise estatística.

À Valéria Gonçalves de Sá (FIOCRUZ), Roberto de Jesus e Genilton José Vieira (FIOCRUZ) pelas artes gráficas.

À Dra. Elizabeth Neves (FIOCRUZ), como representante do serviço médico do HEC-IOC, pelo atendimento e preenchimento dos prontuários dos pacientes.

Às patologistas Janice Neri Chicarino (FIOCRUZ) e Túlia Cuzzi Maya (FIOCRUZ) pelas fotografias e exame de necrópsia.

Ao Dr. Thyedimo C. Peixoto pela indicação dos prontuários dos pacientes.

Ao Dr. Hécules de Moura (FIOCRUZ/UERJ) que, mesmo longe, está presente em cada passo do meu trabalho.

## **BIOGRAFIA**

TÂNIA MARIA PACHECO SCHUBACH formou-se em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Fluminense em 1985.

Em 1987 ingressou no Laboratório de Parasitologia do Hospital Evandro Chagas - Instituto Oswaldo Cruz na cidade do Rio de Janeiro.

Em 1988 ingressou no Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária - Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

## CONTEÚDO

RESUMO

SUMMARY

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	2
2.1 HISTÓRICO	2
2.2 IDENTIFICAÇÃO E MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DO HIV	3
2.3 CLASSIFICAÇÃO DA SÍNDROME DE IMUNODEFICIÊNCIA E INFECÇÕES SECUNDÁRIAS	4
2.4 INFECÇÕES SECUNDÁRIAS POR PARASITOS EM PACIENTES DE SIDA NO BRASIL	7
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS	9
3.1 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO	9
3.2 LEVANTAMENTO DE PRONTUÁRIOS	9
3.3 EXAMES PARASITOLÓGICOS DE FEZES	10
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	10
4. RESULTADOS	11
5. DISCUSSÃO	14
6. CONCLUSÕES	20
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

## ÍNDICE DAS TABELAS

TABELA 1.	Distribuição dos pacientes HIV soro-reagentes por idade e sexo, na admissão no Hospital Evandro Chagas Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro	28
TABELA 2.	Distribuição dos 279 pacientes HIV soro-reagentes por mecanismo provável de transmissão, de acordo com o sexo	29
TABELA 3.	Helmintos e protozoários intestinais detectados pelo método de sedimentação espontânea, em apenas uma amostra de fezes dos 279 pacientes HIV soro-reagentes, distribuídos de acordo com o grupo clínico de classificação do CDC (1986)	30
TABELA 4.	Helmintos e protozoários intestinais detectados em um ou mais método empregado (sedimentação espontânea, concentração pelo formol-éter, Kato-Katz e Baermann-Moraes), no total de amostras de fezes estudadas, dos 279 pacientes HIV soro-reagentes distribuído de acordo com a classificação clínica do CDC (1986)	31
TABELA 5.	Helmintos e protozoários intestinais detectados pelo método de sedimentação espontânea na primeira amostra de fezes examinada, dentro de cada grupo clínico (CDC, 1986), de 48 pacientes HIV soro-reagentes que apresentaram evolução clínica para outro estágio subsequente, no período compreendido entre 1987 a 1990	32
TABELA 6.	Coccídios intestinais detectados pela coloração de safranina-azul de metileno, nas amostras de fezes de 121 pacientes HIV soro-reagentes pertencentes ao grupo IV (classificação do CDC, 1986), distribuídos de acordo com o sexo	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Intestino grosso - hiperinfecção por <i>Vampirolepsis nana</i> em paciente de SIDA	34
-----------	--	----

## RESUMO

Um total de 279 pacientes HIV soro-reagentes pelos testes de imunofluorescência indireta, imunoenzimático (ELISA) e "western blotting" foi estudado através de exames parasitológicos de fezes, a fim de se descrever a prevalência de parasitoses intestinais neste grupo. Os pacientes foram atendidos no Hospital Evandro Chagas - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, no período compreendido entre 1987 e 1990. Destes pacientes, 80,1% encontravam-se na faixa etária compreendida entre 20 e 49 anos de idade; 85,5% eram do sexo masculino e verificou-se que o provável modo de transmissão foi a via sexual em 82,4% dos casos. Não foram encontradas diferenças entre as positivities dos exames parasitológicos da primeira amostra de fezes pelo método de sedimentação espontânea, nos 3 grupos clínicos de pacientes HIV soro-reagentes (grupo II: assintomático, grupo III: linfadenopatia generalizada por mais de 3 meses e grupo IV: síndrome da imunodeficiência adquirida. Em 59,8% dos indivíduos examinados por um ou mais dos 4 métodos referidos, encontrou-se um ou mais parasito intestinal. A coloração dos sedimentos fecais com safranina-azul de metileno revelou que 20,7% dos pacientes do grupo IV e apenas 0,6% dos pacientes dos grupos II e III tinham coccidiose intestinal. Dentre as helmintoses intestinais, foi observado um caso de hiperinfestação por *Vampirolepsis nana* e não observado nenhum caso de estrogiloidose disseminada dentre os 121 pacientes com SIDA.

## SUMMARY

The prevalence of intestinal parasites was studied through fecal examination in 279 HIV reactive patients. These subjects were reactive to the indirect immunofluorescence, to western blotting and to ELISA techniques. This group of patients were registered at the Hospital Evandro Chagas of the Instituto Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro and were assisted in the period from 1987 to 1990. Males constituted 85,5% of the patients and 80,1% were in the age group from 20 to 49 years old; the most probable mechanism of infection was the sexual route in 82,4% of the cases. No significant differences were observed in the prevalences of parasitism as revealed by the spontaneous sedimentation technique of the first sample collected among patients classified in the clinical stages II, III and IV, according to the Center of Diseases Control, 1986 (II: no symptoms, III: generalized lymphadenomegaly for more than 3 months; IV: acquired immunodeficiency syndrome).

In 59,8% of the subjects examined through at least one and up to four different methods of fecal examination one or more intestinal parasites were found.

The staining of the fecal sediments with the saphranin technique indicated that 20,7% of group IV patients and 0,6% of groups II and III patients harboured intestinal coccidia.

One case of hyperinfection with *Vampyrolepsis nana* was observed and no cases of disseminated strongyloidiasis were found among 121 AIDS patients.

## 1. INTRODUÇÃO

A infecção pelo HIV (Human Immunodeficiency Virus) pode aparecer com enorme variedade de sintomas que vão desde infecções inaparentes à severa imunossupressão, com o aparecimento de infecções secundárias e/ou neoplasias, caracterizando a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) (WELLS & POIESZ, 1990).

A síndrome composta de deficiência imunológica associada a infecções e/ou neoplasias secundárias, ocorre indistintamente em todas as partes do mundo. Porém, a prevalência de infecções secundárias específicas é bem distinta, dependendo da situação geográfica e econômica do país (FLEMING, 1990).

