

# Trematodos intestinales

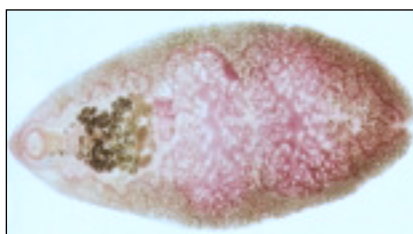
ÁUREA PEREIRA<sup>a</sup> y MÓNICA PÉREZ<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Profesora titular de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Santiago.

<sup>b</sup>Farmacéutica. Laboratorio de Parasitología. Universidad de Santiago.

Varias especies de trematodos pueden localizarse en el intestino humano y dar lugar a las trematodosis o distomatosis intestinales. Estas parasitosis tienen una importancia médica y económica reducida. Únicamente en los casos de parasitaciones masivas se presentan alteraciones que discurren con un cuadro clínico inespecífico, como pueden ser fuertes diarreas, debilidad general, pérdida de peso y anemia. El hombre se contagia a través de las metacercarias que pueden estar adheridas a determinadas plantas acuáticas o consumiendo moluscos o peces poco hechos, contaminados con estas formas parasitarias.

Las trematodosis intestinales más importantes son las producidas por *Fasciolopsis buski*, denominada fasciolopsosis o distomatosis intestinal; la desencadenada por *Heterophyes heterophyes*, denominada heterofiosis, y la provocada por el trematodo *Metagonimus yokogawai*, denominada metagonimosis.



Adulto de *Fasciolopsis buski*.

## Fasciolopsosis

Es la parasitosis producida por el trematodo intestinal más grande: *Fasciolopsis buski* (Lankester, 1857; Odhner, 1902). Este parásito intestinal es común en el hombre y en el cerdo<sup>1</sup>, ya que parasita con frecuencia a ambas especies en zonas endémicas.

### Etiología

*Fasciolopsis buski* es un trematodo morfológicamente muy similar a *Fasciola hepática*, si bien *F. buski* presenta un tamaño superior, ya que los adultos presentan un tamaño que oscila de 20-75 mm de longitud por 8-20 mm de ancho. Este gusano es carnoso, alargado, ovoide y externamente está recubierto por un tegumento espinoso. El tiempo de vida media de *F. buski* es aproximadamente de 6 meses.

Los huevos puestos por este parásito son grandes, similares a los de *Fasciola hepática* y no están embrionados en el momento de la

puesta. Tienen forma elipsoidal, son de color marrón-amarillento y presentan una cubierta transparente con un opérculo.

El ciclo de vida de *Fasciolopsis buski* también es similar al de *Fasciola* (fig. 1). Como se ha comentado anteriormente los huevos, en el momento de la puesta, son inmaduros y, por tanto, al salir con las heces necesitan el contacto con agua dulce durante 3-7 semanas. El agua debe estar en reposo, por tanto son preferibles para su desarrollo las aguas estancadas y con temperatura cálida, ya que así se favorece el desarrollo del embrión. Pasado este tiempo, se liberan los miracidios que van a nadar por el agua hasta que entran en contacto con caracoles de la familia *Planorbidae*, penetran a través de los tejidos blandos del molusco y, transcurridas unas cuantas semanas, se liberan las cercarias que se van a enquistar en plantas acuáticas como la castaña de agua, el abrojo de agua, las raíces del bambú de agua,

las batatas, el brezo o los berros. Cada planta acuática puede contener hasta 200 metacercarias.

El hombre se infesta al ingerir las metacercarias enquistadas en las plantas y al llegar al duodeno o al yeyuno se desenquistan y, después de aproximadamente 3 meses, se transforman en adultos.

### Epidemiología

La fasciolopsosis aparece localizada de manera focal, si bien existen zonas endémicas (fig. 2) donde la prevalencia de esta parasitosis es mayor. Dentro de estas zonas destacamos el centro y sur de China, Taiwan, este de la India<sup>2</sup>, Tailandia<sup>3</sup>, Vietnam, Malasia e Indonesia.

Esta parasitosis presenta mayor incidencia entre los niños en edad escolar y está agravada por factores económicos y sociales como la malnutrición, malas condiciones económicas<sup>1</sup> y hábitos dietéticos centrados en el consumo de plantas acuáticas que crecen en aguas contaminadas después de haberlas pelado con los dientes y haberlas consumido crudas.

