

TRICURIÁSE

TRICHURIASIS

SANDRA DE OLIVEIRA PEREIRA ^a ; RANDYSTON BRENNO FEITOSA ^b ; MARIA ALEXANDRA DE CARVALHO MEIRELES ^b ; PAULO SÉRGIO BALBINO MIGUEL ^c ; OSWALDO JESUS RODRIGUES DA MOTTA ^d ; FERNANDA DA SILVA BORONI ^e ; ADEMIR NUNES RIBEIRO JÚNIOR ^f ; ROSILENE SILVA ARAÚJO ^f ; LUIZ EDUARDO GONÇALVES FERREIRA ^g ; LUIZ ALBERTO SANTANA ^g

^a Assistente do Laboratório de Agentes Patogênicos, Departamento de Medicina e Enfermagem - UFV ; Mestre em Economia Doméstica, UFV

^b Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga - FADIP

^c Professor Titular FADIP; Assistente de Laboratório, Dep. de Medicina e Enfermagem - UFV

^d Pós-doutorando Medicina e Enfermagem. Doutor em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva - UFV

^e Professora Farmácia e Escola de Medicina - FADIP

^f Professor/a Escola de Medicina - FADIP

^g Professor Escola de Medicina/Enfermagem - UFV



lmecsufv@gmail.com

RESUMO

Introdução: A tricuriase é helmintíase causada pelo parasita *Trichuris trichiura*, muito comum nos países em desenvolvimento. No Brasil, os estados com maior prevalência são os das regiões Norte e Nordeste. O contágio acontece através da ingestão de água e alimentos contaminados, explicando a alta prevalência em locais onde não existem saneamento básico adequado. **Objetivo:** Discutir os principais aspectos da tricuriase com relevância para a prática clínica. **Métodos:** Pesquisa de revisão narrativa da literatura. **Resultados:** A importância de incluir a tricuriase no rol das suspeitas clínicas, quando se está diante de um paciente com verminose, consiste no fato de que seu tratamento é prescrito em doses maiores que as indicadas, usualmente, para a Ascariíase. Os anti-helmínticos disponíveis atualmente apresentam também eficácia distinta daquela observada para a maioria das parasitoses. **Conclusão:** Este artigo chama a atenção dos profissionais para suspeição clínica e laboratorial da infecção por *T. trichiura*. A abordagem e o tratamento adequado podem melhorar o desfecho final para o paciente.

Palavras-chave: Doenças Parasitárias. Helmintíase. Tricocefalíase.

ABSTRACT

Introduction: Trichuriasis is helminthiasis caused by the parasite *Trichuris trichiura*, very common in developing countries. In Brazil, the states with the highest prevalence are those in the North and Northeast regions. Contagion happens through the ingestion of contaminated water and food, explaining the high prevalence in places where there is no adequate basic sanitation. **Objective:** to discuss the main aspects of trichuriasis with relevance to clinical practice. **Methods:** descriptive research. **Results:** The importance of including trichuriasis in the list of clinical suspicions, when faced with a patient with verminosis, consists in the fact that its treatment is prescribed in doses higher than those usually indicated for Ascariasis. The anthelmintics currently available also have a different efficacy from that observed for most parasites. **Conclusion:** This article draws the attention of professionals to clinical and laboratory suspicion of infection by *T. trichiura*. Approach and proper treatment can improve the final outcome for the patient.

Keywords: Parasitic Diseases. Helminthiasis. Trichocephaliasis.

INTRODUÇÃO

A tricuriase é uma doença parasitária causada pelo helminto *Trichuris trichiura*. É bastante comum encontrá-la nos países em desenvolvimento e, muitas vezes, associada a outras verminoses em indivíduos poliparasitados. No Brasil, os estados com maior prevalência são os das regiões Norte e Nordeste¹.

O contágio, semelhante ao de outras parasitoses, acontece através da ingestão de água e alimentos contaminados. Esse fato explica uma alta prevalência em locais onde não existe saneamento básico adequado e em crianças menores, dada a facilidade com que a população pediátrica leva a mão à boca sem realizar adequada higienização¹.

