

## Aparato Digestivo

### Parasitosis intestinales. Protocolo diagnóstico-terapéutico

J.B. GONZÁLEZ DE LA ROSA, F. BARBADILLO IZQUIERDO, J.M. MERINO ARRIBAS, J. SÁNCHEZ MARTÍN

Servicio de Pediatría. Hospital General Yagüe. Burgos.

#### INTRODUCCIÓN

La incidencia de las parasitosis intestinales depende de varios factores, como la edad (más frecuente en la infancia), el nivel socioeconómico y las condiciones higiénico-sanitarias generales.

Nos referiremos a los cuadros que presentan una mayor prevalencia en nuestro medio:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>1.- Protozoos:</b>        | <b>2.- Helmintos:</b>                      |
| <i>Giardia lamblia</i>       | <b>a) Nematodos:</b>                       |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | Oxiuros ( <i>Enterobius vermicularis</i> ) |
| <i>Cryptosporidium</i>       | <i>Ascaris lumbricoides</i>                |
|                              | <i>Trichuris trichuria</i>                 |
|                              | <i>Ankylostoma duodenale</i>               |
|                              | <b>b) Cestodos:</b>                        |
|                              | Tenias                                     |

Una aproximación al diagnóstico requiere una anamnesis detallada y una exploración clínica en la búsqueda de signos y síntomas que pueden ser muy variados. Si bien en muchas ocasiones la infestación cursa de forma totalmente asintomática, los síntomas más comunes van a ser fundamentalmente de dos tipos:

**1.-Síntomas gastrointestinales:** Diarrea acuosa o mucohemorrágica, dolor abdominal, flatulencia, obstrucción intestinal.

**2.-Síntomas carenciales:**

a) Por alteración de la absorción de nutrientes y micronutrientes.

- b) Por aumento de pérdidas intestinales.  
c) Por mecanismo puramente competitivo con algunos micronutrientes.

#### ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES

##### Anamnesis

- Situación socioeconómica
- Hábitos higiénicos
- Contactos con personas parasitadas
- Ingesta de agua o alimentos
- Viajes a zonas endémicas
- Estado de salud

##### Semiología clínica

- Diarrea aguda o crónica
- Vómitos
- Dolor abdominal
- Prurito anal
- Vulvovaginitis
- Bruxismo
- Enuresis
- Anemia
- Fiebre
- Tos

Algunos de estos parásitos carecen de importancia clí-

*Correspondencia:* Dr. José Bernardo González de la Rosa. Servicio de Pediatría. Unidad de Lactantes. Hospital General Yagüe. Avda. del Cid, s/n. 09005 Burgos.

nica o ésta es mínima en pacientes inmunocompetentes. Sin embargo, en pacientes inmunodeprimidos puede generar alteraciones importantes, como el *Cryptosporidium* que da origen a diarreas muy severas, sobre todo al comienzo de la enfermedad<sup>(1)</sup>.

## 1. GIARDIA LAMBLIA

Para su diagnóstico se recurre al **examen microscópico de las heces**. Su sensibilidad es del orden del 50-70% cuando se procesa una sola muestra, ya que los quistes de *Giardia lamblia* se excretan de forma intermitente. Para aumentar las posibilidades diagnósticas se recomienda analizar tres muestras fecales a intervalos de 2-3 días durante un periodo de tiempo no superior a 10 días alcanzando entonces una sensibilidad en torno al 90-95%. Hay aspectos que limitan la sensibilidad de este método, como son el tiempo de prepatencia de la enfermedad (tiempo transcurrido desde la infección hasta la aparición del parásito en heces) que suele ser de 2-3 semanas (por lo que suelen darse resultados negativos en los estadios iniciales de la misma), y en el caso de pacientes con patrones de excreción bajos en los que la detección o confirmación de la infección puede requerir el análisis de 2-3 muestras semanales durante 4-5 semanas. Por último, no conviene olvidar que la sensibilidad del examen microscópico se verá influida por la correcta recolección y conservación del material fecal, por las técnicas de concentración utilizadas y la experiencia del personal de laboratorio<sup>(2)</sup>.

