

- Roberts, F.H.S.; O'sullivan, P.J. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastro-intestinal tract of cattle. *Cro and Pas Sci* 1.1 (1950): 99-102.
- Van Den Brom, R.; Moll, L.; Kappert, C.; Vellemma, P. *Haemonchus contortus* resistance to monepantel in sheep. *Vet. Par.* v.209, 278-280, 2015.
- Van Wyk J.; Refugia, A. Overlooked as perhaps the most potent factor concerning the development of anthelmintic resistance. *Ond Jou of Vet Res.* v.68, p.55-67, 2001.
- Van Wyk, Jan A.; Mayhew, E. Morphological identification of parasitic nematode infective larvae of small ruminants and cattle: A prac-

- tical lab guide. *Ond Jor of Vet Res* 80.1 (2013): 00-00.
- Viana, J.G.A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. *Rev Ovi.* 4.12 (2008): 44-47.
- Wood, I.B.; Amaral, N.K.; Bairden, K.; Duncan, J.L.; Kassai, T.; Malone JR, J. B.; Pankavich, J.A.; Reinecke, R.K.; Slocombe, O.; Taylor, S.M.; Vercruysse, J. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition of guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine, ovine, caprine). *Vet Par.* v. 58, p. 181-213, 1995.

## ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA FASCIOLASIS BOVINA DURANTE EL PERIODO DE 1998 A 2015 EN EL LITORAL NOROESTE

Carolina Matto<sup>1</sup>, María de Lourdes Adrien<sup>2</sup>, Serafin Ceriani<sup>2</sup>,  
Edgardo Giannchini<sup>1</sup>, Florencia Buroni<sup>1</sup>, Rodolfo Rivero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio Regional Noroeste, DILAVE, Ruta 3, Km 379, Paysandú. \*Autor de correspondencia: cmatto@mgap.gub.uy

<sup>2</sup>Departamento de Salud en los Sistemas Pecuarios, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay, Ruta 3, Km 363, Paysandú.

### RESUMEN

En bovinos ha habido un incremento muy importante en los últimos años de focos de Fasciolosis que se han atribuido entre otros factores, a los cambios climáticos por el calentamiento global. El objetivo de este trabajo fue describir los focos diagnosticados desde el periodo 1998 a 2015 por el Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE, Paysandú. Para esto, utilizando la base de datos se recabaron las fichas con diagnóstico de fasciolosis aguda, subaguda y crónica. En el periodo estudiado se registraron 26 focos de la enfermedad, de los cuales el 58% correspondieron a la forma crónica, 35% a la forma subaguda y 8% a la forma aguda. La fasciolosis crónica se presentó durante todo el año, la aguda puntualmente en los meses de abril y setiembre, y la subaguda se concentró en los meses de agosto a octubre. Los signos clínicos de la forma aguda fueron diarrea con sangre, dolor abdominal, desmejoramiento con decaimiento y muerte. En los casos subagudos además había anemia, deshidratación, pelo hirsuto y edema submandibular. En la forma crónica los animales presentaron

desmejoramiento con pérdida de peso, anemia, debilidad, edema submandibular, fotosensibilización e ictericia. Las formas agudas y subagudas ocurrieron principalmente en categorías jóvenes como terneros y animales de sobre año. La forma crónica se presentó en todas las categorías, incluso en jóvenes. Se evidenció un incremento en los focos de Fasciolosis en estos últimos 5 años.

### SUMMARY

In cattle there has been an important increase outbreak of Fasciolosis that have been attributed among other factors, to weather changes due to the global warming. The aim of this study was to describe the outbreaks diagnosed from the 1998 to 2015 by the Northwest Regional Laboratory DILAVE, Paysandú. Trough laboratory database acute, subacute and chronic cases of fasciolosis were revised. In the period occurred 26 outbreaks, corresponding 58% to the chronic form, 35% to the subacute and 8% to the acute form. Chronic fascioliasis occurred throughout the year, the acute form promptly in April and



September, and subacute form from from in the months of August to October. Clinical signs in acute fascioliasis were bloody diarrhea, abdominal pain, deterioration with depression and death. In subacute cases also there was anemia, dehydration, hirsute hair and submandibular edema. In the chronic form the animals show weight loss, anemia, weakness, submandibular edema, photosensitization and jaundice. Acute and subacute forms occurred mainly in calves and young animals up to 1 year old; however there was a outbreak where cows affected. The chronic form occurred in all categories, including in young animals. An increase of outbreaks of Fascioliasis in the last 5 years was evidenced.

