



Tema : FASCIOLIASIS
Profesor : Mvz Juan Carlos Anco Aguilar
Alumnas : Karina Aliaga Cabana
Director : Raul Herrera

IDEMA - 2023

INDICE

TEMA	PAGINA
INTRODUCCION	3
Distomatosis hepática	4
Ciclo biológico	4
Etapa Adulta - imagen	4
Huevos - imagen	5
Miracidio - imagen	6
Hospedador intermediario	6
Esporoquiste, Redia, cercaria	7
Metacercaria - imagen	8
Hospedador definitivo	9
Patogenia	9
Manifestaciones Clínicas	10
Diagnostico	10
Tratamiento, Lucha y Control	11
Referencias	18

INTRODUCCION

La Distomatosis hepática es una enfermedad causada por un gusano plano, de uno a cuatro centímetros de largo, parecido a una pequeña hoja de color café y que científicamente se llama *Fasciola hepática* (Fh). El gusano adulto vive en los conductos biliares del hígado

La fascioliasis y las pérdidas que produce se han incrementado en el mundo con los cambios generados por la intensificación de los sistemas productivos y la mala práctica de salubridad.

Es considerada como una de las enfermedades parasitarias más importantes de los rumiantes domésticos, que además afecta a gran cantidad de animales herbívoros y omnívoros, ocasionalmente al hombre y raramente aves.

DISTOMATOSIS HEPÁTICA

Nombre científico: **Fasciola hepática**

También conocido como: duela del hígado, dístoma hepático, mariposa del hígado, babosa del hígado.

La Fasciola hepática es el agente causal de una de las parasitosis más difundidas del ganado: **FACIOLIASIS**

Es una enfermedad parasitaria causada por helmintos planos que parasitan el hígado, conductos biliares principalmente de mamíferos monogástricos y poligástricos y suelen ser altamente zoonóticos es decir que puede transmitirse entre animales y humanos.

CICLO BIOLÓGICO

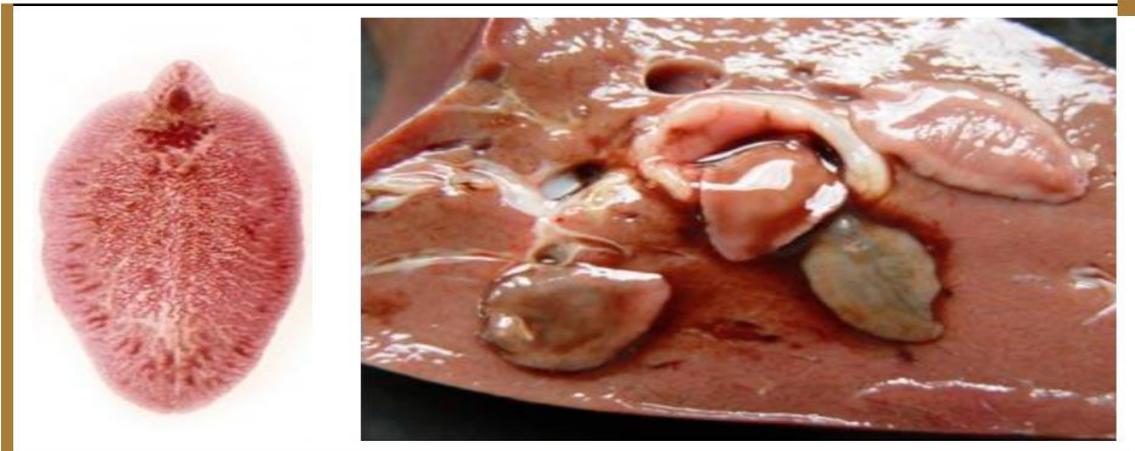
Para completar su ciclo biológico, la F. hepática necesita dos huéspedes, uno intermediario (caracol) y otro definitivo (mamífero). En ambas las poblaciones del parásito pueden aumentar en número, dentro del huésped intermediario por la producción de cercarias y dentro del huésped definitivo por la postura de huevos.

1. ETAPA ADULTA:

Es un endoparásito invertebrado platelminto trematodo, de la subclase Digenea, caracterizado por su forma lanceolada o forma de una hoja aplanada, cuenta con dos ventosas de fijación, una bucal y otra ventral que usa para adherirse a su huésped.

Son de color claro con tonalidades pardas y rojas.

