



Protocolo de parasitoses intestinais

Sofia Fernandes, Maria Beorlegui, Maria João Brito, Graça Rocha

Sociedade de Infeciologia Pediátrica

Introdução

Os parasitas intestinais incluem um amplo grupo de microorganismos, dos quais os protozoários e os helmintos são os mais representativos¹. A via fecal-oral é a principal forma de transmissão, a partir da água ou alimentos contaminados^{1,2}. A sua prevalência é variável consoante a zona geográfica considerada, dependendo das condições higieno-sanitárias e climáticas, atingindo uma taxa de infecção máxima na África subsaariana, seguida da Ásia, América Latina e Caribe¹. Em termos mundiais os parasitas mais frequentes são os do grupo dos helmintos nemátodes, principalmente o *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomas*^{1,3}. No Quadro I estão representados os principais parasitas intestinais^{1,4}.

Quadro I. Principais parasitas intestinais

Protozoários	
	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba histolytica</i>
	<i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Isospora belli</i>
	<i>Cyclospora cayetanensis</i> <i>Blastocystis hominis</i>
Helmintas	
Nemátodes	<i>Enterobius vermicularis</i> <i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Ancilostomas (Ancylostoma duodenale, Necator americanus)</i> <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>Anisakis simplex</i>
Céstodes	Ténias (<i>T. saginata</i> , <i>T. solium</i> , <i>Diphyllobotrium latum</i> , <i>Hymenolepis nana</i>)
Tremátodes	<i>Schistosomas (S. intercalatum, S. mansoni, S. japonicum)</i> <i>Fasciolopsis buski</i> , <i>Heterophyes heterophyes</i> , <i>Euparyphium ilocanum</i> , <i>Metagonimus yokogawai</i>

Os estudos de prevalência das parasitoses intestinais em Portugal são escassos. Alguns estudos do final da década de 80 e início de 90 apontavam para uma diminuição do número de casos, relacionada com a melhoria das condições higieno-sanitárias⁵⁻⁷. Num estudo realizado na zona centro do país,

foram comparadas as taxas de prevalência entre 1978 e 1992, tendo sido detectada uma maior diminuição da prevalência de helmintíases (10,4% para 1,5%) relativamente à infecção por *Giardia lamblia* (16% para 11%), provavelmente pelo uso indiscriminado de anti-helmínticos nas desparasitações generalizadas de “rotina”, adoptadas nas décadas de 70-80⁶. Os dados desta época, indicavam taxas de prevalência muito variáveis (15 a 67,3%), sendo o parasita mais prevalente a *Giardia lamblia*, seguido de alguns helmintos como o *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Hymenolepsis*⁵⁻⁷. Estudos mais recentes continuam a mostrar franca redução da prevalência das parasitoses intestinais, mantendo-se a *Giardia lamblia* como o parasita mais prevalente⁸⁻¹⁰. Em 2001, um trabalho da região norte do país, que englobou 125 crianças entre um e cinco anos, detectou taxa de parasitismo de 3,4%, apenas à custa da *Giardia lamblia*, não tendo sido encontrado qualquer helminta⁸. No mesmo ano, num grupo de crianças entre os cinco e os catorze anos da região de Lisboa, foi encontrada uma taxa de parasitismo intestinal por helmintas (com exclusão do *Enterobius vermicularis*) de 5,1%⁹. Os helmintas identificados foram: *Trichuris trichiura* (3,3%), *Ascaris lumbricoides* (1,9%), *Ancilostomas* (1,4%), *Strongyloides stercoralis* (0,9%) e Céstodes (0,5%); a taxa de poliparasitismo foi de 2,8%⁹. Este estudo comparou as crianças filhas de imigrantes oriundas principalmente de países tropicais lusófonos⁹ com as crianças autóctones, revelando taxa de parasitismo cerca de dez vezes maior no grupo de emigrantes (35,5% versus 3,8%)⁹. Num dos estudos mais recentes (2008), efectuado em Coimbra, onde não foi considerada a infecção por *Enterobius vermicularis*, a taxa de parasitismo intestinal, em idade pediátrica, encontrada foi inferior a 4%, exclusivamente à custa da *Giardia lamblia*¹⁰. Esta infecção pode, contudo, estar subestimada, uma vez que foram incluídos indivíduos com apenas uma colheita de fezes¹⁰.