### Sintomatología

Una vez que el hombre ingiere los huevos de *Fasciolopsis buski* ha de transcurrir un período de incubación aproximado de 3 meses hasta que se transformen en adultos. Estos adultos se fijan mayoritariamente en el duodeno y yeyuno,

originando una ulceración en la mucosa y rotura de los capilares. Si las infestaciones son masivas, el parásito puede llegar a adherirse a las paredes del intestino grueso.

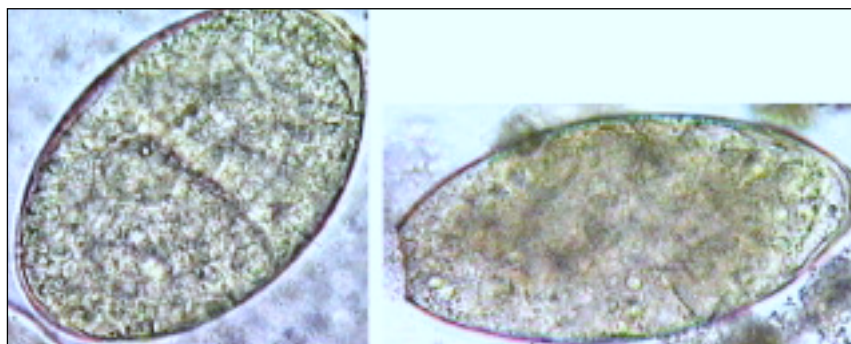
Si bien la mayoría de las infestaciones originadas por *Fasciolopsis buski* son asintomáticas, en caso de aparecer síntomas, están ligados mayoritariamente a la fijación del parásito a las paredes del intestino. Así, los primeros síntomas son irritación gastrointestinal, náuseas, dolor en el abdomen alto, diarrea que alterna al principio con períodos de estreñimiento y anorexia.

Las infestaciones de mayor intensidad cursan con edema de cara y cuerpo, ascitis (acumulación de líquido en la cavidad abdominal), anemia, pérdida de peso y diarrea con deposición abundante de heces en las que se pueden observar alimentos sin digerir, síndrome de mala absorción. Con el paso del tiempo puede aparecer una astenia grave y si la cantidad de parásitos es muy elevada, se puede producir el taponamiento del píloro, lo que incluso puede provocar la muerte del individuo parasitado<sup>4</sup>.

#### Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la identificación de huevos de *Fasciolopsis buski* en las heces, si bien, en algunos casos, han llegado a encontrarse formas adultas.

Ante la sospecha de esta parasitosis en una zona no endémica se



Huevos de *Fasciolopsis buski*.

debe investigar si el paciente ha viajado a zonas donde la existencia de este parásito es frecuente.

Debido a que, como hemos dicho anteriormente, los huevos de *Fasciolopsis buski* son similares a los de *Fasciola hepática* debe excluirse la posibilidad de que el individuo presente esta otra parasitosis.

#### Tratamiento

El tratamiento de elección se centra en la administración de praziquantel. La dosis es de 75 mg/kg de peso divididos en 3 dosis y administradas en un único día. Los comprimidos deben masticarse y tomarse con agua, el paciente no debe comer hasta las 2 horas posteriores a la administración de este principio activo.

También se ha demostrado la utilidad del diclorofeno, que elimina aproximadamente el 80% de los huevos, resolviendo así las 2/3 partes de los casos de parasitados.

#### Profilaxis

– La limpieza de las hortalizas o de las plantas de agua en las que *Fasciolopsis buski* se enquista debe ser rigurosa y minuciosa. Deben ser peladas y lavadas posteriormente con agua limpia o sumergidas durante algunos segundos en agua hirviendo. Se han instaurado en diferentes zonas programas de control destinados a conseguir cambios en los hábitos relacionados con la alimentación; si bien, los resultados no han sido del todo satisfactorios, ya que el cambio de tradiciones centenarias, centradas en el consumo de plantas acuáticas crudas, es bastante difícil.

– En caso de estar en zonas endémicas, el agua de bebida y la utilizada para la higiene bucal debería estar embotellada. En caso de no disponer de ella, debería hervirse, ya que así *Fasciolopsis* moriría.

– Poner en marcha, en las zonas endémicas, programas de educación en la práctica agrícola que se centren en evitar la contaminación del medio terrestre, ya que el uso de abonos fecales que contienen huevos viables inmaduros como fertilizantes es una manera importante de diseminar la infección.

– Poner en marcha, también en las zonas endémicas, programas destinados a evitar la deposición directa o indirecta de heces humanas o porcinas con huevos viables inmaduros de *Fasciolopsis buski* en aguas dulces poco profundas en las que crezcan las plantas que utiliza este parásito para enquistarse.