O tratamento empregado é, habitualmente, o mesmo para as helmintíases mais comuns, apresentando, no entanto, algumas peculiaridades quanto à resposta e ao tempo de tratamento/possibilidade de recidivas¹.

O presente artigo tem por objetivo discutir os principais aspectos da tricuriase com relevância para a prática clínica por meio de um estudo narrativo, realizado a partir da revisão de artigos publicados na última década sobre o assunto.

ETIOLOGIA

Os vermes adultos possuem características cinza-rosados, medem em torno de 4 centímetros de comprimento e têm predileção pelo ceco e cólon ascendente; porém, naqueles casos em que a infecção é mais intensa, eles podem alcançar o cólon inferior e o reto. A porção anterior desses helmintos é muito delgada e comprida; já a extremidade posterior possui maior diâmetro, o que confere a esses vermes a forma de um chicote e, por isso, em certos países eles são chamados de "Whipworm" (whip => chicote e worm => verme)².

Posteriormente à cópula, as fêmeas dos vermes produzem cerca de 7 a 20 mil ovos, os quais possuem a conformação de barril, medindo cerca de 50 µm (comprimento) por 20 µm (largura) e apresentam uma espécie de "casca" espessa, que é composta por três camadas, acompanhada por um tampão transparente em cada extremidade^{2,3}. Essas características conferem aos ovos desses vermes viabilidade de cerca de 1 a 3 anos, podendo durar até mais, a depender de condições adequadas de umidade e temperatura. Porém, esses ovos não toleram bem temperaturas fora da faixa dos 20° - 30° C e possuem pouca resistência em relação à perda de umidade e ao contato com os raios ultravioleta^{2,3}.

HABITAT

Após a ingestão do ovo pelo ser humano, ele irá eclodir, liberando sua larva no

duodeno, permanecendo neste até o seu amadurecimento, para, posteriormente, migrar para o intestino grosso, onde penetrará nas criptas mucosas do ceco e passará a produzir proteínas que irão formar uma bicamada lipídica que propiciará a inserção da porção anterior ao epitélio³. Porém, em certas ocasiões, pode-se encontrar vermes aderidos em todo o cólon⁴ e também em regiões como a vesícula biliar⁵ e o apêndice vermiforme⁶, podendo acarretar uma série de eventos que podem, em alguns casos, ocasionar a morte do hospedeiro.

CICLO BIOLÓGICO

O ser humano é o único hospedeiro desse verme e contrai a doença através da ingestão de água, poeira ou alimentos contaminados com ovos envolvendo a larva infectante em seu interior, caracterizando assim a forma de contágio fecal-oral².

O *T. trichiura* é uma exceção à regra, pois, ao contrário dos demais geo-helminhos, ele não possui ciclo pulmonar, permanecendo assim restrito à luz intestinal⁷.

Após a eliminação dos ovos de *T. trichiura* nas fezes, estes sofrem amadurecimento por cerca de 2-3 semanas sob condições adequadas de umidade e temperatura, originando assim ovos contendo a larva do verme em seu interior, os quais, quando ingeridos pelo ser humano, irão sofrer a ação dos líquidos produzidos pelo trato gastrointestinal, promovendo a liberação da larva, próximo à região do ceco². As lavas, agora livres, adentram e permanecem nas criptas das glândulas do ceco por cerca de 2 dias e, posteriormente, sofrem novas transformações até culminarem no verme adulto o que acontece cerca de 1-2 semanas desde a ingestão do ovo embrionado. Esse ciclo costuma durar em sua totalidade cerca de três meses, porém o verme adulto pode permanecer vivo no hospedeiro por vários anos⁷.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os aspectos clínicos da doença são inespecíficos, sendo encontrados também em outras enfermidades causadas por helmintos.

O grau de manifestação clínica será proporcional à carga parasitária e ao status nutricional do paciente. Indivíduos com bom estado geral/nutricional vão apresentar sintomatologia leve, com sintomas inespecíficos como hiporexia, irritabilidade de humor, alteração do padrão de sono e palidez muco-cutânea^{1,3}.

Nas infecções um pouco mais expressivas, os sintomas do sistema digestivo tornam-se mais proeminentes, podendo surgir dores abdominais, diarreia com meteorismo e desconforto gástrico^{1,3}.