Dentre os parasitos que causam infecções secundárias em pacientes com SIDA se destacam: *Toxoplasma gondii* (LUFT, 1989) gêneros e espécies de MICROSPORIDIA (SHADDUCK, 1989), *Cryptosporidium* sp. (SOAVE & ARMSTRONG, 1986), *Isospora belli* (SOAVE & JOHNSON, 1988), *Pneumocystis carinii* (CANNING, 1990) e *Strongyloides stercoralis* (GENTA & WALZER, 1989).

Nos países do terceiro mundo, são elevadas as prevalências tanto das parasitoses intestinais como da infecção pelo HIV (WHO/CDC, 1990). As escassas informações sobre a interação das parasitoses intestinais em pacientes soro-reagentes para HIV em nosso país levou ao desenvolvimento do presente trabalho. Este teve como objetivo o conhecimento do perfil do parasitismo intestinal em pacientes com anticorpos anti-HIV, nos diferentes estágios evolutivos da infecção. Os indivíduos foram atendidos no

Hospital Evandro Chagas - Instituto Oswaldo Cruz (HEC-IOC) no período compreendido entre junho de 1987 a dezembro de 1990.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Histórico

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, caracterizada por um espectro de infecções secundárias e/ou neoplasias, indicativas de deficiência imunológica, foi reconhecida nos Estados Unidos, em 1981, quando homossexuais do sexo masculino, previamente saudáveis, tiveram sarcoma de Kaposi e pneumonia por *P. carinii* (FRIEDMAN-KIEN et al. 1981 e GOTTLIEB et al. 1981). Logo, outros casos foram identificados em hemotransfundidos (CDC, 1982a), hemofílicos (CDC, 1982b) e, em outras populações, como haitianos (HENSLEY et al. 1982) e em africanos na Europa (CLUMECK et al. 1984).

Em 1982, o Centers for Disease Control (CDC) estabeleceu os critérios para definição de casos. Após um período de tempo relativamente curto, um retrovírus foi isolado e identificado como o agente causal da SIDA (BARRE-SINOUSSE et al., 1983 e GALLO et al., 1984). Testes sorológicos específicos foram introduzidos, a fim de identificar pessoas infectadas (CDC, 1985) e, no mesmo ano, a sorologia foi incluída na definição dos casos de SIDA (CDC, 1985). Já, em 1986, um comitê internacional designou o vírus da SIDA de HIV (COFFIN et al., 1986). Ainda em 1986, o CDC publicou uma classificação da infecção pelo HIV por estágios e, em 1987, o mesmo centro publicou uma segunda revisão sobre a definição de casos de SIDA.

Há evidências de que casos não diagnosticados de SIDA tenham ocorrido nos Estados Unidos em 1952 (HUMMINER et al. 1987). Soros de pacientes procedentes do Zaire, coletados em 1959, foram recentemente examinados, sendo positivos para HIV (NAHMAS et al., 1986).

É possível que fatores tais como o surgimento de fármacos, eficazes no tratamento das doenças sexualmente transmissíveis e no controle da natalidade, com a conseqüente "revolução sexual" dos anos 60 e a posterior "liberação gay", tenham contribuído na disseminação do HIV, que hoje assume proporções de pandemia (HARAWI, 1989).

## **2.2 Identificação e mecanismos de transmissão do HIV**

O grupo de lentivirus associado à infecção persistente e duradoura, inclui, além do HIV, outros vírus: Maedi-Visna, que causa pneumonia e doença neurológica em ovinos; o vírus da artrite e encefalite em caprinos (VAEC); o vírus da anemia infecciosa eqüina (VAIE) e os vírus da imunodeficiência em felinos (VIF), bovinos (VIB) e primatas não humanos (WELLS & POIESZ, 1990).

O HIV é um vírus linfocitotrópico, que infecta principalmente linfócitos T "helper/inducer" (CD4), levando a uma depleção seletiva desses linfócitos que, como conseqüência, é responsável por alterações quantitativas e qualitativas no sistema imunológico do hospedeiro (O'HARA, 1989).

Entre outras atividades, os linfócitos T "helper/inducer" são responsáveis por: produção de interleucina 2, produção de

interferon, indução de função supressora e de citotoxicidade em linfócitos CD8, secreção de fator de crescimento de linfócitos B, indução de diferenciação de células B e produção de imunoglobulinas (O'HARA, 1989).

As vias de transmissão do HIV comprovadas são a sexual e a sangüínea. A transmissão parece não se fazer pelo contato social ou beijo, apesar do HIV já ter sido isolado de lágrima, saliva e urina, além do sêmen, secreção vaginal e sangue (JAFFE, 1990).

Nos Estados Unidos, nos adultos e adolescentes masculinos com SIDA, há predomínio da transmissão sexual, em homossexuais e bissexuais (66%), seguido de transmissão sangüínea por uso de drogas endovenosas (18%). No sexo feminino, a via mais freqüente é a sangüínea pelo uso de drogas endovenosas (52%), seguida pelo contato heterossexual (31%) (WHO/CDC, 1990).

### **2.3 Classificação da Síndrome e infecções secundárias**

A infecção pelo HIV pode apresentar-se clinicamente de forma variável, desde infecções assintomáticas a severa imunossupressão complicada por infecções secundárias e/ou neoplasias que levam ao êxito letal (CDC, 1986).

Em 1986, o CDC propôs uma classificação para agrupar as pessoas infectadas pelo HIV, dividindo-as da seguinte forma:

- grupo I: infecção aguda pelo HIV, definida como uma síndrome clinicamente semelhante à mononucleose
- grupo II: infecção assintomática pelo HIV

- grupo III: linfadenomegalia generalizada persistente, definida como: presença de linfonodos com mais de um cm, localizados em duas ou mais regiões extra-inguinais, persistindo por mais de 3 meses, em ausência de outras condições que não a infecção pelo HIV

- grupo IV: outros processos mórbidos causados direta ou indiretamente pelo HIV. As manifestações clínicas podem estar enquadradas em um ou mais subgrupos listados a seguir:

- subgrupo A: doenças constitucionais: febre, perda de peso, diarreia persistente por mais de um mês

- subgrupo B: doenças neurológicas

- subgrupo C: doenças infecciosas secundárias associadas à infecção pelo HIV ou, ao menos, indicativas de alteração moderada da imunidade celular. Os pacientes deste subgrupo estão divididos em duas categorias:

- categoria C1: sintomas e doenças invasivas devido a uma das 12 infecções secundárias seguintes: pneumonia por *P. carinii*; criptosporidiose crônica; toxoplasmose; estrogiloidose extra-intestinal; isosporíase; candidíase esofagiana, bronquial ou pulmonar; criptococose; histoplasmose; infecção por micobactéria do complexo *Micobacterium avium* ou *M. kansasii*; infecção por citomegalovírus; infecção por herpes simples mucocutânea crônica ou disseminada e leucoencefalopatia progressiva

- categoria C2: incluem pacientes com doença sintomática ou invasiva devido a uma das 6 outras infecções

secundárias específicas: leucoplasia pilosa oral; herpes zooster em múltiplos dermatomas; bacteremia recorrente por *Salmonella*; nocardiose; tuberculose e candidíase oral

- subgrupo D: neoplasias secundárias: sarcoma de Kaposi, linfomas não Hodgkin ou linfomas primários no cérebro

- subgrupo E: manifestações clínicas ou doenças não classificadas acima.