## INTRODUCCIÓN

La fascioliasis es una de las enfermedades parasitarias de los rumiantes más importantes en todo el mundo, además de ser considerada una zoonosis emergente a nivel mundial (Fairweather 2011). La infección por *Fasciola hepatica* determina una pérdida, en la productividad, reducción en la producción de leche y el decomiso de hígados en los frigoríficos (van Dijk et al. 2010). En bovinos ha habido un incremento en los casos de Fascioliasis que se han atribuido entre otros factores, al calentamiento global (Fairweather 2011). Sumado a esto, en estos últimos años han surgido reportes de resistencia de la *Fasciola* a diversos antihelmínticos o fallas en el control químico. Se ha descrito la resistencia al triclabendazole en ovejas y vacas en los Países bajos (Moll et al. 2000), Reino Unido (Sarigison & Scott, 2011), Australia (Brockwell et al. 2014) y Argentina (Olaechea et al. 2011). Además se describió recientemente la falla en el tratamiento con closantel (Novobilsky y Höglund, 2015). El objetivo de este trabajo es describir los focos de Fascioliasis diagnosticados por el Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE en el periodo de 1998 a 2015.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó el levantamiento de las fichas de bovinos en la base de datos del Laboratorio Regional Noroeste de la DILAVE seleccionando aquellas en el que el diagnóstico fue Fascioliasis aguda, subaguda y crónica. Se estudió el periodo de 1998 a 2015.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el periodo del año 1998 al 2015 fueron registrados 26 focos de Fascioliasis en bovinos, reportándose en los últimos 4 años un incremento relevante en los mismos (Fig. 1).

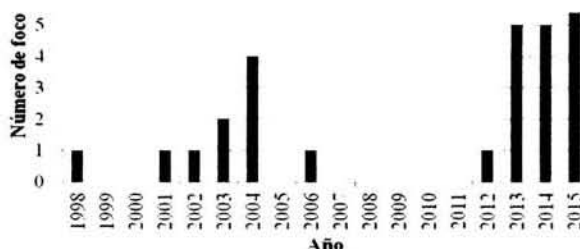


Figura 1. Distribución de los focos de Fascioliasis en bovinos durante el periodo 1998 a 2015.

La mayor presentación de focos se puede deber a efectos del cambio climático, donde se ha evidenciado condiciones crecientemente cálidas y de mayor precipitación acumulada anual (FAO 2013), lo que puede favorecer la presentación de esta enfermedad.

Basados en los hallazgos histopatológicos se definió el tipo de Fascioliasis, siendo los casos crónicos aquellos en que predominaba la fibrosis hepática, colangitis y había presencia de formas adulta de *F. hepatica* intracanalicular. Los casos agudos y subagudos se caracterizaban por la hepatitis hemorrágica y la presencia de larvas en el parénquima hepático, habiendo mayor grado de fibrosis en los casos subagudos.

Las lesiones macroscópicas de la Fascioliasis aguda y subaguda se caracterizaban por el engrosamiento de la cápsula del hígado con la presencia de trayectos, desde hemorrágicos hasta blanquecinos, que iban desde la superficie capsular hasta el parénquima hepático. En la superficie de corte del hígado se destacaban lesiones hemorrágicas sin la presencia de formas adultas del parásito. En algunos casos se observaron adherencias en el mesenterio. En los casos crónicos el hígado presentaba la cápsula blanquecina, engrosada y el parénquima hepático tenía un aumento en la consistencia con engrosamiento de la pared de los canalículos biliares, con calcificación. En muchos casos se evidenciaba la presencia de *Fasciola* intracanalicular y dentro de la vesícula biliar. En muchos fo-



cos, los animales que enfermaron, tenían antecedentes de pastoreos en áreas inundables, bañados o en zonas próximas a aguadas naturales, lo que determinaba la fuente de infección (Olaechea et al. 2013).