#### Heterofiosis

*Heterophyes heterophyes* (Siebold, 1852; Stiles y Hassall, 1900) es el

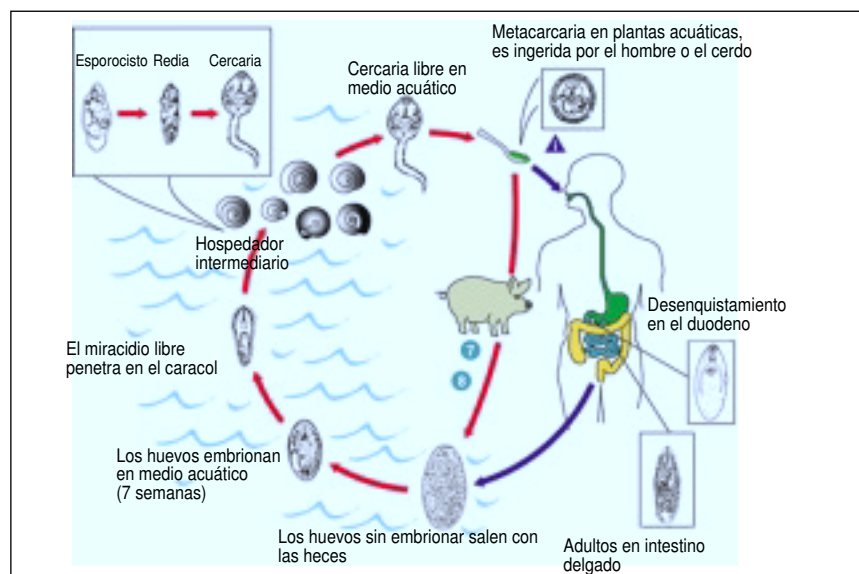


Fig. 1. Ciclo biológico de *Fasciolopsis buski*.

agente etiológico de la heterofiosis. Este trematodo presenta unos huevos difíciles de diferenciar de los de los otros heterofídeos que parasitan al hombre después de consumir pescado crudo parasitado. Esta parasitosis se ha encontrado, de manera excepcional, en España.

**Etiología**

*Heterophyes heterophyes* es un trematodo de tamaño muy pequeño, mide aproximadamente 1,5 mm de largo por 0,5 mm de ancho. Su cuerpo tiene forma de gota de agua o de lágrima y su superficie está recubierta de espinas.

Los huevos puestos por este parásito son de tamaño microscópico, 28 × 18 micras, ovoides y de color castaño claro. En el momento de la puesta, los huevos ya están embrionados y eclosionan cuando son ingeridos por un caracol de agua dulce.

El adulto de *Heterophyes heterophyes* vive entre las vellosidades del intestino delgado de distintos mamíferos como el hombre, los perros, gatos<sup>5</sup>, además de los pájaros, que se infestan cuando comen pescado crudo o poco cocinado que contiene metacercarias enquistadas en su musculatura (ciclo biológico) o localizadas bajo sus escamas. El primer hospedador intermediario de *Heterophyes heterophyes* son los caracoles acuáticos, *Pironella conica* o *Cerithidia cingula alata*.

**Epidemiología**

Esta parasitosis se distribuye, sobre todo, en países en los que se come pescado crudo o poco cocinado. Entre ellos destacamos el Delta del Nilo, Korea<sup>6</sup>, China, Japón, Taiwan y Filipinas<sup>7</sup>.

En las zonas endémicas, además de parasitar al hombre, hace lo propio con animales que comen pescado, como los gatos, además de los perros y los zorros.

Fuera de las áreas endémicas los focos presentan el mismo antecedente epidemiológico, el de haber ingerido pescado crudo en restaurantes orientales<sup>8</sup>.

**Sintomatología**

*Heterophyes heterophyes* llega al intestino del hombre tras la ingestión de pescado crudo o poco cocinado y aunque la infección es

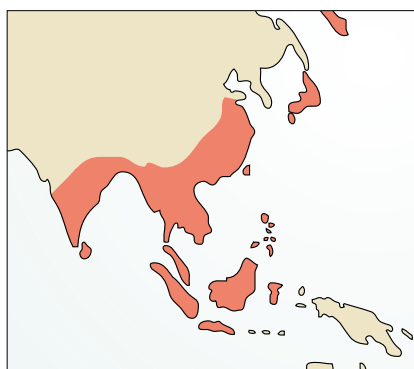
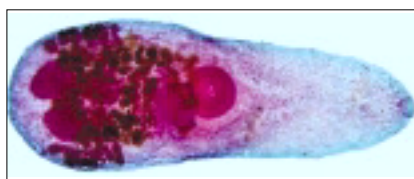


Fig. 2. Distribución geográfica de *Fasciolopsis buski*.