Dependendo da situação geográfica e econômica do país, a SIDA assume características epidemiológicas distintas, em relação à transmissão e à ocorrência de infecções secundárias (FLEMING, 1990, LUCAS, 1990 e O'HARA, 1989). Na América do Norte e Europa o quadro infeccioso mais freqüente é o da pneumonia por *P. carinii*, chegando a aparecer em 65% dos pacientes homossexuais (LUCAS, 1990). Na África, as enteroparasitoses são mais freqüentes e 60% dos pacientes apresentam criptosporidiose e isosporíase, sendo a pneumonia por *P. carinii* rara (FLEMING, 1990). A diferença de prevalência de infecções secundárias pode ser explicada pela contaminação a partir do meio ambiente (ALBERT, 1986 e MOURA et al. 1989).

Admite-se que algumas infecções secundárias desenvolvidas em adultos com SIDA sejam adquiridas ainda na infância, antes da infecção pelo HIV e o declínio da imunidade favoreça a exacerbação de infecções latentes pré-existentes (MOURA et al., 1989 e KREISS & CASTRO, 1990). Por outro lado a menor incidência de *P. carinii* na África, quando comparada aos países desenvolvidos, é sugerida pelo fato de que os pacientes africanos morram de outras

doenças parasitárias e infecciosas mais comuns na África, antes que a pneumocistose possa se manifestar (LUCAS, 1990).

Entre os parasitos que causam infecções secundárias na SIDA, se destacam: *T. gondii* causando a toxoplasmose principalmente na forma de encefalite necrotizante (LUFT, 1989); *P. carinii*, de classificação incerta, na forma de pneumonia intersticial (WALZER et al., 1989 e CANNING, 1990); *Cryptosporidium* sp. causando diarréia severa e podendo, ainda, parasitar o trato respiratório e ductos biliares (NAVIN & JURANEK, 1984 e FAYER & UNGAR, 1986); *I. belli*, que já foi identificada em linfonodos mesentéricos, além do intestino (RESTREPO et al., 1987); Microsporidia encontrados em músculos, fígado, cérebro, rim, córnea e intestinos (SHADDUCK, 1989 e CANNING & HOLLISTER, 1990) e o *S. stercoralis* causando strongiloidíase disseminada (CDC, 1986).

#### **2.4 Infecções secundárias por parasitos em pacientes de SIDA no Brasil**

Dados referentes a fevereiro de 1991 (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 1991) mostram que existem 323.378 casos notificados de SIDA, distribuídos por todo o mundo. Estimativas apontam que 5 a 10 milhões de indivíduos possam estar infectados pelo HIV e que a epidemia continua se disseminando, principalmente, em países em desenvolvimento (KREISS & CASTRO, 1990).

No Brasil, os primeiros casos foram identificados, em 1982, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Em 1983, foram notificadas 31 ocorrências; em 1986, outros 867 registros; em

1987, o número foi de 1068 ocorrências e, até julho de 1988, notificaram-se 914 novos casos (RODRIGUES & CHEQUER, 1988). Atualmente, o país ocupa o terceiro lugar mundial, com 14.549 casos registrados (WHO, 1990). A Região Sudeste e, em especial, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo apresentam o maior número de casos da doença, que apesar de, progressivamente, estar surgindo em conglomerados urbanos de médio e pequeno porte, ainda concentra-se nas grandes áreas urbanas (RODRIGUES & CHEQUER, 1988).

As evidências de interação entre a infecção pelo HIV e as parasitoses intestinais endêmicas é limitada (LUNA, 1987; DIAS et al., 1988; MASUR, 1989 e MOURA et al. 1989). No Rio de Janeiro, LUNA (1987) encontrou 46,7% de 75 pacientes do grupo IV com parasitos intestinais, sendo os mais freqüentes: *Giardia lamblia* (10,7%), *Ascaris lumbricoides* (8,0%), *Trichuris trichiura* (6,7%) e *S. stercoralis* (6,7%). No mesmo estado, MOURA et al. (1989) estudaram 99 pacientes do grupo IV e encontraram 72,7% parasitados. Nesse estudo, os parasitos mais freqüentes foram: *Entamoeba coli* (18,2%), *Endolimax nana* (18,2%), *S. stercoralis* (15,2%) e *G. lamblia* (15,2%). DIAS et al. (1988), em São Paulo, investigaram 483 pacientes "acometidos de AIDS", apesar de também incluírem nessa casuística pacientes pertencentes aos grupos II e III. Os autores observaram predomínio de *E. nana* (13,4%), *E. coli* (12,2%) e *G. lamblia* (12,4%). Em relação aos coccídios intestinais, *Cryptosporidium sp.* e *I. belli*, os mesmos autores

encontraram, respectivamente, 17,3% e 9,3% (LUNA, 1987), 18,2% e 10,1% (MOURA et al., 1989) e 12,1% e 5,7% (DIAS et al., 1988).

### **3. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Foram selecionados 279 pacientes, a partir do levantamento da documentação existente, de um total de 540 pacientes, com sorologia positiva para HIV, internados ou atendidos de forma ambulatorial, no Hospital Evandro Chagas - IOC, Rio de Janeiro, no período compreendido entre junho de 1987 a dezembro de 1990.

#### **3.1 Critério para Seleção:**

Foi utilizado como critério, a presença de sorologia positiva para HIV (reação de ELISA e reação de imunofluorescência indireta e/ou "western blotting") realizada no IOC, além de exame parasitológico de fezes realizado no Serviço de Parasitologia do HEC-IOC, de pacientes atendidos no período de junho de 1987 a dezembro de 1990.

#### **3.2 Levantamento de prontuários:**

Através dos prontuários foram obtidos os seguintes dados: número do registro no HEC-IOC, iniciais do paciente, sexo, data do nascimento, data da sorologia anti-HIV, classificação clínica (CDC, 1986), grupo de risco provável de infecção, data das consultas, motivo das consultas, data e resultado dos exames parasitológicos de fezes, tratamento referente às parasitoses intestinais, conclusões e observações.

Como grupo de risco, adotou-se o mesmo critério usado por Moura et al. (1989): transmissão sexual, incluindo homossexuais e

bissexuais masculinos e heterossexuais femininos e masculinos, além de transmissão sangüínea, incluindo transfundidos e viciados em drogas endovenosas.