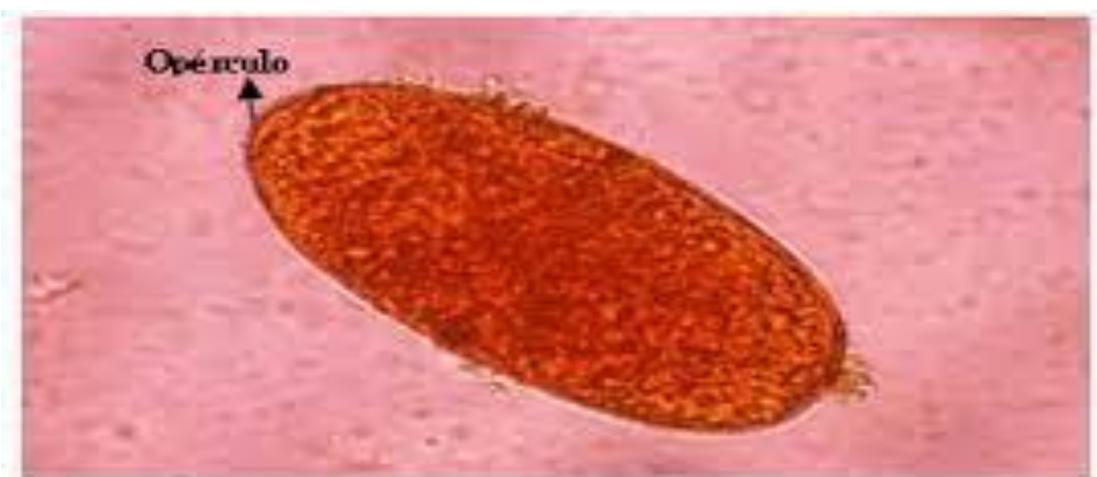
Longitud: Suele medir entre 2 a 4 centímetros de largo y 1 a 1 ½ centímetro de ancho



2. HUEVOS:

Cada parásito adulto puede llegar a producir entre 20.000 a 50.000 huevos por día, estos son depositados en los conductos biliares y arrastrados por la bilis hasta el intestino y evacuados con la materia fecal.

Son elipsoides, operculados de color amarillento pardusco, la cubierta está formada por esclerotina (proliferol y proteínas). Al ser eliminados con las heces todavía no son maduros (sin embrionar). La maduración se efectúa en el agua a **los 9 a 15 días** a temperatura de 22 a 25 °C.



3. MIRACIDIO:

Dependiendo de la temperatura y humedad ambiente, dentro del huevo se desarrolla el **miracidio**, que será el encargado de buscar y penetrar el caracol intermediario para evolucionar.

Es una larva ciliada que eclosiona tras la maduración de los huevos. Por acción enzimática desprenden el opérculo del huevo y salen a nadar libremente con movimientos activos que se favorecen por la luz del sol; así encuentran al hospedador intermediario, un caracol pulmonado de agua dulce del género **Lymnaea**, a los que deben encontrar en unas 8 horas e invadirlos por el pie, perforando las células epiteliales y subepiteliales del caracol.



4. HOSPEDADOR INTERMEDIARIO: CARACOL

La distribución de la enfermedad depende de la presencia de caracoles pulmonados acuáticos pertenecientes al género *Lymnaea*.

El caracol es hermafrodita y pone los huevos en forma de masa envuelta en una cápsula gelatinosa que contiene generalmente de 8 a 16 huevos y se le denomina cocón. La puesta de cocones tiene lugar generalmente en el agua, lugares húmedos o pequeñas ramas. La capacidad de reproducción depende de las condiciones ecológicas y de nutrición, se estima que en condiciones óptimas la producción diaria es de 40 a 60 huevos. El caracol alcanza su madurez y empieza a poner los huevos entre 3 y 4 semanas después de su salida del cocón. En general los caracoles prefieren como zonas de cría los terrenos bajos, zonas inundadas; el agua debe ser estancada o con poca corriente, clara y rica en oxígeno.

4.1 ESPOROQUISTES Y REDIAS

En el interior del caracol el miracidio sigue desarrollándose, madura y se reproduce asexualmente dando lugar a las nuevas larvas o cercarias (un solo miracidio puede producir unas 400 a 600 cercarias)

Las larvas miracidio se transforman de 3 a 24 horas en **esporoquistes** dentro del caracol. Los esporoquistes originan la primera generación de **redias** (sucede en unas 3 semanas). Pasando una semana más se forma la **segunda generación de redias** y posteriormente aparecen las **cercarias**.

