

FASCIOLASIS EN BOVINOS Y OVINOS

Déborah César⁴

La Fasciolosis o Distomatosis es una enfermedad producida por un parásito Trematodo denominado *Fasciola hepática* o *Saguaypé*. Es considerada una de las parasitosis más importantes entre los animales alimentados a pasturas a nivel mundial, produciendo pérdidas por las mermas en la producción de carne, leche y lana, así como por los decomisos de hígados en los frigoríficos, interferencias en la fertilidad y costos asociados a la aplicación de tratamientos.

Debemos recordar que la Distomatosis es una zoonosis, pudiendo el hombre ser uno más entre los huéspedes definitivos.

Incidencia y Pérdidas productivas y económicas

Estudios realizados indican que nuestro país puede considerarse una zona enzoótica para *Fasciola hepática*.

El monitoreo llevados a cabo durante el año 2003 por el Instituto Plan Agropecuario, Facultad de Veterinaria y Merial S.A. en 40 predios ganaderos de la zona Norte y Este del país reveló que el 62.5% de los predios tenía presencia de *Fasciola hepática*

No está muy claro y existen trabajos contradictorios con respecto las pérdidas que ocasiona *Fasciola hepática*.

La dificultad en cuantificar los beneficios económicos en el control de Fasciolosis radica en las variaciones en los niveles de infección y su severidad cada año y en cada lugar y la interacción de esto con los factores fisiológicos y nutricionales de los animales.

Hay trabajos en bovinos que indican una disminución de la ganancia de peso de alrededor del 14% en determinadas condiciones y muestran que estos cambios son dependientes del nivel de infestación por *Fasciola* y de la calidad de la dieta disponible.

A nivel reproductivo no hay evidencias claras de que la *Fasciola hepática* pueda estar afectando los resultados de preñez. Estudios en nuestro país indican que la incidencia del parásito no es significativa en cuanto a la ganancia de peso ni a su comportamiento reproductivo en vacas de primera cría.

Otros trabajos extranjeros indican que la supresión de la infección con *Fasciola* aumentó la condición corporal luego del entore y aumentó la ganancia de peso, pero no afectó los resultados de preñez.

En ovinos, estudios realizados en Australia indican que una infección con *Fasciola hepática* puede causar una disminución de 20 a 39 % en la producción de lana desde la sexta semana de infección.

Con respecto a los decomisos de hígados a nivel de la industria frigorífica ya estudios en nuestro país en la década del 70, indicaban un 52.85 % de decomisos de hígados bovinos a nivel de todo el país. En el año 2001 el INIA, INAC y la Universidad de Colorado llevaron a cabo auditorias de calidad, tanto en Carne Vacuna como en Carne Ovina. De estas auditorias surge que a nivel de bovinos hay un 50% de decomisos de

⁴ DMV. Instituto Plan Agropecuario (IPA) Bvar. Artigas 3802 – Montevideo. E mail: dcesar@planagro.com.uy

hígados de los cuales un 32.2 % es decomiso total y un 17.7% se decomisa con destino a opoterápicos. En este estudio no se especificaron las causas de decomiso. En el estudio de ovinos se determinó que el 63% de los hígados fueron decomisados y que de ellos un 19 % correspondía a Fasciola hepática.

Epidemiología - Ciclo biológico

El ciclo biológico de la Fasciola hepática es complejo, pero debe ser entendido para poder llevar a cabo estrategias de control correctas y adecuadas. (Figura N° 1).

Este parásito es un trematodo (gusano chato) que tiene 2 huéspedes obligatorios: uno definitivo y otro intermediario.

Los huéspedes definitivos más importantes son los bovinos y ovinos, pero los cerdos, equinos, cabras, conejos y el hombre también puede ser infectados.

El huésped intermediario es un molusco (caracol) del género Lymnea. En nuestro país el principal caracol encontrado es el denominado Lymnea viatrix. Dichos caracoles son anfibios, viven y se desarrollan en aguas poco profundas, como ser orillas de manantiales, tajamares y cañadas de corriente suave, encontrándose también en canales de drenajes y arroceras.