### **3.3 Exames parasitológicos de fezes:**

A partir da data dos exames parasitológicos de fezes obtidos no prontuário, registraram-se os dados referentes aos métodos utilizados e a consistência das fezes de cada amostra, consultando-se os mapas diários do Serviço de Parasitologia do HEC-IOC. A rotina foi constituída pelos métodos: sedimentação espontânea (LUTZ, 1919), Kato-Katz (KATO et al., 1972), Baerman-Moraes (MORAES, 1948), concentração pelo formol-éter (RITCHIE, 1948) e a coloração pela safranina-azul de metileno (BAXBY et al. 1984), após concentração por centrifugação das fezes pelo formol-éter.

### **3.4 Análise estatística:**

Para análise dos resultados dos exames parasitológicos de fezes dos 279 pacientes soro-reagentes para HIV, foram feitos os testes do Qui-quadrado e de Fisher (SIEGEL, 1975).

#### 4. RESULTADOS

Nos 279 pacientes soro-reagentes para HIV, a idade variou de 6 a 77 anos, sendo que, 80,1% dos mesmos encontravam-se na faixa etária de 20 a 49 anos. Em relação ao sexo, 238 (85,3%) eram pertencentes ao sexo masculino e 41 (14,7%) ao sexo feminino (tabela 1).

Quanto ao mecanismo provável de transmissão, relatado no prontuário médico de cada paciente, 82,4% ocorreu pela via sexual, 12,6% pela via sangüínea e, em 5,0%, ambos os mecanismos estavam presentes (tabela 2).

Segundo os critérios de classificação clínica do CDC (1986), os pacientes foram distribuídos da seguinte maneira, por ocasião da admissão no HEC-IOC: 104 (37,3%) pacientes pertenciam ao grupo II, 86 (30,8%) ao grupo III e 89 (31,9%) ao grupo IV.

Dos 279 pacientes HIV soro-reagentes, 106 (28,0%) abandonaram o seguimento; 125 (44,8%) permaneceram no mesmo grupo clínico e os 48 (17,2%) restantes evoluíram de grupo dentro da classificação do CDC (1986) da seguinte maneira: 15 (31,3%) do grupo II para o grupo III, 13 (27,0%) do grupo II para o grupo IV, 17 (35,4%) do grupo III para o grupo IV e 3 (6,3%) passaram sucessivamente pelos grupos II, III e IV.

Cinquenta e cinco pacientes (19,7%) evoluíram para o óbito, constatado no HEC-IOC, dentro do período do presente estudo.

Um total de 1016 amostras de fezes dos 279 pacientes foram examinadas pelo menos por um dos métodos descritos. De cada

paciente foi examinada pelo menos uma amostra, até o máximo de 21 amostras de fezes coletadas em diferentes períodos.

Os resultados foram agrupados da seguinte maneira:

A) resultados dos exames da primeira amostra de fezes dos 279 pacientes pelo método de sedimentação espontânea (tabela 3): das 279 amostras de fezes, 34,0% foram positivas pelo menos para uma espécie de helminto e/ou protozoário intestinal. As formas intestinais identificados com maior frequência foram: *Entamoeba coli* (9,7%), *Endolimax nana* (8,2%) e *Ascaris lumbricoides* (7,2%). Não houve diferença significativa ( $p > 0,10$ ) entre os três grupos clínicos pelo teste do qui quadrado.

B) resultados dos exames das amostras de fezes dos 279 pacientes, por uma ou mais das técnicas utilizadas (nos 48 pacientes que apresentaram evolução clínica, considerou-se apenas as amostras coletadas no último estágio clínico de classificação (tabela 4): nesta tabela verifica-se que 59,8% das amostras foram positivas para um ou mais parasito. A *E. nana* (24,0%) e a *E. coli* (21,1%) foram os mais frequentes, seguidos pelo *A. lumbricoides* (12,2%). O *Strongyloides stercoralis*, foi encontrado em 6,8% dos indivíduos, embora não tenham sido observados casos de estrongiloidose disseminada.

C) resultados dos exames, pelo método de sedimentação espontânea, da primeira amostra de fezes coletada dentro de cada grupo clínico, de cada um dos 48 pacientes que evoluíram de grupo (tabela 5). Nestes pacientes, houve uma tendência a manter, ou mesmo declinar, a frequência de indivíduos parasitados nos

estágios evolutivos subseqüentes. Os parasitos mais freqüentes foram: *E. nana*, *E. coli* e *Entamoeba histolytica*.

D) resultados dos exames das amostras de fezes dos 279 pacientes coradas pela safranina-azul de metileno, após concentração pelo formol-éter, visando exclusivamente a ocorrência de coccídios intestinais (tabela 6): nos 121 pacientes do grupo IV observou-se: *Cryptosporidium sp.* (9,9%), *Isospora belli* (8,3%), associação *Cryptosporidium sp.* e *I. belli* (0,8%) e associação *Sarcocystis sp* e *I. belli* (1,6%). Quanto aos demais grupos clínicos, somente um paciente do grupo III apresentou eliminação de oocistos de *Cryptosporidium sp.*.

Um paciente do grupo IV, que foi internado em abril de 1990 com diarréia profusa e toxoplasmose cerebral, apresentou no exame parasitológico ovos de *Vampirolepsis nana*. O óbito ocorreu duas semanas após a internação e o exame necroscópico revelou intenso parasitismo por aquela espécie no intestino grosso e delgado (Figura 1).

## 5. DISCUSSÃO

O presente trabalho é um estudo retrospectivo para avaliação da ocorrência de parasitos entéricos, em pacientes HIV soro-reagentes, assistidos no HEC-IOC, durante 42 meses (1987-1990). Dos 279 pacientes estudados, 121 apresentaram SIDA, significando 4,9% dos 2438 casos notificados no Rio de Janeiro até novembro de 1990 (RIO DE JANEIRO. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE, 1990), constituindo-se, portanto, uma amostra significativa.

A transmissão sexual ocorreu em 82,4% dos casos, traduzindo o que já é conhecido pela literatura mundial e também pelos dados nacionais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990). De modo similar, a ocorrência de SIDA no sexo masculino predominou com 85,3% dos casos.

A distribuição etária dos pacientes com SIDA é praticamente constante para os países desenvolvidos, com 87,8% entre os indivíduos com 20 a 49 anos de idade (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 1991); no Brasil 82,3% dos casos encontram-se entre os 20 e 49 anos de idade (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990); dados semelhantes foram por nós observados em 80,1% dos casos na faixa etária de 20 a 49 anos de idade (tabela 1)

As técnicas que foram empregadas fazem parte da rotina do laboratório de diagnóstico parasitológico do HEC-IOC e podem ser capazes, em seu conjunto, de detectar a maioria dos protozoários e/ou helmintos que habitam o intestino humano.

