

## Parasitosis intestinal

Óscar Hugo Martín del Barco<sup>a</sup>, Paula Álvarez Manzanares<sup>b</sup> y Raúl López Izquierdo<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Centro de Salud de Cuellar. Segovia. España.

<sup>b</sup>Centro Hospitalario Benito Menni. Valladolid.

<sup>c</sup>Servicio de Urgencias. Hospital Río Hortega. Valladolid. España.

### Puntos clave

- La distribución de muchas parasitosis es mundial, pero su prevalencia es mayor en las zonas insalubres, con malas condiciones higiénicas. En España, las parasitosis intestinales constituyen un 10% del total de las diarreas estudiadas.
- Las más frecuentes en nuestro medio son *Giardia lamblia*, *Enterobius vermicularis* (oxiuros), *Blastocystis hominis*, *Cryptosporidium*, *Ascaris lumbricoides*, *Taenia solium* y *Entamoeba histolytica*. Actualmente adquiere especial importancia por su aumento de frecuencia *Anisakis simplex*.
- Los inmigrantes constituyen la población con mayor incidencia de parasitosis intestinales, los parásitos que aparecen con más frecuencia en esta población son *Trichuris trichura*, *A. lumbricoides*, *G. lamblia*, *E. histolytica*, *Uncinarias*, *Strongyloides stercoralis* y *Schistosoma*.
- En humanos, todos los helmintos y gran parte de los protozoos (*Coccidios*, *E. histolytica*, *Balantidium coli*, *G. lamblia* y *Dientamoeba fragilis*) son patógenos.
- La clínica es muy variable, desde casos asintomáticos a cuadros de dolor abdominal, vómitos, diarrea, malabsorción y desnutrición, y síntomas dispépticos. Pueden aparecer complicaciones, como peritonitis, hepatitis u obstrucción intestinal. En algunas parasitosis se asocian síntomas respiratorios o manifestaciones cutáneas.
- Entre los métodos diagnósticos, el más habitual es la detección del parásito, larvas o quistes en heces. También se dispone de otros métodos analíticos.
- En general, hay tratamientos específicos para las parasitosis intestinales más frecuentes; algunos han desarrollado resistencias, presentan toxicidad o en ocasiones se precisa mantenerlos durante largos períodos.
- Algunos antiparasitarios no están comercializados en nuestro país, por lo que se deberán cumplimentar los documentos A2 y A3, con un informe clínico que justifique su solicitud.
- En general, los nematodos intestinales responden bien a los antihelmínticos benzoimidazólicos (mebendazol y albendazol), salvo *Strongyloides*, que debe tratarse con albendazol o ivermectina.
- El fármaco de elección en todas las tenias es el prazicuantel. En las trematodiasis intestinales, poco frecuentes, ocurre lo mismo

**Palabras clave:** Intestinal • Terapéutica • Parasitosis.

Se denomina parasitismo a la asociación de un ser menos evolucionado, con otro más evolucionado, gracias a dicha asociación, el parásito vive a expensas del hospedador. De esta forma el parásito amplía su capacidad de supervivencia, y el hospedador sufre un perjuicio (este último dato es lo que le diferencia del comensalismo, en el que el hospedador no sufre perjuicio).

La parasitología es una rama de la ciencia ecológica que trata el estudio integral del fenómeno del parasitismo, así co-

mo las relaciones existentes entre el parásito y el hospedador<sup>1</sup>.

Las parasitosis intestinales son infestaciones de parásitos, cuyo hábitat habitual es el tracto digestivo del hospedador. Los parásitos adultos, los huevos o las larvas suelen detectarse en las heces del hospedador, pero su ciclo vital suele ser complejo; puede extenderse por el aparato respiratorio y, en muchas ocasiones, pueden vivir fuera del hospedador en fase de quiste<sup>2</sup>.

Su mecanismo de transmisión suele ser a través de alimentos o agua contaminada, y durante su ciclo vital pueden pasar por varios hospedadores (humanos o animales).

## Epidemiología

La distribución de muchos de los parásitos es mundial. Las precarias condiciones higiénico-dietéticas favorecen su transmisión, por lo que se encuentran con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo o en lugares con malas condiciones de higiene.

En nuestro medio, la incidencia de parasitosis está aumentando por diferentes factores:

- La amplia distribución y el mercado mundial de los alimentos.
- La creciente inmigración económica, que ha convertido a España en la actualidad en un país receptor de inmigrantes (con un 10% de inmigración procedente de países de baja renta).
- La mayor movilidad de las personas, que hace que los viajes internacionales sean cada vez más frecuentes y los países tropicales se hayan convertido en uno de los principales destinos vacacionales de viajeros.

Las parasitosis intestinales suponen un 10% de las diarreas infecciosas de nuestro país (siguen muy de lejos a las diarreas secundarias a infecciones bacterianas [*Salmonella*, *Shigella*] o virales [rotavirus, adenovirus, hepatitis A]). Sin embargo, cobran importancia por su aumento de incidencia en los últimos años, y por las posibles complicaciones que pueden acarrear<sup>3,4</sup>.

Las condiciones de nuestro medio no son favorables para la difusión de las parasitosis, dadas las condiciones de higiene general de agua y alimentos.

En España, el Sistema de Información Microbiológica (SIM) recoge información sobre las infecciones de declaración voluntaria, procedente de los laboratorios de microbiología de los hospitales. Las cifras recogidas son aproximadas y la incidencia actual está infraestimada, puesto que en caso de las parasitosis intestinales la declaración no es obligatoria, y hay muchos casos asintomáticos que no se han filiado<sup>4,5</sup>.

