

Casos de fascioliasis hepática reportados en Cuba durante 2018 - 2019

Fascioliasis cases reported in Cuban patients in 2018-2019

Anais Rodríguez Alarcón¹ <https://orcid.org/0000-0003-1303-2258>

Milena Duque Vizcaino^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-0439-3097>

Lorena Vázquez Bello² <https://orcid.org/0009-0004-4380-900X>

Yamisleydis Pérez Peña³ <https://orcid.org/0000-0002-1858-0010>

Narciso A. Jiménez Pérez⁴ <https://orcid.org/0000-0002-9367-6004>

¹ Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán, La Habana, Cuba.

² Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” (IPK), La Habana, Cuba.

³ Hospital Pediátrico Borrás Marfán, La Habana, Cuba.

⁴ Instituto Finlay de Vacunas, La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mlenadv@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La fascioliasis o distosomiasis hepática es una enfermedad parasitaria zoonótica. La mayor prevalencia de casos reportada en humanos ha sido en la región andina de América Latina, con tasas entre 10-15 %.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes cubanos con diagnóstico de *Fasciola hepatica* atendidos en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” (IPK), durante 2018 - 2019.

Métodos: Se realizó un estudio de serie de casos, en 30 pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica*, confirmado por Laboratorio Nacional de Referencia. Los pacientes estudiados fueron hospitalizados en el IPK y posteriormente evaluados en consulta externa.

Resultados: el 100 % de los pacientes confirmados con fascioliasis hepática refirieron el consumo de vegetales acuáticos crudos. La urticaria estuvo presente en el 33,3 %; la fiebre y el dolor abdominal en el 26,7 %, respectivamente de los pacientes estudiados. La eosinofilia también se evidenció en todos los pacientes y fue el dato de laboratorio más significativo. El 80 % de los pacientes estudiados tuvieron una respuesta favorable al triclabendazol.

Conclusiones: En Cuba, el consumo de vegetales acuáticos crudos se ha descrito como principal fuente de contagio de *Fasciola hepatica*, por lo que crear políticas públicas dirigidas al tratamiento y desinfección de los alimentos crudos y vegetales debe ser uno de los objetivos de trabajo de las áreas geográficas cubanas de mayor incidencia de casos. Además, reconocer el riesgo epidemiológico junto a la fiebre, dolor abdominal y la eosinofilia, permiten el diagnóstico oportuno y tratamiento precoz de los pacientes.

Palabras clave: *Fasciola hepatica*; síntomas; signos; triclabendazol.

ABSTRACT

Introduction: Fascioliasis is a zoonotic infection that occurs worldwide, the higher incidence reports have been at Andes region in Latin America.

Objectives: Describe *Fasciola* infection characteristics in Cuban patients reported in 2018-2019.

Methods: A case-series study was made, in which clinical, biochemical, demographic, microbiologic and radiological data were collected from Cuban

patients with *Fasciola* infection, admitted at Pedro Kourí Institute (IPK). A certain diagnosis was established on the National Reference Laboratory of Parasitology in IPK, by presence of *Fasciola* eggs in stool specimens.

Results: Raw aquatic vegetables ingestions were referred in 100% of Cuban patient with fascioliasis. Presence of hives, fever and abdominal pain were significant clinical manifestations together with eosinophilia. Good response to triclabendazol treatment was found at 80% of patients.

Conclusions: Ingestions of raw aquatic vegetables is the main source of contagion with *Fasciola hepatica* in Cuban patient, there's why its necessary to increase the preventive work in the higher incidence regions of the country. Also, to recognize the epidemiological risk together with hives, fever, abdominal pain and eosinophilia, allow the physicians made an opportune diagnosis and treatment of patients with fascioliasis.

Keywords: *Fasciola hepatica*; clinical manifestations; triclabendazol.

