CONGRESO IBÉRICO DE LA DEHESA Y EL MONTADO

Badajoz, 6 y 7 de noviembre/noviembre de 2013

ETIOLOGÍA PARASITARIA EN EL GANADO
DE LA DEHESA DEL NORTE CÁCERES (EXTREMADURA-ESPAÑA).

HURTADO PRIETO,R.D.G., H.A., SERRANO FRAILE,I.A.,
GONZÁLEZ BARQUERO, D.,ALHARAZ GARCÍA,I.,
PULIDO SÁNCHEZ, D.A.

Departamento de Sanidad Animal. LAJARA®, Servicios Veterinarios, S.L.
Directores Técnicos Veterinarios Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganadera (A.D.S.G.)
Plaza de Toros, 3. Coria (Cáceres). Tlf/Fax: 927 501 991.
E-mail:lajaraclinica@yahoo.es.

RESUMEN

El estudio realizado ha consistido en la identificación de los parásitos gastrointestinales de los bovinos, ovinos, caprinos y porcinos, pertenecientes a diferentes explotaciones ganaderas situadas en la dehesa del Noroeste de la provincia de Cáceres (Extremadura). El estudio está realizado por los directores técnicos veterinarios de las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganaderas (A.D.S.) en las cuales estaban incluidas las explotaciones citadas. Para la realización de dicho trabajo se visitaron 531 explotaciones de bovino, 632 explotaciones de ovino, 91 explotaciones de caprino y 31 explotaciones de porcino. En estas explotaciones se recogieron un total de 12.643 muestras de heces, a lo largo de 9 años (2004-2013). Mediante las técnicas de flotación y sedimentación se realizó el análisis coprológico, con el cual identificamos los huevos y larvas de los parásitos que tenían los animales. Los resultaron demostraron que en el 34,08 % de las explotaciones de bovinos, en el 55,22 % de ovino, en el 69,65 % de caprino y en el 67,64 % de porcino, existía algún tipo de parásito gastrointestinal y/o hepático, cuya carga parasitaria (huevos por gramos de heces, HpG) podríamos considerar patológica. Los parásitos más frecuentemente aislados fueron los nematodos gastrointestinales del Orden Strongylida.

INTRODUCCIÓN

Extremadura es un gigante agroalimentario y agroindustrial. Entre lo que factura el campo regional y lo que venden sus empresas y cooperativas agroalimentarias suman ya más de 3.500 millones de euros. El sector agrario y ganadero regional, pese a sus dificultades en sectores clave como el del cerdo ibérico, se ha convertido en uno de los pilares de la economía regional desde el comienzo de la crisis de finales del 2007. El sector agroganadero regional aporta el 6,6% del PIB extremeño, casi el triple de la media española. Hay que tener en cuenta que más de 565.000 extremeños siguen viviendo en el medio rural. Según un reciente estudio que analiza el sector agrario por regiones elaborado por el Ministerio de Agricultura, la región cuenta con 65.230 explotaciones agrarias y con 66.000 explotaciones ganaderas.

El sector agroganadero "factura" al año más de 1.766 millones de euros y sus empresas agroindustriales más de 1.832 millones. Y recibe cada año de Bruselas más de 620 millones de euros, en torno al 49% de la Renta Agraria regional. El sector tiene también un elevado gasto en consumos intermedios -gasóleos, electricidad, fertilizantes, piensos, plantas, zoosanitarios, etc.- cercano a los 890 millones de euros que repercute en cientos de empresas auxiliares.

Si hablamos de su cabaña ganadera, la región cuenta con 763.503 cabezas de vacuno –de ellas más de 430.000 vacas nodrizas-, 897.829 de cabezas de porcino, 3.198.019 cabezas de ovino y 253.716 de caprino. En la ganadería bovina, sólo somos superados, en cuanto a cabezas totales de bovinos, por Castilla y León (1.234.546 cabezas) y Galicia (926.667 cabezas). Extremadura, ocupa el segundo lugar en cuanto a número de cabezas de ovino, detrás de Castilla y León (3.259.186 cabezas), y cuarto puesto en cuanto al número de cabras, detrás de Andalucía (941.433 cabezas), Castilla-La Mancha (417.505 cabezas) y Canarias (315.858 cabezas). (Datos de Mayo, 2013. MAGRAMA)

La producción porcina en Extremadura no es importante en cuanto al número total de cerdos, si es muy importante si tenemos en cuenta la producción de cerdos ibéricos y sus cruces. En Extremadura en el año 2011, según datos del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente (MAGRAMA, 2012) fue de 864. 920 animales, siendo el segundo productor detrás de Castilla y León con 920.726 animales, con la diferencia significativa de que en Extremadura se criaron 199.144 cerdos de bellota (alimentación principal bilmos 4-5 meses de vida a base de bellotas y demás alimentos de la dehesa), mientras que en Castilla y León sólo se criaron de este tipo 20.753. El total de cerdos producidos en España en este año fue de 2.620.885 animales.