Quando comparamos os resultados obtidos nos exames parasitológicos de fezes, analisando-se todas as amostras examinadas por um ou mais dentre os 4 métodos utilizados aos resultados obtidos por DIAS et al. (1988), que usaram os métodos de sedimentação espontânea e concentração formol-éter e Rugai em 483 amostras de diferentes pacientes, observamos maior ocorrência de parasitos intestinais em nossos pacientes (tabela 4), com exceção da *G. lamblia* (5,7%). Os referidos autores encontraram predomínio das espécies *E. nana* (13,4%), *E. coli* (12,2%) e *G. lamblia* (8,4%). Deve-se ressaltar que o trabalho engloba como SIDA pacientes dos grupos II, III e IV. Também LUNA (1988) e MOURA et al. (1989) observaram maior ocorrência de *G. lamblia* em seus pacientes. Em relação aos helmintos, DIAS et al. (1988) não usaram o método de Kato-Katz, que apresenta, em termos comparativos, maior positividade para ovos de nematódeos do que a sedimentação espontânea (MOURA et al., 1987 e 1988).

A comparação das prevalências globais entre os diferentes grupos clínicos (II, III, IV), não pode ser efetuada em virtude da variação do número de amostras coletadas por indivíduo, dos intervalos de tempo diferentes entre as amostras e ainda da impossibilidade técnica de realização dos 4 métodos simultaneamente em todas as amostras analisadas. Para se reduzir a influência da heterogeneidade do conjunto de amostras na análise, considerou-se separadamente a primeira amostra entregue ao Serviço de Parasitologia do HEC-IOC, examinada apenas pelo método de sedimentação espontânea, que foi comum a todos os 279

pacientes (tabela 3). Não houve possibilidades de controlar os possíveis casos em que foram realizados tratamentos prévios de parasitos entéricos, antes da admissão no HEC-IOC. Entretanto, o perfil do parasitismo obtido neste estudo pode ser considerado útil, na medida em que revela associações parasitárias (HIV + parasitoses intestinais) encontráveis em fezes de um contingente importantante dos indivíduos HIV soro-reagentes do Estado do Rio de Janeiro, o segundo do País em número absoluto de casos de SIDA.

Verificamos que houve, como era esperado, um aumento da positividade para as diferentes espécies quando comparamos o método de sedimentação espontânea de uma única amostra de fezes (tabela 3) com os demais métodos de várias amostras (tabela 4). Em uma única amostra de fezes, 34,0% dos pacientes foram positivos para helmintos e/ou protozoários intestinais (tabela 3), enquanto que a utilização dos 4 métodos em várias amostras de fezes coletadas consecutivamente evidenciou 59,8% de positividade (tabela 4).

Pelo método de sedimentação espontânea não houve diferença significativa entre os três grupos clínicos (tabela 3). Tal fato pode ser devido ao exame de apenas uma amostra fecal, coletada no início do período de acompanhamento hospitalar de um processo de imunodeficiência de instalação progressiva, por apenas uma técnica.

Com relação a estrogiloidose, dado o caráter crônico e persistente da infecção localizada e a especificidade do método de Baermann-Moraes para detecção de larvas, seria esperada uma maior

prevalência por esta espécie no grupo IV, em relação aos grupos II e III, quando se considerasse os resultados das técnicas em seu conjunto. Embora isto tenha sido verificado numericamente (tabela 4), a análise estatística não foi possível em virtude do número maior de amostras coletadas no grupo IV. Entretanto, como afirmam GENTA & WALZER (1989), os poucos casos de estrongiloidose disseminada em países em desenvolvimento com alta prevalência, tanto desta espécie de helminto como das infecções pelo HIV, sugerem que a imunossupressão pelo HIV não compromete os mecanismos locais e sistêmicos de controle do *S. stercoralis*.

Quando observados os resultados obtidos nos 48 pacientes que apresentaram evolução clínica (tabela 5) foi notada uma tendência a manter, ou mesmo diminuir, a freqüência de indivíduos parasitados, o que pode ser explicado, em parte, pela interferência de possíveis tratamentos anti-parasitários nas diferentes fases da evolução clínica.

Deve-se assinalar ainda que, pela primeira vez, foi observado um caso de hiperinfecção por *V. nana* em paciente com SIDA. A hiperinfecção por este helminto tem sido observada nos hospedeiros humanos imunocompetentes (PESSÔA & MARTINS, 1982). Entretanto, casos de parasitismo intenso têm sido restritos ao intestino delgado. No paciente ora referido, a distribuição dos vermes abrangeu, também, todo o intestino grosso, o que pode ser devido ao estado de imunodeficiência. Embora não se possa imputar à himenolepiase a "causa mortis", este parasitismo pode ter

contribuído para o êxito letal, tendo em vista diarréia profusa e ausência de outros parasitos intestinais no referido paciente.

O aparecimento transitório de oocistos de *Cryptosporidium sp.* e de *I. belli* nas fezes, com ou sem sintomas, pode ocorrer em indivíduos sadios (FAYER & UNGAR, 1986 e SOAVE & JOHNSON JR., 1988). Quando uma dessas coccidioses persiste por mais de trinta dias, caracteriza a imunossupressão, sendo um dos critérios adotados para classificação da infecção pelo HIV no grupo IV (CDC, 1986).

Todos os pacientes do grupo IV que apresentaram eliminação de oocistos, fizeram-no de forma persistente, mesmo em presença de tratamento específico. Dos 158 pacientes pertencentes aos grupos II e III, apenas um indivíduo apresentou eliminação de *Cryptosporidium sp.* em uma única ocasião. Este paciente, pertencente ao grupo III, teve 6 amostras de fezes negativas durante 4 meses, após a detecção de oocistos.

Em um paciente foram diagnosticados oocistos no escarro, sem sintomatologia aparente de criptosporidiose intestinal, embora eliminasse oocistos nas fezes. De acordo com NAVIN & JURANEK (1984) e FAYER & UNGAR (1986), o *Cryptosporidium sp.* pode parasitar o trato respiratório, o que pode explicar tal achado.

Três pacientes com fezes sólidas apresentaram eliminação de pequeno número de oocistos de *Cryptosporidium sp.* e no decorrer de semanas o quadro típico com diarréia profusa se instalou.

Outros casos interessantes são de três pacientes que durante a internação, após várias pesquisas para coccídios negativas, apresentaram oocistos nas fezes. Na época, outros pacientes com criptosporidiose estavam internados, o que pode sugerir infecção intra-hospitalar, conforme já descrito (BAXBY et al. 1983; KOCH et al. 1985 e SMITH & ROSE 1990), ou a possibilidade do parasito estar latente e devido ao "stress" hospitalar, somado ao processo de imunodeficiência, reativar sua evolução intestinal.

Em relação à transmissão da SIDA no Brasil, tem-se observado padrão epidemiológico semelhante ao dos países desenvolvidos. O padrão de infecção por parasitos intestinais, tem, porém, comportamento similar ao encontrado nos países em desenvolvimento (LUCAS, 1990 e KREISS & CASTRO, 1990), no qual aparecem tanto os enteroparasitos comuns a toda a população, como aqueles típicos de infecções secundárias em hospedeiros imunodeficientes. Os grupos populacionais dos países desenvolvidos apresentam-se, basicamente, com parasitoses intestinais secundárias (criptosporidiose, isosporíase etc.).