Com base nestes dados e não havendo estudos que avaliem a prevalência da infecção por *Enterobius vermicularis*, podemos prever que em Portugal a taxa de parasitismo intestinal é baixa, sendo devida principalmente a *Giardia lamblia* e

Recebido: 29.11.2011
Aceite: 30.11.2011

Correspondência:
Sofia Fernandes
phi.fernandes@gmail.com

alguns helmintas, dos quais o *Trichuris trichiura* parece ser o mais prevalente. Nas crianças filhas de imigrantes a taxa de parasitismo é superior com diferentes espécies de parasitas o que coloca estas crianças num grupo que merece considerações específicas. Não podemos esquecer ainda a possibilidade de existirem focos endémicos de certos parasitas em determinados pontos do país, podendo constituir um problema de saúde pública que deverá ser abordado como tal.

As recomendações que se seguem referem-se às parasitoses que afectam predominantemente o tracto gastrointestinal e incidem principalmente sobre os parasitas mais frequentes no nosso país. Não serão contempladas situações de envolvimento extra-intestinal importante como a cisticercose, hidatidose, triquinose, amebíase extra-intestinal, larva migrans visceral, fasciolas e filaríases.

Clínica

A maioria das parasitoses intestinais é bem tolerada pelo hospedeiro imunocompetente, cursando de forma assintomática ou com sintomas gastrointestinais inespecíficos (dor abdominal, vómitos e diarreia), frequentemente associados a perda de peso². Contudo, há aspectos particulares de alguns parasitas que podem orientar o diagnóstico etiológico e que devem ser considerados.

- *Giardia lamblia*: Possui um amplo espectro clínico incluindo ausência de sintomas, diarreia aguda com ou sem vómitos e diarreia crónica. A diarreia crónica associa-se frequentemente a sintomas de malabsorção intestinal (fezes fétidas, flatulência, distensão abdominal), anorexia, má progressão ponderal ou perda de peso e anemia^{2,4,11-15}.
- *Enterobius vermicularis*: Predomina o prurido anal nocturno, por vezes com agitação importante. São causa frequente de vulvovaginite. A eventual relação causal com alguns sintomas como bruxismo, enurese nocturna e perda de peso nunca foi confirmada^{4,13,14}.
- *Ascaris lumbricoides*: Pode cursar com queixas inespecíficas de dor ou desconforto abdominal e sintomas de malabsorção quando a infecção é prolongada. Na fase de migração larvar pode haver envolvimento pulmonar, sob a forma de pneumonite transitória aguda, com febre e eosinofilia (*Síndrome de Löffler*), que pode ocorrer semanas antes da sintomatologia gastrointestinal. A obstrução intestinal alta é a complicação mais frequente em parasitações volumosas. A migração dos vermes adultos através da parede intestinal pode provocar colecistite, colangite, pancreatite de causa obstrutiva e peritonite^{4,14-16}.
- *Trichuris trichiura*: Os indivíduos afectados podem manter-se assintomáticos, desenvolver um quadro disentérico (dor abdominal, tenesmo, diarreia mucosanguinolenta) ou colite crónica, frequentemente com tenesmo e prolapso rectal^{4,14-16}. Pode manifestar-se por anemia^{4,16}.
- *Entamoeba histolytica*: A infecção pode variar de estado de portador assintomático (até 90% dos casos²) a doença invasiva grave^{4,11,14}. A forma aguda pode cursar com diarreia sanguinolenta, associada a dor abdominal, tenesmo e desidratação^{2,4,13-15,17}. Nesta fase podem surgir complicações graves incluindo megacólon tóxico, colite necrosante fulminante e perfuração intestinal¹³⁻¹⁵. As formas crónicas manifestam-se por queixas intermitentes de dor abdominal e diarreia não sanguinolenta, associadas a perda de peso. Pode ainda ocorrer ameboma ou abscesso hepático^{4,13-15}.
- *Cryptosporidium*: Manifesta-se por diarreia aquosa profusa, por vezes com muco, sem sangue, com vómitos, náuseas, dor abdominal tipo cólica e por vezes febre. A infecção pode ser assintomática, auto-limitada ou arrastada^{2,4,14,17}.
- *Ténias*: A infecção é frequentemente assintomática, mas pode cursar com sintomas gastrointestinais ligeiros incluindo náuseas, diarreia e dor abdominal^{14,17}. A passagem das proglótides através do ânus, pode originar desconforto e sensação de tenesmo¹⁵. A infecção por *Diphyllobotrium latum* pode manifestar-se com sintomas de anemia por carência de vitamina B12 como fadiga, palidez, glossite ou parestesias^{4,15}.
- *Ancilostomas*: A infecção habitualmente ocorre pela penetração da larva através da pele, podendo posteriormente atingir os pulmões, originando pneumonite normalmente ligeira. A infecção também pode ocorrer por ingestão, sendo que a presença de vermes adultos no tubo digestivo se manifesta de forma inespecífica por dor abdominal. A infecção intestinal pode levar à formação de úlceras com consequente perda crónica de sangue e anemia microcítica hipocrómica moderada a grave. Pode também associar-se a hipoproteinémia e edema^{4,13-15}.
- *Strongyloides stercoralis*: A infecção ocorre por penetração da larva através da pele, atingindo posteriormente os pulmões. As queixas intestinais assemelham-se ao síndrome do cólon irritável, alternado períodos de diarreia com períodos de obstipação, associados a dor abdominal intermitente. A infecção intestinal crónica cursa com diarreia crónica, associada a sintomas de má-absorção^{4,14}.
- *Anisakis simplex*: A infecção por este parasita, que ocorre através da ingestão de peixe cru ou mal cozinhado, por originar um quadro de gastrite com epigastralgias, náuseas e vómitos. Pode estar também na origem de reacções alérgicas (urticária aguda ou anafilaxia)¹⁸.
- *Schistosomas*: A infecção ocorre por penetração das larvas através da pele¹⁴. O envolvimento gastrointestinal manifesta-se habitualmente por quadro de diarreia mucosanguinolenta, associada a dor abdominal intensa e hepatomegália dolorosa^{4,14,15}. Pode associar-se a polipose cólica⁴. A infecção por este parasita deve ser considerada, em crianças que viajaram para áreas endémicas, que incluem a África subsaariana, América Latina e Caribe¹.