Recibido: 12/06/2023

Aceptado: 21/02/2024

Introducción

Las zoonosis son un serio problema de salud, en los países de medianos y bajos ingresos y comprenden algunas de las enfermedades más propagadas y graves del mundo.⁽¹⁾ Se estima que el 60 % de los patógenos humanos son zoonóticos; el

43,6 % de las zoonosis se encuentran distribuidas en todos los hemisferios del planeta.⁽²⁾

Entre las enfermedades zoonóticas se encuentra la distomatosis hepática o fascioliasis, que es una patología producida por el trematodo denominado *Fasciola hepatica*, helminto considerado como el más cosmopolita por estar presente en las poblaciones de los cinco continentes.^(3,4)

Existen 17 millones de personas infectadas por este parásito a escala mundial. La mayor prevalencia de casos en humanos reportada ha sido en la región andina de Latinoamérica, con tasas entre 10-15 %. Ecuador, Chile, Argentina, Brasil y Venezuela son los países de mayor reporte de casos.^(5,6)

Estudios realizados en diferentes regiones del mundo indican que hay zonas de fascioliasis humana endémica. Las cifras de más elevada prevalencia en el ser humano se han registrado en Bolivia con un 67 %.⁽⁷⁾

El triclabendazol es el único medicamento recomendado para su prevención y tratamiento, los países endémicos tienen la posibilidad de adquirirlo por donación, a través de la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽⁸⁾

El abordaje de la fascioliasis debe darse desde el punto de vista multisectorial y multiprofesional, por tratarse de un problema de salud pública que involucra no sólo a los animales como se conocía sino también al ambiente y al ser humano. Además, por ser un problema de salud de las personas en todas las edades, se debe prevenir esta infección hasta erradicarlo de ser posible.^(9,10) Por lo antes expuesto, este estudio tuvo como objetivo caracterizar clínicamente a los pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica* atendidos en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), durante los años 2018-2019.

Métodos

Se realizó un estudio de serie de casos, en un grupo de pacientes con diagnóstico confirmado de *Fasciola hepatica*, atendidos en el IPK durante los años 2018-2019. La muestra quedó constituida por 30 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión; fueron hospitalizados y posteriormente evaluados en consulta externa.

Se tomó como criterio de inclusión que fueran pacientes cubanos, adultos y con diagnóstico definitivo de *Fasciola hepatica* mediante resultado positivo en estudios coproparasitológicos (sedimentación en copa), en dos o más muestras consecutivas. Se describieron y analizaron variables sociodemográficas (edad, sexo, color de la piel, provincia de procedencia, consumo de vegetales acuáticos), clínicas, imagenológicas y microbiológicas. Para evaluar respuesta al tratamiento, los pacientes fueron reevaluados cada tres meses en la consulta externa del IPK. Se definió como buena respuesta al tratamiento: la desaparición de los síntomas y signos iniciales, evidencia de tres copas cónicas negativas consecutivas y ausencia de imágenes sugestivas de parásitos en la ecografía evolutiva.

Los datos se obtuvieron por revisión documental de las historias clínicas de los pacientes. El análisis estadístico se realizó con los paquetes IBM SPSS 21.0.

Se utilizaron números absolutos y porcentajes para las variables cualitativas, y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central, como media y mediana, con sus respectivas desviaciones estándares.

La investigación se llevó a cabo con la aprobación de la comisión científica y del comité de ética del IPK, que actúa en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes, dictados por el Minsap y el CITMA y de acuerdo con los principios éticos contenidos en la Declaración de Helsinki.⁽¹¹⁾

Resultados

Los pacientes con diagnóstico definitivo de *Fasciola hepatica* que cumplieron los criterios de inclusión y constituyeron la muestra fueron 30 personas atendidos en el IPK durante los años 2018-2019. Entre las características sociodemográficas (Tabla 1), predominaron los hombres, blancos, con una media de edad de 46.90 ± 16.13 años (media y DE). El antecedente de consumo de vegetales acuáticos estuvo en el 100 % de los casos. La mayor cantidad de enfermos (66,7 %) se agruparon entre las provincias occidentales y centrales de Cuba.