Nos pacientes pediátricos a diarreia pode adquirir caráter disentérico ou crônico, com presença de enterorragia, perda ponderal, anemia hipocrômica e piora do estado

nutricional. Quando a carga parasitária é muito elevada, as crianças podem chegar a óbito³.

Pelo intenso caráter inflamatório, alguns pacientes podem apresentar prolapso retal, distensão abdominal com hipertimpanismo à percussão e, muito raramente, quadros de colecistite e apendicite³.

A Tricuríase não apresenta ciclo pulmonar, dessa forma os sintomas respiratórios são raros. Quando a carga parasitária é muito elevada, as crianças podem ir a óbito³.

O diagnóstico diferencial inicialmente deve ser realizado com outras parasitoses, como ascaridíase, amebíase, giardíase, teníase, entre outras. Essa distinção pode ser realizada pelo exame parasitológico de fezes¹.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O método de escolha para realização do exame parasitológico de fezes na tricuriase é o método de Hoffman e Pons e Janer. O método de Kato-Katz pode ser utilizado para a contagem dos ovos. O exame direto com lugol também pode ser útil². A eosinofilia, quando presente no exame de sangue, é pouco expressiva¹.

TRATAMENTO

O tratamento da tricuriase é realizado com a prescrição de anti-helmínticos. Alguns estudos sugerem que o Mebendazol tem alguma superioridade em relação ao Albendazol. A Nitazoxanida apresenta bom desempenho na eliminação do *Trichuris trichiura*⁸.

Tem sido observado algum grau de resistência aos anti-helmínticos como o Albendazol e o Mebendazol ao redor do mundo, sobretudo nos locais onde a OMS recomenda a prescrição bianual da droga como forma de profilaxia⁹. No Brasil, essas drogas ainda têm sido descritas com frequência para o tratamento dessa helmintíase¹.

Quadro 1: Tratamento da tricuriase

Medicamento	Mecanismo de Ação	Dose	Efeitos Adversos	Observações
Mebendazol	Atua impedindo a captação da glicose promovendo a diminuição do glicogênio e consequentemente do ATP, que é fundamental para a vida do helminto. ¹⁰	100 mg 2x/dia por 3 dias. ¹¹ Ou 500 mg uma vez ao dia por três dias ^{11,17,18}	Em altas doses observou-se leucopenia e elevação das transaminases. ¹⁰	Evitar o uso em gestantes. Nas infecções por <i>T. trichiura</i> as taxas de cura ficam entre 70 a 90%. ¹⁰
Albendazol	Tem ação parasiticida contra ovos, larvas e helmintos adultos. Impede a assimilação da glicose nos helmintos sensíveis, o que causa a morte desses vermes pois esta é a fonte de sobrevivência destes. ¹⁰	400 mg em dose única por três dias ^{11,19,20}	Pouco frequente. Quando presentes, costumam ser tonteados breves, cefaléias, dor epigástrica, náuseas e vômitos. ¹⁰	Evitar o uso em gestantes. ¹⁰
Ivermectina	Parece estar relacionado com a inibição da atuação do ácido gama-aminobutírico (GABA) produzindo a paralisia e morte do parasito. ¹⁰	200 mcg/kg/ em dose única. ¹¹	Bem tolerada para o tratamento das helmintíases. ¹⁰	Pode ser utilizada, porém não é tão eficaz quanto os anteriores. ¹¹
Nitazoxanida	Leva a inibição da proteína tubulina nos helmintos o que acarreta na morte deles. ¹⁰	7,5 mg/kg/dose (até 500 mg para adultos, e até 200 mg para crianças abaixo de 12 anos de idade) de 12/12 horas por 03 dias	Certos paciente apresentaram dor abdominal e vômitos de intensidade oscilante. Não foram evidenciados efeitos adversos hepáticos ou hematológicos. ¹⁰	

* Os anti-helmínticos têm ação apenas na luz intestinal podendo ser administrado novamente as doses recomendadas após 10-15 dias.

Fonte: Speich *et al.* (2014); Speich *et al.* (2015); Steinmann *et al.* (2011); Tavares (2014); Viswanath *et al.* (2019); Wimmersberger *et al.* (2018).