4.2 CERCARIA

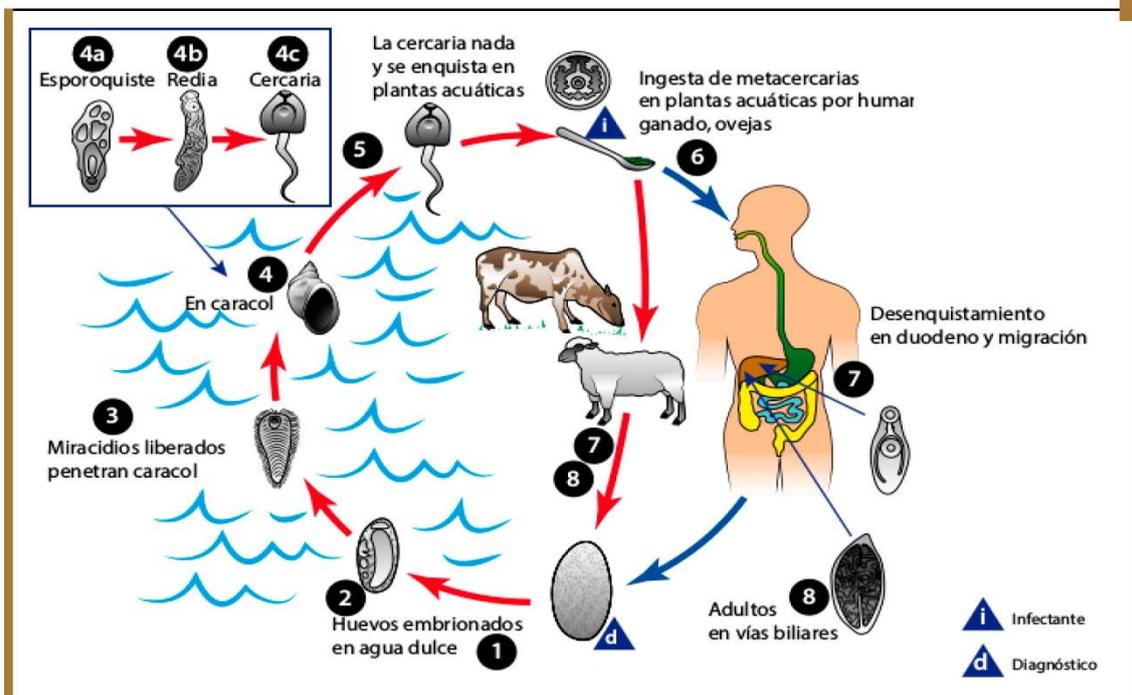
Las cercarias son larvas libres que nadan activamente en el agua, donde maduran después de abandonar el caracol en grandes cantidades (1 miracidio produce unas 500 a 650 cercarias). Nadan con su cola, durante 8 a 12 horas; se adhieren a plantas acuáticas, luego pierden la cola, se hacen redondas y se enquistan formando la metacercaria.

5. METACERCARIA:

La metacercaria es la forma **infectante para el hombre y para los demás animales** que sirven de hospedador definitivo. Generalmente se encuentran enquistadas en la vegetación acuática semisumergida que normalmente comen los animales, pero el hombre también acostumbra a ingerirlas. También se adquiere la infección tomando aguas contaminadas.

La metacercaria puede sobrevivir enquistada de 6 a 12 meses con las condiciones óptimas.

Al llegar al **duodeno** se desenquistan liberando un parásito juvenil que perfora **la pared intestinal** y en unas 3 horas, se aloja en la **cavidad peritoneal** en donde pasa de 3 a 16 días; posteriormente avanza por el peritoneo, llega a la **cápsula de Glisson**, la perfora, penetra al **parénquima hepático** del cual se alimentan los parásitos juveniles durante su migración hacia los **conductos biliares** en donde se desarrolla hasta el estado adulto, lo que sucede en unos 2 meses; después empezará a reproducir huevos que salen al exterior con la bilis y materias fecales, complementando así el ciclo biológico.



HOSPEDADORES DEFINITIVOS:

Fasciola hepatica afecta principalmente a bovinos, ovinos y caprinos, pero también puede afectar a otros mamíferos herbívoros y omnívoros, entre los que se encuentran los equinos, los lagomorfos, los roedores y el ser humano, siendo unas de las 20 principales enfermedades parasitarias en el humano, dándose en ciertos lugares parasitemias del 50% de la población, por lo que ya no se puede considerar como un problema propio del ganado, sino más bien un problema de salud pública.

Este parásito se encuentra en su forma larvaria en el peritoneo parietal derecho y en el parénquima hepático. Una vez que alcanza su madurez se localiza en los conductos biliares. Tiene la posibilidad de encontrarse en otros tejidos, como el músculo, pero allí no complementa su ciclo biológico.}

PATOGENIA

En la patogenia de esta enfermedad se denotan dos períodos principales:

1. El primero, denominado inicial o de invasión, que comienza desde el momento de la ingestión de las metacercarias hasta la implantación de los parásitos en los conductos biliares.
2. Segundo período, que se conoce como de estadio y es cuando los parásitos alcanzan la madurez sexual y comienzan a eliminar huevos en la materia fecal del hombre o animales infectados.