Tabla 1- Características sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica*. IPK 2018-2019

Variables Demográficas		No. (%)
Sexo	Femenino	14 (46,7 %)
	Masculino	16 (53,3 %)
Color de la piel	Blanco	22 (73,3 %)
	Negro	2 (6,7 %)
	Mestizo	6 (20,0 %)
Factores de Riesgo	Consumo de Berro	20 (66,7 %)
	Consumo de Lechuga	10 (33,3 %)
Provincia de procedencia	La Habana	8 (26,7 %)
	Ciego de Ávila	7(23,3 %)
	Pinar del Rio	5 (16,7 %)
	Otras	10 (33,3 %)

En la figura 1 se muestra la distribución de los pacientes estudiados con diagnóstico de *Fasciola hepatica* según la evolución de los síntomas. Se encontró

que al momento del diagnóstico los pacientes refirieron síntomas como: urticaria (33,3 %), dolor abdominal y fiebre (26,7 %) respectivamente y el 13,3 % presentó otra sintomatología (pérdida de peso, náuseas, diarreas, flatulencia). Evolutivamente se logró una disminución de las manifestaciones clínicas a los 6 meses de iniciado el tratamiento y a los 12 meses se logró la ausencia de síntomas en el 86,7 % de los pacientes estudiados.

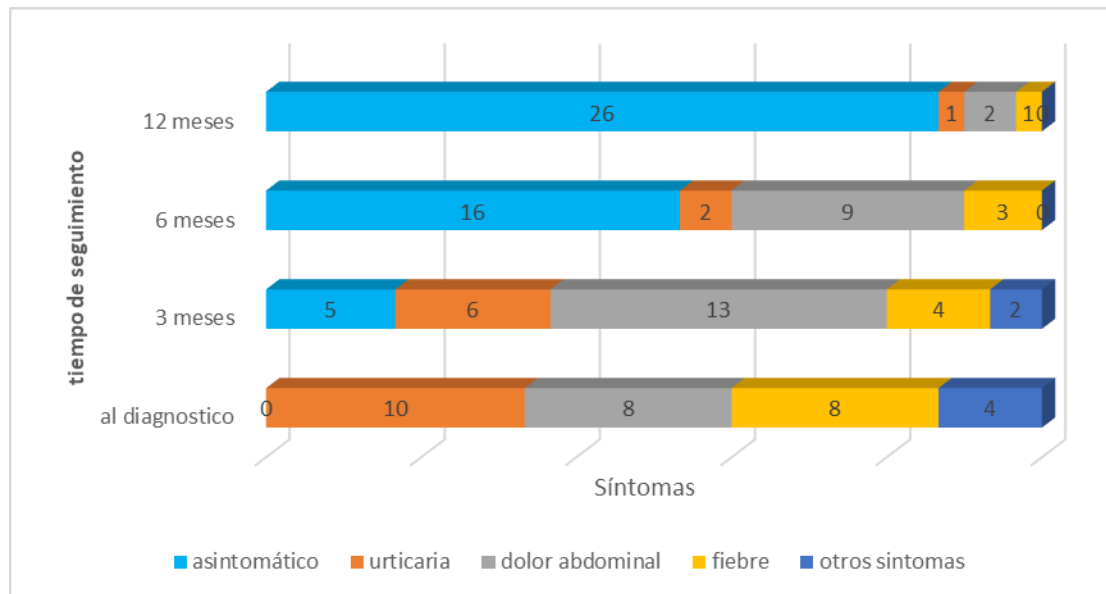


Fig. 1- Distribución de los pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica* según evolución de los síntomas. IPK 2018-2019.

Respecto a los exámenes complementarios hematológicos (Tabla 2) un hallazgo interesante fue la presencia de anemia, con una media de Hb de 7 g/L (DE \pm 6,24). En cuanto los valores de las enzimas hepáticas, es necesario mencionar que, el ligero aumento de la (ALAT) - alanina aminotransferasa fue el principal hallazgo al momento del diagnóstico (media 53.47 ± 93.77 DE), siendo normal durante el resto de la investigación; el resto de las enzimas hepáticas estudiadas (ASAT)- aspartato aminotransferasa y la gamma glutamiltransferasa (GGT) tuvieron valores dentro del rango referencial considerado normal durante todo el periodo estudiado.