Las inundaciones o las lluvias fuertes pueden desplazar las colonias de caracoles de un lugar a otro.

Las fasciolas adultas se encuentran en los canalículos biliares del hígado. Allí ponen huevos que son eliminados a través de las materias fecales al exterior. Una Fasciola adulta puede producir aproximadamente de 20.000 a 50.000 huevos por día. Dependiendo de la humedad y temperatura esos huevos se transforman en larvas que se denominan **miracidios**.

Los huevos de Fasciola hepática no evolucionan por debajo de los 10°C, pero en condiciones de humedad constante eclosionan con un plazo mínimo de 9 días a 30°C, 12 días a 26°C, 40 días a 15°C y 60 días a 12°C.

Esta etapa de huevo a miracidio vemos que esta influenciada por el medio ambiente y puede ir aproximadamente de 2 a 8 semanas.

Este miracidio debe rápidamente encontrar al caracol o huésped intermediario para poder continuar el ciclo. Es un punto crítico del ciclo, ya que si el miracidio no encuentra en un periodo de 24 horas al huésped intermediario, el ciclo no continúa.

Dentro del caracol se generan varios estadios del parásito que se denominan **esporocistos**, que se transforman en **redias** que luego se transforman en **cercarias**. Estas son los estadios del ciclo que se desarrollan dentro del caracol. Todo este periodo lleva de 5 a 6 semanas

Esta fase del ciclo se produce a temperaturas superiores a los 10°C y a medida que se aumenta la temperatura la velocidad de desarrollo aumenta.

Las cercarias abandonan el caracol y en el medio ambiente se enquistan transformándose en **metacercarias**. **Esta es la forma infestante de esta parasitosis.**

Se ha visto que en condiciones adecuadas, de un miracidio que entra en el caracol, se pueden generar más de 4.000 metacercarias.

La emisión de metacercarias en un hábitat con humedad constante se realiza en un período mínimo de 32 días en diciembre y uno máximo de 100 días en julio. Esto indica

que el período para la emisión de metacercarias se alarga mucho en el invierno pero prácticamente no se detiene.

En campos pastoreados permanentemente por animales parasitados, los caracoles infestados en otoño, recién emitirían sus metacercarias en la primavera siguiente.

Las metacercarias en el medio exterior pueden permanecer viables por muchas semanas dependiendo de la temperatura y humedad. Altas temperaturas y la desecación las destruyen en un corto período, mientras que sobreviven tiempos prolongados a temperaturas menores de 20°C.

Por todo esto el nivel de contaminación de una pastura con metacercarias, está directamente asociado a la presencia de huevos de *Fasciola* y a la cantidad de caracoles disponibles en el medio ambiente.

Cuando los animales ingieren pasturas contaminadas con metacercarias, éstas atraviesan la pared del intestino hasta llegar al hígado. De ahí en más, comienzan a migrar a través del hígado produciendo la destrucción del órgano, transformándose en fasciolas inmaduras hasta que llegan a los canalículos biliares donde completan su maduración, convirtiéndose en formas adultas momento en que comienzan a poner huevos. Este período desde que es ingerida la metacercaria hasta que se transforma en adulta tiene un período de 8 a 10 semanas.

Estudios realizados en nuestro país indican que el ciclo no se interrumpe en ninguna época del año, aunque se enlentece durante el invierno.

La población de caracoles aumenta de la primavera hacia el verano. Es también en esta época del año que las posibilidades de infestación de los caracoles son mayores y la evolución de la *Fasciola hepática* en su huésped intermediario es más rápida.

Los años en que los veranos son lluviosos y húmedos están asociados con altos niveles de infección.

Como las partes del ciclo de vida libre dependen mucho de factores ambientales como son la temperatura y humedad, el largo del ciclo va a depender mucho de estas variables.

Sintomatología

La enfermedad producida por *Fasciola hepática* se presenta generalmente en forma crónica, muchas veces sin sintomatología clínica, pero provocando pérdidas en producción de carne, lana y leche.