Adulto de *Heterophyes heterophyes*.



Huevos de *Heterophyes heterophyes*.

generalmente asintomática, si ésta es masiva, puede producir dolor abdominal similar al producido por las úlceras pépticas y/o diarrea mucosa. En algunos casos pueden ocurrir daños o incluso perforaciones en la mucosa y submucosa que facilitarían el paso del parásito al corazón, pudiendo originar fallos cardíacos, o al cerebro y médula espinal ocasionando desórdenes neurológicos.

También se pueden producir reacciones anafilácticas. Esta alergia viene inducida por la ingestión del pescado contaminado.

**Diagnóstico**

Un diagnóstico temprano y certero es fundamental para poder disminuir la morbilidad asociada a esta parasitosis y disminuir las complicaciones cardíacas y cerebrales. El

diagnóstico se centra en la identificación de huevos del parásito en las heces, si bien esto debe ser corroborado por un experto, debido a la dificultad que radica en la posible confusión con otros trematodos intestinales.

**Tratamiento**

El tratamiento de elección se basa en la utilización de praziquantel en dosis de 75 mg/kg de peso administrados en 1 día y repartidos en 3 tomas.

Como tratamientos alternativos citaremos el tetracloroetileno o la niclosamida.

**Profilaxis**

Abstenerse de ingerir pescado crudo, poco cocinado o en salazón, sobre todo, en caso de sospecharse que estén infestados o de que nos encontremos en zonas endémicas.

**Metagonimiasis**

La metagonimiasis es una parasitosis producida por un parásito similar morfológicamente a *Heterophyes heterophyes*: *Metagonimus yokogawai* (Katsurada, 1912), también conocido como el trematodo o platija de Yokogawa.

**Etiología**

*M. yokogawai* se asemeja morfológicamente a *H. heterophyes*, si bien el primero presenta un tamaño mayor que oscila de 1 a 25 mm de longitud por 0,4-0,7 mm de ancho. Presenta también una cutícula externa espinosa y se localiza en el intestino delgado de sus hospedadores. Los huevos de *M. yokogawai* se diferencian con dificultad de los de *H. heterophyes*, pero son similares a los de *Clonorchis sinensis* y de *Ophistordis viverrini*.

El ciclo de vida de *Metagonimus yokogawai* es similar al de *H. heterophyes* (fig. 3), si bien la especie de caracol utilizada como hospedador intermediario es distinta, ya que *Metagonimus* parasita caracoles de la especie *Semisulcospira libertina* y alguna otra especie afín. Las cercarias, una vez que abandonan el caracol, nadan en agua dulce hasta enquistarse en la carne o bajo las escamas de distintos peces de agua dulce, entre las

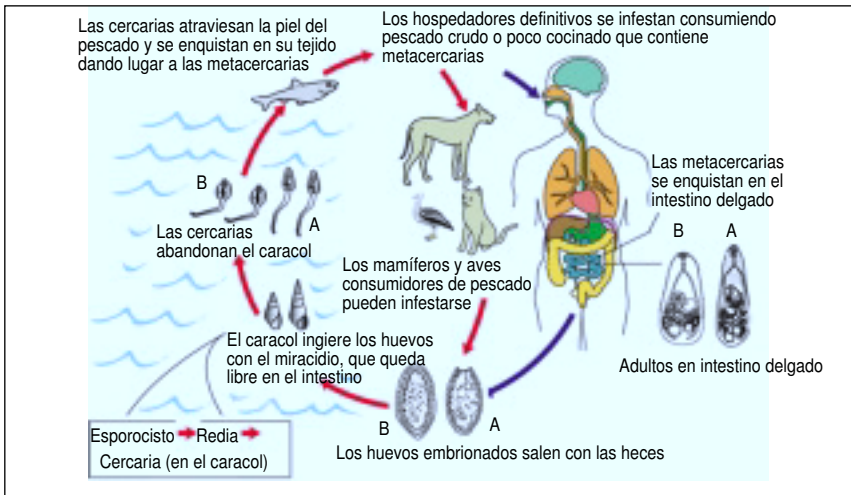


Fig. 3. Ciclo biológico de *Metagonimus yokogawai* (A) y *Heterophyes heterophyes* (B).

que podemos citar *Plectoglossus altivelis*, *Salmo perri* o *Tribolodon hakonensis*. El hombre, el perro o distintos pájaros, como los pelícanos, adquieren la parasitosis al ingerir estos pescados crudos o poco cocinados que presentan metacercarias, bajo las escamas o en la carne del pez.