La importancia de la ganadería de la dehesa para Extremadura, es más que evidente, por tanto, nada más lógico que mantener un nivel sanitario óptimo para conseguir las máximas producciones de nuestros animales. En este sentido juega un papel básico y muy importante el control de los parásitos de nuestra ganadería, causantes de graves pérdidas económicas.

MATERIAL Y METODOS

A lo largo de nueve años, entre 2004 y 2013, hemos hecho 1.285 visitas a explotaciones de ganado bovino, ovino, caprino y porcino, en cada una de estas visitas se recogieron heces, en total recogimos 12.643 muestras de heces.

Los animales muestreadas llevaban un mínimo de tres o cuatro meses sin desparasitarse. La mayoría de estas explotaciones están situadas, concretamente, en el Noroeste ("Comarca del Valle del Alagón") de la provincia de Cáceres.

Las muestras coprológicas se analizaron mediante las Técnicas de Flotación y Sedimentación, utilizando la cámara de McMaster, (Valcárcel. et al. 2009), con la cual obtenemos el número de huevos u ooquistes por gramo de heces analizadas. La mayoría de estos análisis se realizaron en el Laboratorio Regional de Sanidad y Producción Animal de la Junta de Extremadura, sito en Badajoz, y en el laboratorio de LAJARA®, Servicios Veterinarios, S.L., en Coria (Cáceres). La identificación de los parásitos se realizó mediante el estudio de las características morfológicas de los huevos u ooquistes (Thienpont, D. et al. 1986, Soulby, E. J. L., 1987 y Valcárcel. et al. 2009).

Las muestras de heces eran recogidas; bien directamente del intestino grueso (recto) de los animales, o bien del suelo, siempre y cuando estas heces estuvieran recién depositadas, en presencia del director-técnico veterinario, y teniendo cuidado de no recoger posibles contaminantes de éstas, como tierra, pajas, hierbas, otros excrementos, etc. Las muestras las fueron recogiendo los directores técnicos-veterinarios de las A.D.S., coincidiendo con otras actuaciones que tuvieran que realizar o haciendo las visitas, exclusivamente, para esta tarea. Las muestras de heces se recogían en vasos estériles (ANACLINES®), que a su vez se conservaban en refrigeración, hasta su envío al laboratorio.

La muestras fueron recogidas a lo largo de todas las estaciones del año, de este modo tenemos muestras de heces recogidas con diferentes condiciones climáticas de humedad relativa, pluviometría y temperatura ambiental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En nuestras vacas hemos encontrado dos grandes grupos de parásitos: Nematodos Gastrointestinales (Orden Strongylida) en el 15,06% de las explotaciones visitadas, y el Parásito hepático, *Fasciola hepatica*, en el 17,70 %, de las mismas. Resaltar que *F. hepatica* produce la Fasciolosis, considerada hoy día como una Zoonosis Emergente. Los resultados de los aislamientos obtenidos están recogidos en la Tabla 1, donde se cuentan el número de explotaciones positivas a los diferentes parásitos aislados (cargas parasitarias) desde el año 2004 hasta mediados del año 2012.

En Extremadura, hasta el momento, no existían datos concretos, en cuanto a identificación de parásitos en bovinos, por tanto somos pioneros en estos estudios.

El 17,21 % de explotaciones positivas a *F. hepatica*, detectadas por nosotros, puede ser indicativo de unos porcentajes de infestación mayores, según se deduce de estudios donde se encontraron porcentajes de positividad por la Técnica ELISA (títulos elevados de IgG frente a *F. hepatica*) muy superiores a los porcentajes de aislamientos de este parásito en las heces. (Ródenas, 2003). Parece ser que el aumento de casos de la Fasciolosis, tanto en animales como en humanos, está relacionado con el cambio climático y concretamente con el aumento de la temperatura media anual, que favorecería que "sus vectores, los caracoles, son muy susceptibles a los cambios de temperatura, solo con subir un grado ya alojan más larvas", explica Mas-Coma, S. y col. (2005).

