



World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: **Gerenciamento da Estrongiloidíase**

28 de outubro de 2004

Time de Revisão

- Professor M. Farthing (Presidente - World Gastroenterology Organisation)
- Professor S. Fedail (World Gastroenterology Organisation)
- Dr. L. Savioli (World Health Organisation)
- Dr. D.A.P. Bundy (World Bank)
- J.H. Krabshuis (Highland Data)

Tradução

• Dr. S.G. Jorge (Brasil)

Seções:

1. Definição
2. Introdução & Pontos Principais
3. Fardo da Doença & Endemicidade
4. Grupos de Risco
5. Diagnóstico e Diagnóstico Diferencial
6. Gerenciamento da Estrongiloidíase
7. Referências de Literatura
8. Websites Úteis
9. Questões e Sugestões

1. Definição

Estrongiloidíase é uma infecção pelo *Strongyloides stercoralis*, um verme cilíndrico que ocorre amplamente em áreas tropicais e subtropicais.

O gênero *Strongyloides* é classificado na ordem Rhabditida, e a maioria dos membros é de nematódios microscópicos subterrâneos. Há 52 espécies de *Strongyloides*, mas a maioria não infecta humanos. O *S. stercoralis* é o patógeno mais comum em humanos. O verme adulto macho é eliminado nas fezes após a fertilização da fêmea - não é um parasita de tecidos. O verme fêmea adulto é muito pequeno e quase transparente. Mede aproximadamente 2,2 a 2,5 mm de comprimento, com um diâmetro de 50 µm; vive em túneis entre os enterócitos do intestino delgado humano.

A infecção pelo *Strongyloides stercoralis* é diferente de todas as outras infecções por helmintos transmitidas pelo solo porque o verme fêmea pode se reproduzir por partogênese

no interior do hospedeiro humano. Dependendo da resposta imune do hospedeiro, isto pode levar a autoinfecção e hiperinfecção.

Terminologia:

"Autoinfecção": processo que permite que o parasita sobreviva por muito tempo no hospedeiro humano; geralmente assintomático.

"Hiperinfecção": processo de autoinfecção intensa; fase na qual larvas de terceiro estágio podem ser encontradas em fezes frescas.

"Infecção disseminada": resultado da hiperinfecção: larvas podem ser encontradas em qualquer parte, particularmente no escarro e na pele.