Los signos clínicos varían de acuerdo a la fase de desarrollo del parásito y del huésped involucrado.

Los ovinos son mucho más susceptibles a esta parasitosis y pueden ocurrir infecciones acumulativas ya que en esta especie no hay evidencias de resistencia adquirida a esta infección. Los bovinos jóvenes son los mayormente afectados, mientras que los adultos son más resistentes a la infección ya que son capaces de desarrollar una resistencia natural.

La **forma aguda** se produce más comúnmente en ovinos luego de la ingestión de un número importante de metacercarias en un corto período de tiempo. Las lesiones producidas en el parénquima hepático por la migración de las formas inmaduras lleva a hemorragias en el hígado pudiéndose observar animales con dolor abdominal e ictericia lo que puede llevar a la muerte; en casos menos severos se distinguen signos de anemia como son mucosas pálidas.

En bovinos también puede ocurrir la forma aguda, presentándose principalmente en terneros con infestaciones masivas de *Fasciola hepática*.

La **forma crónica** de la enfermedad es la más común. Se presentan animales paperudos que son los que tienen un edema en botella (edema submandibular), pérdida de estado general, mucosas pálidas, falta de apetito y aumento de líquido en la cavidad abdominal (ascitis).

La mayoría de las veces lo que se presenta es la forma subclínica, donde no se observan síntomas clínicos, pero si se dan las pérdidas productivas.

Diagnóstico

El diagnóstico presuntivo se puede realizar por la evaluación conjunta de los síntomas clínicos, del conocimiento de la presencia de la enfermedad en la zona, por el reconocimiento de las lesiones en animales muertos y la revisión sistemática de los hígados en los animales para consumo. La confirmación del diagnóstico debe realizarse a través de examen de laboratorio donde se visualiza la presencia de huevos de *Fasciola hepática* en las materias fecales.

Control

Debido a las características del ciclo de este parásito y de las condiciones climáticas de nuestro país, la erradicación de esta parasitosis en un establecimiento parece bastante improbable.

Lo que sí se puede lograr es un control adecuado de forma que las pérdidas productivas no ocurran o sean mínimas.

Los programas de control no pueden estar basados sólo en el uso de antihelmínticos sino que deben estar sustentados en el conocimiento de cómo actúa el parásito, de las especies y categorías animales a considerar, de los tipos de potreros y carga del establecimiento y de las condiciones climáticas que se van presentado al correr del año.

El control integral debería tender a:

- Reducir el número de parásitos en el animal y de esa manera reducir la cantidad de huevos eliminados y así prevenir la infección de los caracoles
- Reducir las poblaciones de caracoles para evitar la continuación del ciclo
- Evitar la coincidencia de huésped – parásito utilizando medidas de manejo

Para reducir el número de parásitos en el animal se utilizan drogas fasciolicidas. Existen varias fórmulas en el mercado con diferente eficiencia sobre los estadios inmaduros y adultos del parásito, lo que deberá tenerse en cuenta para un uso eficiente de los mismos (Cuadro 1).

Se deberá evaluar también la categoría animal (los animales jóvenes son más susceptibles) y la época del año para tratar de evitar la continua infección.

La reducción de las colonias de caracoles es difícil de llevar a cabo. Se podrían realizar con molusquicidas pero son tóxicos para el medio ambiente. Otro medio sería realizando un drenaje de las áreas contaminadas, lo que es caro y de difícil realización.

Las medidas de manejo a realizar para disminuir las posibilidades de coincidencia de huésped – parásito, necesita primeramente conocer los potreros donde están presentes

las colonias de caracoles para luego evitar en ellos que los animales depositen los huevos de Fasciola y el ciclo continúe.

Muchos productores conocen cuales son los potreros problemas pero si se necesita conocer cuales son las áreas infestadas se pueden utilizar ovinos destinados al consumo para que actúen como rastreadores en los diferentes potreros.