Las más frecuentes en nuestro medio son *Giardia lamblia*, *Enterobius vermicularis* (oxiuros), *Blastocystis hominis*, *Cryptosporidium*, *Ascaris lumbricoides*, *Taenia solium* y *Entamoeba histolytica* (procedente de zonas tropicales). Actualmente adquiere relevancia por su frecuencia de aparición el *Anisakis simplex*, que se transmite en las carnes de pescados de aguas saladas poco cocinados (Fuente: SIM)<sup>5</sup>.

Los inmigrantes constituyen hoy en día una población con alta prevalencia de parasitosis, ya que sus zonas geográficas de origen son endémicas para las parasitosis intestinales

(Asia, África e Hispanoamérica, con climas tropicales, zonas húmedas y deficientes condiciones higiénicas). Hay diferentes estudios realizados en inmigrantes económicos llegados a España<sup>6,7</sup>. En una serie de inmigrantes procedentes del África subsahariana se encontraron parasitosis en un 20% de las muestras de heces analizadas, y en un 5% se encontró más de un parásito. Este porcentaje es mayor en niños, en los que la incidencia de parasitosis aumenta durante los primeros años de vida (en algunos estudios se han encontrado porcentajes de hasta el 40%, frente al 20% en adultos)<sup>6,7</sup>. Las parasitosis en los niños tienen una importante repercusión clínica, ya que constituyen un factor de retraso de crecimiento y desnutrición<sup>8</sup>. Los parásitos más frecuentemente encontrados en inmigrantes en nuestro país son: *Trichuris trichura*, *A. lumbricoides*, *G. lamblia*, *E. histolytica*, *Uncinarias*, *Strongyloides stercoralis* y *Schistosoma*.

La incidencia va disminuyendo conforme aumenta la estancia del inmigrante en nuestro país. La elevada incidencia en inmigrantes recién llegados ha dado origen a una controversia acerca de la necesidad o no de incluir el estudio parasitológico de heces sistemático en todo inmigrante recién llegado asintomático.

## Clasificación

Se dividen en dos grandes grupos<sup>2,5</sup>:

1. Protozoos. Los protozoos que infectan al ser humano se dividen en 4 grupos: amebas, flagelados, coccidios y ciliados. *Microsporidium* y *Blastocystis hominis* no se ajustan a ninguno de los grupos descritos.

Los protozoos son organismos unicelulares con un ciclo vital complejo que puede atravesar diferentes fases en distintos hospedadores o hábitat. Casi todos presentan una fase de quiste muy resistente. Pueden transmitirse a través de agua contaminada y alimentos, o a través de las manos, carne cruda o poco cocinada. Los más frecuentes en nuestro medio serían *E. histolytica* (ameba), *G. lamblia* (flagelado), *Cryptosporidium* (coccidios) y *Blastocystis hominis*<sup>2,5</sup>.

2. Helmintos. Se dividen en 3 grupos según sus características y morfología: trematodos, cestodos y nematodos. Todos ellos se reproducen a través de huevos:

a. Los cestodos son gusanos planos, formados por tres partes: escolex (destinado a la fijación), cuello o zona de crecimiento, y estróbilo (formado por proglótides o segmentos). Las larvas pueden ocupar los tejidos del hospedador, y el gusano adulto se localiza en el tubo digestivo del hospedador. Puede haber uno o varios hospedadores intermediarios, que ingieren los huevos y desarrollan las larvas en sus tejidos. El hospedador definitivo ingiere las larvas y desarrolla el gusano adulto en su tubo digestivo.

Los más frecuentes en nuestro medio son *T. solium* y *T. saginata*.

b. Los *trematodos* son gusanos monoicos, y tienen morfología aplanada o de hoja. El mecanismo de transmisión suele ser a través de pescado o crustáceos poco cocinados, verduras u otros alimentos. Son endémicas en países orientales. Los más frecuentes son *Fasciola hepatica* y *Schistosoma*.

c. Los *nematodos* son gusanos cilíndricos alargados, dioicos, de metabolismo anaerobio. Su ciclo es variable, en general existe un único hospedador. Las larvas pasan de un hospedador a otro directamente, o después de un período de vida libre. También puede transmitirse mediante la ingestión de huevos.

Los más frecuentes en nuestro medio son *A. lumbricoides*, *E. vermicularis*, *A. simplex* y *T. trichiura*.

Todos los helmintos en humanos son patógenos. De los protozoos, lo son todos los coccidios, *E. histolytica*, *Balantidium coli*, *G. lamblia* y *Dientamoeba fragilis*.

## Clínica

La clínica que producen estas entidades infecciosas varía de unas a otras (tablas 1-4)<sup>9-12</sup>. En muchos casos pueden pasar inadvertidas, son asintomáticas y se resuelven de forma espontánea. La sintomatología con la que cursan es típicamen-