Se han desarrollado nuevas técnicas que no deben reemplazar, sino complementar el examen microscópico:

**El entero-test o string-test** que consiste en una cápsula de gelatina con una pesa de plomo que contiene un hilo de nylon de 90-140 cm de largo. El paciente ingiere la cápsula con el extremo libre del hilo adherido a la mejilla. Después de 4 horas, se extrae el hilo, examinando al microscopio los líquidos duodenales para detectar los trofozoitos<sup>(3)</sup>.

**El test de enzoinmunoanálisis (ELISA) para la investigación del antígeno específico de *Giardia* (GSA-65)**, glucoproteína producida en grandes cantidades por el parásito en el duodeno y que siempre está presente en las heces de los individuos infectados independientemente de la forma de eliminación de la *Giardia* (trofozoíto o quiste). Presenta

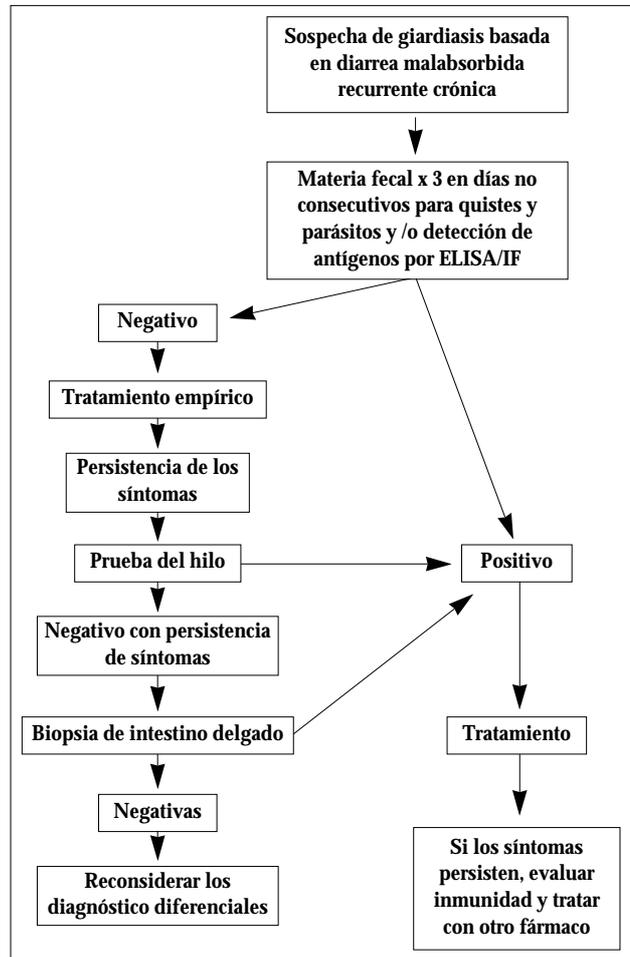


Figura 1. Esquema diagnóstico-terapéutico en la infestación por *Giardia lamblia*.

una alta sensibilidad (93-97%) con una especificidad prácticamente del 100%.

**La detección de anticuerpos séricos** frente al parásito. Dada su escasa sensibilidad no se recomiendan para el diagnóstico y únicamente son útiles en estudios epidemiológicos. Después de un tratamiento eficaz, los anticuerpos pueden ser detectados desde las 2 semanas hasta los 15 meses.

**La biopsia de intestino delgado** puede ser el método diagnóstico más sensible, pero es costoso e invasivo (Fig. 1)<sup>(4)</sup>.

## Tratamiento

En España probablemente sea el **metronidazol** el fármaco más comúnmente utilizado a la dosis de 15-25 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días, descansar una semana y repetir. El porcentaje de curación es del 90%. Como efectos secundarios

se señalan: náuseas, vómitos, sabor metálico, convulsiones, neuropatía periférica y reacción tipo disulfurán. Su uso no está aprobado en EE.UU. por parte de la Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (FDA) utilizándose allí la **quinacrina** a la dosis de 6 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 días con un porcentaje de curación del 95%. Como efectos secundarios se han reseñado: sabor amargo, síntomas gastrointestinales, ictericia y decoloración cutánea, dermatitis exfoliativa, fiebre, cefalea, vértigo y psicosis tóxica. También se emplea la **furazolidina**, que aunque menos efectiva (75-90% de tasas de curación) es mejor tolerada a la dosis de 6 mg/kg/día en 4 dosis durante 7 días. Su presentación en suspensión la hace especialmente indicada en niños. Se han señalado como efectos secundarios: hipersensibilidad, boca seca, cambio de coloración de la orina y hemólisis en déficit de glucosa-6-fosfatasa. En nuestro país se dispone también del **tinidazol**, que al ser un fármaco de larga semivida biológica se administra en dosis única a 30-35 mg/kg. Sus principales efectos secundarios son: náuseas, vómitos, sabor metálico y reacciones tipo disulfurán. Un fármaco que adquiere cada vez más protagonismo es el **sulfato de paromomicina**, que aunque es más específico para el tratamiento de la amebiasis y de la disentería bacilar, da buenos resultados en la giardiasis, a la dosis de 25-35 mg/kg/día en 3 dosis durante 5 días. Al ser su absorción intestinal prácticamente nula es el fármaco de elección en el tratamiento de la giardiasis de las embarazadas<sup>(2,4,5)</sup>.