Luego que se tiene esa información se deberían rotar los animales a los potreros que no son problema, para evitar que los huevos sean fuente de infección para los caracoles, interrumpiendo así el ciclo.

La utilización de métodos integrados de control (fasciolicidas, manejo, rotación, drenaje, etc.) basados en el conocimiento epidemiológico del parásito constituye el camino más seguro y económico para la prevención y control del Saguaypé.

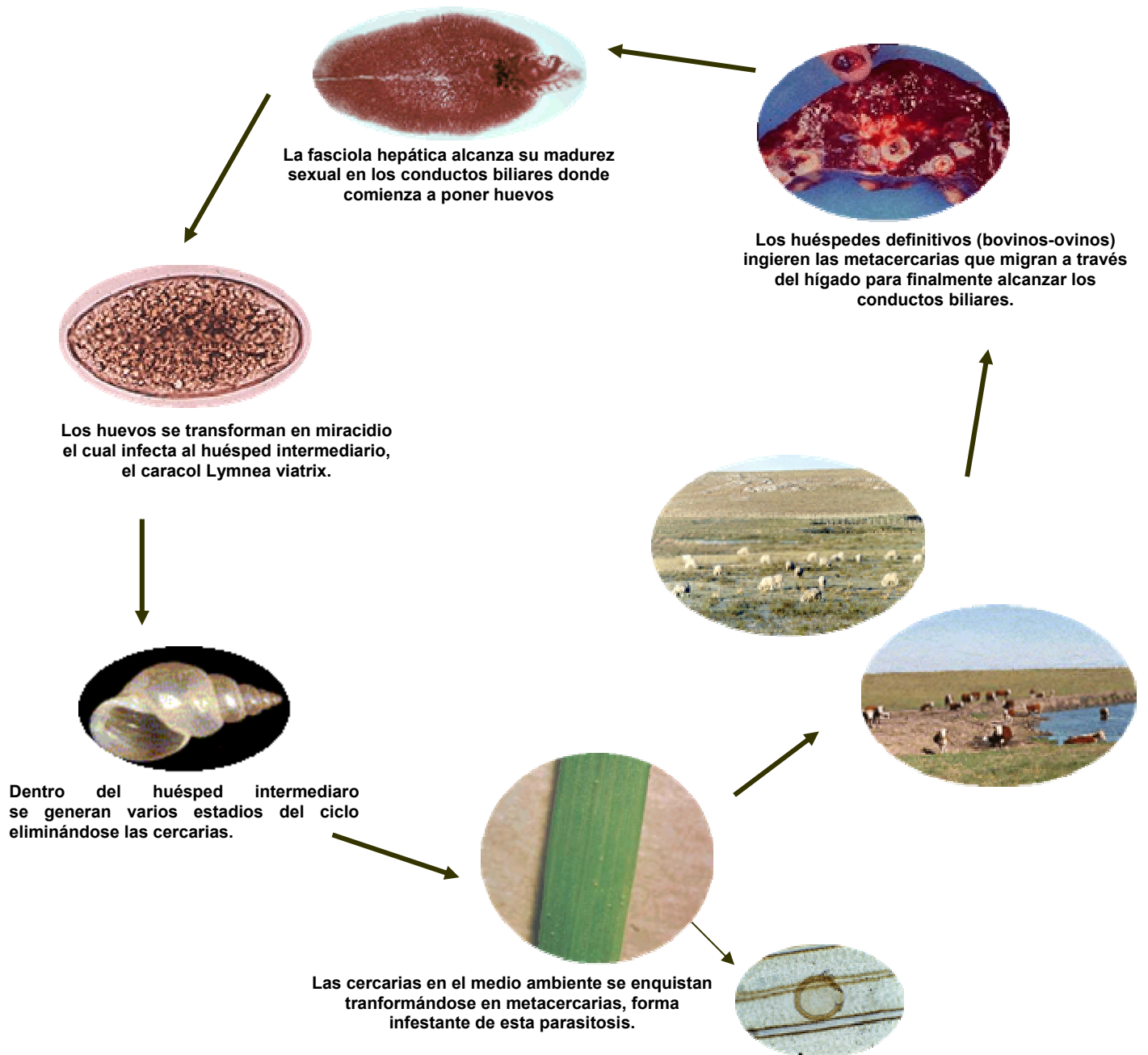
REFERENCIAS

- Acosta D.*: Epidemiología y control de Fasciola hepática en el Uruguay. En Nari, A; Fiel C. (ed) 1994. Enfermedades parasitarias de importancia económica en bovinos. 214 – 256.
- Armour, J.*: The epidemiology and control of bovine fascioliasis. Vet. Rec. 1975 96 198 – 201.
- Cardozo, H; Nari, A.*: Un aporte al estudio de la epizootiología de la fascioliasis por F. Hepática en dos áreas enzoóticas del Uruguay. Veterinaria 1980 73 61 – 67.
- Cardozo, H; Nari, A.*: Fasciola hepática en ovinos. En Bonino Morlan J (ed) 198 Enfermedades de los Lanares Tomo 1 71 – 111.
- Cardozo, H; Paiva, N; Acosta, D; Armentano, J.*: Importancia de Fasciola hepática sobre la ganancia de peso y comportamiento reproductivo en ganados de carne infestados naturalmente. 1989. XVII Jornadas Uruguayas de Buiatría. c.c.6.1 – c.c.6.6
- Chick B.F; Coverdale O.R; Jackson R.*: Production effects of liver fluke (Fasciola hepática) infection in beef cattle. Aust. Vet. J. 1980 56 12 588 – 592.
- De Mattos D; Pigurina G; Belk K.*: Auditoria de calidad de Carne Vacuna. Revista del Plan Agropecuario 2003 108 28 – 36.
- Eddi C; Caracostantologo J; Lamberti R; Li Rosi N; Schapiro J; Tintori M.*: Epidemiología y control de Fascioliasis Bovina. Vet Arg. 1998 141 39 – 42