**TABLA 1. Etiología, clínica, complicaciones y diagnóstico de las principales protozoosis intestinales**

Etiología	PI/transmisión	Signos y síntomas	Complicaciones	Diagnóstico
<i>Balantidium coli</i>	Años/fecooral	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea crónica	Diarreas graves sanguinolentas. Perforación intestinal. Diseminación extraintestinal	Visualización de quistes o trofozoitos en heces o en extensiones de úlceras del colon
<i>Blastocystis hominis</i>	-/Fecooral	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea crónica, estreñimiento, vómitos, náuseas. Prurito perianal		Visualización de parásitos en heces
<i>Cryptosporidium</i> spp.	2-10 días/fecooral	Asintomática. Diarrea aguda, abdominalgia, náuseas. Diarrea crónica deshidratación y desnutrición	En inmunodeprimidos: malabsorción, hepatitis, colangitis esclerosante, colecistitis, clínica respiratoria	Visualización de quistes en heces Biopsia de mucosa intestinal Serología por ELISA
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	7 días/fecooral	Diarrea acuosa autolimitada, abdominalgia, náuseas y vómitos, mialgias, febrícula	En inmunodeprimidos diarrea crónica. Colecistitis alitiásica	Visualización de parásitos en heces
<i>Dientamoeba fragilis</i>	-/A través de huevos de <i>Enterobius vermicularis</i> y <i>Ascaris lumbricoides</i>	Asintomática la más frecuente. Vómitos, diarrea, abdominalgia	Bajo peso	Visualización de trofozoitos en heces Eosinofilia
<i>Entamoeba histolytica</i>	Meses-años/fecooral	Asintomática lo más frecuente. Diarrea leve, alterna con estreñimiento y diarrea crónica. Disentería amebiana: moco, sangre en heces Sin fiebre ni alteración del estado general Flatulencia y dolor tipo cólico	Disentería amebiana fulminante: sangre en heces, fiebre importante, alteración del estado general, hepatosplenomegalia, perforación intestinal, peritonitis, absceso hepático amebiano, ameboma, úlcera rectal o genital	Visualización de los parásitos o sus quistes en heces Serología por ELISA Reacción en cadena de la polimerasa Colonoscopia: lesiones ulcerosas Ecografía en absceso hepático
<i>Giardia lamblia</i>	Semanas-años/fecooral	Asintomática lo más frecuente Forma aguda: diarrea acuosa, distensión abdominal, flatulencia, náuseas, abdominalgia, fiebre, cefalea, astenia Forma crónica: diarrea crónica, esteatorrea, distensión abdominal, ventoseo maloliente	Malabsorción de grasas y azúcares, que puede llevar a una pérdida importante de peso	Visualización de quistes o trofozoitos en heces Inmunofluorescencia y ELISA para detectar parásitos o sus antígenos en heces. Reacción en cadena de la polimerasa
<i>Isospora belli</i>	Semanas-años/fecooral	Diarrea acuosa, fiebre, abdominalgia	Malabsorción. Inmunodeprimidos: diarreas graves	Visualización de parásitos en heces

TABLA 2. Etiología, transmisión, clínica, complicaciones y diagnóstico de las principales cestodiasis intestinales

Etiología	PI/forma de transmisión	Signos y síntomas	Complicaciones	Diagnóstico
<i>Diphyllobotrium latum</i>	Meses-años/ingesta de peces infectados por las larvas	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea, vómitos, pérdida de peso	Anemia perniciosa por déficit de B <sub>12</sub> . Obstrucción intestinal	Visualización de los huevos del parásito en las heces Anemia megaloblástica
<i>Hymenolepis nana, diminuta</i>	Fecoooral	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea, vómitos, náuseas, cefalea	Trastornos convulsivos	Visualización del parásito o huevos en sangre Eosinofilia
<i>Taenia saginata</i>	Meses-años/ingesta de carne de vaca infectada	Asintomática lo más frecuente Epigastralgia, diarrea y pérdida de peso	Derivadas de obstrucciones del aparato digestivo	Visualización de los huevos y proglotides en heces Eosinofilia
<i>Taenia solium</i>	Meses-años/ingesta de carne de cerdo infectada	Asintomática lo más frecuente Síntomas digestivos inespecíficos	Cisticercosis derivadas de infestación por la larva	Visualización de los huevos y proglotides en heces Eosinofilia

TABLA 3. Etiología, transmisión, clínica, complicaciones y diagnóstico de las principales trematodosis intestinales

Etiología	PI/forma de transmisión	Signos y síntomas	Complicaciones	Diagnóstico
<i>Fasciolopsis buski</i>	Meses/ingesta de plantas contaminadas	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea, náuseas, estreñimiento y anorexia	Anemia, diarrea intensa, malabsorción, obstrucción intestinal, ascitis	Visualización de parásitos en heces
<i>Heterophyes heterophyes</i>	Meses/ingesta de pescado contaminado	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea	Perforación intestinal. Afectación cardíaca y neurológica por migración de los huevos. Reacciones anafiláticas	Visualización de parásitos en heces
<i>Metagonimus yokogawai</i>	Meses/ingesta de pescado contaminado	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, diarrea, náuseas	Alteraciones cardíacas por embolizaciones secundarias. Migración de los huevos	Visualización de parásitos en heces

te digestiva. Los síntomas pueden variar desde un cuadro de dolor abdominal leve y/o diarrea autolimitada y/o náuseas, vómitos, episodios de estreñimiento..., hasta cuadros más sinuosos de diarrea crónica, síntomas dispépticos, estados de desnutrición y malabsorción (*G. lamblia*, *Isospora belli*, *Capillaria philippinensis*). Se cree que las deficiencias nutricionales y los estados carenciales que producen estos parásitos, fundamentalmente las helmintosis, pueden llevar en un porcentaje significativo de los niños parasitados a notables retrasos en su desarrollo físico y cognitivo<sup>10</sup>. En algún caso las parasitaciones pueden producir complicaciones digestivas que comprometen la vida del paciente: peritonitis o apendicitis (*A. lumbricoides*, *B. coli*, *Strongyloides*, *Trichura*), obstrucción y (*E. histolytica*, *A. lumbricoides*, *Taenia saginata*, *Fasciolopsis buski*, *S. stercoraris*)<sup>2,9</sup>, perforación intestinal (*B. coli*, *Heterophyes heterophyes*)<sup>11</sup>, abscesos hepáticos (*E. histolytica*) colangitis (*Cryptosporidium* spp.) y colecistitis (*Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium* spp.).