Se han registrado fracasos del tratamiento, existiendo muchas explicaciones que incluyen la falta de cumplimiento por parte del paciente, la posible reinfección, la alteración de la farmacocinética del fármaco, así como la existencia de cepas resistentes a la medicación y los huéspedes inmunocomprometidos. Para superar los problemas de resistencia se recomienda el uso de tratamientos combinados habiendo demostrado su eficacia el uso de una sola dosis de **metronidazol** seguido de una tanda de 10 días de **furazolidina**.

Desde un punto de vista epidemiológico, el tratamiento del caso índice puede precisar también la valoración y control de la fuente de infección. Para poder erradicar la infección de una guardería o de una institución, deben tratarse simultáneamente todos los individuos infectados, ya sean sintomáticos o asintomáticos. En general, no deben tratarse los niños portadores asintomáticos, excepto en familias con individuos de alto riesgo (manipuladores de alimentos)<sup>(6)</sup>.

## 2. ENTAMOEBA HISTOLYTICA

Protozoo responsable de la amebiasis, enfermedad que en Europa occidental y concretamente en España es excepcional. Se debe sospechar en todo paciente que presenta diarrea mucohemorrágica tras un viaje a países cálidos, debiendo en todo caso realizar diagnóstico diferencial con la colitis ulcerosa. El diagnóstico se basa en la **investigación del parásito en las heces o en el frotis obtenido por rectosigmoidoscopia o en el pus de un absceso hepático**. Existen **pruebas serológicas** basadas en la detección de anticuerpos antiamebianos tipo IgM contra el antígeno PIAG (proteína inhibidora de adhesión a la galactosa) de mayor sensibilidad que los anticuerpos de tipo IgG. También se utilizan anticuerpos monoclonales específicos para **detectar el antígeno en suero y heces**.

### Tratamiento

En caso de amebiasis intestinal, hepática o de otros órganos, el fármaco de elección es el **metronidazol** por vía oral (50 mg/kg/día en tres dosis) o intravenoso (30 mg/kg/día en 4 dosis) durante 7-10 días. La **dehidroemetina** (1 mg/kg/día) en dosis única intramuscular o subcutánea es el tratamiento alternativo recomendado para los casos en que esté contraindicado el metronidazol o en los casos en los que la amebiasis sea muy grave o resistente al metronidazol. En la amebiasis extraintestinal se emplea el **metronidazol asociado a cloroquina**<sup>(7)</sup>.

## 3. CRYPTOSPORIDIUM

En pacientes inmudeprimidos este protozoo es causa de diarrea grave y prolongada produciendo frecuentemente hepatitis, colecistitis, así como artritis reactiva y síntomas respiratorios (sobre todo tos). En pacientes inmunocompetentes puede dar lugar a una gastroenteritis autolimitada. El diagnóstico se basa en la **detección del parásito en las heces o en los aspirados duodenales** mediante un fijador de formalina o con base de formalina, junto con un proceso de tinción acidorresistente modificado. La **detección de anticuerpos** por inmunofluorescencia y mediante técnica de ELISA se utilizan cada vez más. La **biopsia intestinal** también es un método eficaz de diagnóstico observándose el parásito adherido a la mucosa.

### Tratamiento

En pacientes inmunocompetentes deben realizarse medidas de sostén de la gastroenteritis. En pacientes inmunodeprimidos la **paromomicina** ha demostrado su eficacia, por lo que es probable que su uso se extienda para los casos atípicos o prolongados en pacientes inmunocompetentes<sup>(8)</sup>.