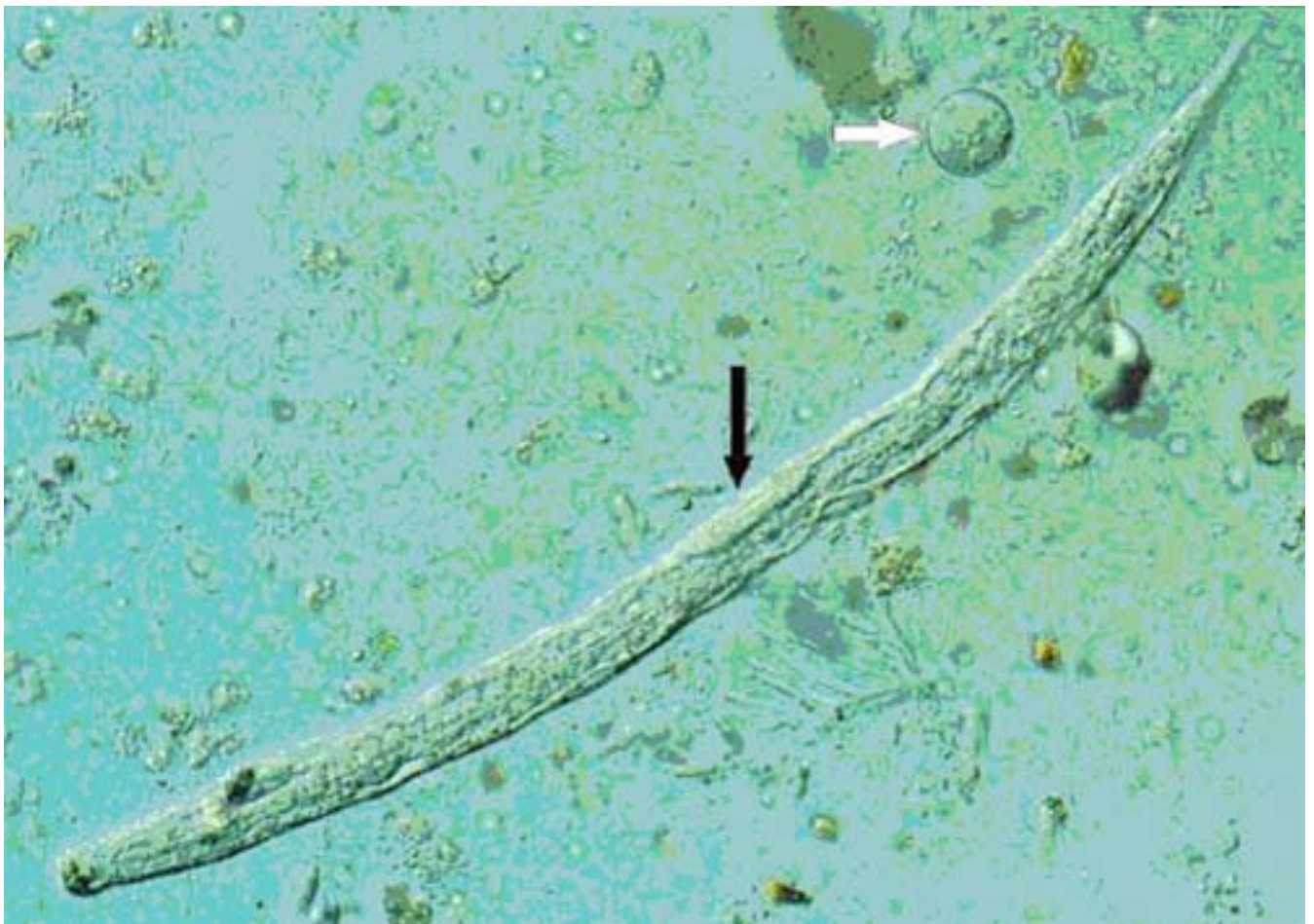


Figura 1. Larvas de primeiro estágio do *Strongyloides stercoralis*

Larvas de *Strongyloides stercoralis* no primeiro estágio (L.) preservadas em formalina a 10%. O *primordium* genital proeminente na seção média da larva (seta negra) é evidente. Note também o cisto de *Entamoeba coli* (seta branca) próximo e posterior à extremidade inferior da larva.

Há dois estágios importantes no ciclo de vida do verme, o estágio rãbitiforme e o filariforme.

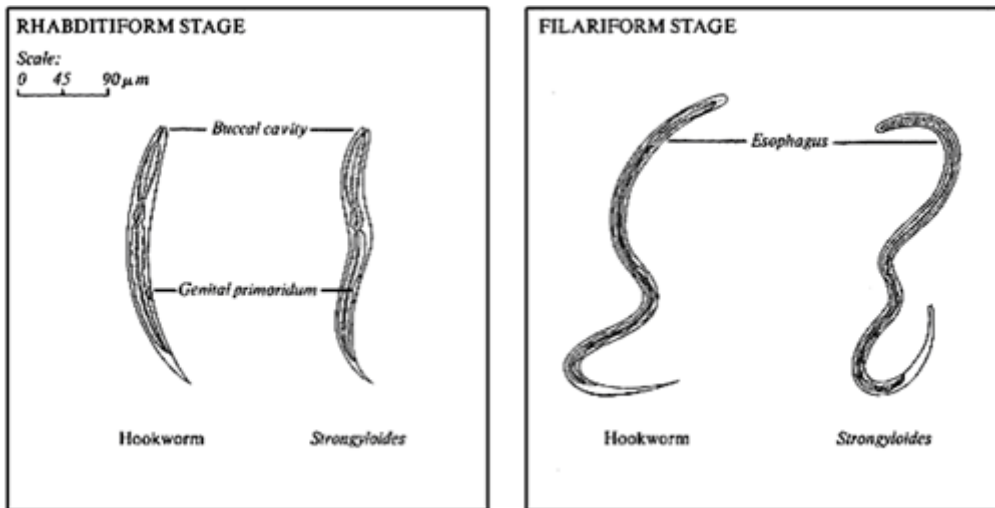


Figura 2. Larvas de tênia e estrongilóide [Adaptado de Melvin, Brooke e Sadun, 1959]

2. Introdução & Pontos Principais

2.1. Fisiopatologia

O *Strongyloides stercoralis* tem um ciclo de vida complexo e único.

O desenho abaixo - retirado do [website](#) do CDC norte-americano, descreve as vias única de replicação do *S. stercoralis*.