En las explotaciones ovinas visitadas identificamos cuatro grandes grupos de parásitos: Nematodos Gastrointestinales y Pulmonares (Orden Strongylida), Coccidios (Género *Eimeria*), Cestodos (Género *Monizia*) y Parásitos hepáticos (*Fasciola hepatica y Dicrocoelium dendriticum*). Los resultados de los aislamientos obtenidos están recogidos en la Tabla 2, donde se cuentan el número de explotaciones positivas a los diferentes parásitos aislados, desde el año 2004 al 2011.

Las diferencias de nuestro estudio, con los estudios de Reina, D. y col. (1991) y de Diez-Baños, N. y col. (2005), donde aíslan en mayor número de explotaciones ovinas, a los coccidios del Género *Eimeria*. Nosotros, en cambio, aislamos en un mayor número de explotaciones, los nematodos gastrointestinales del Orden Strongylida, coincidiendo con Hidalgo Standen, D.A. (2004) y Respaldiza, E. y col. (1986, 1998).

En las explotaciones caprinas muestreada aislamos, principalmente, dos grandes grupos de parásitos: Nematodos del Orden Strongylida presentes en el 42,84 % (40,65 % de nematodos gastrointestinales, más el 2,19% de nematodos pulmonares) de las explotaciones muestreadas; y los coccidios del Género *Eimeria*, aislados en el 29,67 %. Los resultados quedan recogidos en la Tabla 3.

En un estudio realizado por Reina y col. (1991), en explotaciones caprinas, también en Extremadura, encontraron mayoritariamente los dos tipos de parásitos, aislados por nosotros, a diferencia que ellos identificaron como parásitos más frecuente a los coccidios del Género *Eimeria*, con una frecuencia de presentación del 42,88 %, seguidos muy de cerca por los del Orden Strongylida aislados en un 40,6 %.

En otro estudio, más actual, realizado por Blanco-Ciudad y col. (2011) realizado en cabras de raza verata, en la comarca de los Ibores de Cáceres, encuentran también como parásitos más frecuentes a los del Género *Eimeria* en un 95.58% y los del Orden Strongylida en un 69,03%. A diferencia de nosotros, tanto Reina y col. (1991), como Blanco-Ciudad y col. (2011), habían recogido muestras de heces de cabras de todas las edades, que sólo recogimos de cabras adultas.

En los cerdos ibéricos, de los cuales, recogimos sus heces, hemos identificados, principalmente, nematodos gastrointestinales y coccidios, en el período de tiempo comprendido entre el año 2009 y el año 2013. (Dicho estudio se encuentra en proceso de publicación en una revista científica).

CONCLUSIONES

A pesar del esfuerzo realizado por las A.D.S. y sus directores-técnicos veterinarios de las mismas, en el diagnóstico y control de los parásitos, hemos podido comprobar en este trabajo como ciertos parásitos siguen manteniéndose, en la zona estudiada, a lo largo de los años, con un predominio de los parásitos gastrointestinales, y dentro de ellos, de los nematodos del Orden Strongylida. No quisiéramos, ni pensar, cuáles serían los resultados parasitológicos, en las explotaciones ganaderas extremeñas, sin la ayuda en el control de los mismos, de las A.D.S. y sus directores-técnicos veterinarios.

Podemos decir que el análisis coprológico de las heces es un buen método inicial y económico, para identificar y controlar los parásitos intestinales y pulmonares más frecuentes que afectan a los animales de abasto de nuestra dehesa.

Es evidente, que nuestras explotaciones ganaderas, a pesar del trabajo realizado por las A.D.S. y sus veterinarios, siguen teniendo un problema básico, "LOS PARÁSITOS", que si somos capaces, entre todos ganaderos, técnicos veterinarios y administración, de instaurar unas medidas estructuradas, continuas y específicas, no tendrá mucho sentido hablar de mejora de la alimentación, mejora de índices de conversión, técnicas reproductivas, selección racial, etc.

En el control de los parásitos tienen mucho que aportar las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganaderas y sus Directores Técnicos-Veterinarios. Con este tipo de estudios, empezamos a saber los tipos de parásitos que afectan a nuestras ovejas, ahora nos quedaría la siguiente fase, controlarlos y reducirlos a niveles mínimos, para ello tenemos que conocer sus ciclos evolutivos, epidemiología, influencia del cambio climático, tratamientos eficaces y no sólo con zoosanitarios, sino también estableciendo unas medidas de higiene y manejo de las instalaciones y terrenos donde viven y pastan las ovejas.