## 6. CONCLUSÕES

Os exames parasitológicos de fezes efetuados nos pacientes HIV soro-reagentes neste estudo nos permitem concluir que:

1. O perfil do parasitismo intestinal de pacientes HIV soro-reagentes no HEC-FIOCRUZ se caracterizou tanto pela presença de parasitos comuns a toda a população quanto dos associados às infecções secundárias.

2. Não houve diferença significativa entre as prevalências dos parasitos intestinais - helmintos e protozoários - encontrados nos diferentes grupos clínicos, quando se considerou apenas a primeira amostra de fezes examinada pelo método de sedimentação espontânea, com exceção dos coccídios.

3. A estrombiloidose disseminada, comum na imunossupressão terapêutica e já descrita na imunodeficiência pelo HIV, não foi observada em nenhum caso.

4. A hiperinfecção por *V. nana*, estendendo-se ao intestino grosso, foi observada em um caso de SIDA e, provavelmente, se deve à imunossupressão. Apesar de se constituir um caso isolado, sugere que os helmintos intestinais capazes de desenvolverem normalmente os processos de auto-infecção endógena são aqueles com maior probabilidade de produzirem hiperinfecções secundárias em pacientes com SIDA

5. Dentre os coccídios intestinais encontrados nos pacientes com SIDA, *Isospora belli* e o gênero *Cryptosporidium* foram os mais freqüentes

6. A ocorrência de eliminação de oocistos de *Cryptosporidium* sp. em fezes não diarréicas de pacientes com SIDA sugere a necessidade de coproscopia sistemática em pacientes sem diarréia

7. O encontro de oocistos de *Cryptosporidium* sp. no escarro de paciente de SIDA sugere que a pesquisa destas formas nessa secreção deva ser realizada sistematicamente

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERT, M.J. Significance of *Cryptosporidium* and other enteric pathogens in developing countries. *Lancet* 19:921, 1986
- BARRE-SINOUSSE, F., CHERMANN, C., REY, F., NUGEYRE, M.T., CHAMARET, S., GRUEST, J., DAUGUET, C., AXLER-BLIN, C., VEZINET-BRUN, F., ROUZIOUX, C., ROZENBAUM, W. & MONTAGNIER, L. Isolation of a T lymphotropic retrovirus from a patient at risk for AIDS. *Science* 220:868-870, 1983
- BAXBY, D., BRUNDEL, N. & HART, C.A. The development and performance of a simple, sensitive method for detection of *Cryptosporidium* oocysts in faeces. *J Hyg Camb* 93:317-323, 1984
- BAXBY, D., HART, C.A. & TAYLOR, C. Human cryptosporidiosis: a possible case of hospital cross infection. *Br Med J* 287:1760-1761, 1983
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Divisão DST/AIDS. Boletim Epidemiológico AIDS 11, 1990
- CANNING, E.U. Protozoan infections. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 84:19-24, 1990
- CANNING, E.U. & HOLLISTER, W.S. Enterocytozoon *bieuneusi* (Microspora): prevalence and pathogenicity in AIDS patients. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 84:181-186, 1990
- CDC. Task Force on Kaposi's Sarcoma and Opportunistic Infections: Epidemiologic aspects of the current outbreak of Kaposi's Sarcoma and Opportunistic Infections. *N Eng J Med* 306:248-252, 1982
- CDC. Possible transfusion-associated AIDS - California. *Morbidity Mortality Weekly Report* 31:652-654, 1982a
- CDC. PCP among persons with hemophilia A. *Morbidity Mortality Weekly Report* 31:365-367, 1982b
- CDC. Revision of the case definition of AIDS for national reporting - US. *Morbidity Mortality Weekly Report* 34:373-374, 1985
- CDC. Classification System for Human T-lymphotropic virus type III/ Lymphadenopathy-associated virus infections. *Ann Int Med* 105:234-237, 1986
- CDC. Revision of CDC surveillance case definition for AIDS. *Morbidity Mortality Weekly Report* 36:15, 1987

- CLUMECK, N., SONNET, J., TALLMAN, H., LEMONE-MASCART, F.,  
BRUYERE, M., VANDEPERRE, P., DASNOY, J., MARCELIS, L., LAMY, M.,  
JONAS, C., EYCKMANS, L., NOEL, H., VANHAEVERBEEK, M. & BUTZLER, J.P.  
AIDS in african patients. N Enq J Med 310:492-497, 1984
- COFFIN, J., HAASE, A., LEVY, J.A., MONTAGNIER, L., OROZLAN, S.,  
TEICH, N., TEMIN, H., TOYOSHIMA, K., VARMUS, H., VOGT, P. &  
WEISS, R. What to call the AIDS virus? Nature 321:10, 1986
- DIAS, R.M.D., PINTO, W.P., CHIEFFI, P.P., MANGINI, A.C.S.,  
TORRES, D.M.A.G.V., DEL BIANCO, R. & FERRARI, L.  
Enteroparasitoses em pacientes acometidos pela síndrome da  
imunodeficiência adquirida (AIDS/SIDA). Rev Inst Adolpho Lutz  
48:63-67, 1988
- FAYER, R. & UNGAR, B.L.P. *Cryptosporidium* spp and  
cryptosporidiosis. Microbiological Rev 50(4):458-483, 1986
- FLEMING, A.F. Opportunistic infections in AIDS in developed and  
developing countries. Trans R Soc Trop Med Hyg 84(1):1-6,  
1990
- FRIEDMAN-KIEN, A., LAUBENSTEIN, L. & MARMOR, M. KS and PCP among  
homosexual men - New York City and California. MMWR 30:305-  
308, 1981
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - A tabuada da AIDS 3. Radis 11:2-4, 1991
- GALLO, R.C., SALAHUDDIN, S.Z., POPOVIC, M., SHEARER, G.M.,  
KAPLAN, M., HAYNES, B.F., PALKER, T.J., REDFIELD, R., OLESKE, J.,  
SAFAI, B., WHITE, G., FOSTER, P. & MARKHAM, P.D. Frequent  
detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III)  
from patients with AIDS and at risk for AIDS. Science  
224:500-503, 1984
- GENTA, R.M. & WALZER, P.D. Strongyloidiasis. In: WALZER, P.D. &  
GENTA, R.M. Parasitic infections in the compromised host. New  
York, Editors Marcel Dekker Inc, 1989. p. 463-525.
- GOTTLIEB, M.S., SCHANKER, H.M. & FAN, P.J. Pneumocystis pneumonia  
- Los Angeles. Morbidity Mortality Weekly Report 30:250-252,  
1981
- HARAWI, S.J. Epidemiology. In: HARAWI, S.J. & O'HARA, C.J.  
Pathology and Pathophysiology of AIDS and HIV-related  
diseases. London, Editors Chapman and Hall Ltd., 1989. p. 1-  
20
- HENSLEY, G.T., MOSKOWITZ, L.B. & PITCHENIK, A.E. Opportunistic  
infections and KS among Haitian in the united States.  
Morbidity Mortality Weekly Report 31:353-361, 1982