Tabla 2- Distribución de los pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica* según evolución de los estudios complementarios hematológicos. IPK 2018-2019.

Variables de Laboratorio	Resultados evolutivos de estudios complementarios hematológicos			
	Al diagnóstico	3 meses	6 meses	12 meses
Leucograma (M ± DE) VR: 4-10 x 10 ⁹ /L	7,70±2,54	4,60±3,04	5,60±2,10	6,20±2,05
Hemoglobina (M ± DE) VR: 12-17 g/dL.	7,30±6,24	9,30±5,21	11,0±4,70	6,6±5,80
Eosinófilos (M ± DE) VR: 500 x 10 ⁶ /L.	35,4±26,11	50,23±86,42	25,73±18,31	31,43±18,09
ALAT (M ± DE) VR: menos 42 U/L.	53,47±93,77	31,77±34,84	37,17±45,52	35,07±31,20
ASAT (M ± DE) VR menos 48 U/L.	40,17±38,23	37,10±32,17	33,83±23,02	38,77±15,24
GGT (M ± DE) VR: Hombre: hasta 65 U/L. Mujer: hasta 45 U/L.	46,80±28,65	50,87±56,56	40,47±24,76	37,07±17,37

Leyenda: M ± DE: Media ± Desviación Estándar. VR: valor de referencia; L: litros; dL: decilitros; g: gramos; cel/mcl: células/microlitros; U: unidades; ALAT: alanina aminotransferasa; ASAT: aspartato aminotransferasa; GGT: gamma glutamiltransferasa.

La confirmación de *Fasciola hepatica*, se realizó mediante pruebas directas (copas cónicas y antígenos de secreción y excreción en suero y heces fecales), además se realizó ultrasonografía abdominal, la cual fue sugestiva de fascioliasis en 14 pacientes (46.7%). (Figura 2)

Al momento del diagnóstico de *Fasciola hepatica* se observó que, resultaron positivas el 86,7 % de las copas cónicas realizadas. A los 3 meses de tratamiento específico con triclabendazol, se constató 73,3 % de las copas cónicas negativas y entre los 6 y 12 meses el 96,7 % fueron negativas.

Referente a las pruebas serológicas realizadas, al momento del diagnóstico en heces, se evidenció que 28 de las 35 muestras analizadas (93,3 %) resultaron positivas. A los 3 meses de recibir tratamiento específico el 50 % de las muestras analizadas resultaron positivas; mientras que entre el 6 y 12 mes de seguimiento se observó una tendencia a la disminución de la positividad. Por su parte, las pruebas serológicas realizadas en suero al momento del diagnóstico evidenciaron que 23 de las 35 muestras estudiadas (76,7 %) resultaron positivas y posterior a 6 a 12 meses del tratamiento específico, negativizaron el 100 % de las muestras estudiadas.

Los hallazgos ecográficos observados al momento del diagnóstico fueron: presencia del parásito en 46,7 %, patrón ecográfico normal en 43,3 % y en el 10 % se observaron otras imágenes ecográficas (litiasis, alteraciones de la ecogenicidad, microabscesos). Evolutivamente, se constató una tendencia a la desaparición de las imágenes ecográficas sugestivas del parásito, haciéndose más evidente entre el 6 y 12 mes de la investigación, donde se observó un patrón ecográfico normal en 96,7 % de los pacientes estudiados.