En los animales, la infección se produce por la ingestión de las metacercaria enquistadas en los pastos, la hierba y el agua.

La mayoría de las infecciones se producen al pastar los animales en zonas en que los caracoles han estado o están eliminando parásitos.

Sin embargo, también pueden ocurrir en el establo por la ingestión de metacercarias adheridas a forrajes frescos o un mal ensilado. El hombre se

infecta principalmente por la ingestión de plantas crudas (por ejemplo, los berros) o mal cocinadas, contaminadas con metacercarias.

Una vez que se encuentra en el tracto digestivo la metacercaria se transforma en fasciola juvenil, la cual traspasa la pared del intestino delgado y se mueve por la cavidad peritoneal hasta alcanzar el hígado al que atraviesa para finalmente establecerse en los conductos biliares de éste y convertirse en Fh adulta.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

La fascioliasis hepática se puede presentar de forma **aguda, latente o crónica**. Las manifestaciones clínicas que ocasiona esta entidad generalmente son inespecíficas y varían de acuerdo con la fase de la enfermedad.

La forma aguda está asociada con la tríada de fiebre, hepatomegalia y eosinofilia.

La forma latente se puede comportar de forma asintomática; en ocasiones pueden aparecer escasas manifestaciones gastrointestinales.

La fase crónica sintomática se caracteriza por cólico biliar, ictericia, colangitis, pancreatitis y fibrosis hepática.

DIAGNOSTICO

Es importante tomar en consideración el período de la enfermedad, ya que en la inicial no se podrían observar los parásitos ni sus huevos, pero la **eosinofilia elevada** puede ser una pista de peso para sospechar de la enfermedad.

El diagnóstico clínico, tanto de la forma aguda como de la crónica, se lleva a cabo basándose en los signos anteriormente descritos. Adicionalmente, en la fascioliasis crónica el diagnóstico se realiza por medio del examen de materia fecal (coproparasitoscópico por sedimentación), para comprobar la existencia de huevos de Fh en la misma.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que únicamente aparecerán huevos cuando la vaca o el borrego tengan ya Fh adultas, aproximadamente tres meses después de la primera infección. Por este motivo, se tienen que examinar todos los animales del rebaño, incluyendo a los aparentemente sanos.

Las heces obtenidas directamente del recto deben ser enviadas al laboratorio de diagnóstico más cercano para su análisis.

En los casos en que no se observan signos clínicos ni huevos del parásito en las heces, puede recurrirse al diagnóstico serológico practicado en algunas instituciones de investigación, o bien al diagnóstico parasitológico después del sacrificio de los animales.

EFFECTOS DE LA FASCIOLA EN LOS ANIMALES DE PRODUCCIÓN:

30 – 50% menor incremento de peso en animales jóvenes

20 – 70% menos producción de leche

30% menor producción de lana

TRATAMIENTO, LUCHA Y CONTROL:

Durante años se han realizado ensayos e investigaciones con el objetivo de evaluar los métodos dirigidos al control de la *Fasciola hepatica*. De estas experiencias se han obtenido resultados que sirven de base para proponer un

control cuya aplicación debe ser eficaz. La lucha integral contra esta enfermedad se basa en tres aspectos fundamentales:

- Modificación del medio.
- Control químico de los hospedadores intermediarios.
- Control químico del parásito.

1. Modificación del medio:

El establo de estar y permanecer siempre seco

Drenar, cuando sea posible, el terreno para eliminar la humedad excesiva del suelo y conseguir la erradicación del caracol. El forraje debe ser henificado adecuadamente, evitando recolectarlo con humedad.

Es conveniente añadir a la hierba henificada un 2% de sal común, o inclusive retardar su consumo durante dos o tres meses, para tener la seguridad de que las metacercarias mueran.

Es aconsejable ensilar la hierba procedente de zonas húmedas para evitar el riesgo de infección de los animales.

El estiércol que vaya a ser utilizado para abonar previamente debe secarse, fermentarse adecuadamente o tratarse con cantidades abundantes de cal, para destruir los huevos y miracidios del parásito.

2. Control químico de los hospedadores intermediarios:

Los primeros tratamientos recomendaban aplicar 5 L/ha de sulfato de cobre a concentraciones de 0,5-2 %. Pero poniendo en peligro la fauna del área tratada.

También la nicotina demostró alta efectividad en concentraciones tan bajas como 0,004%.