Huevo de *M. Yokogawai*.



Adulto de *Metagonimus yokogawai*.

**Epidemiología**

*Metagonimus yokogawai* es, con toda probabilidad, el heterofídeo que con más frecuencia se encuentra en Japón, China, Rusia, países Balcánicos, Siberia y Corea<sup>9</sup>. Además, se han dado casos en España, Israel, Filipinas y oeste de la India.

En muchas zonas estudiadas, la prevalencia de esta parasitosis es superior en las orillas de los ríos, ya que la fuente original de la infección es la contaminación del agua dulce en la que viven los hospedadores intermediarios.

**Sintomatología**

Esta parasitosis generalmente transcurre de forma asintomática. Si bien, en la mucosa intestinal al penetrar el trematodo produce irritación que va acompañada de dolor abdominal, diarrea crónica intermitente y náuseas, sobre todo, si la parasitación es importante.

Los huevos del parásito, una vez que se invade la mucosa intestinal, pueden acceder a la circulación y embolizarse en el cerebro, médula espinal o corazón, pudiendo ocasionar paros cardíacos o desórdenes neurológicos.

**Diagnóstico**

El diagnóstico se establece después de la identificación de huevos del trematodo en las heces.

**Tratamiento**

Si bien muchos casos se resuelven de manera espontánea<sup>10</sup>, otros remiten al administrar praziquantel<sup>9</sup> en dosis de 75 mg por kilogramo de

peso en tres tomas durante un día. Como tratamiento alternativo se puede usar tetracloroetileno.

**Profilaxis**

Evitar la ingestión de pescado de agua dulce o salada que puedan estar parasitados. Por tanto, sería interesante llevar a cabo campañas educativas en zonas endémicas para enseñarles a diferenciar estas especies. Estos pescados tampoco deben ser consumidos ahumados o en vinagre. □

**Bibliografía**

1. Graczyk TK, Gilman RH, Fried B. Fasciolopsiasis: is it a controllable food-borne disease? *Parasitol Res* 2001; 87(1):80-3.
2. Muralidhar S, Srivastava L, Aggarwal P, Jain N, Sharma DK. Fasciolopsiasis a persisting problem in eastern UP, a case report. *Indian J Pathol Microbiol* 2000;43(1):69-71.
3. Wiwanitkit V, Suwansakri J, Chaiyakhun Y. High prevalence of Fasciolopsis buski in an endemic area of liver fluke infection in Thailand. *Med Gen Med* 2002;4:6.
4. Gupta A, Xess A, Sharma HP, Dindiyal VM, Prasad KM, Shashi SK. Fasciolopsis buski a case report. *Indian J Pathol Microbiol* 1999;42:359-60.
5. Taraschewski H. Transmission experiments on the host specificity of *Heterophyes* species in 16 potential definitive host. *Z Parasitenkd* 1985;50:5-18.
6. Chai JY, Lee SH. Food borne intestinal trematode infections in the Republic of Korea. *Parasitol Int* 2002; 51:129-54.
7. Belizario VY, Bersabe MJ, de Leon WU, Hilomen VY, Paller GV, de Guzman AD, et al. Intestinal heterophyidiasis: an emerging food-borne parasitic zoonosis in southern Philippines. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2001;2:36-42.
8. Adams KO, Jungkind DL, Bergquist EJ, Wirst CW. Intestinal fluke infection as a result of eating sushi. *Am J Clin Pathol* 1986;86:688-9.
9. Lee GS, Cho IS, Lee YH, Noh HJ, Shin DW, Lee SG, Lee TY. Epidemiological study of clonorchiasis and metagonimiasis along the Geum-gang in Okcheon-gun, Korea. *Korean J Parasitol* 2002;40:9-16.
10. Nyui M, Katura T, Tanaka K, Yoshida H. Pleural effusion and eosinophilia associated with *Metagonimus yokogawai* infection. *J Jap Resp Soc* 2001;39:201-4.

**Bibliografía general**

- Chester P, Clifton R, Wayne E. *Parasitología clínica*. Barcelona: Salvat, 1992.
- Markell E, Voge M, John D. *Parasitología Médica*. Madrid: Interamericana, 1990.
- The Medical Letter. *Drugs for parasitic infections*. Nueva York, 2002.