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A infecção por *T. Trichiura* é associada a outras infecções por helmintos, como *Ascaris lumbricoides* e *Ancylostoma spp*, que são as geo-helminthíases de maior prevalência entre os seres humanos, principalmente em países subdesenvolvidos. As populações mais acometidas por essas enfermidades são em grande parte crianças que vivem em regiões com menores índices de desenvolvimento socioeconômico e desprovidas de saneamento básico. A tricuriase apresenta ocorrência mais comum em climas tropicais. Estima-se que cerca de um quarto da população mundial seja portadora desse parasita¹⁶. Em comunidades nas quais a tricuriase é endêmica, a infecção pode ocorrer em mais de 90% dos indivíduos¹⁷. Estima-se que, no mundo, cerca de 800 milhões de pessoas possuam a doença^{1,3}. A tricuriase apresenta ocorre mais comumente em climas tropicais. Estima-se que cerca de um quarto da população mundial seja portador desse parasita¹⁶. Em comunidades nas quais a tricuriase é endêmica, a infecção pode ocorrer em mais de 90% dos indivíduos¹⁷.

Boa parte da população infectada pelo *T. trichiura* costuma abrigar menos de 20 vermes, porém uma pequena parcela dessa população (menos de 10% da população em área endêmica para a doença), em especial crianças entre 5 e 15 anos de idade costumam possuir cerca de 200 vermes em seu intestino³. Essa população apresentará sintomas mais exacerbados da doença³. A frequência da doença é ainda maior em regiões do mundo em que existem maiores índices de desnutrição protéico-calórica e anemia por deficiência de nutrientes, onde pode-se encontrar taxas de infecção acima de 90%¹⁸.

No Brasil, a precariedade das condições de vida de certas populações desencadeadas pelo processo de crescimento urbano desenfreado e as péssimas condições de saneamento básico acarreta no contágio de uma série de geo-helminthíases. Dois estudos, um realizado na região Norte e Nordeste e outro no estado da Bahia, evidenciaram a infecção por *T. trichiura* em 12,2 % e 10%, respectivamente. Além disso, em ambos os estudos evidenciou-se a co-infecção de outros helmintos, em especial *Ascaris lumbricoides*^{19, 20}.

PROFILAXIA E CONTROLE

As condições socioeconômicas da população estão diretamente relacionadas à infecção por esses helmintos. Diante disso, tem-se a necessidade do empenho, principalmente por parte dos órgãos governamentais, para o fornecimento de condições adequadas de saneamento básico, oferta de água potável e também de profissionais da área da saúde para a promoção em saúde. Estes últimos têm papel importante na sociedade de orientação sobre os hábitos de higiene, tais como: orientar os pais para evitarem o contato direto das crianças com o solo e aparar e limpar as unhas de seus filhos constantemente; realizar a higiene adequada das mãos antes da manipulação de

alimentos; limpar as residências e o entorno; sempre realizar a lavagem apropriada de frutas e verduras; ingerir apenas água previamente tratada; realizar o controle de insetos, baratas e moscas; tratar efetivamente os casos suspeitos e, quando possível, realizar a investigação do agente etiológico por meio do exame parasitológico de fezes^{1,3}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tricuriase é uma helmintose muito comum em nosso meio. Além de apresentar alta prevalência no cenário mundial, requer diagnóstico diferencial com outras parasitoses comuns. A importância de incluir a tricuriase no rol das suspeitas clínicas, quando se está diante de um paciente com verminose, consiste no fato de que seu tratamento é prescrito em doses maiores que as indicadas, usualmente, para a Ascaridíase. Os anti-helmínticos disponíveis atualmente apresentam também eficácia distinta daquela observada para a maioria das parasitoses. O Albendazol, que é uma das drogas de escolha para o tratamento das helmintíases em geral, pode apresentar certo grau de resistência quando utilizado na tricuriase, sendo melhor indicado o uso de outras drogas como o Mebendazol, por exemplo.

Salienta-se que os profissionais integrantes da Rede de Atenção à Saúde devem atentar-se para a suspeição clínica e laboratorial da infecção por *T. trichiura*. A abordagem e o tratamento adequado podem melhorar o desfecho final para o paciente.