Hay también parásitos intestinales que producen una clínica de otro tipo que no tiene nada que ver con la digestiva, por lo que se debe descartar su presencia en personas inmunodeprimidas. Así, pueden aparecer síntomas respiratorios, como la tos crónica o la disnea acompañada de crisis asmáticas (*Ancylostomas*, *Ascaris*, *Entamoeba*, *Microsporidium* spp., *Paragonimus* spp., *Strongyloides*, *Trichuris*). En algún caso es posible la aparición de clínica cardíaca (*Heterophyes*, *Metagonimus yokogawai*) y neurológica (*Hymenolepis nana*, *T. solium*, *Heterophyes*, *E. vermicularis*). En otros casos se producen lesiones dermatológicas en la zona de entrada de los parásitos y también exantemas alérgicos y lesiones de rascado por el prurito que producen (*Ancylostomas*, *Ascaris*, *Strongyloides*)<sup>2</sup>. En este sentido, es muy típico el prurito anal nocturno que producen los oxiuros (*E. vermicularis*), que es un síntoma clave para su diagnóstico, fundamentalmente en niños.

TABLA 4. Etiología, transmisión, clínica, complicaciones y diagnóstico de las principales nematodosis intestinales

Etiología	PI/forma de transmisión	Signos y síntomas	Complicaciones	Diagnóstico
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Meses/ingestión de los huevos	Fase pulmonar: fiebre, tos, sibilancias. Neumonitis eosinófila en la radiografía (síndrome de Loeffler). Fase intestinal: asintomática o diarrea intermitente	Infestaciones masivas: obstrucción, malabsorción, ictericias obstructivas, pancreatitis. Peritonitis granulomatosa, en caso de cirugía	Visualización de parásitos en heces. Eosinófilos en esputo. Eosinofilia
<i>Capillaria philippinensis</i> <i>C. hepatica</i>	Meses/ingesta de un pescado infestado por las larvas	Intestinal: abdominalgia, diarrea	Sin tratamiento: síndrome de malabsorción y pérdida de proteínas. Forma hepática: hepatitis aguda o subaguda. Forma pulmonar: asma, fiebre, neumonías	Visualización de parásitos en heces. Eosinofilia. Enzimas hepáticos
<i>Oxyuriasis</i> <i>Enterobius vermicularis</i>	Fecooral (ingestión de tierra contaminada, autoinfestación)	Asintomática la más frecuente. Prurito anal (nocturno) y lesiones de rascado. Abdominalgia	Sobreinfecciones de las lesiones de rascado Vulvovaginitis. Alteraciones de la personalidad. Crisis convulsivas	Prueba de Graham con celofam. Eosinofilia
<i>Strongyloides stercoralis</i>	De por vida/penetración por la piel	Asintomático. Infección precoz: Erupción pruriginosa en los sitios de penetración de las larvas (pies y piernas), náuseas, diarrea, dolor epigástrico, pérdida de peso Infección establecida: <i>Larva currens</i> . Erupción cutánea muy pruriginosa, en nalgas o muñecas. Diarrea intermitente En algún caso síntomas respiratorios	Hiperinfección (en inmunodeprimidos): íleo paralítico, obstrucción, hemorragia intestinal masiva, peritonitis grave Favorecer la aparición de meningitis, neumonía y sepsis por gramnegativos Meningitis y abscesos parasitarios	Visualización de larvas en heces Eosinofilia Serología por ELISA
<i>Trichuris trichiura</i>	3-5 años/fecooral	Asintomática lo más frecuente. Abdominalgia, distensión abdominal, anorexia y diarrea en ocasiones sanguinolenta	Anemia, pérdida de peso. Tenesmo y prolapso rectal. Retraso del crecimiento	Visualización de parásitos en heces Eosinofilia en fases iniciales Anemia ferropénica
<i>Uncinariosis</i> ( <i>Ancylostoma duodenale</i> ) ( <i>Necator americanus</i> )	Años/penetración por la piel	Pápulas en zona de penetración. Tos y asma	Anemia. Neumonitis. Alteraciones cardíacas	Visualización de parásitos en heces Eosinofilia Anemia ferropénica

## Métodos diagnósticos

Las parasitosis intestinales suelen diagnosticarse con la detección de parásitos, larvas o huevos en las heces. La cantidad de parásitos que se elimina por heces varía notablemente; por ello, se recomienda la recogida de 3 muestras (ya que aumenta la sensibilidad de la prueba<sup>6</sup>), habitualmente de días alternos. Para la recogida se debe contar con botes de plástico preparados para preservar la morfología del parásito y que inactiven al microorganismo para que su manipulación en el laboratorio sea segura.

Antes de la recogida, se debe evitar la prescripción de antibioterapia, la ingesta de aceites minerales o papillas de bario, ya que interfiere en el estudio de las heces. La dieta du-

rante días previos estará exenta de grasas y fibras para facilitar la visualización microscópica.

En otras parasitosis también se utiliza como prueba diagnóstica la serología con técnica de ELISA (*Cryptosporidium* spp., *E. histolytica*, *S. stercoralis*) o la inmunofluorescencia y ELISA para detectar parásitos o sus antígenos en heces (*G. lamblia*).

## Tratamiento

En general, hay tratamientos específicos para las parasitosis más frecuentes. Algunos han desarrollado resistencias, presentan toxicidad o deben administrarse durante largos perío-

dos. Podemos decir, según nuestra experiencia, que no estamos familiarizados con este tipo de tratamientos en atención primaria.

Algunos parásitos inciden de manera especial en la edad pediátrica, por lo que se especificará en las tablas su dosificación en esta edad.