Hemos visto con estos trabajos, que en más del 50% de las explotaciones ganaderas de ovinos, caprinos y porcinos, y que en más del 34 % de las explotaciones de ganado bovino de la dehesa extremeña cacereña, había parásitos con cargas parasitarias patológicas, que de una forma u otra, en mayor o menor medida, están reduciendo las diferentes producciones (carne, leche, lana), podemos concluir de una forma muy lógica, que las explotaciones ganaderas, en las zonas analizadas, no son todo lo rentable que podrían llegar a ser. Sin duda, aquí, nuestra economía regional, nos aventuraríamos a decir, autonómica, tiene un importante agujero. Es cuestión de hacer números, números de ovejas, vacas, cerdos, cabras que se mueren por problemas parasitarios, número de kilogramos de piensos, en demasía, que hay que echar a los animales parasitados, litros de leche que no se producen.

La existencia de las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganaderas y sus Directores Técnicos-Veterinarios, estaría más que justificada, si fueran la herramienta que disminuyera a niveles mínimos, la parasitación que padecen nuestros animales.

La conclusión más evidente de este estudio, los datos la abalan, y aunque no nos enorgullezca decirlo, es la siguiente:

EL NIVEL SANITARIO PARASITARIO de la GANADERÍA DE LA DEHESA DEL NORTE DE CÁCERES es DEFICIENTE.

LAJARA® Servicios veterinarios

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO-CIUDAD, J., GAMITO-SANTOS, J.A, TOVAR-CEBRIÁN, A., RODRÍGUEZ, M.J., SÁNCHEZ-DOMÍNGUEZ, A., FRONTERA, E. y REINA, D. (2011). Contribución al conocimiento de la parasitofauna gastrointestinal de la cabra verata. Comunicación XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. Donostia-San Sebastián, 6-7 de octubre de 2011.
- Extremadura21: www.extremadura21.es.
- DIEZ-BAÑOS, N., MARTINEZ DELGADO, A. y HIDALGO-ARGUELLO, M.R. 2005. Estudio Parasitológico en la Provincia de León (España) mediante análisis coprológico. Dpto. de Patología Animal (Sanidad Animal) Área de Parasitología. Facultad de Veterinaria. Universidad de León. Campus de Vegazana s/n 24071, León, España.
- Dirección General Recursos Agrícolas y Ganaderos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Análisis del Sector Vacuno de Carne: Evaluación de posibles escenarios de desacoplamiento. 2011. http://magrama.gob.es
- HIDALGO STANDEN, D.A. 2004. Parásitos gastrointestinales y *Fasciola hepatica* en ovinos de pequeños agricultores mapuches de la comuna del Padre Las Casas. IX Región, Chile. Tesis de Grado. Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Universidad Católica de Temuco. Chile.
- MAGRAMA, 2012.2013 www.magrama.gob.es
- MAS-COMA, S., BARGUES, M.D., VALERO, M.A. Fascilosis and other plant-borne trematode zoonoses. *Int. J. Parasitol.* 2005, vol. 35, nº 11-12, p. 1255-1278.
- REINA, D., IRIENA, M. HABELA, M.A. y NAVARRETE, I. 1991. Parasitofauna de rumiantes menores en Cáceres. Mundo Ganadero. 7: 34-44.
- RESPALDIZA, E., FUENTES, O., SIMÓN, M.C. y BENITO, C. 1987. Incidencia de las parasitosis en ovinos y caprinos. Su repercusión en la producción y economía. Comunicación Congreso. XII Jornadas Científicas de la SEOC. Guadalajara.
- RESPALDIZA CARDEÑOSA, E. y RESPALDIZA FERNÁNDEZ, E. 1998. Prevalencia y Problemática más frecuente en el ganado lanar y cabrío que padece *Trichostrongylasis*. Producción ovina y caprina. 23: 337-340.
- RODENAS, A. La Fasciolosis Bovina. Boletín Técnico nº 4. Merial Laboratories, S.A. 2003. (http://es.merial.com).
- THIENPONT D. ROCHETTE. F. VANPARIJS. OFJ. Diagnóstico de las helmintiasis por medio del *examen* coprológico. 1986. 2ª Ed. Jansen Research Foundation. Beerse, Bélgica.
- SOULSBY, E. J. L. 1987. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ª Ed. Nueva Editorial Interamericana. MEXICO.
- VALCARCEL, F., ROJO, F.A., OLMEDO, A.S., ARRIBAS, B., MARQUEZ, L. y FERNANDEZ, N. (2009). Atlas de Parasitología Ovina. Editoral Servet.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la Dirección General de Explotaciones Agrarias del Gobierno de Extremadura, y concretamente al Servicio de Sanidad Animal por su apoyo técnico. En especial, queremos dar nuestro más sincero agradecimiento, al Dr. Veterinario José María Sánchez Murillo, Responsable Técnico del Departamento de Parasitología del Laboratorio Regional de Sanidad y Producción Animal del Gobierno de Extremadura.