Por vezes é possível visualizar os parasitas ou parte deles. Os oxiúros (*Enterobius vermicularis*), pequenos vermes esbranquiçados de 2,5 a 12 mm, podem ser observados nas margens do ânus, nas fezes e por vezes na urina das meninas, por arrastamento durante a micção^{14,15}. Os *Ascaris lumbricoides*, de 15 a 31 cm, podem ser expelidos pela boca, nariz ou ânus^{14,16}. As proglótides das Ténias, segmentos rectangulares de até 12 x 6 mm, têm movimentos de reptação e podem ser visualizados nas margens anais^{14,15}. No caso de Ancilostomas, *Strongyloides stercoralis* e Schistosomas é possível visualizar o trajecto de migração subcutâneo das larvas^{4,15}.

No doente imunocomprometido a clínica costuma ser mais exuberante, com diarreia crónica, por vezes com grande repercussão sistémica e complicações extra-intestinais, podendo ser eventualmente fatal². Os parasitas mais frequentemente encontrados nestes doentes são: *Cryptosporidium*, *Isospora belli*, *Cyclospora cayetanensis*, Amebas, *Giardia lamblia* e *Strongyloides stercoralis*^{1,4,11,12,19}.

Diagnóstico

Salvo em situações raras em que os parasitas são visualizados, é necessário apoio do laboratório para o diagnóstico¹⁵. A observação ao microscópio de diferentes preparados de fezes permite a detecção de ovos, quistos ou trofozoítos^{13,14,19}. A excreção depende da fase do ciclo de vida em que se encontra o parasita e pode ser intermitente, tornando necessária a repetição da colheita em diferentes períodos de tempo^{4,13,14}.

A **colheita de fezes** deve ser feita em três dias consecutivos e conservar-se as amostras no frigorífico, a 4°C, até serem entregues no laboratório. A sensibilidade melhora se o intervalo entre cada colheita for de 48 horas. Na presença de diarreia não se deve desperdiçar a fase líquida porque é a que contém mais trofozoítos. A transmissão da informação clínica ao laboratório é de extrema importância porque são utilizadas diferentes técnicas de preparação das fezes (coloração, concentração, etc.) consoante a hipótese diagnóstica colocada^{4,14}.

- *Giardia lamblia*: O exame directo das fezes permite o diagnóstico em 85-95% dos casos, quando analisadas 2 ou mais amostras^{4,14}. Se existe forte suspeita clínica e o exame parasitológico de fezes é negativo pode recorrer-se a técnicas de ELISA ou imunofluorescência para a detecção de antígenos nas fezes, com uma sensibilidade e especificidade muito próximas de 100%^{4,12-14,20}. Estudos recentes revelam a técnica de PCR como promissora para o diagnóstico de giardíase¹⁹. Quando os trofozoítos e os quistos não são detectados nas fezes devido ao carácter intermitente da sua eliminação, pode haver necessidade de proceder à sua pesquisa em conteúdo de aspirado duodenal ou material de biópsia^{4,12-15}.
- *Enterobius vermicularis*: Os oxiúros podem ser detectados ocasionalmente nas fezes, mas raramente os seus ovos (5% dos casos), não sendo portanto recomendado o exame parasitológico de fezes para o diagnóstico desta infecção^{13,14,21}. A forma mais simples de fazer o diagnós-

tico é identificar os ovos mediante a colocação de uma fita-cola sobre o ânus durante a noite (altura em que as fêmeas saem para pôr os ovos), que será retirada de manhã e colada numa lâmina de vidro para ser visualizada ao microscópio^{4,13,14,21}. Outra possibilidade é utilizar a técnica de *Graham* (fig. 1) que consiste no toque das margens anais com a parte aderente da fita-cola com a ajuda de uma espátula, logo de manhã e antes de qualquer manipulação, para fazer a recolha dos ovos^{13,21}.