Del total de focos, el 58% correspondieron a la forma crónica, 35% a la subaguda y 8% a la forma aguda. La fasciolosis crónica ocurrió durante todo el año, la aguda puntualmente en los meses de abril y setiembre. Por último, la forma subaguda se concentró en los meses de agosto a octubre. Los signos clínicos de los animales con Fasciolosis aguda fueron diarrea con sangre, dolor abdominal, desmejoramiento con decaimiento y muerte. En los casos subagudos fueron anemia, deshidratación, pelo hirsuto, debilidad, diarrea y en algunos casos diarrea con sangre, edema submandibular y muerte. Por último, en la forma crónica los animales presentaron desmejoramiento con pérdida de peso, anemia, debilidad, edema submandibular y muerte en algunos casos. También en algunos focos el signo clínico característico fue la fotosensibilización, acompañada de ictericia. El tipo de forma de Fasciolosis depende de la cantidad de metacercarias ingeridas (Radostits et al. 2007) y de la resistencia del bovino al parásito (Anderson et al. 1978). Las formas agudas y subagudas ocurrieron en categorías jóvenes como terneros y animales de sobre año, sin embargo hubo un foco donde se vieron afectadas vacas adultas con cría al pie. Esto indica que los animales adultos también pueden presentar éstas formas y la causa puede ser que los animales hayan estado poco expuestos a los parásitos previamente o que esas exposiciones hayan sido espaciadas en el tiempo lo que determina una pobre resistencia a la reinfección (Nari y Cardozo, 1978). La forma crónica se presentó en todas las categorías, incluso en jóvenes. A modo de conclusión, se registró un incremento notorio de focos de fasciolosis en bovinos en los últimos 4 años (2012-2015), lo que indica que se debe prestar mayor atención al control de este parásito.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson P.H., Berrett S. & Patterson D.S.P. 1978. Resistance to *Fasciola hepatica* in cattle. II. Biochemical and morphological observations. *J. Comp. Pathol.* 88:245-251.
- Brockwell Y., Elliott T., Anderson GR., Stanton R., Spithill TW., Sangster N. 2014. Confirmation of *Fasciola hepatica* resistant to triclabendazole in naturally infected Australian beef and dairy cattle. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance* 4 (2014) 48-54.
- Fairweather I. 2011. Reducing the future threat from (liver) fluke: realistic prospect or quixotic fantasy? *Vet. Parasitol.* 180:133-143.
- FAO. 2013. Clima de cambios. NUEVOS DESAFÍOS DE ADAPTACIÓN EN URUGUAY. <http://www.fao.org/climatechange/84982/es/>.
- Moll L., Gaasenbeek CPH., Vellema P., Borgsteede FHM. 2000. Resistance of *Fasciola hepatica* against triclabendazole in cattle and sheep in The Netherlands. *Veterinary Parasitology* 91: 153-158.
- Nari, A & Cardozo, H. 1978. Aspectos epizootológicos en el parasitismo de bovinos de leche. En: Faggi, D. Primer curso internacional de Producción Lechera. FAO-DANIDA, Tomo 2. Colonia, Uruguay, pp1-40.
- Olaechea F., Lovera V., Larroza M., Raffo F., Cabrera R. 2011. Resistance of *Fasciola hepatica* against triclabendazole in cattle in Patagonia (Argentina). *Veterinary Parasitology* 178 (2011) 364-366.
- Olaechea F., Gayo V., Cardozo H y Acosta D. 2013. Cap. 13. Epidemiología y control de *Fasciola Hepatica*. In: Enfermedades parasitarias de importancia clínica y productiva en rumiantes. 752p.
- Radostits OM., Gay CC., Hinchcliff KW & Constable PD. 2007. *Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats.* 10th ed. W.B. Saunders, Edinburgh. 2156p.
- Sargison ND., Scott PR. 2011. Diagnosis and economic consequences of triclabendazole resistance in *Fasciola hepatica* in a sheep flock in south-east Scotland. *Veterinary Record.* 159. doi: 10.1136/vr.c5332.
- Van Dijk J., Sargison N.D., Kenyon F. & Skuce P.J. 2010. Climate change and infectious disease: helminthological challenges to farmed ruminants in temperate regions. *Anim.* 4:377-392.