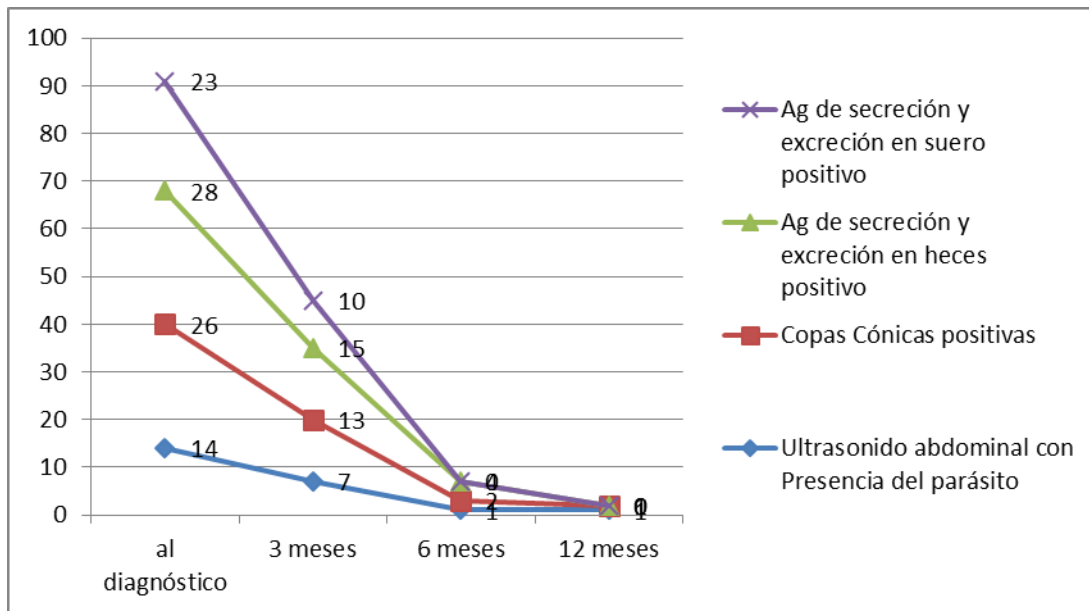


Fig. 2- Distribución de los pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica* según evolución de los complementarios específicos. IPK 2018-2019.

Leyenda: Ag: antígeno.

Los pacientes con diagnóstico de *Fasciola hepatica* atendidos en el IPK, durante los años 2018-2019, fueron tratados en su totalidad con triclabendazol. Se realizó una evaluación a los 12 meses de tratamiento y se encontró que el 80% presentaron una respuesta favorable.

Discusión

En Cuba, los casos reportados de fascioliasis hepática tienen similares características sociodemográficas, ya que se ha descrito esta enfermedad con mayor frecuencia en hombres blancos de 50 años como promedio. En una investigación sobre infección por *Fasciola hepatica* en la provincia de Matanzas, la población de estudio mostró características similares.^(12,13) El predominio de la enfermedad en el sexo masculino pudiera estar relacionado con las actividades ocupacionales (agrícolas), ya que los hombres están más vinculados a estas

labores y por tanto más expuestos a ingerir verduras y agua no potable, lo cual aumenta la probabilidad de adquirir la enfermedad, además de las preferencias alimentarias.^(14,15)

Una de las singularidades del contexto epidemiológico de la fascioliasis humana, es la referencia por el paciente de ingestión de vegetales acuáticos crudos. La infección se adquiere cuando se ingieren, cruda o mal cocidas, plantas acuáticas o semi-acuáticas (particularmente berros, lechuga, y espinaca) que tienen adheridas las larvas del parásito apegados al tallo o a las hojas.^(16,17) En la presente investigación se encontró que el antecedente de consumo de vegetales acuáticos estuvo en el 100 % de los casos, se reportaron casos de consumo de berro y lechuga como vegetal crudo de mayor consumo. Este es un dato de elevada importancia epidemiológica, pues es considerado un factor de riesgo modificable y una posible diana de trabajo preventivo.