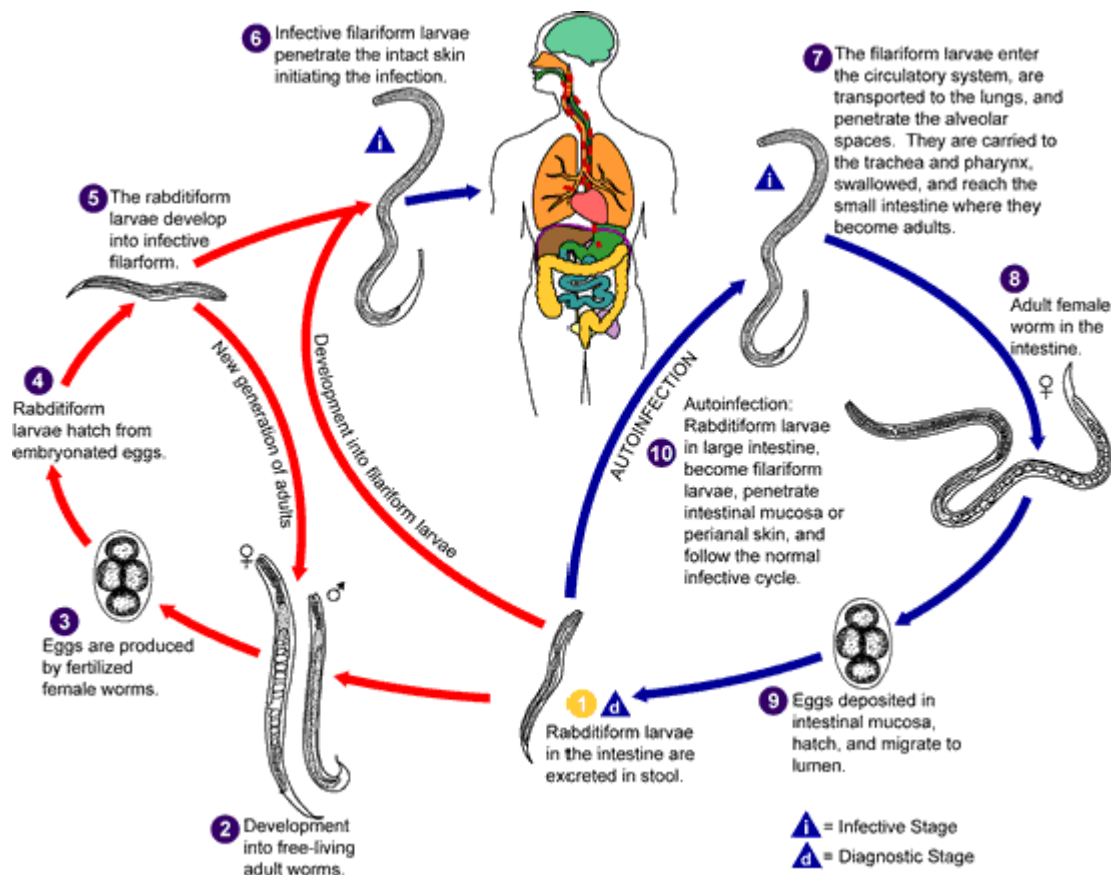


Figura 3. Ciclo de vida do *Strongyloides stercoralis*

O ciclo de vida dos estrongilóides é mais complexo do que o da maioria dos nematódeos, com sua alternância entre ciclos parasitário e de vida livre e seu potencial para autoinfecção e multiplicação no interior do hospedeiro. Há dois tipos de ciclo:

Ciclo de vida livre: As larvas rabditiformes eliminadas nas fezes podem passar por muda duas vezes e se tornarem larvas filariformes infectantes (desenvolvimento direto) ou quatro vezes e se tornarem adultos machos ou fêmeas de vida livre que acasalam e produzem ovos, onde se formam novas larvas rabditiformes. Os últimos, por sua vez, podem se desenvolver em uma nova geração de adultos de vida livre ou em larvas filariformes infectantes. As larvas filariformes penetram a pele do hospedeiro humano para iniciar o ciclo parasitário.

Ciclo parasitário: As larvas filariformes no solo contaminado penetram a pele humana e são transportados aos pulmões, onde penetram nas cavidades alveolares; são então carregados pela árvore bronquial até a faringe, onde são engolidas e alcançam o intestino delgado. No delgado, trocam de muda duas vezes e se tornam vermes fêmeas adultas. As fêmeas vivem emaranhadas no epitélio do intestino delgado e produzem ovos por partenogênese, que se desenvolvem em larvas rabditiformes. Essas larvas podem ser eliminadas nas fezes (veja "ciclo de vida livre" acima), ou causar autoinfecção. Na autoinfecção, a larva rabditiforme torna-se filariforme infectante, que pode penetrar tanto a mucosa intestinal (autoinfecção interna) quanto a pele da área perianal (autoinfecção externa); em ambos os casos, a larva filariforme pode seguir a via previamente descrita, sendo carregada sucessivamente aos pulmões, árvore respiratória, faringe e intestino delgado, onde se matura em verme adulto; ou pode se disseminar por todo o organismo. Atualmente, a ocorrência de autoinfecção helmíntica em humanos só é reconhecida nas infecções por *Strongyloides stercoralis* e *Capillaria philippinensis*. No caso do *Strongyloides*, a autoinfecção pode explicar a possibilidade de infecções persistentes por muitos anos em pessoas que não permaneceram em área endêmica e as hiperinfecções em indivíduos imunocomprometidos. O "recorde" atual é de 65 anos.

Foram sugeridas teorias alternativas [1] como, por exemplo, a idéia simples de que a larva pode migrar diretamente da pele para o duodeno através dos tecidos conjuntivos, mas não há nenhuma evidência direta que suporte tal hipótese disponível até o momento.

2.2. Relação com o HIV/AIDS

O HIV/AIDS facilita a estrongiloidíase.

A estrongiloidíase não é uma infecção oportunista associada à síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), mas é uma infecção oportunista associada ao vírus do linfócito T humano (HTLV) [7].

A literatura citada abaixo revisa evidências da interação. O ponto chave para o clínico é ser muito cuidadoso, pois a imunossupressão pode facilitar com que a estrongiloidíase se torne hiperinfectada/disseminada.

