

## Abordagem das Parasitoses Intestinais mais Prevalentes na Infância

*Autoria: Sociedade Brasileira de Medicina de  
Família e Comunidade*

---

**Elaboração Final:** 17 de novembro de 2009

**Participantes:** Manfroi A, Stein AT, Castro Filho ED

---

---

*O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.*

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:**

Pesquisou-se no PubMed/MEDLINE, utilizando-se as seguintes palavras-chaves (MESH): (*“Intestinal Diseases, Parasitic/diagnosis”[MeSH] OR “Intestinal Diseases, Parasitic/drug therapy”[MeSH] OR “Intestinal Diseases, Parasitic/prevention and control”[MeSH]*) Limits: *Preschool Child: 2-5 years, Child: 6-12 years, English, Spanish, Portuguese, Randomized Controlled Trial, Humans*. Critérios de inclusão: crianças de 2 a 12 anos de idade, com doença parasitária intestinal, pesquisa em humanos. Critérios de exclusão: artigos contendo somente população adulta, artigos com população adulta e infantil, mas sem estratificação por idade na análise dos dados, artigos com pacientes hospitalizados e artigos com pacientes HIV positivos e/ou AIDS. Busca sistemática na SciELO, além da consulta a material impresso.

## **GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:**

- A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos de casos (estudos não controlados).
- D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

## **OBJETIVO:**

Produzir diretrizes para a abordagem das parasitoses mais prevalentes na infância no cenário de Atenção Primária à Saúde.

## **CONFLITO DE INTERESSE:**

Nenhum conflito de interesse declarado.

## INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são muito frequentes na infância, principalmente em pré-escolares e escolares. São consideradas problema de saúde pública, principalmente em países chamados periféricos, onde são mais frequentes, com prevalências totais, quando considerado o bloco de países mais pobres do mundo, estimadas de 26%, 17% e 15% para ascaridíase, tricuriase e ancilostomíase, respectivamente<sup>1</sup>(D). Sua transmissão depende das condições sanitárias e de higiene das comunidades. Além disso, muitas dessas parasitoses relacionam-se a déficit no desenvolvimento físico e cognitivo e desnutrição<sup>2</sup>(D). Em estudo com crianças em condições socioeconômicas precárias, encontraram-se altas prevalências de desnutrição energético-protéica, anemia e parasitoses<sup>3</sup>(B)<sup>4</sup>(C). Apesar de estes fatores estarem comumente presentes em crianças nas condições socioeconômicas referidas, não foi possível isolar uma associação entre enteroparasitoses e anemia. Porém, as crianças com parasitoses intestinais apresentam pior estado nutricional (peso/altura) quando comparadas àquelas sem parasitas<sup>5</sup>(B). Desnutrição energético-protéica relaciona-se mais intensamente com os casos de giardíase<sup>6,7</sup>(B). Hipovitaminose A comumente é encontrada em casos de má nutrição e parasitose intestinal. Um estudo demonstrou melhora na anemia e nos níveis séricos de vitamina A em crianças que receberam essa vitamina juntamente com o tratamento de parasitoses<sup>8</sup>(B). Porém, dois estudos não demonstraram evidência que sugira associação entre parasitose intestinal e hipovitaminose A<sup>6,9</sup>(B).

Grande parte dos casos de enteroparasitoses não é diagnosticada, visto serem muitas vezes assintomáticos, o que dificulta a determinação de sua prevalência e o controle de sua transmissão. Grupo de crianças sem nenhum tratamento prévio apresenta prevalências maiores quando comparado ao grupo com algum tratamento anterior<sup>10</sup>(A). Tratamento massivo de ascaridíase demonstrou aumento de 10% no peso de 40% das crianças tratadas, quando comparado ao grupo controle (menos de 29% das crianças com aumento de 10% do peso;  $p < 0,01$ )<sup>11</sup>(A). Confirma-se, portanto, a necessidade de implantação de programas de desvermificação periódica nas comunidades mais vulneráveis.

Os parasitas mais comumente encontrados nas crianças pré-escolares e escolares, em nosso meio, compreendem *Giardia lamblia* (giardíase), *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* (helmintíases) e *Ancylostomas duodenalis*, como a mais comum das

ancilostomíases<sup>12-16</sup>(B)<sup>17</sup>(C). Menos prevalentes são as parasitoses causadas por *Strongyloides stercoralis* (helminíase)<sup>12,13,18-20</sup>(B)<sup>17</sup>(C). Também foi encontrado menos frequentemente *Enterobius vermicularis* (enterobíase, sinonímia oxiuríase), porém o método diagnóstico para esse parasita não costuma ser o coproparasitológico<sup>16,21-23</sup>(B). Quanto à amebíase, em algumas das referências pesquisadas, o parasita aparece com baixa prevalência, não tendo sido considerado para as análises de comparação entre tratamentos<sup>13,14</sup>(B). Em outras, evidencia-se como uma das enteroparasitoses mais prevalentes, juntamente com *Giardia*, *Ascaris* e *Trichuris*<sup>20,24-26</sup>(B). Não foram considerados parasitas com baixa prevalência geral, visto serem endêmicos a regiões restritas, como o *Schistosoma mansoni*, causador de esquistossomose, por exemplo<sup>13,14</sup>(B). *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* são parasitas frequentemente encontrados nos exames coproparasitológicos. Porém, são comensais, normalmente não tendo ação patogênica<sup>16</sup>(B).

A prevalência das enteroparasitoses é muito variada no país, ao redor do mundo e mesmo em comunidades de um mesmo município, pois o principal determinante são as condições de higiene e saneamento básico, bem como os níveis socioeconômico e de escolaridade da população analisada. As maiores prevalências ocorrem onde estas condições são mais precárias, o mesmo ocorrendo com o poliparasitismo<sup>13-16,23</sup>(B).

Estudo transversal de base populacional, realizado no município de São Paulo, demonstrou haver tendência geral ao declínio das prevalências das parasitoses intestinais, ao longo dos anos (período de 1984/85 a 1995/96) de mais de 60% para giardíase, 70% para ascaridíase e de 90% ou mais para tricuriíase, amebíase e himenolepiíase ( $p < 0,0001$ ). Também houve diminuição do poliparasitismo,

com prevalência menor que 1%. Além disso, parasitas que apresentavam baixa prevalência em 1984/85, como *Strongyloides stercoralis* e ancilostomídeos, não foram encontrados em 1995/96. Porém, apesar deste declínio nas prevalências das parasitoses intestinais, a prevalência das enteroparasitoses em geral ainda continuou elevada (10,7%), principalmente nos estratos sociais desfavorecidos<sup>14</sup>(B).