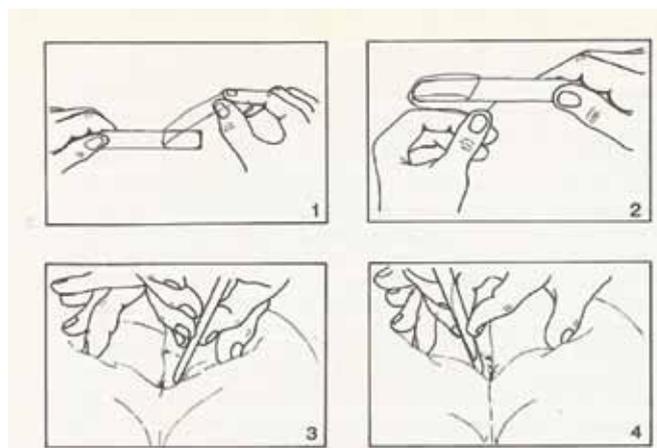


Figura 1 – Técnica de *Graham* (Com autorização do Prof. G. Piedrola-Ángulo)

- *Ascaris lumbricoides*: Normalmente basta apenas uma amostra de fezes para detectar os ovos⁴. A clínica pulmonar é provocada por larvas, pelo que não se encontram ovos nas fezes durante essa fase, mas sim cerca de quatro semanas depois¹⁵.
- *Trichuris trichiura*: Os seus ovos podem ser encontrados nas fezes^{4,14}.
- *Entamoeba histolytica*: Embora os trofozoítos e quistos possam ser identificados nas fezes, é difícil distinguir da *Entamoeba dispar*, que é mais frequente e não invasiva (contudo, a presença de trofozoítos contendo glóbulos vermelhos ingeridos é a favor de *Entamoeba histolytica*). Algumas técnicas como a PCR, métodos enzimáticos e o uso de anticorpos monoclonais ajudam a fazer esta distinção¹⁴.
- *Cryptosporidium*: Os oócistos podem ser visualizados nas fezes ou na superfície de tecido de biópsia, exigindo contudo técnicas específicas de coloração, como a coloração de *Ziehl-Neelsen* ou *Kinyoun* modificadas. Estão também disponíveis técnicas de imunofluorescência (IFA) ou imunoenzimáticas (EIA) para detecção de antígenos nas fezes^{4,12,14}.
- *Ténias*: A visualização das proglótides é patognomónico^{14,15}.
- *Strongyloides stercoralis*: As larvas poderão ser procuradas nas fezes (cultura de larvas durante 1-7 dias), no conteúdo duodenal e na expectoração^{4,14,15}.
- *Schistosomas*: O esfregaço espesso de *Kato* nas fezes é a técnica mais adequada para a pesquisa dos ovos^{4,15}.

A **colheita de sangue** tem pouca utilidade para o diagnóstico. Pode ser detectada eosinofilia (> 500 eosinófilos/mm³) ou hipereosinofilia (> 1500 eosinófilos/mm³) quando se trata de helmintas com envolvimento extra-intestinal, especialmente *Strongyloides stercoralis*, Ancilostomas, Schistosomas e em menor grau o *Ascaris lumbricoides* na sua fase larvar^{4,13-16}. A *Giardia lamblia* e os outros protozoários não provocam eosinofilia, bem como o helminta *Enterobius vermicularis*^{4,13,14}. Pode haver anemia por espoliação no caso dos Ancilostomas e *Trichuris trichiura* ou por défice de vitamina B12 e folato como na parasitação por *Strongyloides stercoralis* e *Diphyllobotrium latum*^{4,15}. As serologias podem ter utilidade em casos pontuais (*Entamoeba histolytica*, *Strongyloides stercoralis*, Schistosomas), em combinação com outras técnicas de laboratório^{4,14,15,19}. Nos casos de suspeita de reacção alérgica ao *Anisakis simplex* deve recorrer-se ao doseamento da IgE específica¹⁸.