**A estrongiloidíase em imunossuprimidos
pode levar a hiperinfecção.**

Reference	Main conclusions of the study and review comments
Pampiglione and Riccardi, 1972	In parts of Africa, the prevalence of <i>Strongyloides fillicorni</i> infestation reaches 50%. The characteristics of the immune response are not defined. Comment: HIV/AIDS is now the leading cause of death in sub-Saharan Africa. The two diseases are co-endemic
Pelletier, 1984	Autoinfection by <i>S. stercoralis</i> ensures long-term or indefinite infestation, which indicates immune evasion or suppression by undefined means. Comment: the global endemicity overlaps that of HIV/AIDS (see Conway et al., 1995, below)
Conway et al., 1995	<i>S. stercoralis</i> is endemic throughout the tropical and warm temperate regions of the world. Infestation by <i>S. stercoralis</i> can persist for decades by means of autoinfection, and there is familial aggregation. Comment: the global distribution overlaps the regions of the highest prevalence of HIV/AIDS (Bundy et al., 2000; UNAIDS, 2001). Heterosexual HIV/AIDS is also inevitably familial, to some extent
Mahmoud, 1996	Seroprevalence rates of <i>S. stercoralis</i> are high in several communities where this helminth is endemic. Diagnosis by serology is much more sensitive than microscopy. In Brazil, seroprevalence can reach 82%. Comment: HIV/AIDS and strongyloidiasis are co-endemic in some Brazilian communities, and the possibility of immunological interaction certainly exists
Karp and Neva, 1999	Prevalence of <i>S. stercoralis</i> infection in adults ranges between 20 and 50% in Kinshasa and infestation can persist for 50 years because of autoinfection (Pelletier, 1984; Conway et al., 1995; Mahmoud, 1996). Comment: the prevalence of HIV/AIDS in Kinshasa is also high (UNAIDS, 2001). Chronic immune activation and eventual anergy could increase the risk of infection by HIV, and contribute to more rapid progression to AIDS and impairment of immunoprophylaxis

Tabela 1. Estrongiloidíase em relação ao HIV/AIDS

Comentário geral: foram relatadas no Brasil, Jamaica, Japão e Peru fortes evidências de interação imunológica durante a co-infecção pelo helminto transmitido pelo solo *S. stercoralis* e por um retrovírus que causa leucemia, além de doenças imunológicas, em humanos (vírus linfotrópico de células T humanas tipo 1 - HTLV-1), (Robinson et al., 1994; Hayashi et al., 1997; Neva et al., 1998; Gotuzzo et al., 1999 e Porto et al., 2001). Esses achados suportam a possibilidade de que uma situação similar possa ocorrer durante a co-infecção por helmintos e HIV-1, que também é um retrovírus imunossupressor.

Estrongiloidíase e imunossuprimidos

Há muitos pacientes com artrite reumatóide e asma brônquica nos trópicos em uso crônico de corticosteróides, que podem ser adquiridos diretamente em farmácias - são mais baratos que a maioria dos AINEs (e levam a imunossupressão).

2.3 Morbidade e Mortalidade

A estrongiloidíase aguda freqüentemente é assintomática e pode permanecer oculta por décadas. Pacientes imunocompetentes geralmente tem infecções crônicas assintomáticas que causam morbidade desprezível.

A estrongiloidíase clinicamente aparente pode se apresentar com sintomas cutâneos, gastrintestinais e pulmonares.

A estrongiloidíase disseminada severa tem uma alta taxa de mortalidade, de até 87%.

3. Fardo da Doença e Endemicidade

O *Strongyloides stercoralis* é endêmico nas regiões tropicais e subtropicais e infecta até cem milhões de pessoas. Também está disseminado na Europa Oriental e na região mediterrânea.

Siddiqui [7] produziu uma tabela interessante:

Tabela 2. Dados recentes sobre a prevalência do Strongyloides stercoralis em algumas nações em desenvolvimento.

Localidade	Número de espécimes examinados	Espécimes positivos para <i>S. stercoralis</i> (%)
Abijão	1001	1,4
Argentina	36	83,3
Argentina	207	2,0
Brasil	200	2,5
Brasil	900	13,0
Etiópia	1239	13,0
Guiné	800	6,4
Honduras	266	2,6
Israel	106	0,9
Quênia	230	4,0
Laos	669	19,0
México	100	2,0
Nigéria	2008	25,1
Romênia	231	6,9
Serra Leoa	1164	3,8
Sudão	275	3,3
Tailândia	491	11,2

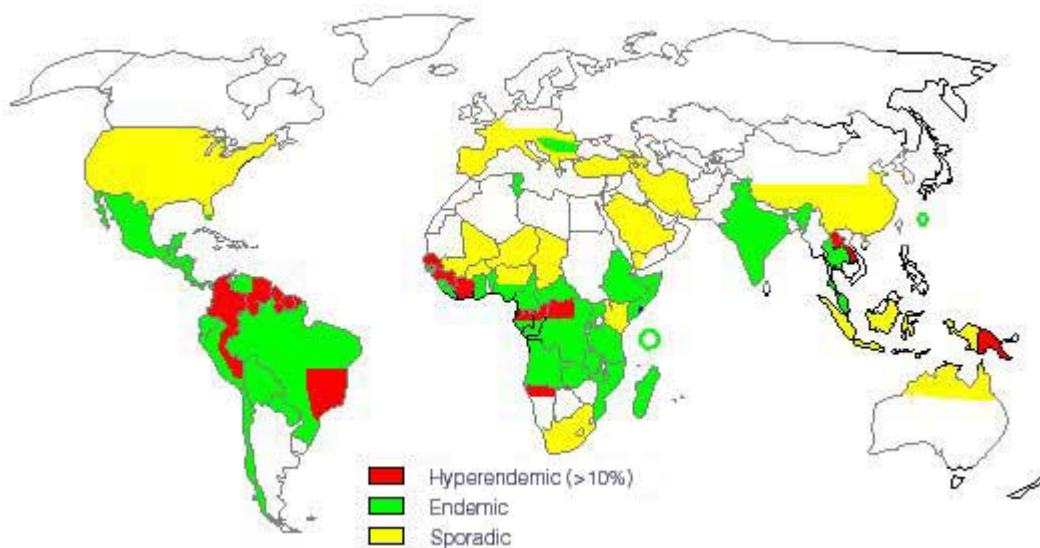


Figura 4. Distribuição geográfica da estrongiloidíase.