La fascioliasis hepática es una enfermedad parasitaria de difícil diagnóstico debido al polimorfismo clínico de los síntomas y signos. Sus manifestaciones clínicas oscilan entre una fase inicial aguda y una fase crónica las cual puede presentarse asintomática o como forma obstructiva biliar. La mayoría de las infestaciones se presentan sin una sintomatología evidente y se descubren después de realizar múltiples investigaciones, que pueden incluso llegar a la exploración radiológica o quirúrgica de la vía biliar.⁽¹⁸⁾ En el presente estudio, los pacientes acudieron a consulta por urticaria, dolor abdominal en epigastrio e hipocondrio derecho y fiebre. En menor grado se presentaron síntomas digestivos como diarreas y náuseas.

La fascioliasis humana en Perú es una zoonosis de gran importancia, debido a la elevada incidencia de casos es considerada por las autoridades sanitarias locales una enfermedad endémica. Las presentaciones clínicas reportadas en esa región de Suramérica difieren de los descritos para la población cubana; en Perú se

describen con mayor frecuencia lesiones en piel tipo eritematopapulosas y pruriginosas, elementos que no son las características clínicas que predominan en los pacientes cubanos reportados en el presente estudio, aunque se han descrito en menor cuantía en otros reportes nacionales sobre la enfermedad.⁽¹³⁾

Los métodos para el diagnóstico de fascioliasis incluyen la ultrasonografía; los hallazgos imagenológicos pueden demostrar cambios característicos, y por lo tanto, ayudar en el diagnóstico.⁽¹⁹⁾ Los estudios internacionales reportan que, las lesiones hepáticas más comunes son los nódulos hipoecóicos subcapsulares localizados, pequeños, confluentes, múltiples con fronteras mal definidas. También se describen parásitos vivos en la vesícula biliar y el conducto biliar en 24,4 % de los pacientes.⁽²⁰⁾ En los pacientes cubanos estudiados con fascioliasis, los informes ultrasonográficos fueron de primordial importancia; se reportó presencia del parásito adulto en la vía biliar en cerca del 50% de los casos. Estos elementos apoyan el uso de la ultrasonografía como una herramienta diagnóstica complementaria ante la sospecha de fascioliasis, aunque, depende en gran medida, de la experiencia del imagenólogo que realice el procedimiento.

La copa cónica, considerada la regla de oro clásica del diagnóstico, es una técnica convencional que posibilita la concentración e identificación por microscopía de huevos de *Fasciola hepatica* en heces.^(21,22) Investigaciones realizadas en cuatro hospitales de la ciudad de Arequipa por Picoaga y cols., reportan que el 51,8% de los pacientes tienen diagnóstico confirmado por hallazgo de los huevos y/o de la forma adulta.⁽²³⁾ Los reportes cubanos sobre la presencia de huevos de *Fasciola hepatica* oscilan entre un 38,4% y un 63,5% del total de muestras procesadas.⁽¹³⁾

El avance en las investigaciones sobre esta enfermedad ha posibilitado el desarrollo de sistemas de detección más eficaces. Los inmunoensayos enzimáticos (ELISA) pueden ser muy útiles en el diagnóstico de esta parasitosis,

por la posibilidad que brindan al detectar antígenos en heces con una buena especificidad y sensibilidad. Los reportes sobre inmunodiagnóstico oscilan entre un 28,7 % y un 84,6 % de positividad en muestras de los infectados. ⁽²⁴⁾ En el estudio actual en pacientes cubanos se reportó un 93,3 % de positividad de antígeno de *Fasciola hepatica* en muestras que tuvieron además una copa cónica positiva, lo que refuerza la eficacia de esta herramienta diagnóstica complementaria.

Uno de los problemas médicos más importantes en el manejo y el control de la fascioliasis es, sin dudas, su tratamiento. Hasta hace unos años se administraban diferentes fármacos; sin embargo, actualmente se emplea el triclabendazol como droga de primera línea, según recomendaciones de la OMS.⁽²⁵⁾

Los reportes de respuesta a tratamiento con triclabendazol en la región oscilan entre 78 y 100 % de curación. En Perú se utilizan esquemas de tratamiento basados en dosis iniciales y dosis de refuerzo, se reporta curación en 98% después de una monodosis y 100 % de curación posterior a segunda dosis del medicamento. En Bolivia, región Altiplano, se reportaron como curados el 78 % de los pacientes después de una dosis de triclabendazol y después de segunda dosis del medicamento en el 98 %.⁽²⁶⁾ En este estudio en pacientes cubanos, se obtuvo un 80% de curación a los doce meses después de una dosis de tratamiento.