- Hope M.J; Strickland K.L; Conway A; Crowe P.J.*: Production effects of liver fluke in cattle. 1. The effects of infection on liveweight gain, feed intake and food conversion efficiency in beef cattle. Br. Vet. J. 1977 133 145 – 159.
- Lopez-Lemes M; Hernandez S; Acuña A; Nari A.*: Fascioliasis en la República Oriental del Uruguay.

- Loyacano A.F; Williams J.C; Gurie J; De Rosa A.A.*: Effect of gastrointestinal nematode and liver fluke infections on weight gain and reproductive performance of beef heifers. *Veterinary Parasitology* 2002 107 3 227 – 234.
- Montosi F; Pigurina G; Belk K.*: Auditoria de calidad de carne ovina. *Revista del Plan Agropecuario* 2004 109 37 – 43.
- Muller G.*: Fasciolose. En Riet Correa et al (ed). 2001. *Doencas de Rumiantes e Equinos Volumen 2* 118 – 130.
- Nari A; Cardozo H; Acosta D; Solari M.A; Petraccia C.*: Efecto del atemperatura en el desarrollo de *Fasciola hepática* en su huésped intermediario *Limnaea viatrix* D'Orbigny (1835). *Veterinaria* 1983 84 36 – 39
- Nari A; Cardozo H; Solari M.A; Petraccia C; Acosta D.*: Estudio preliminar sobre el desarrollo de *Limnaea viatrix* D'Orbigny (1835) en condiciones controladas de temperatura y humedad. *Veterinaria* 1986 95 13 – 17.
- Olaechea F.V.*: Epidemiología y control de *Fasciola hepatica* en la Argentina. En Nari, A; Fiel C. (ed) 1994. *Enfermedades parasitarias de importancia económica en bovinos*. 213 – 232.
- Rosebe, F.B.: he effect of Fasciolosis on the wool production of Merino sheep. *Aust. Vet. J.* 1979 46 361 - 365

Figura N° 1.

CICLO BIOLÓGICO DE FASCIOLA HEPÁTICA



Cuadro 1.