O *S. stercoralis* é endêmico nas regiões tropicais e subtropicais e infecta até cem milhões de pessoas. É endêmico no sudeste da Ásia, América Latina, África subsaariana e no sudeste dos EUA.

4. Grupos de Risco

Pacientes com AIDS e HIV e em uso de drogas imunossupressoras são de maior risco.

Fatores de risco para estrongiloidíase severa:

- Medicamentos imunossupressoras (especialmente corticosteróides, tacrolimus e agentes quimioterápicos);
- Pacientes com alteração da imunidade celular;
- Infecção pelo HTLV-1;
- Neoplasias, particularmente malignidades hematológicas (linfoma, leucemia);
- Transplante de órgãos (receptores de rins);
- Doença vascular do colágeno;
- Estados de desnutrição e má-absorção;
- Nefropatia terminal;
- Diabetes mellitus;
- Idade avançada;
- Infecção pelo HIV-1;
- Viajantes de e para áreas endêmicas;
- Prisioneiros;
- Fatores locais, divertículos e alças cegas (*Strongyloides stercoralis* persistente em alça cega intestinal).

5. Diagnóstico e Diagnóstico Diferencial

5.1. Sinais e Sintomas

Tabela 3 - Sinais e sintomas da estrongiloidíase

td>Aguda

- Larva currens (sinal mais característico);
- Prurido (geralmente no pé);
- Chiados/tosse/febre baixa;
- Desconforto epigástrico;
- Diarréia/náusea/vômitos.

td>Crônica (geralmente resultado de autoinfecção)

- Larva currens (sinal mais característico);
- Desconforto epigástrico;
- Queixas abdominais vagas ou assintomáticos;
- Diarréia intermitente (alternada com constipação);
- Náuseas e vômitos ocasionais;
- Perda de peso (se infestação maciça);
- Erupções cutâneas recorrentes (urticária crônica).

td>Severa (geralmente resultado de hiper ou infecção disseminada)

- Aparecimento insidioso;
- Diarréia (ocasionalmente com sangue);
- Dor abdominal severa, náuseas e vômitos;
- Tosse, chiados, desconforto respiratório;
- Rigidez de nuca, cefaléia, confusão (meningismo);
- Erupções cutâneas (petéquias, púrpura);
- Febre, calafrios.

A chave para o diagnóstico da estrongiloidíase é ter um alto índice de suspeição - o diagnóstico só pode ser feito com certeza quando o verme é identificado nas fezes. Devido à baixa carga de vermes e pela sua habilidade de se replicar no interior do hospedeiro geralmente é impossível diagnosticar o verme em uma análise apenas, sendo necessária análise seriada de amostras de vários dias. O leucograma é importante, pois há eosinofilia em 50% dos pacientes.

A questão da eosinofilia é confusa: é um sinal muito útil em infecções simples, não complicadas, mas geralmente é ausente na estrongiloidíase disseminada.

5.2. Técnicas Diagnósticas

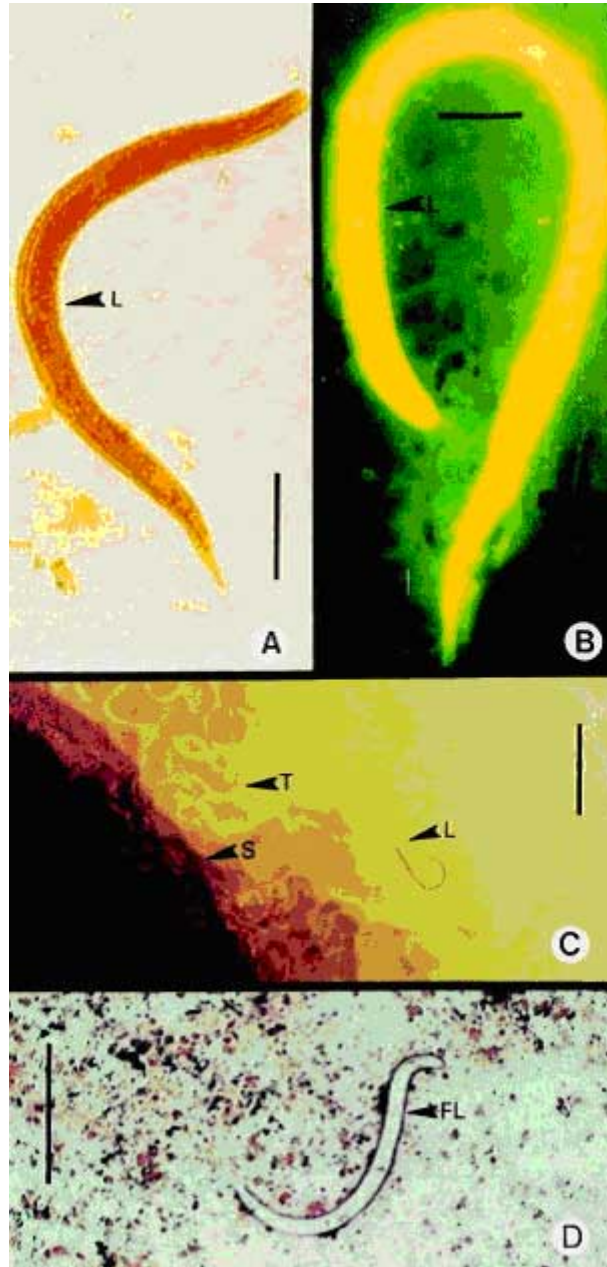


Figura 5. Colorações diagnósticas e técnicas de cultura para o *Strongyloides Stercoralis*:

- A, Coloração com lugol de larva rabditiforme nas fezes. Este é o procedimento mais frequentemente utilizado em laboratórios de microbiologia clínica. Um exame de amostra única detecta larvas em apenas 30% dos casos de infecção. Barra de medida = 25 µm.
- B, Esfregaço de fezes humanas corado com auramina O, mostrando fluorescência amarelo-alaranjada de larva rabditiforme sob luz ultravioleta. Coloração rápida ácida do escarro, outras secreções do trato respiratório (como lavados brônquicos), e fezes também podem servir como procedimento de rastreamento útil. Barra de medida = 25 µm.
- C, Método de cultura com placa de ágar. Larvas rabditiformes móveis e rastros ou sulcos característicos, feitos por larvas no ágar ao redor da amostra de fezes. Este método diagnóstico é trabalhoso e consome tempo (2 a 3 dias), mas é mais sensível que outros procedimentos (como análise de fezes a fresco) para a detecção de larvas nas fezes. Os rastros estão marcados (setas e T). S, amostra de fezes na placa de ágar; L, larva ou larvas. Barra de medida = 250 µm.
- D, Coloração de Gram demonstrando larvas filariformes (FL) de *S. stercoralis*. A coloração de Gram de amostra de escarro é uma excelente ferramenta diagnóstica para a estrongiloidíase pulmonar. Barra de medida = 250 µm.

Há diversos procedimentos diagnósticos:

- Teste do cordão; · Aspiração duodenal; · Testes imunodiagnósticos (IFA, IHA, EIA, ELISA); · Exame seriado de fezes.

Todos tem algumas vantagens (veja [aqui](#)), mas de modo geral o exame de fezes seriadas é o melhor método.

Há várias técnicas para identificar larvas nas fezes:

- Técnica de funil de Baermann (ainda considerada como padrão ouro); · Exame direto (microscopia de dissecação); · Esfregaço direto de fezes em coloração salina de lugol; · Após concentração (acetato de etilformalina); · Após cultura pela técnica de filtro de papel de Harada-Mori; · Placas de cultura de ágar-nutriente (não para casos individuais, limitado a estudos epidemiológicos).

O uso destes testes em conjunto com microscopia direta de esfregaços fecais depende da disponibilidade local de recursos e experiência.

O teste mais importante para a demonstração do *S.stercoralis* permanece o exame de fezes seriadas em um número variado de dias consecutivos.

A análise das fezes utilizando a técnica do funil de Baermann é o melhor modo de diagnosticar a estrongiloidíase.

Técnica do Funil de Baermann

A técnica básica do funil de Baermann, que tem um grande número de modificações, utiliza um funil de vidro com uma cesta aramada acastada no topo. Um pedaço de tubo de borracha é inserido pela haste e pinçado. O funil é preenchido com água até um nível que cobrirá o tecido vegetal ou fezes colocados na cesta no topo do funil. Um pedaço de tecido é utilizado para alinhar a cesta minimizar a quantidade de fezes que atravessam. Os nematódeos deixam as fezes ou tecido vegetal, atravessam o tecido de alinhamento e se acumulam na constrição do tubo criada pelo pinçamento. Após um período de tempo, a pinça é levemente afrouxada para permitir a passagem de poucos mililitros de solução para um frasco, deixando uma solução bem clara para análise microscópica. Laboratórios desenvolveram variações de cada componente desta técnica.

MATERIAIS

- Toalha de papel; · Tela aramada fina; · Pequena cesta aramada (ou cesta plástica de comida); · Funil; · Tubo (que caiba na base inferior do funil); · Pinça; · Microscópio, lâminas, laminulas e geléia de petróleo (para observação de espécimes).

PROCEDIMENTO

- 1.Separar as fezes em cada amostra passando-as através da tela aramada fina;
- 2.Uma vez que os pedaços maiores forem quebrados, espalhar a amostra no tecido de papel. As fezes devem formar uma camada de cerca de 1 cm de espessura;
- 3.Embrulhar as fezes dentro deste tecido e colocá-lo na cesta aramada ou de plástico;
- 4.Introduzir um tubo com uma pinça na haste de um funil grande. Posicionar a cesta e fezes no funil. VEJA DIAGRAMA