O risco de infestação diminui para as helmintíases, principalmente, na medida em que a renda familiar e o grau de escolaridade materna aumentam. Há relação menos intensa entre nível socioeconômico e giardíase, esta última predominando sobre os casos de helmintíases quando o nível socioeconômico é mais elevado; porém se mantendo a associação em estratos sociais desfavorecidos. Isso pode ser justificado pelas diferentes formas de transmissão desses parasitas<sup>14</sup>(B). Tanto para giardíase como para helmintíases, as frequências de infestações são maiores em crianças que frequentam creches e escolas públicas e que são provenientes de famílias com faixas salariais e escolaridade dos pais menores<sup>15</sup>(B). As crianças (2 a 6 anos) que frequentam creches apresentam maior prevalência de parasitoses quando comparadas ao grupo de crianças que não frequenta estas instituições [RR=1,52 (IC 95% - 1,27 a 1,82)]. Estas diferenças mantêm-se tanto para helmintos [RR=1,37 (IC 95% - 1,07 a 1,74)] como, também, para protozoários [RR=1,81 (IC 95% - 1,38 a 2,37)]<sup>27</sup>(B). Nos casos de enterobíase, as maiores prevalências estão associadas a baixo nível de escolaridade materna, habitações em áreas rurais e às precárias condições de higiene, principalmente, após a defecação<sup>23</sup>(B). Intervenção educativa demonstra ser eficaz na melhoria na lavagem de mãos e de verduras<sup>16</sup>(B).

Em relação às faixas etárias, as crianças menores de cinco anos são as que apresentam maior prevalência de enteroparasitoses causadas por *Giardia sp*, *Ascaris sp* e *Trichuris sp*<sup>14</sup>(B). Há uma proporção mínima de crianças infectadas no primeiro ano de vida<sup>13,14</sup>(B). Percebe-se aumento crescente da frequência de infestação até os três anos de idade<sup>12,14</sup>(B), aparecendo grande diferença no pico de infecção por *Ascaris sp* entre o primeiro e o segundo anos de vida, e com aumento progressivo de infecção por tricúrios a partir desta idade<sup>12,13</sup>(B). Nos casos de giardíase, há maior prevalência nas idades menores (2 a 6 anos), do que na faixa etária de 10 a 15 anos<sup>15</sup>(B). Não foram encontrados relatos, na bibliografia consultada, sobre a distribuição de ancilostomíase por faixa etária, havendo uma suposição de este parasita não ter sido encontrado em estudo de prevalência, em decorrência da idade jovem da população estudada (zero a cinco anos)<sup>13</sup>(B). A distribuição da infecção não varia com as idades entre um a sete anos para *Strongyloides sp*. O mesmo estudo não apresentou casos positivos para este parasita em crianças menores de um ano<sup>19</sup>(B). Estudo de base populacional para determinar a prevalência de enterobíase em crianças de sete a quatorze anos, na Turquia, não encontrou diferenças nas prevalências entre as idades estudadas<sup>23</sup>(B).

Não foram encontradas diferenças significativas nas prevalências entre os sexos para as parasitoses avaliadas<sup>14,15,27-29</sup>(B)<sup>17</sup>(C).

No ciclo de vida de *Ascaris sp*, *Trichuris sp* e *Ancylostomas sp*, o parasita adulto habita o trato gastrointestinal, local em que há a produção de ovos, eliminados por meio das fezes para o meio ambiente, onde requerem período de maturação para se tornarem infectantes. Sua transmissão pode ocorrer por meio de alimentos vegetais mal lavados (hortaliças), terra contaminada e água não

tratada (ausência de rede de distribuição e de coleta), dentre outros fatores em que ocorra exposição ao meio ambiente contaminado<sup>2</sup>(D). No caso da giardíase, a eliminação do parasita infectante ocorre desde o momento de eliminação das fezes, o que permite sua transmissão por meio do contato entre humanos (fecal-oral), mesmo em ambientes saneados, também podendo ocorrer por meio de água contaminada<sup>14</sup>(B). Enterobíase caracteriza-se pela transmissão por meio do contato interpessoal. As fêmeas adultas depositam ovos na região perianal, causando como sintomatologia o prurido. Os ovos podem ser transmitidos diretamente para os contatos da pessoa infectada, indiretamente por meio de poeiras, alimentos ou roupas contaminados, e, também, pode haver a retroinfestação, com a migração das larvas para as regiões superiores do intestino<sup>30</sup>(D). Estrongiloidíase é transmitida pela penetração da larva filarióide por meio da pele, chegando aos pulmões e, destes, ao trato gastrointestinal, onde se desenvolve o indivíduo adulto. As formas adultas liberam larvas não infectantes que, no meio externo, podem tornar-se infectantes ou indivíduos adultos de vida livre, com capacidade de acasalamento, mantendo o ciclo de infestação. Animais domésticos (gatos e cachorros), além do homem, podem ser reservatórios deste parasita<sup>30</sup>(D). A forma de transmissão da amebíase é por meio da ingestão de água e/ou alimentos contaminados por dejetos contendo cistos do protozoário<sup>30</sup>(D).

As manifestações clínicas podem ou não estar presentes, variando de ausência de sintomas a estado subagudo ou crônico. Os sintomas, muitas vezes, são vagos e inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico clínico, salvo exceções de prurido anal em casos de enterobíase (oxiúriase), quando há eliminações de vermes na ascariíase, ou quando evoluem para suas complicações, com manifestações clínicas mais

específicas. Podem manifestar-se por diarreia (aquosa, mucóide, aguda, persistente, intermitente), dor abdominal (desconforto vago a cólicas), dispepsia, anorexia, astenia, emagrecimento e distensão abdominal<sup>2(D)</sup><sup>20,28,31(B)</sup>. Em estudo que avaliou a relação entre sintomatologia e parasitose intestinal, em crianças menores de cinco anos, nos casos positivos para os enteroparasitas foram encontrados 83% de sintomas intestinais (diarreia, vômito, epigastralgia, perda de apetite, flatulências), 66% de sintomas cutâneos (prurido) e 51% de sintomas respiratórios (tosse, dor de garganta, secreção nasal). Quando analisada a associação de sintomas com parasitas específicos, foram encontrados os seguintes resultados: epigastralgia associada com ascariíase (OR = 2,58, p= 0,01); sintomas intestinais (dor, diarreia, flatulência) foram associados à giardíase (OR= 2,58, p=0,02). Não foi encontrada associação entre sintomas e parasitismo por *Entamoeba histolytica*<sup>20(B)</sup>. Deve-se atentar para crianças que apresentam déficit no desenvolvimento e nos casos de anemia, muitas vezes relacionados às helmintíases, principalmente<sup>2(D)</sup>. Entretanto, estudo de base populacional para avaliar a prevalência de anemia em crianças menores de cinco anos, realizado no município de São Paulo, sugere que a anemia esteja relacionada basicamente às características desfavoráveis da alimentação infantil, sendo menos relevante o papel que poderia ser atribuído às parasitoses intestinais<sup>32(B)</sup>. Eosinofilia pode ser encontrada nos casos de parasitoses por *Ascaris sp*, *Stongyloides sp* e *Trichuros sp*<sup>30(D)</sup>.