Algunos antiparasitarios no están comercializados en nuestro país, por lo que se deberán cumplimentar los documentos A2 y A3 (figs. 1 y 2), con un informe clínico que justifique su solicitud. Se acompañará de una receta médica oficial del Sistema Nacional de Salud (prescrita inicialmente por el médico de atención especializada o por el médico de familia). El paciente o sus familiares presentarán la documentación en el Departamento de Ordenación Farmacéutica, donde tramitarán la solicitud y entregarán el medicamento una vez autorizado por la agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

En las tablas 5-8 se exponen los antiparasitarios de elección para las diferentes parasitosis, las dosis de adultos y pediátricas, la duración del tratamiento y los diferen-

tes tratamientos alternativos o en situaciones especiales<sup>13-18</sup>.

En general, en las protozoosis el número de fármacos disponible es amplio, pero sus resistencias, las dificultades de acceso, el hecho de que no se comercialicen en todos los países, etc., determinan que sigan constituyendo un importante problema de salud pública mundial (500.000 casos nuevos cada año de leishmaniasis visceral; 8 millones de infectados por enfermedad de Chagas; la malaria causa la muerte anualmente a un millón de niños; 50 millones de personas en riesgo en la enfermedad del sueño...).

La amebiasis más frecuente es la asintomática y su tratamiento se realiza con amebicidas intraluminales (paramomicina, furoato de diloxanida, iodoquinol). En las amebiasis intestinal y hepática hay que administrar amebicidas sistémicos (metronidazol), y posteriormente intraluminales. En ocasiones también precisará técnicas quirúrgicas (megacolon tóxico y abscesos hepáticos). El tratamiento de la giardiasis en personas asintomáticas solamente se indica en dos situaciones: personas de países desarrollados y manipuladores de alimentos.

<b>MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO</b> DIRECCIÓN GENERAL DE FARMACIA Y PRODUCTOS SANITARIOS Subdirección General de Ordenación y Asistencia Farmacéutica		<b>A-2</b>												
Nº de Expediente	<b>DATOS DE LA ESPECIALIDAD</b>													
1. Denominación común internacional														
2. Nombre genérico														
3. Principio activo														
4. Vías de administración														
5. Dosis														
6. Dosis diaria														
7. Duración pre-tratamiento (días)														
8. Forma farmacéutica														
9. Nombre comercial														
10. Laboratorio														
11. País de origen														
Referencias bibliográficas y otros datos que faciliten la búsqueda														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Médico</td> <td style="width: 50%;">Nombre</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TELÉFONO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nº COLEGIADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CENTRO DE TRABAJO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FIRMA</td> <td></td> </tr> </table>			Médico	Nombre	FECHA		TELÉFONO		Nº COLEGIADO		CENTRO DE TRABAJO		FIRMA	
Médico	Nombre													
FECHA														
TELÉFONO														
Nº COLEGIADO														
CENTRO DE TRABAJO														
FIRMA														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Servicio de farmacia</td> <td style="width: 50%;">Nombre</td> </tr> <tr> <td>FARMACÉUTICO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Firma</td> <td></td> </tr> </table>			Servicio de farmacia	Nombre	FARMACÉUTICO		Fecha		Firma					
Servicio de farmacia	Nombre													
FARMACÉUTICO														
Fecha														
Firma														

Figura 1. Modelo de informe para solicitar antiparasitarios.

<b>MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO</b> DIRECCIÓN GENERAL DE FARMACIA Y PRODUCTOS SANITARIOS Subdirección General de Ordenación y Asistencia Farmacéutica		<b>A-3</b>
Nº de Expediente	<b>DATOS DEL PACIENTE</b>	
Nº Afiliación a la Seguridad Social	TELÉFONO DE CONTACTO	
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre
Edad	Sexo	Edad sem
<input type="checkbox"/> SI/NO	<input type="checkbox"/> SI/NO	<input type="checkbox"/> SI/NO
Datos de la historia clínica		
Antecedentes		
Datos analíticos relevantes		
Posibles alergias medicamentosas		
Otros medicamentos administrados en la actualidad		
Presunción de diagnóstico		
Indicación para lo que solicita el medicamento		
Tratamientos anteriores ensayados		
1-		
2-		
Tratamientos alternativos		
1-		
2-		
¿POR QUÉ NO SE EMPLEAN?		
FECHA		Nº COLEGIADO
		FIRMA

Figura 2. Modelo de informe para solicitar antiparasitarios.