A radiografia do abdómen com contraste opaco pode mostrar imagens cilíndricas, sem preenchimento, correspondentes a *Ascaris lumbricoides*¹⁵. Outros meios de **diagnóstico imagiológico**, como ecografia, tomografia axial computadorizada (TAC) e ressonância magnética (RMN), podem ser necessários no estudo de complicações intestinais ou extra-intestinais^{4,14}. As técnicas endoscópicas são de utilidade em casos concretos (úlceras-like, colangites, biópsias, suspeita de infecção por *Anisakis simplex*, etc.).

Terapêutica

As opções terapêuticas são variadas na maior parte das patologias. Foi elaborada uma síntese com os fármacos disponíveis com maior eficácia e menores efeitos secundários.

Os derivados benzimidazóis (mebendazol, albendazol) são o grupo de fármacos mais amplamente utilizado, devido à sua elevada eficácia e comodidade de administração. De facto, considerando a infecção por nemátodes (incluindo *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*) a taxas de cura usando esquemas de mebendazol ou albendazol atinge os 95%⁴. Estes fármacos foram inicialmente aprovados apenas em crianças com mais de dois anos de idade, devido ao seu potencial carcinogénico e teratogénico. Mais tarde, surgiram estudos que baseados na ampla experiência com estes fármacos sugeriam que a administração de metade da dose de albendazol nas crianças entre os 12 e os 24 meses ou até mesmo antes dos 12 meses não seria problemática^{4,22}. As recomendações actuais da Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendam a redução para metade da dose de albendazol (200 mg) nas crianças entre os 12 e 24 meses (não sendo necessário ajuste da dose de mebendazol)^{16,23}. A OMS não recomenda, contudo, a utilização destes fármacos antes dos 12 meses, devido à ausência de estudos que considerem a sua utilização segura antes desta idade²³. O flubendazol, que não aparece contemplado na literatura norte-americana, é um fármaco com eficácia igual ou superior ao mebendazol e mais seguro (com menor absorção oral), que pode ser usado no mesmo esquema terapêutico, em crianças com mais de 12 meses de idade^{24,25}. Com base nestes dados, podemos recomendar o uso

destes fármacos no tratamento das parasitoses intestinais a partir dos 12 meses (com redução a metade da dose de albendazol entre os 12 e os 24 meses), embora os riscos e benefícios devam ser ponderados antes do início da terapêutica¹⁴.

A ivermectina e o tiabendazol^{4,14,17} recomendados para o tratamento da infecção por *Strongyloides stercoralis*, não se encontram comercializados em Portugal²⁴. O mesmo acontece com a furazolidona e nitazoxanide, fármacos com comprovada eficácia no tratamento da Giardíase e da infecção por *Cryptosporidium parvum*, bem como com os agentes endoluminais para o tratamento da Amebíase (paromomicina, iodoquinol e diloxanida)^{4,11,12,14,17,24}. Qualquer um destes fármacos, quando não existe outra opção terapêutica disponível em Portugal, pode obter-se directamente do laboratório a partir da farmácia hospitalar.

Terapêutica anti-protozoária

Giardia lamblia:

- Metronidazol: 15 mg/kg/dia (máx. 750 mg), 3 tomas diárias, 5-7 dias^{2,4,12-14,17}
- Albendazol: 15 mg/kg/dia (máx. 400 mg), toma diária única, 5 dias^{4,11,13,14,17}
- Tinidazol: 50 mg/kg (máx. 2 g), dose única, após refeição^{2,4,11,12,14,17}

No caso de recidiva pode repetir-se o tratamento, usando o mesmo fármaco e o mesmo esquema posológico^{11,14}.

Entamoeba histolytica:

Infecção intestinal leve a moderada:

- Metronidazol: 35-50 mg/kg/dia (máx. 750 mg), 3 tomas diárias, 7-10 dias^{2,4,13,14,17}
- Tinidazol: 50 mg/kg/dia (máx. 2 g), toma diária única, 3 dias^{2,4,11,14}
- Cotrimoxazol: 800 mg sulfametoxazol + 160 mg trimetoprim, 4 tomas diárias, 7 dias¹¹

Deve associar-se terapêutica endoluminal (paromomicina, iodoquinol e diloxanida)^{4,11,14}.

Infecção intestinal grave ou abscesso hepático:

- Metronidazol: 35-50 mg/kg/dia (máx. 750 mg), 3 tomas diárias, 10 dias^{2,4,14}
- Tinidazol: 50 mg/kg/dia (máx. 2 g), toma diária única, 5 dias^{2,4,14}

Deve associar-se terapêutica endoluminal (paromomicina, iodoquinol e diloxanida)^{4,11,14}.