Cenizas de carburo a dosis de 3,1-3,5 kg/m² a voleo con 100% de efectividad antes de las 24 horas.

El control biológico es difícil, pero hay avances en este campo por competidores de la *Lymnaea*, como pueden ser los patos que se comen a estos caracoles.

3. Control químico contra los parásitos:

Teniendo en cuenta la eficacia para las fasciolas de diferentes edades los fármacos de elección para las tres formas de la enfermedad son los siguientes:

- F. aguda: diamfenetida y triclabendazol.
- Forma subaguda o latente: diamfenetida, triclabendazol, rafoxanida y nitroxinil.
- F. crónica: triclabendazol, rafoxanida, nitroxinil, oxiclozanida y albendazol.

EL TRICLABENDAZOL: Antiparasitario interno, Controla de infestaciones de Fasciola hepatica y Fasciola gigantica adultas e inmaduras. Carece de actividad nematocida, pero tiene una notable acción fasciolicida. A la dosis de 10 mg/kg por vía oral tiene una gran eficacia sobre fasciolas de hasta un día de edad y elimina el 90-99 %. Se recomienda en vacas secas porque tiene un tiempo de retiro largo.

PERIODO DE RETIRO:

Carne: 28 días

leche: No administrar en hembras productoras de leche para el consumo humano.

RAFOXANIDA: es una sustancia activa antiparasitaria de amplio espectro que se usa en la medicina veterinaria. Se emplea en el ganado contra algunos **parásitos internos** (p.ej. ciertos gusanos nematodos gastrointestinales, **duela del hígado**).

PERIODO DE RETIRO

Carne: 28 días.

No administrar a animales en producción de leche para consumo humano. Trátese durante el período seco.



NITROXINIL: Nitronix® 34

Fasciolicida, nematicida y oestricida

Para el tratamiento, control y profilaxis de parasitosis internas (producidas por formas adultas e inmaduras de nematodos gastrointestinales y trematodos) y externas (oestrosis en ovinos).

Fasciola hepatica y F. gigantica.: 1 mL/50 kg de p.v. - vía subcutánea.

PERIODO DE RETIRO

Carne: 30 días.

Leche: 5 días.



ALBENDAZOL: Es un antiparasitario interno del grupo de los bencimidazoles, que actúa sobre el metabolismo energético del parásito, matándolo por inanición. El espectro antiparasitario del albendazol abarca verminosis con diversa localización, siendo efectivo sobre adultos, larvas y huevos de nematodos gastrointestinales, pulmonares, cestodos(tenias) y **trematodos hepáticos.**

Retiro:

- Carne: 14 días
- Leche: 4 días (8 ordeños)



IMPORTANTE:

La finalidad de los fasciolicidas como profilácticos es:

- Reducir la contaminación de los pastos con huevos de Fasciola hepática.
- Disminuir la carga parasitaria de los animales en épocas en las que el número de parásitos por animal sea elevado o cuando exista un estrés nutricional o de gestación.

CONTROL

Más que tratamientos se deben diseñar **Programas de Control** eficientes que utilizan la información epidemiológica local.

La prevención es la clave y proteger al máximo a los animales jóvenes, que son lo más susceptibles.

Esto debe ajustarse por establecimiento y es de competencia profesional resolverlo.

El historial de uso de antiparasitarios, fechas de tratamiento, topografía, tipo de pasturas y de potreros, carga animal, rotaciones, etc., inciden mucho en la gravedad y, por lo tanto, en las decisiones a tomar.

Un control eficiente debe estar basado en la acción sobre los tres componentes del ciclo de la Fasciola:

- control sobre el parásito en el animal;
- control de los estadíos libres y
- control de los caracoles.

También es necesario realizar un planteamiento en lo que refiere al manejo de los potreros, aplicando un sistema de rotación y descanso de los mismos, ya que llevando a cabo un plan donde estén asociados los tratamientos con fasciolicidas y el uso de potreros libres de fasciola podemos llegar a limpiar los campos que acarreaban este problema año tras año.

REFERENCIAS

<https://veterinariaalvear.com/productos/desparasitantes/albendazol-10-ganadexil/>

https://cimavet.aemps.es/cimavet/pdfs/es/ft/441+ESP/FT_441+ESP.pdf

https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=367&Itemid=444

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100011

<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/trematodos-duelas/fascioliasis>

<https://www.ganaderia.com/destacado/Fasciolosis-en-Rumiantes>

https://es.wikipedia.org/wiki/Fasciola_hepatica

https://www.youtube.com/results?search_query=cap+38-+parasitos+internos

<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/recomendaciones-control-fasciola-hepatica-t27645.htm>