- HUMMINER, D., ROSENFELD, J.B. & PITLIK, S.D. AIDS in the pre-Aids era. Rev Infect Dis 9:1102-1108, 1987
- JAFFE, B.J. AIDS: Epidemiologic features. J Am Acad Dermatol 22:1167-1171, 1990
- KATZ, N., CHAVES, A. & PELLEGRINO, J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in schistosomiasis mansoni. Rev Inst Med Trop São Paulo 14:354-400, 1972
- KOCH, K.L., PHILLIPS, D.J., ABER, R.C. & CURRENT, W.L. Cryptosporidiosis in hospital personnel. Ann Int Med 102:593-596, 1985
- KREISS, J.K. & CASTRO, K.G. Special considerations for managing suspected human immunodeficiency virus infection and AIDS in patients from developing countries. J Infect Dis 162:955-960, 1990
- LUCAS, S.B. Missing infections in AIDS. Trans R Soc Trop Med Hyg 84:34-38, 1990
- LUFT, B.J. Toxoplasma gondii. In: WALZER, P.D. & GENTA, R.M. Parasitic infections in the compromised host. New York, Editors Marcel Dekker Inc, 1989. p.179-279.
- LUNA, J.M.C. Criptosporidiose intestinal: ocorrência em grupo de pacientes com síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA), no Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1987 (Tese de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro)
- LUTZ, A. "O Schistosomun e a schistosomatose segundo observações feitas no Brazil". Mem Inst Oswaldo Cruz 11:121-150, 1919.
- MASUR, H. The compromised host: AIDS and other diseases. In: WALZER, P.D. & GENTA, R.M. Parasitic infections in the compromised host. New York, Editors Marcel Dekker Inc., 1989. p.1-29.
- MORAES, R.G. Contribuição para o estudo do Strongyloides stercoralis e da estrogiloidíase no Brasil. Rev Serv Esp Saúde Pública 1:507-624, 1948
- MOURA, H., FERNANDES, O., VIOLA, J.P.B., SILVA, S.P. PASSOS, R.H. & LIMA, D.B. Enteric parasites and HIV infection: occurrence in AIDS patients in Rio de Janeiro, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 84:527-533, 1989

- MOURA, H., LIMA, D.B., VIOLA, J.P.B., VALENTE, T.C., FERNADES, O. & SILVA, S.P. Parasitoses intestinais em indivíduos do grupo de risco de AIDS/SIDA - necessidade de estabelecimento de rotina mínima para o diagnóstico. In: X Cong Brasil de Parasitol. Resumos. p. 63, 1987
- MOURA, H., RUBINSTEIN, E., SCHUBACH, T.M.P., ASSIS, K.V., ANDREOZZI, C.T., MELO, M.A.P. & CAMPOS, D.P. Diagnóstico das parasitoses intestinais: avaliação de métodos utilizados na rotina. Rev Soc Bras Med Trop 21(supl):97, 1988
- NAHMAS, A.J., WEISS, J. & YAO, X. Evidence for human infection with an HTLV III/LAV-like virus in Central Africa, 1959. Lancet i:1279-1280, 1986
- NAVIN, T.R. & JURANEK, D.D. Cryptosporidiosis: clinical, epidemiologic and parasitologic review. Rev Infect Dis 6:313-327, 1984
- O'HARA, C.J. Immunology. In: HARAWI, S.J. & O'HARA, C.J. Pathology and Pathophysiology of AIDS and HIV-related disease. London, Editors Chapman and Hall Ltd., 1989. p. 21-36
- PESSÔA, S.B. & MARTINS, A.V. Parasitologia Médica. IIª. Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 1982. p. 872
- RESTREPO, C., MACHER, A.M. & RADANY, E. Disseminated extraintestinal isosporiasis in a patient with acquired immunodeficiency syndrome. Am J Clin Pathol 87:536-542, 1987
- SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE RIO DE JANEIRO. Boletim Epidemiológico sobre AIDS. Novembro/dezembro, 1990
- RITCHIE, L.S. Sedimentation technique for routine stool examinations. Bull US Army Med Dep 8:326, 1948
- RODRIGUES, L.G.M. & CHEQUER, P. SIDA no Brasil, 1982-1988. Bol Sanit Panam 105:504-509, 1988
- SHADDUCK, J.A. Human microsporidiosis and AIDS. Rev Infect Dis 11:203-207, 1989
- SIEGEL, S. Estatística não paramétrica. Ed. Mc Graw-Hill, Inc., 1975. p. 350
- SMITH, H.V. & ROSE, J.B. Waterborne cryptosporidiosis. Parasitol Today 6:8-12, 1990
- SOAVE, R. & ARMSTRONG, D. Cryptosporidium and cryptosporidiosis. Rev Infect Dis 8:1012-1023, 1986

- SOAVE,R. & JOHNSON JR.,D. *Cryptosporidium* and *Isospora belli* infections. *J Infect Dis* 157:225-229, 1988
- TZIPORI,S. *Cryptosporidium*: notes in epidemiology and pathogenesis. *Parasitology Today* 1:159-164, 1985
- WALZER,P.D., KIM,C.K. & CUSHION,M.T. *Pneumocystis carinii*. In: WALZER,P.D. & GENTA,R.M. *Parasitic infections in the compromised host*. New York, Editors Marcel Dekker, Inc., 1989. p. 83-178
- WELLS,K.H. & POIESZ, B.J. Biology of retroviruses: detection, molecular biology and treatment of retroviral infection. *J Am Acad Dermatol* 22:1175-1195, 1990
- WHO-CDC. *Statistic from the World Health Organization and Centers for Diseases Control*. *AIDS* 4:473-477, 1990

Tabela 1 - Distribuição dos indivíduos HIV soro-reagentes por idade e sexo, na admissão no Hospital Evandro Chagas, Rio de Janeiro (1987-1990) <sup>a</sup>

Idade	Sexo		Total	
	Masculino	Feminino	N.º Absoluto	%
<9	1	-	1	0.4
10-19	8	2	10	3.6
20-29	64	11	75	26.9
30-39	114	15	129	46.2
40-49	28	8	36	12.9
50-59	17	3	20	7.1
60-69	3	2	5	1.8
70-79	3	-	3	1.1
<b>Total</b>	<b>238 (85,3%)</b>	<b>41 (14,7%)</b>	<b>279</b>	<b>100,0</b>

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

Tabela 2 - Distribuição dos 279 pacientes HIV soro-reagentes por mecanismo provável de transmissão, de acordo com o sexo<sup>a</sup>