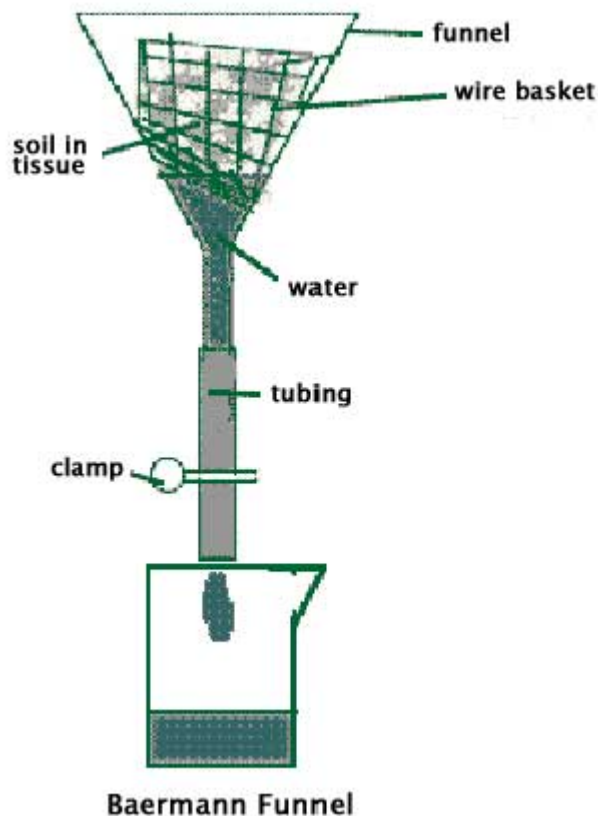


Figura 6.

5. Certificar-se de que a pinça esteja colocada no tubo. Preencher o funil com água suficiente para que a base das fezes esteja posicionada abaixo da superfície da água;
6. Deixar em repouso por 2 a 3 dias. Pode ser necessário completar o funil de água, para repor perda por evaporação;
7. Durante este tempo, nematódeos ativos sairão das fezes para a água e cairão para a base do funil e coletados no tubo. Para recuperar esses espécimes, soltar a pinça, permitindo a passagem de água através do tubo até um béquer.

Placas de cultura de ágar são realizadas como se segue:

- Colocar fezes na placa de ágar;
- Selar a placa para evitar infecção acidental;
- Armazenar a placa por 2 dias em temperatura ambiente;
- Larvas rastejam sobre a superfície e carregam bactérias, criando rastros visíveis;
- Examinar as placas para confirmar a presença de larvas;
- Lavar com formalina a 10% e coletar as larvas por sedimentação.

Repetir este procedimento em até 6 a 7 dias consecutivos devido à baixa carga parasitária e à eliminação irregular de larvas em muitos pacientes. Testes demonstraram que o método da placa de ágar é superior a: a) exame direto, b) técnica de sedimentação com éter e formalina, c) método de filtro de papel. O método de placa de ágar, no entanto, não está disponível globalmente - algumas vezes apenas em cidades grandes e hospitais-escola.

A endoscopia mostra sinais característicos de inflamação da mucosa duodenal. A observação estrita dos procedimentos de desinfecção é importante, uma vez que endoscópios não desinfetados podem transmitir o verme.

5.3 Diagnóstico Diferencial

Há muitas condições produzindo sintomas similares - considerar:

- Infecções intestinais (amebíase, colite bacteriana, shigella, campylobacter, yersinia, clostridium difficile);
- Doença inflamatória intestinal;
- Síndrome do intestino irritável;
- Doenças abdominais funcionais;
- Drogas (AINES, ouro).

A chave do diagnóstico é a identificação do parasita. Isso não é fácil, porque a carga parasitária geralmente é baixa e são necessários testes de amostras seriadas para um diagnóstico conclusivo. As chances de encontrar o verme são diretamente proporcionais ao número de ocasiões nas quais as fezes sejam examinadas.

6. Gerenciamento da Estrongiloidíase

6.1 Estrongiloidíase não Complicada

O tratamento da estrongiloidíase é difícil, em contraste com outras infecções helmínticas, a carga parasitária deve ser erradicada completamente, e é difícil confirmar a erradicação pela baixa carga parasitária e eliminação irregular. A cura não pode ser confirmada apenas com base em exames de fezes de seguimento.

Demonstrou-se que uma única análise de fezes para o *Strongyloides stercoralis* possa ser negativa em até 70% dos casos de infecção.

Tabela 4. Medicções preferidas para a estrongiloidíase [retiradas dauij].

Nome da droga	Ivermectina - droga de escolha para a estrongiloidíase aguda e crônica. Liga-se seletivamente a canais de íons de cloro com porta de glutamato em nervos de e músculo de invertebrados, causando morte celular. A meia vida é de 16 horas, e é metabolizada no fígado.
Dose em adultos	200 mcg/kg/dia uma vez ao dia por dois dias; pode repetir após 14 dias.
Dose pediátrica	Administrar como em adultos se acima de 2 anos; se menor, 200 mg/dia uma vez ao dia por 3 dias.
Contra-indicações	Hipersensibilidade documentada; não utilizar no primeiro trimestre de gestação e, se possível, evitar o uso até após o parto.
Interações	Nenhuma descrita.
Gestação	A segurança do uso na gestação não foi bem estabelecida.
Precauções	Tratar mães que pretendem amamentar apenas quando o risco de atrasar o tratamento for superior aos possíveis riscos ao bebê causados pela excreção da ivermectina no leite. Pode ser necessário repetir o em pacientes imunocomprometidos. Pode causar náuseas, vômitos, sonolência e leve depressão do sistema nervoso central.