Para ascariíase, tricurfíase e ancilostomíase, a partir da contagem de ovos no exame parasitológico de fezes, com os métodos de identificação comumente utilizados, a intensidade da infecção pode ser classificada em leve,

moderada e grave<sup>33(D)</sup>. Entretanto, a presença de qualquer contagem significa a possibilidade de eliminação de parasitas, necessitando de tratamento, principalmente, se considerados os fatores de risco relacionados ao aumento da prevalência<sup>10(A)</sup>. Taxa de cura é definida como negatização das fezes para ovos dos parasitas citados, em comparação a qualquer contagem positiva pré-tratamento. A negatização pode não significar cura completa, uma vez que a diminuição da intensidade da infecção após o tratamento pode ser causa de ausência de ovos nas fezes. Por este motivo, recomenda-se mais do que uma coleta (em média três) e em intervalos seriados semanais para determinar a cura<sup>18,34-36(B)</sup>. O diagnóstico de giardíase é feito por meio do exame coproparasitológico, com a identificação de cistos e/ou de trofozoítos nas fezes e, estes últimos, ainda, em aspirado ou biopsia duodeno-jejunal. Para valor diagnóstico considera-se a presença do protozoário em qualquer quantidade. O exame de uma única amostra pode não ser suficiente para descartar o diagnóstico. Amostra positiva é diagnóstica; porém, casos negativos não significam ausência do parasita. Desta forma, são recomendadas três coletas seriadas semanais. Técnicas de concentração aumentam a sensibilidade dos testes<sup>13,14,31(B)</sup>. Também se recomenda o parasitológico de fezes, após o tratamento, para determinar a cura, que significa ausência de cistos e/ou trofozoítos nas amostras. Porém, não há consenso quanto ao intervalo de dias ou semanas para a realização dos coproparasitológico após o tratamento, que podem variar de três dias, uma semana, 10, 14 e 21 dias, até um mês<sup>21,22,28,31,37-43(B)</sup>. Estrongiloidíase é diagnosticada por meio de coproparasitológico, com coleta de três amostras fecais em intervalos de quatro a seis dias, e analisadas através de mais de um método laboratorial para tanto, medidas que aumentam a sensibilidade diagnóstica.

Considera-se caso positivo a presença do parasita em qualquer quantidade<sup>19</sup>(B). Enterobíase não é comumente diagnosticada por meio do parasitológico de fezes, a não ser em casos de parasitismo muito intenso. Costuma ser diagnosticada pela coleta direta do parasita e de seus ovos, feita por meio de *swab* ou de fita gomada na região anal, com posterior análise microscópica. O diagnóstico é feito pela presença de larvas e/ou de ovos, independentemente da quantidade dos mesmos. Em muitos casos, o diagnóstico se dá por meio da visualização de ovos e/ou larvas diretamente na região perianal<sup>23</sup>(B).

Visto a ocorrência das parasitoses em pré-escolares e escolares ser mais frequente nos casos de crianças que frequentam creches e nas habitantes de regiões com saneamento básico precário, fazem-se necessárias medidas de controle de parasitoses intestinais, principalmente no meio em questão. A abordagem a ser feita pelo Médico de Família e Comunidade e sua equipe, nestes casos, deve envolver, além de medidas educativas quanto à higiene, também o uso periódico de antiparasitários, com vistas ao controle tanto de transmissão como de reinfecções. Para tanto, não se faz necessário exame coproparasitológico rotineiramente, mas o tratamento independentemente do status de infestação de cada indivíduo. Esta medida, além de segura, também é mais econômica<sup>2</sup>(D).

Resalta-se, ainda, a necessidade de uma futura busca sistemática, com objetivo de maior embasamento sobre os temas hipovitaminose, anemia, desnutrição e suas relações com as parasitoses, bem como utilização de vacina, dentre outras questões relativas ao tema, achados ocasionais na pesquisa que embasou esta diretriz, mas que não foram considerados no enfoque da mesma.

## TRATAMENTO

Para a abordagem terapêutica, foram consideradas as evidências referentes às parasitoses mais comumente encontradas: giardiase, ascariíase, ancilostomíase, tricuriíase, enterobíase, estrombolíase e amebíase.

### GIARDÍASE

Dados sobre tratamentos encontram-se na Tabela 1.

Para o tratamento de giardiase, indica-se o uso de tinidazol 50 mg/kg, em tomada única. Sua indicação é decorrente tanto de sua maior eficácia >90%<sup>6,12,29,41,44</sup>(B) (> 98% de cura 7 dias após o tratamento, 86% após 14 dias e 72% após 21 dias), como pela comodidade de tomada única (o que é fator positivo para a aderência ao tratamento)<sup>37</sup>(B). O tratamento para giardiase de crianças sintomáticas e assintomáticas frequentadoras de creche reduz significativamente a prevalência da doença após 6 meses de tratamento. É importante, também, o tratamento das pessoas responsáveis pelos cuidados destas crianças<sup>48</sup>(B). Outra opção para o tratamento da giardiase é o metronidazol 7,5 mg/kg, de 8 em 8 horas, por 5 dias, que apresenta taxa de cura de 98%, 21 dias após o tratamento, ou suspensão de 25 mg/ml (< 10 kg – 7,5 ml; 10 – 19,9 kg – 15 ml; 20 – 29,9 kg – 22,5–ml; ≥ 30 kg – 30 ml), de 8 em 8 horas, por 10 dias, com taxa de cura de 96%, 3 dias após o término do tratamento.

### ASCARIÍASE

Dados sobre tratamentos encontram-se na Tabela 2.