#### 4. ENTEROBIUS VERMICULARIS (OXIUROS)

Es la parasitosis más frecuente en nuestro medio. Produce un cuadro de escasa relevancia clínica (prurito anal, insomnio, bruxismo, vulvovaginitis...) siendo frecuente que afecte a todos los miembros de una familia. El diagnóstico se basa en la **visualización del parásito** en forma de pequeñas lombrices blancas en las heces, o colocando un **papel adhesivo en la zona perianal** para recoger los huevos que la hembra deposita durante la noche.

### Tratamiento

El **pamoato de pirvinio** en dosis única de 5 mg/kg se ha mostrado muy eficaz, aunque es más segura la repetición cada semana de 3 a 7 semanas. Conviene recordar que tiñe las heces de color rojo. Otros preparados antihelmínticos muy útiles son el **pamoato de pirantel** en dosis única de 10 mg/kg, repitiendo a los 8 días; la **piperacina** a la dosis de 40 mg/kg/día una vez al día durante 7 días, repitiendo la serie a los 8 días; el **mebendazol**, 100 mg en dosis única, repitiendo a los 15 días; el **tiabendazol** a la dosis de 50-75 mg/kg/día durante 1-2 días.

En cualquier caso se recomienda tratar a todos los miembros de la familia<sup>(1,9)</sup>.

#### 5. ASCARIS LUMBRICOIDES

Puede producir una sintomatología muy variada dada la entrada del parásito por aparato digestivo y llegada al aparato respiratorio a través de la porta, hígado y cava inferior, si bien hay que recordar que la infestación por áscaris en bastantes casos es prácticamente asintomática.

El diagnóstico se basa en la **investigación de los huevos y del parásito en las heces**, el **examen radiológico del intestino delgado con bario** puede demostrar defectos de depleción correspondientes a los parásitos y más excepcio-

nalmente las imágenes motivadas por la penetración del bario en el tubo digestivo del áscaris. Las **pruebas cutáneas** con extractos de áscaris sólo indican la sensibilidad previa por el gusano, pero su positividad a veces persiste toda la vida en ausencia del parásito.

### Tratamiento

Los de mayor eficacia terapéutica y mejor tolerancia clínica son la **piperacina** (70 mg/kg/día, durante 2 días); el **pamoato de pirantel** (10 mg/kg en dosis única); **pamoato de pirvinio** (5 mg/kg en dosis única); **tiabendazol** (50-75 mg/kg/día durante 1-2 días) y **mebendazol** (200 mg/día cada 12 horas durante 3 días)<sup>(1,9,10)</sup>.

#### 6. TRICHURIASIS

Frecuentemente es asintomático, pero en ocasiones produce un síndrome agudo disenteriforme con anemia hipocroma microcítica, debido a las pérdidas sanguíneas intestinales.

El diagnóstico se basa en la **detección del parásito en las heces**.

### Tratamiento

**Mebendazol** 200 mg/día cada 12 horas durante 3 días.

#### 7. ANKYLOSTOMA DUODENALE

Los anquilostomas, generalmente, no producen síntomas gastrointestinales, aunque una infestación masiva se puede asociar a malabsorción o producir una pérdida importante de proteínas causando una enteroptía pierde proteínas.

### Tratamiento

**Tiabendazol** 50-75 mg/kg/día durante 1-2 días o **mebendazol** 200 mg/día cada 12 horas durante tres días.

#### 8. ESQUISTOSOMIASIS

Puede producir diarrea sanguinolenta, fistula perianal, granuloma mesentérico y formación de bilharciomas (masas intraluminares).

TABLA I. INDICACIONES Y DOSIFICACIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS.