TABLA 5. Tratamiento farmacológico de las protozoosis intestinales

	Dosis adulto	Dosis niño
<b>Balantidium coli</b>	500 mg/6 h durante 10 días	40 mg/kg/día (máximo 2 g) en 4 dosis durante 10 días
Tetraciclina	750 mg/8 h durante 5 días	35-50 mg/kg/día en 3 dosis durante 5 días
Metronidazol	650 mg/8 h durante 20 días	40 mg/kg/día en 3 dosis durante 20 días
Iodoquinol	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
Nitazoxanida		4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
<b>Blastocystis hominis</b>	750 mg/8 h durante 5-10 días	15 mg/kg/12 h durante 5-10 días (máximo 300 mg/día)
Metronidazol	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
Nitazoxanida		4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
<b>Cyclospora cayetanensis</b>		
Cotrimoxazol	1 cp/12 h durante 7-10 días	TMP 5 mg/kg+SMX 25 mg/kg/12 h durante 7-10 días
(TMP-160/+SMX-800)		
Ciprofloxacino	500 mg/12 h durante 7 días	
Cotrimoxazol	1 cp/ 8 h durante 3 semanas	Aumentar dosis y tiempo
(inmunodeprimidos)		
Nitazoxanida	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
		4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
<b>Cryptosporidium parvum</b>		
Nitazoxanida	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
	(2-8 semanas inmunodeprimidos)	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
Paramomicina	30 mg/kg/día en 3 dosis durante 7-14 días	30 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días
<b>Dientamoeba fragilis</b>		
Paramomicina	500 mg/8 h durante 7 días	25-35 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días
Iodoquinol	650 mg/8 h durante 20 días	30-40 mg/kg/día en 3 dosis durante 20 días (máximo 2 g)
Metronidazol	500-750 mg/8 h durante 10 días	20-40 mg/kg día en 3 dosis durante 10 días
<b>Entamoeba histolytica</b>		
Infección asintomática		
(amebicidas intraluminales)		
Paramomicina	30 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días	30 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días
Furoato de diloxanida	500 mg/ 8 h durante 10 días	20 mg/kg/día en 3 dosis durante 10 días
Iodoquinol	650 mg/8 h durante 20 días	40 mg/kg día en 3 dosis durante 20 días
Formas intestinal		
(colitis amebiana) y hepática <sup>a,b</sup>		
Metronidazol	500-750 mg/ 8 h durante 7-10 días v.o. o i.v.	35-50 mg/kg/día (máximo 2 g. día) en 3 dosis durante 7-10 días v.o. o i.v.
Tinidazol		
Seguido de amebicida intraluminal	2 g/día en 2-3 dosis durante 3-5 días v.o.	50 mg/kg (máximo 2 g) en 4 dosis durante 3 días v.o.
<b>Giardia lamblia<sup>c</sup></b>		
Metronidazol	500 mg/8 h durante 5 días	15 mg/kg/día (máximo 750 mg día) en 3 dosis durante 5 días
Tinidazol	2 g en dosis única	
Nitazoxanida	500 mg/12 h durante 3 días	50 mg/kg en monodosis (máximo 2 g)
		1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días
Mepacrina	100 mg/8 h durante 7 días	4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
(casos resistentes)		6 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días
Paramomicina	500 mg/8 h durante 7 días	25-35 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días
(embarazo primer trimestre)		
Albendazol	400 mg/día durante 5 días	200 mg (< 20 kg o < 2 años) durante 5 días
<b>Isospora belli</b>		
Cotrimoxazol	1 cp/12 h durante 7-10 días	25 mg/TMP 5 mg/kg+SMX kg/12 h durante 7-10 días
Cotrimoxazol	1 cp/8 h durante 10 días + 1 cp/12 h durante 3 semanas	25 mg/TMP 5mg/kg+SMX kg/6 h durante 10 días+25 mg/TMP 5 mg/kg+SMX kg/12 h durante 3 semanas
(inmunodeprimidos)		
<b>Microsporidium</b>	400 mg/12 h durante 3 semanas	15 mg/kg/día durante 12 h durante 7 días
Albendazol		
<b>Sarcocystis</b>	No precisa	

cp: comprimido; TMP-SMX: trimetoprim-sulfametoxazol.

<sup>a</sup>La colitis leve en pacientes que no toleran el metronidazol puede tratarse con eritromicina o tetraciclina 10 días seguido de paramomicina.<sup>b</sup>En el absceso hepático amebiano, si no responde al metronidazol, hay que añadir fosfato de cloroquina durante 2 semanas.<sup>c</sup>En casos refractarios asociar metronidazol 750 mg/8 h con albendazol 400 mg/día durante 14 días.

TABLA 6. Tratamiento antiparasitario de las nematodiasis intestinales

	Dosis adulto	Dosis niño
<b><i>Ascaris lumbricoides</i></b> <i>Ancylostoma duodenale</i> <sup>a</sup> <b><i>Necator americanus</i></b>		
Mebendazol <sup>b</sup>	500 mg monodosis o 100 mg/12 h durante 3 días	100 mg/12 h durante 3 días o 500 mg monodosis
Albendazol <sup>c</sup>	400 mg monodosis	400 mg monodosis
Parmatoato de pirantel (embarazo)	11 mg/kg monodosis (máximo 1 g)	11 mg/kg monodosis
<b><i>Capillaria philipinensis</i></b>		
Mebendazol	200 mg/12 h durante 20 días	200 mg/12 h durante 20 días
Albendazol	400 mg/día durante 10 días	400 mg/día durante 10 días
<b><i>Enterobius vermicularis</i></b>		
Mebendazol	100 mg monodosis repetir en 2 semanas	100 mg monodosis repetir en 2 semanas
Albendazol	400 mg monodosis repetir en 2 semanas	400 mg monodosis repetir en 2 semanas
Parmatoato de pirante (embarazo)	11 mg/kg monodosis (máximo 1 g)	11 mg/kg monodosis
Nitazoxanida	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días 4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
<b><i>Strongyloides stercoralis</i></b> <sup>d</sup>		
Ivermectina <sup>e</sup>	200 µg/kg/día durante 1-2 días	200 µg/kg/día durante 1-2 días
Albendazol	400 mg/12 h durante 2 días	400 mg/12 h durante 2 días
Tiabendazol	25 mg/kg/12 h durante 3 días	25 mg/kg/12 h durante 3 días (> 13 kg)
<b><i>Trichuris trichiura</i></b>		
Mebendazol	500 mg monodosis o 100 mg/12 h durante 3 días	500 mg monodosis o 100 mg/12 h durante 3 días
Albendazol	400 mg monodosis	400 mg monodosis
Tiabendazol	12 mg monodosis	12 mg monodosis (> 13 kg)

<sup>a</sup>También puede utilizarse nitazoxanida.  
<sup>b</sup>Seguridad no establecida en menores de 2 años.  
<sup>c</sup>No se recomienda en menores de 2 años.  
<sup>d</sup>En caso de síndrome de hiperinfestación o infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, debe administrarse una dosis más a los 15 días.  
<sup>e</sup>No administrar en niños con menos de 15 kg de peso.