O tratamento com albendazol 400 mg, única tomada, para ascariíase demonstra ser

**Tabela 1**

## Giardíase: relação dos tratamentos

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Giardia lamblia</i>	Tinidazol	50 mg/kg – única dose	> 98 – 7 dias após; 86 – 14 dias após; 72 – 21 dias após	-	<sup>37</sup> (B)
			91 – 10 dias após	Gosto amargo em 100% dos casos, náusea (38%), dor abdominal (33%), vômito (9%) e diarreia (4%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>39</sup> (B)
			92,6 – 7 e 14 dias após	Gosto metálico (14%), cefaleia (11%), tonturas, dor abdominal, vômitos (7,4%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>29</sup> (B)
			96,1 – 7 e 14 dias após	Cefaleia, dor abdominal (23,8%), náusea (11%), tontura (12,7%), gosto metálico, vômito (4,8%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>41</sup> (B)
			96,6 - 12 dias após	-	<sup>44</sup> (B)
			80 - 16 dias após	-	<sup>45</sup> (B)



Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol	20 mg/kg//dia - 3 x - 7 dias	89,1 - 14 dias após	-	<sup>28</sup> (B)
		5 ml - 2 x - 5 dias	75 - 10 dias após	Dor abdominal (11%), cefaleia (5,5%), vômito (1,8%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>40</sup> (B)
		15 mg/kg - 3 x - 7 dias	90 - 14 dias após	Gosto metálico (24%), anorexia (6%), náusea (4,9%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>21</sup> (B)
		7,5 mg/kg - 3 x - 5 dias	98 - 21 dias após	Náusea (10%) cefaleia, diarreia (8%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>31</sup> (B)
		25 mg/ml - 3 x -10 dias	96 - 3 dias após	1 caso de urticária interrompeu o tratamento	<sup>42</sup> (B)
		50 mg/kg - 1 x	50 - 12 dias após alívio sintomas ao final: 63	-	<sup>44</sup> (B)
		50 mg/kg - 1 x	36 - 16 dias após	-	<sup>46</sup> (B)

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Giardia lamblia</i>	Albendazol	400 mg/dia - 5 dias	>98 Após 7 dias Sem efeito Após 14 e 21 dias	-	<sup>37</sup> (B)
		10 mg/kg/dia - 1x - 5 dias	90,4 - 14 dias após	-	<sup>28</sup> (B)
		400 mg/dia - 5 dias	62 - 10 dias após	Muito pouco frequentes: náusea (2%), dor abdominal (8%), vômito (3%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>39</sup> (B)
		800 mg - 1x	50 - 7 e 14 dias após	Cefaleia (11,5%), tontura (7,7%), náusea (3,8%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>29</sup> (B)
		400 mg - 1x - 3 dias	50 - 7 e 14 dias após	Dor abdominal (16,2%), cefaleia (11,8%), náusea (4,4%), tontura (2,9%), gosto metálico (1,5%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>41</sup> (B)
		400 mg - 1 x - 5 dias	94 - 21 dias após	Ausência de efeitos adversos	<sup>31</sup> (B)

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Giardia lamblia</i>	Secnidazol	30 mg/kg/dia - 1 x	79,4 - 7 dias após	Gosto amargo, dor abdominal transitória (8,2%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>38</sup> (B)
	Mebendazol	200 mg - 3 x - 3 dias	78,1 - 7 dias após	Dor abdominal transitória (27,3%). Foi transitória, bem tolerada, não causando a interrupção do tratamento	<sup>38</sup> (B)
		200 mg 3 x - 5	86 - 14 dias após	Ausência de efeitos adversos	<sup>21</sup> (B)
	Cloroquina	10 mg/kg - 2x - 5 dias	86 - 10 dias após	Gosto amargo em 100% dos casos, náusea (24%), dor abdominal (34%), vômito (12%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>39</sup> (B)
	Albendazol + Praziquantel	400 mg + 20 mg/kg - 1 x	74,2 - 7 e 14 dias após	Atribuídos mais ao Praziquantel. Dor abdominal (16%), 2 casos necessitando tratamento, cefaleia (13%), tontura, náusea (6,5%), gosto metálico (3,2%). Não causaram interrupção do tratamento	<sup>29</sup> (B)

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Giardia lamblia</i>	Nitazoxanida	2 - 3 anos 5 ml 4 - 11 anos 10 ml - 2 x - 3 dias	71 - 10 dias após	Dor abdominal (18,2%), diarreia (1,8%). Foram transitórios, bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>40</sup> (B)
		Suspensão 20 mg/ml 2 - 11 anos: 5 ml ≥ 12 anos: 25 ml ou comprimidos 500 mg- 2 x - 3 dias Após as refeições	81 Após 10 dias	Efeitos adversos mínimos e bem tolerados em 3% dos pacientes, não causando interrupção do tratamento	<sup>47</sup> (B)
	Furazolidona	3,33 mg/ml - 4 x - 10 dias	92 - 3 dias após	Ausência de efeitos adversos	<sup>42</sup> (B)

eficaz no ganho ponderal (mais de 40% das crianças com ganho maior que 10%) e na redução de ovos das fezes em 76% após 9 meses de tratamento, quando comparado a placebo ( $p < 0,01$ )<sup>11</sup>(A). O uso de albendazol 100mg, a cada 12 horas, por um dia, apresenta taxas de cura 21 dias após o tratamento de 97,5%, com redução na contagem de ovos de 99% em relação ao placebo ( $p < 0,001$ )<sup>18</sup>(B). Mebendazol 500 mg, única tomada, apresenta taxas de cura maiores que 95%, bem como de redução de ovos após 21 dias de tratamento<sup>10</sup>(A)<sup>34,36</sup>(B). Esquemas de mebendazol 100 mg, a cada 12 horas, por 3 e 6 dias demonstraram taxas de cura e de redução de ovos superiores a 95%<sup>47</sup>(B). Mebendazol 600 mg em dose única, em intervalos de quatro meses, é mais eficaz (taxa de cura de 97,5%) do que albendazol 400 mg,

dose única, a cada seis meses (taxa de cura de 83,5%) ( $\chi^2 = 45,1$ ,  $p < 0,0001$ ) quando avaliados aos 12 meses após o tratamento<sup>35</sup>(B). Mebendazol 500 mg e albendazol 400 mg, em única tomada, em intervalos de quatro meses, são igualmente eficazes no tratamento de ascariíase, com taxas de cura de 99% após 21 dias de tratamento e de 97% após 4 meses ( $p > 0,05$ ). A prevalência após 6 meses de tratamento (67%) é similar à do período pré-tratamento (72%), provavelmente por re-infecção em ambientes de alta prevalência, indicando a necessidade de se optar pelo tratamento com um dos fármacos citados em intervalos de quatro meses<sup>36</sup>(B). A combinação mebendazol-levamisol (500 mg/40 ou 80 mg) é superior ao uso de cada um dos dois fármacos isoladamente, com taxa aos 21 dias após o

tratamento de 97,7% e de redução dos ovos de 99% ( $p < 0,001$ )<sup>10</sup>(A). Pamoato de pirantel-oxantel [(1 comprimido = 150 mg - peso 15-20 kg; 2 comprimidos - peso 21 – 30 kg e 3 comprimidos - peso 31 – 40 kg)<sup>34</sup>(B), ou no esquema de 10 mg/kg<sup>47</sup>(B), ambos em única tomada] demonstra ser alternativa eficaz no tratamento de ascaridíase, com taxas de cura e de redução de ovos após 21 dias maiores que 95%<sup>34,46</sup>(B). O uso de nitazoxanida e ivermectina, avaliado após 10 e 30 dias, respectivamente, demonstrou taxas de cura de 100%, com efeitos adversos mínimos, podendo ser boas alternativas para o tratamento de ascaridíase em crianças<sup>47</sup>(B)<sup>49</sup>(C).