La presente investigación ofrece a médicos y personal paramédico, las herramientas necesarias para el manejo clínico de pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de fascioliasis hepática, particularmente en la población cubana y sienta las bases para futuras investigaciones.

En Cuba, el consumo de vegetales acuáticos crudos se ha descrito como principal fuente de contagio de *Fasciola hepatica*, por lo que crear políticas

públicas dirigidas al tratamiento y desinfección de los alimentos crudos y vegetales debe ser uno de los objetivos de trabajo de las áreas geográficas cubanas de mayor incidencia de casos. Además, reconocer el riesgo epidemiológico junto a la fiebre, dolor abdominal y la eosinofilia, permiten el diagnóstico oportuno y tratamiento precoz de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Mas-Coma S, Bargues M, Valero M. Human fascioliasis infection sources, their diversity, incidence factors, analytical methods, and prevention measures. *Parasitology* [Internet]. 2018 [citado 15 Oct 2023];11 (1):33-35.
<https://doi:10.1017/ S0031182018000914>
 2. Jara C, Escalante H, Davelois K, Benítez A, Casana W. Infección por *Fasciola hepatica* en escolares de la provincia de Pataz (La Libertad, Perú): prevalencia y perfil hepático. *Rev Méd Trujillo*. 2019;14(2):66-78.
 3. Rodríguez C, Rivera M, Chilón S. Infección por *Fasciola hepatica* en escolares del distrito Condebamba, Cajamarca. Lima. Perú. *Rev Invest Vet Perú* [Internet]. 2018 [citado 13 Sept 2023]; 29(4): 1411-20. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172018000400037&lng=es&nrm=iso
 4. Dietrich C, Kabaalioglu A, Brunetti E, Richter J. Fasciolasis. *Z, Gastroenterol* [Internet]. 2015 [citado 14 febrero 2022];53: 285-290. [doi:10.1055/s-0034-1385728](https://doi.org/10.1055/s-0034-1385728)
- Organización Panamericana de la Salud. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030: un llamado a la acción para la salud y el bienestar en la Región. 29.a Conferencia Sanitaria Panamericana; del 25 al 29 de septiembre del 2017; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2017 (documento CSP29/6, Rev. 3. Disponible en: <http://iris.paho.org/>

5. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas y las medidas posteriores a la eliminación 2016-2022 [Internet]. 55.o Consejo Directivo de la OPS, 68.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2016; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2016 (documento CD55/15). Disponible en: <http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/CD55-15-s.pdf>
6. Garaycochea M, Beltrán M. Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. Boletín INS, 24(7-8), 89-95; 2018. Recuperado febrero de 2019, de <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1104>
7. World Health Organization. Report of the WHO Informal Meeting on use of triclabendazole in fascioliasis control. Geneva: WHO; 2006.
8. Mas-Coma S, Valero M, Bargues M. Fascioliasis. Adv Exp Med Biol. 2019; 1154:71-103.
9. Webb C, Cabada M. Recent developments in the epidemiology, diagnosis, and treatment of Fasciola infection. Curr Opin Infect Dis. 2018;31(5):409-14.
10. World Medical Association (AMM). Helsinki Declaration. Ethical principles for medical research involving human subjects. 64th General Assembly, Fortaleza, Brasil, October 2013.
11. Palacio D, Bertot J, Beltrao M. Fasciolosis en Cuba y el mundo. Rev de Producción Animal. 2020;2(3). Disponible en: <http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/rpa/article/view/e3658>
12. Escalona C, Álvarez M, Torres A, Semper AI. Fasciolosis hepática, serie de casos reportados en Matanzas. Cuba. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020[citado: 21 Ab 2023];42(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3540/4918>