Cryptosporidium parvum:

- Nitazoxanide: 100 mg (1-3 anos), 200 mg (4-11 anos) ou 500 mg (> 11 anos), 2 tomas diárias, 3 dias^{14,17} (não comercializado em Portugal)
- Albendazol: 400 mg, 2 tomas diárias, 7-10 dias^{2,11}

Isohora belli:

- Cotrimoxazol: 50 mg/kg/dia sulfametoxazol + 10 mg/kg/dia trimetoprim (máx. 160 + 800 mg), 2 tomas diárias, 10 dias^{4,14,17}

Terapêutica anti-helmíntica**Enterobius vermicularis (oxiúros)**^{4,13,14,17}:

- Mebendazol / Flubendazol: 100 mg, dose única
- Albendazol: 400 mg, dose única
- Pamoato de pirantel: 11 mg/kg, dose única (máx. 1 g)

Qualquer um dos fármacos deve ser repetido após 2 semanas, para evitar as re-infestações (os fármacos apenas eliminam os vermes adultos, não sendo activos contra os ovos).

Simultaneamente são necessárias medidas de higiene pessoal, limpeza das roupas e do quarto, bem como desparasitação do agregado familiar (atenção à inalação de ovos em suspensão no ar durante a limpeza da cama)⁴.

Ascaris lumbricoides:

- Albendazol: 400 mg, dose única^{4,14,16,17}
- Mebendazol / Flubendazol: 100 mg, 12/12h, 3 dias ou 500 mg, dose única^{4,14,16}
- Pamoato de pirantel: 11 mg/kg (máx. 1 g), toma diária única, 3 dias^{4,16,17,22}
- Se risco de obstrução intestinal ou biliar: Citrato de piperazina 75 mg/kg/dia (máx. 3,5 g), toma diária única, 2 dias^{4,14}

Trichuris trichiura^{4,14,16,17}:

- Mebendazol / Flubendazol: 100 mg, 12/12h, 3 dias ou 500 mg, dose única
- Albendazol: 400 mg, dose única (3 dias se infestação abundante)

Ponderar necessidade de terapêutica com ferro, para tratamento da anemia.

Taenia saginata, Taenia solium, Diphyllotrium latum, Hymenolepis nana:

- Praziquantel: 5-10 mg/kg, dose única (25 mg/kg, dose única, para *H. nana*)^{4,14,17}, fármaco apenas disponível nas Farmácias Hospitalares

Ancylostoma duodenale, Necator americanus:

- Albendazol: 400 mg, dose única^{4,13,14,16,17}
- Mebendazol / Flubendazol: 100 mg, 12/12h, 3 dias^{4,13,14,16,17}
- Pamoato de pirantel: 11 mg/kg (máx. 1 g), toma diária única, 3 dias^{14,16,17}

Tratamento da anemia com ferro¹³.

Strongyloides stercoralis^{4,14,17}:

- Ivermectina: 200 µg/kg/dia, toma diária única, 2 dias
- Albendazol: 400 mg, 12/12h, 7 dias

Schistosoma intercalatum, Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum:

- Praziquantel: 40-60 mg/kg/dia, em 2-3 tomas, um dia^{4,14,15,17}. Em caso de fibrose hepática deve repetir-se a dose.

Actuação perante a suspeita de parasitose intestinal

- Na presença de sintomatologia sugestiva de oxiúros (*Enterobius vermicularis*), como prurido anal nocturno, agitação nocturna ou vulvovaginite, recorrer ao teste da fita-cola perianal como diagnóstico. Se positivo, tratar a criança e o seu agregado familiar, não esquecendo a higiene pessoal (banho, unhas) e da casa (lençóis, toalhas, roupas), de forma a evitar re-infestações. Se negativo, excluir outras causas para a sintomatologia apresentada (dermite perianal, hemorróides ou outra patologia anorrectal, abuso sexual, etc.). Caso haja dificuldade para efectuar o teste, poderá ser feita prova terapêutica com todos os cuidados adicionais.
- Nos casos de sintomatologia gastrointestinal inespecífica deve recorrer-se ao exame parasitológico de fezes (três amostras, de preferência em dias alternados). Se positivo, tratar a criança de acordo com o parasita identificado. Se o teste parasitológico de fezes for negativo, mas a suspeita de parasitose for importante nomeadamente em viajantes, crianças em infantário ou em zona endémica, repetir o exame parasitológico ou, no caso de suspeita de *Giardia lamblia*, fazer pesquisa de antigénios nas fezes. Perante um segundo exame parasitológico de fezes negativo e pesquisa de antigénios também negativa, parece-nos lícita a realização de uma prova terapêutica antes de avançar para procedimentos mais agressivos (aspirado duodenal, biopsia), que devem ficar reservados para situações de resistência ao tratamento.
- O albendazol parece ser o fármaco mais adequado para utilizar como terapêutica empírica, uma vez que é activo contra o maior número de parasitas intestinais, incluindo os mais frequentes no nosso país (*Giardia lamblia*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*).
- Em situações específicas, como na diarreia prolongada do doente imunocomprometido, está indicado exame parasitológico de fezes com coloração de Ziehl-Neelsen modificada e pesquisa de antigénios nas fezes (para identificação do *Cryptosporidium*) e cultura de larvas por incubação de fezes (para diagnóstico de *Strongyloides stercoralis*).
- Em viajantes de áreas endémicas para Schistosomas está indicada a técnica do esfregaço espesso de Kato nas fezes. A serologia pode ser útil em casos de suspeita de Schistosomas com exame de fezes negativo ou de Amebíase extra-intestinal.