## ANCILOSTOMÍASE

Dados sobre tratamentos encontram-se na Tabela 3.

Após quatro semanas de tratamento com albendazol 400 mg em dose única, em intervalos de 6 meses, obtiveram-se maiores taxas de cura e de redução de ovos (79% e 98,5%, respectivamente), quando comparado ao uso de mebendazol 600 mg, a cada quatro ou 6 meses, em dose única (taxas de cura de 46,6% e 43,8% e redução de ovos de 91,2% e 86,3%). Também o albendazol demonstrou superioridade na taxa de cura em relação ao mebendazol, após um ano de tratamento, tanto para o intervalo de 4 ou de seis meses (92,4% *versus* 55% e 50%), bem como na redução da contagem de ovos (98,5% *versus* 97,2% e 90,6%) ( $p < 0,0001$ )<sup>35</sup>(B). A comparação dos mesmos fármacos, porém mebendazol 500 mg em tomada única, demonstra taxas de cura superiores para o albendazol após 21 dias de tratamento (97,4% *versus* 83% para mebendazol) e após 4 meses, com valores de 92,6% e 87,6%, respectivamente. Após 6 meses, a intensidade de infecção foi maior

do que a de pré-tratamento para ambos os grupos tratados (prevalência pré-tratamento = 92% e pós-tratamento = 95%). Sugere-se reavaliar a periodicidade de repetição do tratamento (para 4 meses) em locais com maior vulnerabilidade, visto o retorno dos valores de prevalências, o que se atribuiu a alta taxa de re-infecção<sup>36</sup>(B).

## TRICURIÁSE

Dados sobre tratamentos encontram-se na Tabela 4.

Nitazoxanida apresentou taxas de cura de 100% dez dias após o tratamento, com efeitos adversos mínimos<sup>47</sup>(B). Ivermectina, após um mês de tratamento, apresentou taxas de cura de 85%, também com efeitos adversos desprezíveis<sup>48</sup>(B). O uso de albendazol 400 mg, em única tomada, em intervalos de seis meses, tem eficácia similar a mebendazol 600 mg a cada quatro meses (taxas de cura após um ano cerca de 68%) e ambos são mais eficazes do que o de mebendazol 600 mg, tomado no intervalo de seis meses (60%) ( $p = 0,035$ ). Os três esquemas terapêuticos obtiveram taxas de redução de ovos após um ano de tratamento maiores que 90%<sup>35</sup>(B). O sucesso terapêutico com o uso de albendazol 400 mg e de mebendazol 500 mg, ambos em única tomada, foi de 57,8% e de 77,2% após 21 dias e de 61,5% e 50,8% após 4 meses de tratamento, para cada fármaco, respectivamente. Após seis meses, as taxas de infecção foram similares às do período de pré-tratamento (prevalência pré-tratamento = 97% e pós-tratamento = 97%)<sup>36</sup>(B).

## ENTEROBÍASE, ESTRONGILOIDÍASE E AMEBÍASE

Dados sobre tratamentos encontram-se nas Tabelas 5, 6 e 7.

**Tabela 2**

Ascariíase: relação dos tratamentos					
Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Albendazol	400 mg - dose única repetir após 1 semana	>99 após 21 dias 97 após 4 meses 18,7 após 6 meses	-	<sup>36</sup> (B) Recomenda-se tratamento a cada 4 meses
		400 mg dose única a cada 6 meses	90,9 após 1 mês 83,5 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		100 mg - 12/12h - 1 dia	97,5 – 21 dias após	Não diferiram do grupo placebo - cefaleia, dor abdominal, boca seca, febre, prurido, vômitos, diarreia ( $\chi^2 = 0,415$ - não significativo)	<sup>18</sup> (B)
		400 mg - dose única a cada 6 meses	70,5 após 3 meses 65,8 após 6 meses 76 após 9 meses (em relação à 1ª dose)	-	<sup>11</sup> (A) – taxas de cura baixas foram interpretadas como re-infecção em região de alta prevalência. Tratamento reduziu diarreia comparado ao placebo (RR =1,3 - IC 95%: 1,07 – 1,53)

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Mebendazol	500 mg - dose única	> 95 após 21 dias	-	<sup>10</sup> (A) <sup>34</sup> (B)
		100 mg - 12/12h - 3 ou 6 dias	> 95 após 21 dias	-	<sup>46</sup> (B)
		600 mg - dose única a cada 6 meses	91,2 após 1 mês 79,6 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		600 mg -dose única a cada 4 meses	89,7 após 1 mês 97,5 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		500 mg - dose única repetir após 1 semana	99 após 21 dias 97 após 4 meses 24 após 6 meses	-	<sup>36</sup> (B) Recomenda-se tratamento a cada 4 meses
	Levamisol	40 mg (15 -21 kg) 80 mg (21 -60 kg) dose única	95 após 21 dias	-	<sup>10</sup> (A)
		100 mg - dose única	92 após 21 dias	-	<sup>46</sup> (B)
	Mebendazol/ Levamisol	500 mg / 40 ou 80 mg - dose única	97,7 após 21 dias	-	<sup>10</sup> (A)
	Pamoato de pirantel - oxantel	150 mg- 1 cp (15 - 20 kg) 300 mg - 2 cp (21 - 30 kg) 450 mg - 3 cp (31 – 40 kg) dose única	96,3 após 21 dias	-	<sup>34</sup> (B)
		10 mg/kg – dose única	95,8 após 21 dias	-	<sup>46</sup> (B)
	Nitazoxanida	Suspensão 20 mg/ml 2 – 11 anos: 5 ml 2x - 3 dias ≥ 12 anos: 25 ml ou comprimidos 500 mg 2x – 3 dias Após as refeições	100 após 10 dias	Efeitos adversos mínimos e bem tolerados em 3% dos pacientes, não causando interrupção do tratamento	<sup>47</sup> (B)
Ivermectina	200 µg/kg - 1x/ dia - 2 dias (200 µg = 0,2 mg)	100 - 1 mês após	-	<sup>48</sup> (C)	