Parásito	Nombre genérico	Dosis	Parasito	Nombre genérico	Dosis
GIARDIA LAMBLIA	Metronidazol	15-25 mg/kg/día (cada 8 h; 7 días)	ASCARIS L.	Piperacina	70 mg/kg/día 2 días
	Quinacrina	6 mg/kg/día (cada 8 h; 7 días)		Pamoato de pirantel	10 mg/kg/día dosis única
	Furazolina	6 mg/kg/día (cada 6 h; 7 días)		Pamoato de pirvinio	5 mg/kg/día dosis única
	Tinidazol	30-35 mg/kg/día (dosis única)		Tiabendazol	50-75 mg/kg/día 1-2 días
	Paromomicina	25-35 mg/kg/día (cada 8 h; 5 días)		Mebendazol	200 mg/día cada 12 h; 3 días
ENTAMOEBAS H.	Metronidazol	50 mg/kg/día (cada 8 h; 7 días)	TRICHIURASIS	Mebendazol	200 mg/día cada 12 h; 3 días
	Dihidroemetina	1 mg/kg/día (i.m., dosis única)	ANKYLOSTOMA D.	Tiabendazol	50-75 mg/kg/día 1-2 días
OXIUIROS	Pamoato de pirvinio	5 mg/kg dosis única repetir	Mebendazol	200 mg/día cada 12 h; 3 días	
	Pamoato de pirantel	10 mg/kg dosis única repetir	ESQUISTOSOMIASIS	Praziquantel	40-60 mg/kg dosis única
	Piperacina	40 mg/kg/día (1 dosis, 7 días) repetir	TAENIA SAGINATA	Niclosamida	2-6 años: 1 g > 6 años: 2 g dosis única
	Tiabendazol	50-75 mg/kg/día 1-2 días	TAENIA SOLIUM	Praziquantel	50 mg/kg/día 14 días

El diagnóstico se basa en la **búsqueda de los huevos del parásito en heces y orina.**

#### Tratamiento

**Praziquantel** 40-60 mg/kg en dosis única.

### 9. CÉSTODOS INTESTINALES

El hombre es parasitado fundamentalmente por 3 especies: **Taenia saginata, Taenia solium y Diphylobotrium latum.**

La *Taenia saginata*, la más frecuente en nuestro medio, produce una clínica escasa, sin motivar a veces más trastornos que la eliminación de anillos por las heces. Otras veces produce síntomas vagos como diarrea, adelgazamiento, abdominalgias...

La *Taenia solium*, excepcional en países templados, si se disemina a través del sistema vascular origina la cisticercosis con afectación del músculo, ojo y cerebro que pueden visualizarse bien mediante resonancia nuclear magnética.

El diagnóstico se confirma por la **observación de los anillos eliminados por las heces.**

### Tratamiento

En el caso de la *Taenia saginata* la **niclosamida** es el preparado más útil. Su absorción en tubo digestivo es nula. La dosis es de 1 g en niños de 2 a 6 años y de 2 g en mayores de 6 años, administrándolo de una sola vez tras el desayuno. Se puede repetir el tratamiento al cabo de 2-3 meses en caso de ineficacia terapéutica. En el caso de la *Taenia solium* es muy eficaz el **praziquantel** 50 mg/kg/día durante 14 días.

### BIBLIOGRAFÍA

- Martín MN, Lostal MI, Martínez J. Terapéutica en APS. Tratamiento de las parasitosis intestinales. *FMC* 1997; 4:2: 132-140.
- Díaz JV, Fernández-Alonso ME. Giardiasis: una breve revisión. Perspectivas diagnósticas en el laboratorio clínico. *An Esp Pediatr* 1996; 44: 87-91.
- Casani C, Ribes C y col. Utilidad del enterotest como método diagnóstico de parasitosis intestinal. *An Esp Pediatr* 1994; 40: 457-458.
- Heresi G, Cleary TG. Giardiasis. *Pediatr Rev* 1997; 18(9): 344-348.
- Riol M. Giardiasis. Una parasitosis frecuente en nuestra consulta. *Pediatría Rural* 1998; 10(XXVIII): 10-12.
- Shepherd WR. Giardiasis: hallazgos clínicos y tratamiento. *Seminarios internacionales en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica* 1997; 6(1): 9-13.
- Patwari AK. Amebiasis: hallazgos clínicos y tratamiento. *Seminarios internacionales en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica* 1997; 6(1): 3-9.
- Duggan C. Criptosporiosis: hallazgos clínicos y tratamiento. *Seminarios internacionales en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica* 1997;(1)13-15.
- Martínez Valverde A, Jiménez R. Parásitos intestinales. En: Cruz M. Tratado de pediatría. 7ª edición. Barcelona: Espaxs 1994:1230-1238.
- Cohen MB. Infecciones intestinales. En: Walker-Smith J, Hamilton R, Walke A (eds). *Gastroenterología pediátrica práctica*. 2ª edición. Madrid: Ergon 1996:179-192.