Mecanismo de Transmissão	Sexo		Total	
	Masculino	Feminino	N.º Absoluto	(%)
	N.º (%)	N.º (%)		
Sexual	208 (74,5)	22 (7,9)	230	82,4
Sangüínea	18 (6,5)	17 (6,1)	35	12,6
Ambos	12 (4,3)	2 (0,7)	14	5,0
<b>Total</b>	<b>238 (85,3)</b>	<b>41 (14,7)</b>	<b>279</b>	<b>100,0</b>

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

Tabela 3 - Helmintos e protozoários intestinais detectados pelo método de sedimentação espontânea, em apenas uma amostra de fezes dos 279 pacientes HIV soro-reagentes distribuídos de acordo com o grupo clínico de classificação do CDC (1986)<sup>a</sup>

Helmintos e protozoários intestinais	Grupo clínico			Total	
	II (n=104) (37,3%)	III (n= 86) (30,8%)	IV (n= 89) (31,9%)	N.º Absoluto (n=279)	(%) 100
<u>Strongyloides stercoralis</u>	-	1	4	5	1,8
<u>Schistosoma mansoni</u>	1	3	-	4	1,4
Ancylostomatidae	2	4	4	10	3,6
<u>Trichuris trichiura</u>	3	5	4	12	4,3
<u>Ascaris lumbricoides</u>	6	9	5	20	7,2
Complexo <u>histolytica</u> <sup>b</sup>	5	5	2	12	4,3
<u>Entamoeba coli</u>	12	9	6	27	9,7
<u>Iodamoeba butschlii</u>	1	-	-	1	0,4
<u>Endolimax nana</u>	8	10	5	23	8,2
<u>Giardia lamblia</u>	8	1	3	12	4,3
Exames positivos <sup>c</sup>	30(28,8%)	36(41,9%)	29(32,6%)	95	34,0
Exames negativos	74(71,2%)	50(58,1%)	60(67,4%)	184	66,0

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

<sup>b</sup> complexo *histolytica* = *Entamoeba histolytica* e/ou *Entamoeba hartmanni*

<sup>c</sup> número de exames positivos e respectivos percentuais para um ou mais helminto e/ou protozoário intestinal

Tabela 4 - Helmintos e protozoários intestinais detectados em um ou mais método empregado (sedimentação espontânea, concentração pelo formol-éter, Kato-Katz e Baermann-Moraes), no total de amostras de fezes estudadas, dos 279 pacientes HIV soro-reagentes distribuídos de acordo com a classificação clínica do CDC (1986)<sup>a</sup>

Helmintos e protozoários intestinais	Grupo clínico <sup>b</sup>			Total	
	II (n=73) (26,2%)	III (n=85) (30,5%)	IV (n=121) (43,3%)	N.º	Absoluto(%) (n=279)
<u>Strongyloides stercoralis</u>	-	4	15	19	6,8
<u>Schistosoma mansoni</u>	4	6	5	12	4,3
Ancilostomatidae	4	8	10	22	7,7
<u>Trichiuris trichiura</u>	9	9	13	31	11,1
<u>Ascaris lumbricoides</u>	6	14	14	34	12,2
<u>Enterobius vermicularis</u>	1	-	2	3	1,1
<u>Taenia sp.</u>	-	-	1	1	0,4
<u>Vampirolepsis nana</u>	-	-	1	1	0,4
Complexo <u>histolytica</u> <sup>c</sup>	7	14	8	29	10,4
<u>Entamoeba coli</u>	14	19	26	59	21,1
<u>Iodamoeba butschlii</u>	1	4	1	6	2,1
<u>Endolimax nana</u>	17	20	30	67	24,0
<u>Giardia lamblia</u>	2	6	8	16	5,7
Total positivos <sup>d</sup>	30(41,0%)	53(62,3%)	80(66,1%)	167	59,8
Total negativos	43(59,0%)	32(37,7%)	41(33,9%)	112	40,2

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

<sup>b</sup> nos 48 pacientes que apresentaram evolução clínica, considerou-se apenas as amostras coletadas no último estágio clínico

<sup>c</sup> complexo *histolytica* = *Entamoeba histolytica* e/ou *Entamoeba hartmanni*

<sup>d</sup> número de pacientes positivos e respectivos percentuais para um ou mais helminto e/ou protozoário intestinal

Tabela 5 - Helmintos e protozoários intestinais detectados pelo método de sedimentação espontânea na primeira amostra de fezes examinada, dentro de cada grupo clínico (CDC, 1986), de 48 pacientes HIV soro-reagentes que apresentaram evolução clínica para outro estágio subsequente, no período de 1987 a 1990<sup>a</sup>

Helmintos/ protozoários	Evolução de grupo clínico			
	II/III (n=15) (31,2%)	II/IV (n=13) (27,1%)	III/IV (n=17) (35,4%)	II/III/IV (n=3) (6,3%)
<u>Schistosoma mansoni</u>	-/1	-/-	-/-	-/ - /-
<u>Ancylostomatidae</u>	-/-	-/-	-/-	1/ - /-
<u>Trichiuris trichiura</u>	-/1	-/-	1/1	-/ - /-
<u>Ascaris lumbricoides</u>	-/1	2/-	-/-	-/ - /-
Complexo <u>histolytica</u> <sup>b</sup>	1/3	1/1	1/-	-/ - /-
<u>Entamoeba coli</u>	3/3	1/-	-/-	-/ 1 /1
<u>Iodamoeba butschilli</u>	1/1	-/-	1/-	-/ - /-
<u>Endolimax nana</u>	1/3	3/-	4/1	-/ - /-
<u>Giardia lamblia</u>	3/-	1/-	-/2	-/ - /-
Pacientes positivos <sup>c</sup>	7/8	4/1	7/4	1/ 1 /1
Pacientes negativos	8/7	9/12	10/13	2/ 2 /2

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

<sup>b</sup> Complexo *histolytica* = *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba hartmanni*

<sup>c</sup> número de pacientes positivos para um ou mais helminto e/ou protozoário intestinal

Tabela 6 - Coccídios intestinais detectados pela coloração de safranina-azul de metileno, nas amostras de fezes de 121 pacientes HIV soro-reagentes pertencentes ao grupo IV (classificação do CDC, 1986), distribuídos de acordo com o sexo<sup>a</sup>

Coccídios intestinais	Sexo		Total	
	Homens n=97	Mulheres n=24	N.º Absoluto n=121	%
<u>Cryptosporidium sp.</u>	8	4	12	9,9
<u>Isospora belli</u>	7	3	10	8,3
<u>Cryptosporidium sp. e</u> <u>I. belli</u>	-	1	1	0,8
<u>Sarcocystis sp. e</u> <u>I. belli</u>	2	-	2	1,6
Pacientes positivos	17 (17,5%)	8 (33,3%)	28	20,7
Pacientes negativos	80 (82,5%)	16 (66,7%)	96	79,3

<sup>a</sup> Soro-reagentes para os testes de imunofluorescência, ELISA e/ou western blotting

Figura 1 - Intestino grosso. Hiperinfecção por *Vampirolepis nana* em um paciente com SIDA.