**Tabela 3**

Ancilostomíase: relação dos tratamentos					
Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Ancylostomas duodenalis</i>	Albendazol	400 mg dose única repetir após 1 semana	97,4 após 21 dias 92,6 após 4 meses (aumento da prevalência -54,5 após 6 meses)	-	<sup>36</sup> (B) Recomenda-se tratamento a cada 4 meses
		400 mg - dose única a cada 6 meses	79 após 1 mês 92,4 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
	Mebendazol	600 mg - dose única a cada 6 meses	43,8 após 1 mês 50 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		600 mg - dose única a cada 4 meses	46,6 após 1 mês 55 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		500 mg - dose única repetir após 1 semana	83 após 21 dias 87,6 após 4 meses (aumento da prevalência - 17,9 após 6 meses)	-	<sup>36</sup> (B) Recomenda-se tratamento a cada 4 meses
		100 mg 2 x/dia - 3 dias	-	-	<sup>30</sup> (D)



**Tabela 4**

Tricuríase: relação dos tratamentos					
Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Trichuris trichiura</i>	Nitazoxanida	Suspensão 20mg/ml 2-11 anos: 5 ml 2 x - 3 dias ≥ 12 anos: 25 ml ou comprimidos 500 mg 2 x - 3 dias Após as refeições	100 após 10 dias	Efeitos adversos mínimos e bem tolerados em 3% dos pacientes, não causando interrupção do tratamento	<sup>47</sup> (B)
	Ivermectina	200µg/kg - 1x/dia - 2dias (200µg = 0,2mg)	85 - 1 mês após	-	<sup>49</sup> (C)
	Albendazol	400mg - dose única a cada 6 meses	69,1 após 1 mês 67,8 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		400 mg - dose única repetir após 1 semana	57,8 após 21 dias 61,5 após 4 meses (aumento da prevalência - 30,5 após 6 meses)	-	<sup>36</sup> (B)
		100 mg - 12/12h - 1 dia	41 - 21 dias após	Não diferiram do grupo placebo - cefaleia, dor abdominal, boca seca, febre, prurido, vômitos, diarreia ( $\chi^2 = 0,415$ - não significativo)	<sup>18</sup> (B)
		400 mg - 1x/dia por 3 dias	43	-	<sup>50</sup> (B)
	Mebendazol	600 mg - dose única a cada 6 meses	57,1 após 1 mês 60,6 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		600 mg - dose única a cada 4 meses	57,1 após 1 mês 68,3 após 12 meses	-	<sup>35</sup> (B)
		500 mg - dose única repetir após 1 semana	77,2 após 21 dias 50,8 após 4 meses 5,7 após 6 meses	-	<sup>36</sup> (B)

**Tabela 5**

## Enterobíase: relação dos tratamentos

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Enterobius vermicularis</i>	Nitazoxanida	Suspensão 20 mg/ml 2 – 11 anos: 5 ml 2x – 3 dias ≥ 12 anos: 25 ml ou comprimidos 500 mg 2x – 3 dias Após as refeições	100 após 10 dias	Efeitos adversos mínimos e bem tolerados em 3% dos pacientes, não causando interrupção do tratamento	<sup>47</sup> (B)
	Mebendazol	500 mg – dose única Repetir após 14 dias	Diminuição da prevalência ao longo dos anos: 1990 = 24% 1998 = 1%	-	<sup>51</sup> (C) Avaliar necessidade de se tratar familiares e contactantes sintomáticos
		100 mg – dose única Repetir após 7 e 14 dias Tratamento 2 vezes ao ano	85 após 1 ano	-	<sup>52</sup> (B)
	Ivermectina	200 µg/kg – 1x/dia - 2 dias (200 µg = 0,2 mg)	85 – 1 mês após	-	<sup>49</sup> (C)
	Pamoato de pirantel	10 mg/kg – dose única	-	-	<sup>30</sup> (D)
	Mebendazol	100 mg 2x/dia - 3 dias	-	-	<sup>30</sup> (D)
	Albendazol	10 mg/kg – dose única	-	-	<sup>30</sup> (D)

**Tabela 6**

## Estrongiloidíase: relação dos tratamentos

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Ivermectina	200 µg/kg – 1x/dia por 2 dias (200 µg = 0,2 mg)	97 após 3 meses	18% com efeitos leves e transitórios (cefaleia, náuseas, tonturas)	<sup>53</sup> (B)
		200 µg/kg – dose única (200 µg = 0,2 mg)	97 após 3 meses	Não causaram a interrupção do tratamento	
			83	-	<sup>50</sup> (B)
	Tiabendazol	25 mg/kg/dia 2 x/dia - 3 dias Após as refeições	90,6	Cefaleia, tonturas e epigastralgia em 6,2% Foram bem tolerados, não causando a interrupção do tratamento	<sup>54</sup> (B)
		50 mg/kg/dia 2 x/dia - 3 dias	89 após 3 meses	95% com efeitos leves e transitórios (náuseas, vômitos, tonturas e cefaleia) Não causaram a interrupção do tratamento	<sup>53</sup> (B)
	Albendazol	400 mg – 1 x/dia por 3 dias	45	-	<sup>50</sup> (B)
		100 mg – 12/12h – 1 dia	43 – 21 dias após	Não diferiram do grupo placebo – cefaleia, dor abdominal, boca seca, febre, prurido, vômitos, diarreia ( $\chi^2 = 0,415$ – não significativo)	<sup>18</sup> (B)
	Cambendazol	5 mg/kg – dose única	-	Efeitos adversos menores que tiabendazol, melhor tolerados	<sup>30</sup> (D)

**Tabela 7**

## Amebíase: relação dos tratamentos

Parasita	Fármaco	Esquema Terapêutico	Taxa de cura (%)	Efeitos adversos	Referência Observações
<i>Entamoeba histolytica</i>	Nitazoxanida	Suspensão 20 mg/ml 2 – 11 anos: 5 ml 2x - 3 dias ≥ 12 anos : 25 ml ou comprimidos 500mg 2x - 3 dias	100 após 10 dias	Efeitos adversos mínimos e bem tolerados em 3% dos pacientes, não causando interrupção do tratamento	<sup>47</sup> (B)
	Quinfamida	4,3 mg/kg 2 x/dia- 1 dia	91,7 – 6 dias após	-	<sup>24</sup> (B) Diferenças entre tratamentos sem significância estatística (p= 0,18)
	Etofamida	200 mg 3 x/dia - 3 dias	80,8 - 6 dias após	-	
	Secnidazol	30 mg/kg/dia- dose única (máximo 2 g/dia)	-	-	<sup>30</sup> (D)
	Metronidazol	35 mg/kg/dia- 3 x/dia - 5 dias	-	-	<sup>30</sup> (D)

### Recomendação

Para o controle das parasitoses intestinais em crianças frequentadoras de creches, e/ou que residem em áreas com saneamento básico precário, indicam-se medidas de educação para a saúde, visando à melhoria das condições de higiene individual e comunitária e ao uso periódico de antiparasitários para as enteroparasitoses mais prevalentes.