Y a todos aquellos ganaderos, socios de las A.D.S., que colaboraron y colaboran interesadamente, con el objetivo de mejorar el estado sanitario de su cabaña ganadera.

Tabla 1.- Resultados de los aislamientos parasitológicos realizados en el ganado bovino en el Noroeste de la provincia de Cáceres, en el período de tiempo comprendido entre el año 2004 y el año 2012.

Anualidades	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 2012	Totales (%)
Nº Expl. Muestreadas	181	76	30	13	60	44	56	111	571 (100%)
Nº Expl. Positivas Orden Strongylida (100-4.000 HpG)	17	12	5	2	13	11	7	16	80 (15,06%)
Nº Expl. Positivas *Fasciola hepatica*. (100-1.000 HpG)	40	18	--	--	9	8	--	19	94 (17,70%)
Nº Expl. Positivas *Trichuris* spp. (100 HpG)	--	--	--	--	--	--	--	2	2 (0,37%)
Nº Expl. Positivas *Monizia* spp. (100-1.500 HpG)	1	--	--	--	1	--	--	2	4 (0,75%)
Nº Expl. Positivas *Eimeria* spp. (4.000 OpG)	--	--	--	--	1	--	--	--	1 (0,19%)
Nº Expl. Positivas, a un tipo de parásito, mínimo	58	30	7	2	24	19	2	39	181 (34,08%)
Nº Expl. Sin aislamientos	123	46	23	11	36	25	54	72	350 (65,92%)

Tabla 2.- Resultados de los aislamientos parasitológicos realizados en el ganado ovino en el Noroeste de la provincia de Cáceres, en el período de tiempo comprendido entre el año 2004 y el año 2011.

Anualidades	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totales (%)
Nº Explotaciones Muestreadas	127	80	41	103	108	42	46	85	632 (100%)
Nº Explotaciones sin aislamientos	84	7	14	53	55	21	24	25	314 (49,68%)
Nº Explotaciones Positivas Totales	43	73	18	50	53	21	22	50	318 (50,31%)
Nº Expl. Positivas Orden Strongylida (100-5.200 huevos/gr)	29	56	13	35	43	13	13	33	235 (36,97%)
Nº Expl. Positivas *Eimeria* spp. (100-36.000 ooquistes/gr)	6	10	2	11	2	1	3	5	40 (7,19%)
Nº Expl. Positivas *Monizia* spp. (100-12.000 huevos/gr)	4	4	1	3	2	3	2	6	25 (3,99%)
Nº Expl. Positivas *Fasciola hepatica* y *Dicrocoelium dendriticum* (100-1.300 huevos/gr)	8	4	0	3	2	3	0	5	24 (3,79%)
Nº Expl. Positivas *Dictyocaulus* spp y *Muellerius* spp. (Aislamiento L1)	1	0	1	2	0	0	0	1	5 (0,79%)
Nº Expl. Positivas *Trichuris* spp. (100-400 huevos/gr)	1	4	--	6	--	2	1	6	21 (3,32%)
Nº Expl. Positivas Totales, a un tipo de parásito, mínimo	49	78	18	59	50	21	23	55	349 (55,22%

Tabla 3. Aislamientos parasitarios en el ganado caprino del Noroeste de la provincia de Cáceres (Desde el año 2004 al 2012).

Tipos de Parásitos	Nº de Explotaciones Positivas	Prevalencia
Nematodos Gastrointestinales Orden Strongylida (100-700 huevos/gr)	37	40,65 %
Eimeria spp. (100 y >100.000 ooquistes/gr)	27	29,67 %
Trichuris spp. (100-400 huevos/gr).	7	7,70 %
Monizia spp. (100-12.000 huevos/gr)	3	3,29 %
Fasciola hepática (100 huevos/gr.) Nematodos Pulmonares	1	1,09 %
Orden Strongylida (*Dictyocaulus filaria*) (Aislamiento L1)	2	2,19 %
Nº Explotaciones Positivas Totales	63	69,65 %
Nº Explotaciones Sin aislamientos	28	30,76 %
Nº Explotaciones Muestreadas	91	100 %