- Em crianças oriundas de áreas endémicas de cisticercose deve ser excluída previamente esta patologia antes da administração de terapêutica desparasitante (como albendazol, praziquantel)

Profilaxia

As desparasitações sistemáticas não evitam as re-infestações¹⁶. As únicas medidas preventivas que devem ser adoptadas são as direccionadas para interromper o ciclo epidemiológico. Para isso, é fundamental o controlo das águas com saneamento básico, controlo do solo com técnicas de rega e fertilização adequadas e controlo dos animais tendo em atenção o consumo de carne e peixe e a existência de animais domésticos. A nível individual, a lavagem das mãos, a preparação adequada dos alimentos como lavagem de frutas e vegetais e evitar carne e peixe mal cozinhados, bem como o consumo de água filtrada e clorada são a melhor forma de protecção^{12,25}.

Não se justificam as desparasitações “de rotina”, sem evidência de parasitação. Aliás, o uso generalizado dos anti-parasitários pode conduzir ao desenvolvimento de resistências, com redução da eficácia dos fármacos usados actualmente como primeira linha¹⁶. Por outro lado, estudos recentes têm focado a importância da Teoria da Higiene em que é realçado o papel simbiótico entre hospedeiro e helmintas, considerado potencialmente benéfico na presença de poucos parasitas²⁶.

No caso especial de crianças emigrantes, vindas de áreas endémicas para certos parasitas, poderá estar indicada a realização de exame parasitológicos de fezes nas primeiras consultas de rotina, mesmo na ausência de sintomas²⁷.

As recomendações actuais da OMS incluem a desparasitação profiláctica de rotina com anti-helmínticos (albendazol) apenas nos países com taxas de prevalência de parasitismo intestinal superiores a 20% e principalmente superiores a 50%³. Tendo em consideração os últimos estudos de prevalência de parasitoses intestinais, Portugal está longe de apresentar taxas de prevalência desta ordem e portanto a desparasitação profiláctica não está recomendada no nosso país^{3,8-10}.

As crianças com infecção sintomática por *Giardia lamblia*, que frequentam infantário, deverão manter-se em evicção escolar até ao desaparecimento da diarreia. Todos os doentes sintomáticos deverão ser tratados incluindo crianças, trabalhadores do infantário e familiares, não esquecendo o reforço das medidas de higiene como a lavagem das mãos antes das refeições, após muda de fraldas ou ida aos sanitários. Os portadores assintomáticos não têm indicação para fazer tratamento, com excepção dos familiares das crianças com fibrose quística ou hipogamaglobulinémia e dos filhos pequenos de mães grávidas¹⁴. De acordo com o número e local dos casos diagnosticados poderá ser conveniente informar o Delegado de Saúde da área, embora estas infecções não sejam de declaração obrigatória.

Parasitas não-patogénicos^{4,11}

Amebas: *Entamoeba díspar*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba moshkoushii*, *Entamoeba chattoni*,

Endolimax nana, *Iodamoeba buetschlii*, *Entamoeba gingivalis*, *Entamoeba polecki*

Protozoários flagelados: *Trichomonas hominis*, *Chilomastix mesnili*, *Embadomonas intestinalis*, *Enteromonas hominis*, *Dientamoeba fragilis*, *Trichomonas tena*

Nemátodes: *Capillaria hepatica*, *Diocotophyma enale*, *Dipetolanema streptocerca*, *Mansonella ozzardi*, *Syngamus larnygeus*, *Ternides deminutus*