O tratamento ideal, principalmente quando não se dispõe de dados de prevalências locais, seria um fármaco de amplo espectro, devido à

comodidade de uso de uma única droga. Porém, não há medicamento único que seja eficaz para todas as enteroparasitoses mais prevalentes na infância. Uma alternativa pode ser o uso de albendazol, em intervalos de quatro meses, visando ao controle de ascariíase, enterobíase, ancilostomíase, estrogiloidíase e giardíase. Nota-se que não é a primeira escolha para giardíase, principalmente se avaliarmos sua baixa eficácia 21 dias após o tratamento; porém é a opção mais abrangente com uma única droga visando ao controle das parasitoses mais prevalentes em geral. Se houver informação

sobre alta prevalência de giardíase, pode-se associar o uso dos fármacos de escolha para seu tratamento, tinidazol ou metronidazol.

As medidas de controle mencionadas são importantes no tratamento individual das

parasitoses, bem como na diminuição de sua prevalência na comunidade, ao longo do tempo. A relação completa dos fármacos e seus esquemas terapêuticos para o tratamento das parasitoses encontram-se nas tabelas referentes a cada parasita.

## REFERÊNCIAS

1. Montresor A, Engels D, Savioli L. Soil-transmitted helminthic infections: updating the global picture. Disease Control Priorities Project. Working Paper N° 12. Geneva:World Health Organization;2003. CH-1211-27.
2. WHO Expert Committee. Prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. World Health Organ Tech Rep Ser 2002;912:i-vi,1-57.
3. Ferreira HS, Assunção ML, Vasconcelos VS, Melo FP, Oliveira CG, Santos TO. Saúde de populações marginalizadas: desnutrição, anemia e enteroparasitoses em crianças de uma favela do “Movimento dos Sem Teto”, Maceió, Alagoas. Rev Bras Saúde Matern Infant 2002;2:177-85.
4. Molina MC, Gross R, Schell B, Cuelho Leão MA, Strack U, Brunken B. Nutritional status of children of urban low-income communities, Brazil (1986). Rev Saúde Pública 1989;23:89-97.
5. Tsuyuoka R, Bailey JW, Guimarães AMDN, Gurgel RQ, Cuevas LE. Anemia and intestinal parasitic infections in primary school students in Aracaju, Sergipe, Brazil. Cad Saúde Pública 1999;15:413-21.
6. Muniz-Junqueira MI, Queiroz EFO. Relationship between protein-energy malnutrition, vitamin A, and parasitoses in children living in Brasília. Rev Soc Bras Med Trop 2002;35:133-41.
7. Gupta MC, Urrutia JJ. Effect of periodic antiascaris and anti giardia treatment on nutritional status of preschool children. Am J Clin Nutr 1982;36:79-86.
8. Tanumihardjo SA, Permaesih D, Muhilal. Vitamin A status and hemoglobin concentrations are improved in Indonesian children with vitamin A and deworming interventions. Eur J Clin Nutr 2004;58:1223-30.
9. Santos MA, Rezende EG, Lamounier JA, Galvão MAM, Bonomo E, Leite RC. Hipovitaminose A em escolares da zona rural de Minas Gerais. Rev Nutr 2005;18:331-9.
10. Albonico M, Bickle Q, Ramsan M, Montresor A, Savioli L, Taylor M. Efficacy of mebendazole and levamisole alone or in combination against intestinal nematode infections after repeated targeted mebendazole treatment in Zanzibar. Bull World Health Organ 2003;81:343-52.
11. Sur D, Saha DR, Manna B, Rajendran K, Bhattacharya SK. Periodic deworming with albendazole and its impact on growth status and diarrhoeal incidence among children in an urban slum of India. Trans R Soc Trop Med Hyg 2005;99:261-7.
12. Costa-Macedo LM, Machado-Silva JR, Rodrigues-Silva R, Oliveira LM, Viana MSR. Enteroparasitoses em pré-escolares de comunidades favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública 1998;14:851-5.
13. Monteiro CA, Chieffi PP, Benicio MHD, Dias RMS, Torres DMAGV, Mangini

- ACS. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil), 1984/1985: VII - Parasitoses intestinais. *Rev Saúde Públ* 1988;22:8-15.
14. Ferreira MU, Ferreira CS, Monteiro CA. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saúde Pública* 2000;34:73-82.
15. Machado RC, Marcari EL, Cristante SFV, Carareto CMA. Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). *Rev Soc Bras Med Trop* 1999;32:697-704.
16. Ferreira GR, Andrade CFS. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005;38:402-5.
17. Morrone FB, Carneiro JA, Reis C, Cardozo CM, Ubal C, de Carli GA. Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patients in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. *Rev Inst Med Trop S. Paulo* 2004;46:77-80.
18. Rossignol JF, Maisonneuve H. Albendazole: placebo-controlled study in 870 patients with intestinal helminthiasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1983;77:707-11.
19. Machado ES, Costa-Cruz JM. *Strongyloides stercoralis* and other enteroparasites in children at Uberlândia City, State of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1998;93:161-4.
20. Miller SA, Rosario CL, Rojas E, Scorza JV. Intestinal parasitic infection and associated symptoms in children attending day care centres in Trujillo, Venezuela. *Trop Med Int Health* 2003;8:342-7.
21. Sadjadi SM, Alborzi AW, Mostovfi H. Comparative clinical trial of mebendazole and metronidazole in giardiasis of children. *J Trop Pediatr* 2001;47:176-8.
22. Bulut BU, Gülnar SB, Aysev D. Alternative treatment protocols in giardiasis: a pilot study. *Scand J Infect Dis* 1996;28:493-5.
23. Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, Beser E. Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. *BMC Public Health* 2004;4:64.
24. Olaeta Elizalde R, Perez Huacuja R, Najera Ruano S. Comparison of quinifamide vs etofamide in the Mexican population with intestinal amebiasis. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1996;26:277-80.
25. Belkind-Valdovinos U, Belkind-Gerson J, Sanchez-Francia D, Espinoza-Ruiz MM, Lazcano-Ponce E. Nitazoxanide vs albendazole against intestinal parasites in a single dose and for three days. *Salud Publica Mex* 2004;46:333-40.
26. Davila-Gutierrez CE, Vasquez C, Trujillo-Hernandez B, Huerta M. Nitazoxanide compared with quinifamide and mebendazole in the treatment of helminthic infections and