TABLA 7. Tratamiento farmacológico de las trematodiasis intestinales

	Dosis adulto	Dosis niño
<b><i>Echinostoma ilocanum</i></b>		
Prazicuantel	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día
Albendazol	400 mg/12 h durante 3 días	400 mg/12 h durante 3 días
<b><i>Fasciolopsis buski</i></b>		
Prazicuantel	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día
Niclosamida	2 g monodosis	50 mg/kg/día durante 1-2 días
<b><i>Heterophyes heterophyes</i></b>		
Prazicuantel	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día
<b><i>Metagonimus yokogawai</i></b>		
Prazicuantel	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día	75 mg/kg/día en 3 dosis durante 1 día

TABLA 8. Tratamiento antiparasitario de las cestodiasis intestinales

	Dosis adulto	Dosis niño
<b><i>Hymenolepis nana</i></b>		
Prazicuantel	25 mg/kg monodosis	10-15 mg/kg monodosis
Nitazoxanida	500 mg/12 h durante 3 días	1-3 años: 100 mg/12 h durante 3 días 4-11 años 200 mg/12 h durante 3 días
<b><i>Taenia saginata</i></b> <b><i>Taenia solium</i></b> <b><i>Diphyllobothrium latum</i></b>		
Prazicuantel	5-10 mg/kg/día monodosis	5-10 mg/kg/día monodosis
Niclosamida	2 g monodosis	50 mg/kg/día monodosis. Máximo 2 g

TABLA 9. Fármacos antiparasitarios

	Indicaciones	Efectos secundarios	Interacciones	Contraindicaciones	Observaciones
Albendazol	Nematodos, cestodos y trematodos. De elección en neurocisticercosis e hidatidosis	Bien tolerado; dolor abdominal, náuseas, cefalea, mareo, vértigo y aumento de transaminasas	Dexametasona, praziquantel, cimetidina y rifonavir aumentan su concentración plasmática	Embarazo, lactancia, menores de 2 años	Mejora la absorción si se administra con alimentos grasos
Furoato de diloxanida	Alternativa en la infección por <i>E. histolytica</i>	Escasos por su poca absorción; flatulencia, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal y urticaria		Embarazo, lactancia, menores de 2 años	Medicación extranjera
Ivermectina	Nematodos intestinales (de elección en <i>Strongyloides</i> ), tisulares y filarias (microfilariida). Sarna y pediculosis	Bien tolerado; trastornos gastrointestinales, irritación conjuntival, hipotensión postural, taquicardia, edema, eosinofilia transitoria y agravamiento de asma bronquial. Puede ocasionar la reacción de Mazzotti con linfadenopatías, artromialgias, prurito, exantema y fiebre		Embarazo, lactancia y niños menores de 15 kg	Medicación extranjera. En el tratamiento de la oncocercosis descartar coexistencia con loa-loa por aumentar el riesgo de encefalopatía <sup>20</sup>
Mebendazol	Nematodos, cestodos y trematodos. Es de elección en nematodos intestinales	Dolor abdominal, diarrea, cefalea y tinnitus. Dolor abdominal, diarrea, cefalea y tinnitus	Potencia la acción de insulina y antihipertélicos orales. La cimetidina aumenta su concentración plasmática; la fenitoína y la carbamacepina la disminuyen	Primer trimestre del embarazo	Mejora la absorción si se administra con alimentos grasos
Metronidazol	Anaerobios y protozoos	Bien tolerado; náuseas, vómitos, dolor abdominal, mareos y sabor metálico. Más raro pancreatitis y leucopenia. Polineuritis sensitiva en tratamientos prolongados	La cimetidina aumenta su concentración y los barbitúricos la disminuyen. Aumenta el valor sérico de fenitoína, anticoagulantes orales y litio	Primer trimestre del embarazo	Puede producir pigmentación oscura en la orina. No ingerir alcohol por su efecto antibiós. Sobreinfección por <i>Candida</i>
Nicosamida	La mayoría de los cestodos intestinales y frente a trematodos	En general, bien tolerado; trastornos gastrointestinales y prurito			Hay que masticar bien los comprimidos antes de tragárselos en ayunas. Medicación extranjera
Nitazoxanida	Protozoos, helmintos y bacterias	Hipotensión, trastornos gastrointestinales, coloración amarillenta de escleróticas por depósito, aumento de creatinina y transaminasas		En embarazo y lactancia, en intolerancia a salicilatos	Medicación extranjera

Continúa en página siguiente

TABLA 9. Fármacos antiparasitarios (continuación)