REFERÊNCIAS

- 1- Tavares W, Marinho LAC. Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias. 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2015.
- 2- Siqueira-Batista R, Gomes AP, Santos SS, Santana LA. Parasitologia: fundamentos e prática clínica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
- 3- Mejia R, Weatherhead L, Hotes PJ. Intestinal nematodes (roundworms). In: Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. 8th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020.
- 4- Wang DD, Wang X, Wang Si, An C. Trichuriasis diagnosed by colonoscopy: case report and review of the literature spanning 22 years in mainland China. *International Journal of Infectious Diseases*. 2013; 17(11):1073-1075.
- 5- Santos JP. Helmintos intestinais identificados em humanos, caprinos, ovinos e suínos: potencial interface entre o parasitismo humano e animal em área rural no Estado do Piauí. Dissertação (Mestrado) - Instituto Oswaldo Cruz, Pós-graduação em Medicina Tropical, 2016.
- 6- Zakaria OM, Zakaria HM, Daoud MY *et al*. Parasitic Infestation in Pediatric and Adolescent Appendicitis: A Local Experience. *Oman Med J*. 2013 Mar; 28(2): 92-96.

- 7-Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL *et al.* *Medicina interna de Harrison*. 19. ed. Porto Alegre: AMGH; 2017.
- 8- Patel C, Hürlimann E, Keller L *et al.* Efficacy and safety of ivermectin and albendazole co-administration in school-aged children and adults infected with *Trichuris trichiura*: study protocol for a multi-country randomized controlled double-blind trial. *BMC Infect Dis*. 2019 Mar 18; 19(1):262.
- 9- Dunn JC, Bettis AA, Wyine NY, Lwin AMM, Tun A Maung NS, Anderson RM. Soil-transmitted helminth reinfection four and six months after mass drug administration: results from the delta region of Myanmar. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019 Feb 15; 13(2):e0006591.
- 10- Tavares W. *Antibióticos e quimioterápicos para o clínico*. ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Atheneu; 2014.
- 11- Viswanath A, Williams M. *Trichuris Trichiura (Whipworm, Roundworm)*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan.
- 12- Speich B, Ali SM, Ame SM *et al.* Efficacy and safety of albendazole plus ivermectin, albendazole plus mebendazole, albendazole plus oxantel pamoate, and mebendazole alone against *Trichuris trichiura* and concomitant soil-transmitted helminth infections: a four-arm, randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis*. 2015; 15(3):277-284.
- 13- Wimmersberger D, Coulibaly JT, Schulz JD *et al.* Efficacy and Safety of Ivermectin Against *Trichuris trichiura* in Preschool-aged and School-aged Children: A Randomized Controlled Dose-finding Trial. *Clin Infect Dis*. 2018; 67(8):1247-1255.
- 14- Speich B, Ame SM, Ali SM *et al.* Oxantel pamoate-albendazole for *Trichuris trichiura* infection. *N Engl J Med*. 2014; 370:610-620.
- 15- Steinmann P, Utzinger J, Du ZW, *et al.* Efficacy of single-dose and triple-dose albendazole and mebendazole against soil-transmitted helminths and *Taenia* spp.: a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2011; 6(9):e25003.
- 16- Cooper E. Trichuriasis. In: *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*, 3rd ed, Guerrant R, Walker DH, Weller PF (Eds), Saunders Elsevier, Philadelphia; 2011. p.791.
- 17- Bundy DA. Epidemiological aspects of *Trichuris* and trichuriasis in Caribbean communities. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1986; 80(5):706-718.
- 18- Silver ZA, Kaliappan SP, Samuel P *et al.* Geographical distribution of soil transmitted helminths and the effects of community type in South Asia and South East Asia – A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 Jan; 12(1): e0006153.
- 19- Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN. Prevalência e fatores associados às geohelmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. *Cad. Saúde Pública*. 2010; 26(1).
- 20- Seixas MTL, Souza JN, Souza RP, Teixeira MCA, Soares NM. Avaliação da Frequência de Parasitos Intestinais e do Estado Nutricional em Escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*. 2011; 40(4):304-314.