- intestinal protozoa in children. *Am J Trop Med Hyg* 2002;66:251-4.
27. Gurgel RQ, Cardoso GS, Silva AM, Santos LN, Oliveira RCV. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005;38:267-9.
28. Yereli K, Balcioglu IC, Ertan P, Limoncu E, Onag A. Albendazole as an alternative therapeutic agent for childhood giardiasis in Turkey. *Clin Microbiol Infect* 2004;10:527-9.
29. Pengsaa K, Limkittikul K, Pojjaroen-anant C, Lapphra K, Sirivichayakul C, Wisetsing P, et al. Single-dose therapy for giardiasis in school-age children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2002;33:711-7.
30. Fundação Nacional de Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, vigilância epidemiológica e medidas de controle. Guia de bolso. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde;1998. 218p.
31. Romero-Cabello R, Robert L, Munõz-Garcia R, Tanaka J. Randomized study comparing the safety and efficacy of albendazole and metronidazole in the treatment of giardiasis in children. *Rev Latinoam Microbiol* 1995;37:315-23.
32. Monteiro CA, Szarfarc SC. Estudo das condições de saúde das crianças no Município de São Paulo, SP (Brasil), 1984-1985: V – Anemia. *Rev Saúde Públ* 1987;21:255-60.
33. World Health Organization. Report of the WHO informal consultation on the use of chemotherapy for the control of morbidity due to soil-transmitted nematodes in humans. Division of Control of Tropical Diseases. Geneva: World Health Organization;1996.
34. Albonico M, Bickle Q, Haji HJ, Ramsan M, Khatib KJ, Montresor A, et al. Evaluation of the efficacy of pyrantel-oxantel for the treatment of soil-transmitted nematode infections. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2002;96:685-90.
35. Muchiri EM, Thiong'o FW, Magnussen P, Ouma JH. A comparative study of different albendazole and mebendazole regimens for the treatment of intestinal infections in school children of Usigu Division, western Kenya. *J Parasitol* 2001;87:413-8.
36. Albonico M, Smith PG, Ercole E, Hall A, Chwaya HM, Alawi KS, et al. Rate of reinfection with intestinal nematodes after treatment of children with mebendazole or albendazole in a highly endemic area. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1995;89:538-41.
37. Mendoza D, Nuñez FA, Escobedo AA, Pelayo L, Fernández M, Torres D, et al. Usefulness of 2 coproparasitological methods and their utilization in an anti-giardiasis therapeutic trial. *Rev Cubana Med Trop* 2003;55:174-8.
38. Escobedo AA, Cañete R, Gonzalez ME, Pareja A, Cimerman S, Almirall P. A randomized trial comparing mebendazole and secnidazole for the treatment of giardiasis. *Ann Trop Med Parasitol* 2003;97:499-504.



39. Escobedo AA, Nuñez FA, Moreira I, Vega E, Pareja A, Almirall P. Comparison of chloroquine, albendazole and tinidazole in the treatment of children with giardiasis. *Ann Trop Med Parasitol* 2003;97:367-71.
40. Ortiz JJ, Ayoub A, Gargala G, Chegne NL, Favennec L. Randomized clinical study of nitazoxanide compared to metronidazole in the treatment of symptomatic giardiasis in children from Northern Peru. *Aliment Pharmacol Ther* 2001;15:1409-15.
41. Pengsaa K, Sirivichayakul C, Pojjaroen-anant C, Nimmual S, Wisetsing P. Albendazole treatment for *Giardia intestinalis* infections in school children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1999;30:78-83.
42. Quiros-Buelna E. Furazolidone and metronidazole for treatment of giardiasis in children. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1989;169:65-9.
43. Murphy TV, Nelson JD. Five v ten days' therapy with furazolidone for giardiasis. *Am J Dis Child* 1983;137:267-70.
44. Krishnamurthy KA, Saradhambal V. Single dose therapy of giardiasis: a comparative study of tinidazole and metronidazole in pediatric patients. *Indian Pediatr* 1978;15:51-6.
45. Naquira C, Jimenez G, Guerra JG, Bernal R, Nalin DR, Neu D, et al. Ivermectin for human strongyloidiasis and other intestinal helminths. *Am J Trop Med Hyg* 1989;40:304-9.
46. Gazder AJ, Banerjee M. Single-dose treatment of giardiasis in children: a comparison of tinidazole and metronidazole. *Curr Med Res Opin* 1977;5:164-8.
47. Sinniah B, Sinniah D. The anthelmintic effects of pyrantel pamoate, oxantel-pyrantel pamoate, levamisole and mebendazole in the treatment of intestinal nematodes. *Ann Trop Med Parasitol* 1981;75:315-21.
48. Bartlett AV, Englander SJ, Jarvis BA, Ludwig L, Carlson JF, Topping JP. Controlled trial of *Giardia lamblia*: control strategies in day care centers. *Am J Public Health* 1991;81:1001-6.
49. Diaz E, Mondragon J, Ramirez E, Bernal R. Epidemiology and control of intestinal parasites with nitazoxanide in children in Mexico. *Am J Trop Med Hyg* 2003;68:384-5.
50. Lohiya GS, Tan-Figueroa L, Crinella FM, Lohiya S. Epidemiology and control of enterobiasis in a developmental center. *West J Med* 2000;172:305-8.
51. Yang YS, Kim SW, Jung SH, Huh S, Lee JH. Chemotherapeutic trial to control enterobiasis in schoolchildren. *Korean J Parasitol* 1997;35:265-9.
52. Marcos L, Terashima A, Samalvides F, Alvarez H, Lindo F, Tello R, et al. Thiabendazole for the control of *Strongyloides stercoralis*
53. Gann PH, Neva FA, Gam AA. A randomized trial of single- and two-dose

ivermectin versus thiabendazole for treatment of strongyloidiasis. *J Infect Dis* 1994;169:1076-9.

54. Marti H, Haji HJ, Savioli L, Chwaya HM, Mgeni AF, Ameir JS, et al. A comparative

trial of a single-dose ivermectin versus three days of albendazole for treatment of *Strongyloides stercoralis* and other soil-transmitted helminth infections in children. *Am J Trop Med Hyg* 1996;55: 477-81.