Utilize uma dose única de ivermectina de 200 µg /kg para tratar a estrongiloidíase.

Uma dose única de ivermectina de 200 µg/kg de peso é o tratamento de escolha para a estrongiloidíase não complicada, apesar de haver pouca insuficiência para suportar o seu uso em crianças. A dosagem em crianças é estimada pela altura, ao invés de pelo peso, usando uma fita métrica.

A ivermectina está disponível em comprimidos de 3 e 6mg.

A realização de exames de fezes após o tratamento pode confirmar os resultados. Em casos crônicos, a ivermectina pode ser administrada a cada 3 meses até que as fezes forem negativas em pelo menos três testes subseqüentes.

O albendazol pode ser utilizado como uma alternativa.

6.2. Hiperinfecção ou Infecção Disseminada

Os termos são intercambiáveis e utilizados para se referir a uma infecção muito alta e rapidamente disseminada - geralmente em pacientes imunossuprimidos e freqüentemente associada a corticoterapia.

A hiperinfecção está relacionada a um alto risco de septicemia por gram-negativos e, portanto, geralmente são utilizados antibióticos de amplo espectro, especialmente para prevenir a meningite bacteriana.

6.3. Prevenção

A infecção é prevenida evitando-se o contato direto da pele com solo contendo larvas infectantes. Pessoas em risco - especialmente crianças - devem usar calçados quando andarem em solo infectado. Identificar pacientes em risco e realizar testes diagnósticos apropriados antes de iniciar terapia imunossupressora.

Pessoas em contato domiciliar com pacientes não tem risco de infecção. A disposição adequada de excreções humanas reduz substancialmente a prevalência de estrongiloidíase.

Não há nenhum regime profilático aceito ou vacina disponível.

6.4. Prognóstico

A estrongiloidíase aguda e crônica tem um bom prognóstico. No entanto, a infecção não tratada pode persistir por toda a vida do paciente devido ao ciclo de autoinfecção. A ausência prolongada de áreas endêmicas não é garantia de se livrar da infecção.

A infecção severa disseminada geralmente é um evento fatal, e não responsivo ao tratamento.

7. Referências de Literatura

1. Grove DI; Strongyloidiasis: a conundrum for gastroenterologists; GUT 1994, 35:437-440 [Pubmed-Medline](#)
2. Grove DI, Human Strongyloidiasis; Adv Parasitol 1996; 38:251-309 [Pubmed-Medline](#)
3. Dickson R; Awasthi S; Demellweek C; Williamson P; Antihelminthic drugs for treating worms in children: effects on growth and cognitive performance; Cochrane Database of Systematic Reviews 2003 VOL 1

4. The BMJ correspondence criticising this plus author's reply. BMJ 2000; 321; p 1224;11 November [Link to BMJ 2000;321:1224 Full Text Link](#)
5. Siddiqui AA, Berk SL, Diagnosis of Strongyloides stercoralis; Clinical Infectious Diseases; 33; 2001;1040-1047 [Full Text Link](#).
6. Albonico M, Crompton DW, Savioli L; Control strategies for human intestinal nematode infections. Adv Parasitol 1999;42:277-341 [Pubmed-Medline](#)
7. D.W.T. Crompton, D. Engels, L Savioli, A. Montresor, M. Neira. Preparing to control Schistosomiasis and Soil transmitted helminths in the twentyfirst century. Acta Tropica; 16;2-3 pp 121-347; May 2003-08-16
8. Prevention and Control of Schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis; Report of a WHO Expert Committee; WHO technical Report series No 912 ; Geneva 2002 [Pubmed-Medline](#)
9. Savioli L, Albonico M, Engels D, Montresor A. Progress in the prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. Parasitol Int. 2004 Jun;53(2):103-13 [Pubmed-Medline](#)

8. Websites Úteis

- 1.1. O CDC dos EUA publica um folheto grátis de informação sobre estrogiloidíase em: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Strongyloidiasis.htm>
2. The American Society of Tropical Medicine and Hygiene: <http://www.astmh.org/index2.html>
3. Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene: <http://www.rstmh.org/>
- 4.4. EMedicine sobre Estrongiloidíase: <http://www.emedicine.com/derm/topic838.htm>
<http://www.emedicine.com/ped/topic2161.htm>
<http://www.emedicine.com/med/topic2189.htm>
5. Organização Mundial de Saúde (OMS), 1994. Bench Aids for the diagnosis of intestinal parasites, Genebra.
6. Organização Mundial de Saúde (OMS), 1998. Guidelines for the evaluation of soil-transmitted helminthiasis and schistosomiasis at community level. A Guide for Managers of Control Programmes. WHO/CTD/SIP/98.1, Genebra.
7. Organização Mundial de Saúde (OMS), 1999. Monitoring helminth control programmes. A guide for Managers of Control Programmes (II). WHO/CTD/SIP/99.3, Genebra.

9. Questões e Sugestões

Convite para comentários

O Comitê de Diretrizes Práticas agradece quaisquer comentários e sugestões que os leitores possam ter. Há aspectos que foram negligenciados? Você acha que alguns procedimentos acarretam riscos adicionais? Está convidado a nos contar suas experiências. Clique no link abaixo e deixe-nos conhecer sua opinião. Juntos, podemos fazer melhor.

guidelines@worldgastroenterology.org