	Indicaciones	Efectos secundarios	Interacciones	Contraindicaciones	Observaciones
Palmoato de pirantel	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> (oxiuros) y uncinarias	Náuseas, vómitos, mareo, diarrea, dolor abdominal y anorexia	Efecto antagónico con piperazina y posible aumento de la toxicidad de teofilina		
Paramomicina	Protozoos, cestodos y bacterias. Es el amebicida intraluminal de elección	Mínimos por su poca absorción: náuseas, vómitos y diarrea. Malabsorción en tratamientos prolongados. Poco ototóxico y nefrotóxico a dosis habituales	Puede disminuir la absorción de metotrexato, penicilina V y digoxina		Evitar en personas con ulceraciones intestinales
Prazicuantel	Trematodos y en la mayoría de los cestodos	Se tolera bien: cefalea, mareos, dolor abdominal, diarrea, fiebre y somnolencia	La cimetidina puede aumentar su concentración plasmática. Carbamacepina, fenitoína, cloroquina y dexametasona pueden reducir su biodisponibilidad	Embarazo y cisticercosis ocular	Medicación extranjera. En la neurocisticercosis debe administrarse junto a corticoides para evitar la hipertensión intracraneal que puede producir
Tiabendazol	Nematodos	Peor tolerado que mebendazol y albendazol por sus frecuentes efectos secundarios: vértigos, náuseas, vómitos, anorexia, prurito y cefalea	Puede aumentar la concentración de teofilinas		
Tinidazol	Similar metronidazol	Mejor tolerado que metronidazol	Similar metronidazol	Similar a metronidazol	
Iodoquinol	Protozoos	Náuseas, vómitos, diarrea, epigastralgia y urticaria. En tratamientos prolongados, neuritis óptica, atrofia óptica, neuropatía periférica y bocio	Interfiere en las pruebas tiroideas. Sensibilidad cruzada con primaquina y otras 8-hidroxiquinoleínas	Neuropatía óptica y alergia a compuestos iodados	

En general, los nematodos intestinales responden bien a los antihelmínticos benzoimidazólicos (mebendazol y albendazol), salvo *Strongyloides*, que debe tratarse con albendazol o ivermectina.

En *Enterobiasis* (oxiuriasis) hay que proporcionar tratamiento para las personas que conviven con el paciente, y en ocasiones requiere un tratamiento una vez al mes durante varios meses. Se puede utilizar albendazol tópico en el prurito anal<sup>19</sup>.

El fármaco de elección en todas las tenias es el prazicuantel. En las trematodiasis intestinales, poco frecuentes, ocurre lo mismo.

## Fármacos antiparasitarios

En la tabla 9 se describen las indicaciones, los efectos secundarios, las interacciones, las contraindicaciones y las observaciones de los principios activos más utilizados<sup>17,18</sup>.

## Bibliografía

1. Yriberry Ureña S, Cervera Reyes Z. Parasitosis intestinal. ASMEGHOR. Revista de Enfermedades del Aparato Digestivo. 2002;5:9-16.
2. López Alonso B, Beltrán Rosel A. Parasitosis. Fisterra Guías Clínicas. 2005;5:44. Disponible en: <http://www.Fisterra.com>
3. Gómez Campderá JA, Rodríguez Fernández R, González Sánchez MI. Parasitosis intestinales frecuentes. Protocolos diagnósticos y terapéuticos de la AEP. Infectología. Tema 28. AEP; 2001. p. 189-200.
4. Fos Claver S, Vendrell Blay E, Minardi Mitre R, et al. Enfermedades parasitarias de origen alimentario más frecuentes en España: incidencia y comparación con las de origen vírico y bacteriano. Ars Pharmaceutica. 2000;41:293-305.
5. Rubio JM. Unidad de Alerta y Emergencia. Instituto de Salud Carlos III. Parasitosis intestinales humanas más frecuentes en España. Asociación de asistencia médica e investigación clínica; 2004. Disponible en: [www.aamic.es/areas-tematicas/infectologia.asp](http://www.aamic.es/areas-tematicas/infectologia.asp)
6. Martín Sánchez AM. Parasitosis Intestinales en población inmigrante subsahariana asintomática, Gran Canaria 2000. Rev Clin Esp. 2004; 204:14-7.
7. López-Vélez R. Inmigración y salud: aproximación desde la atención primaria. Madrid: PBM, S.L.; 2002.
8. Sonego M, García Pérez J, Pereira Candel J. Problemas de salud de los niños extranjeros adoptados en España. Med Clin (Barc). 2002;119:489-91.
9. Farias Huanqui P. Manual de atención primaria a población inmigrante. Madrid: ARTHUR S.A.; 2001.
10. Awasthi S, Bundy D, Savioli L. Helminthic infections. BMJ. 2003;327:431-3.
11. Pereira A, Pérez M. Trematodos intestinales. OFFARM. 2003;22:116-20.
12. [http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Para\\_Health.htm](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Para_Health.htm)
13. Pérez Arellano JL, Hernández Cabrera M, Pisos Álamo E, Carranza Rodríguez C, Castillo de Vera M, Aparicio-Azcárraga P. Tratamiento de las enfermedades parasitarias (I): protozoosis. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 2007;31:3-16.
14. Mensa J, Gatell JM, Azanza JR, Domínguez-Gil A, García JE, Jiménez de Anta MT, et al. Guía de terapéutica antimicrobiana. Barcelona: Masson; 2008.
15. Gilbert D, Moellering R, Eliopoulos G, Sande M. The Sanford guide to antimicrobial therapy. 37th ed. Sperriville: Antimicrobial Therapy; 2007.
16. Aparicio P, Rodríguez E, Gárate T, Molina R, Soto A, Alvar J. Terapéutica antiparasitaria. Enferm infec Microbiol Clin. 2003;21:579-94.
17. Pérez Arellano JL, Hernández Cabrera M, Pisos-Álamo E, Carranza-Rodríguez C, Castillo de Vera M, Aparicio-Azcárraga P. Tratamiento de las enfermedades parasitarias (II): helmintosis y parasitosis. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 2007;31:55-64.
18. Villa Luis F. Guía de terapéutica farmacológica. Barcelona: Adis; 2007.
19. Singh SP, Panda C, Rout N, Mishra AP. Anal albendazole application for pruritus ani in threadworm infestation. J Trop Pediatr. 2005;51:386.
20. Twum-danso NA. Loa loa encephalopathy temporally related to ivermectin administration reported from onchocerciasis mass treatment programs from 1989 to 2001: implications for the future. Filaria J. 2004;2 Suppl 1:3.