Referências

1. Harhay MO, Horton J, Olliaro PL. Epidemiology and control gastrointestinal parasites in children. *Expert Rev Infect Ther* 2010;8:219-34.
2. Escobedo AA, Almirall P, Alfonso M, Cimerman S, Rey S, Terry SL. Treatment of intestinal protozoan infections in children. *Arch Dis Child* 2009;94:478-82.
3. World Health Organization. *Preventive chemotherapy in human helminthiasis. Coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions: a manual for health professionals and programme managers*. Geneva: WHO Press; 2006. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547103_eng.pdf
4. Long SS, Pickering LK, Prober CG. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. 3rd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2008.
5. Trinca A, Lobo MR, Abranches P. Inquérito sobre parasitoses intestinais em três escolas primárias da área de Carnaxide (Lisboa). *Rev Port Doencas Infect* 1990;1:17-20.
6. Poiães da Silva, JM. Parasitoses intestinais. Considerações sobre 14 anos de estudo laboratorial no concelho da Lousã. *Rev Port Doencas Infect* 1992;4:259-64.
7. Cruz ALS. *Parasitoses intestinais em crianças de idade escolar. Giardia lamblia: Ciclo de vida e sensibilidade a antiparasitários*. Dissertação de candidatura ao grau de Doutor em Ciências Biomédicas. Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar. Porto, 2003.
8. Sarmento A, Costa JM, Valente CAP, Teixeira ME. Infecção por parasitas intestinais numa população pediátrica. *Acta Pediatr Port* 2004;35:307-11.
9. Peraboa HG. *Helmintas intestinais em alunos de escolas primárias nos concelhos de Lisboa e Setúbal*. Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Parasitologia Médica. Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa. 2002.
10. Gata L, Gomes L, Pereira MH, Tomé R, Salgado M. Parasitoses intestinais em crianças e adultos – Estudos realizados em laboratórios de ambulatório e hospitalar. *Saúde Infantil* 2008;30:106-9.
11. Farthing MJ. Treatment options for the eradication of intestinal protozoa. *Nat Pract Gastroenterol Hepatol* 2006;3:436-45.
12. Kalyoussef S, Goldman D, Adam HM. Giardiasis and Cryptosporidiosis. *Pediatr Rev* 2010;31:81-2.
13. Kucik CJ, Martin GL, Sortor BV. Common intestinal parasites. *Am Fam Physician* 2004;69:1161-8.
14. American Academy of Pediatrics. *Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village; 2006.
15. Cook GC, Zumla AI. *Manson's Tropical Diseases*. 21st ed. London: WB Saunders; 2003.
16. Bethony JR, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet* 2006;367:1521-32.

17. Moon TD, Oberhelman RA. Antiparasitic Therapy in Children. *Pediatr Clin N Am* 2005;52:917– 48.
18. Audicana MT, Kennedy MW. *Anisakis simplex*: from obscure infectious worm to inducer of immune hypersensitivity. *Clin Microbiol Rev* 2008;21:360-79.
19. Lieshout L, Verweij JJ. Newer diagnostic approaches to intestinal protozoa. *Curr Opin Infect Dis* 2010;23:488–93.
20. Dantas Machado RL, Figueiredo MC, Farage Frade A, Eriko Kudó M, Gomes Silva Filho M, Marins Póvoa M. Comparação de quatro métodos laboratoriais para diagnóstico da Giardíase lamblia em fezes de crianças residentes em Belém, Pará. *Rev Soc Bras Med Trop* [online]. 2001; 34 (1): 91-93. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822001000100014&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0037-8682. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822001000100014>.
21. Piédrola-Angulo, G. Nemátodos. Nemátodos intestinais. In: Pumarola A, Rodríguez-Torres A, García-Rodríguez JA, Piédrola-Angulo G, editors. *Microbiología y Parasitología Médica*. 2nd ed. Salvat, 1987: 877-90.
22. Montresor A, Awasthi S, Crompton DW. Use of benzimidazoles in children younger than 24 months for the treatment of soil-transmitted helminthiasis. *Acta Trop* 2003;86:223-32.
23. WHO. Report of the WHO informal consultation on the use of praziquantel during pregnancy/lactation and albendazole/mebendazole in children under 24 months. WHO/CDS/CPE/PVC/2002.4. Geneva: WHO Press; 2003. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_CDS_CPE_PVC_2002.4.pdf
24. Infarmed. Infomed – Base de dados de medicamentos. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed/inicio/php>.
25. Teixeira F. Anti-helmínticos. In: Osswald W, Guimarães S. *Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas*. 4ª ed. Porto: Porto Editora; 2001: 1017-25.
26. Gam H, Renz H. Epidemiological and immunological evidence for the hygiene hypothesis. *Immunobiology* 2007;212:441-52.
27. Salgado M. Filhos de emigrantes e cuidados de saúde (Protocolo). *Saúde Infantil* 2007;29(3):71-4.

Data de aprovação: Maio de 2011