13. Lévano L. Prevalencia y factores de riesgo de *Fasciola hepatica* en distritos de la Sierra Lima. Tesis de Posgrado. Universidad Nacional Federico Villareal. Facultad de Tecnología Médica. Lima- Perú, 2020.
14. Chang R, Pinto J, Guzmán R, Terashima A, Samalvides F. Caracterización clínica y epidemiológica de la infección por *Fasciola hepatica* entre los años 2003-2010 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú. Rev Gastroenterol Perú [Internet]. 2016 [citado: 21 May 2023]; 36(1): 23-28. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo>.
15. Angles R, Buchon P, Valero MA, Bargues MD, Mas-Coma, S. One Health Action against Human Fascioliasis in the Bolivian Altiplano: Food, Water, Housing, Behavioural Traditions, Social Aspects, and Livestock Management Linked to Disease Transmission and Infection Sources. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 1120. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031120>
16. Hoang Quang V, Levecke B, Do Trung D, Devleesschauwer B, Binh Vu Thi Lam B, Polman K, et al. *Fasciola* spp. in Southeast Asia: a systematic review and meta-analysis protocol. Syst Rev 11, 138 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02013-3>
17. Cabezas C, Donaires F. Enfoque sindrómico para el diagnóstico y manejo de enfermedades infecciosas febriles agudas en situaciones de emergencia. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 16 Nov 2022]; 34(2): 316-22. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo>.
18. Astencio G, Pérez R, González A, Ramos Mares JR. Diagnosis of *Fasciola hepatica* by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Rev Cubana Med [Internet]. 2016[citado 15 Marzo 2022];55(3). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000300007

19. Memik T, Hakan O, Mutalip C, Cihad H, Cemil G, Mehmet GE, *et al.* Sonographic Findings of Hepatobiliary Fascioliasis Accompanied by Extrahepatic Expansion and Ectopic Lesions. J Ultrasound Med. [Internet]. 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.7863/ultra.33.12.2105>

20. Jara C, Escalante AH, Cassana W, Davelois A, Benites MA. Prevalencia de fascioliasis en ovinos y bovinos de la provincia de Pataz, Perú, mediante coproparasitología y Western blot. Rev Inv Vet Perú. 2018; 29(4):1421-1429.

21. McConville M, Hanna R, Brennan G, Edgar H, McConnell S, McCoy M, *et al.* Impact of compound alpha treatment in vivo on egg production by the liver fluke, *Fasciola hepatica*. Vet Parasitol. 2012; 187:183-95.

22. Picoaga J. Fasciolasis en Arequipa. Boletín Peruano de Parasitología. 1980; 2(1-2): 1- 11.

23. Zambrano M, Placencia M, Del Pozo J, Sevilla C, Huiza A. Diagnóstico serológico de la infección por *Fasciola hepatica*: una revisión sistemática. Rev Gastroenterol Peru. 2020;40(2):155-61.

24. Gandhi P, Schmitt E, Chen C, Samantray S, Kumar V, Hughes. Triclabendazol in the treatment of human fasciolosis: a review. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2019; 113:797-804.

25. Morales ML, Tanabe MB, White AC Jr, Lopez M, Bascope R, Cabada MM. Triclabendazole Treatment Failure for *Fasciola hepatica* Infection among Preschool and School-Age Children, Cusco, Peru. Emerg Infect Dis. 2021 Jul;27(7):1850-1857. doi: <https://doi.org/10.3201/eid2707.203900> PMID: 34152949; PMCID: PMC8237897.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización, curación de datos, análisis formal, recursos, supervisión, visualización y redacción: Anais Rodríguez Alarcón.

Análisis formal, supervisión, visualización, redacción, revisión y edición: Milena Duque Vizcaino.

Análisis formal, supervisión, visualización, redacción, revisión y edición: Lorena Vázquez Bello.

Curación de datos y redacción: Yamisleydis Pérez Peña.

Conceptualización, recursos, redacción, revisión y edición: Narciso A Jiménez Pérez.