

# EL JABALÍ, SUS SCROFA (L.1758). CONSIDERACIONES EPIZOOTIOLÓGICAS SOBRE ALGUNAS PARASITOSIS Y TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO PARA SU CONTROL

Dr. D. Eduardo Respaldiza Cardeñosa\*. 2007. Conferencia en la  
Real Academia de Ciencias Veterinarias (España).

\*Académico de Número (Medalla núm. 28).

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción de jabalíes](#)

## 1.- INTRODUCCIÓN

La caza en España es un recurso renovable que ha tenido en los últimos años un desarrollo ascendente en lo que se refiere al número de usuarios y cotos.

El jabalí es uno de esos animales míticos cuya relación con el hombre, además de profunda y multifacética, se pierde en la noche de los tiempos. Sin duda su caza es muy anterior por parte del hombre prehistórico, pero se han encontrado indicios de domesticación con una antigüedad de 9000 años en Grecia y Anatolia, criándose en cautividad en granjas del país heleno actualmente. Desde entonces, y para muchas civilizaciones, ha representado una fuente de proteínas fundamental hasta hoy en día, que lo es más que nunca.

Tras haber sido capturado con asiduidad durante las épocas prehistóricas, en el Paleolítico y el Mesolítico, el jabalí fue objeto de una caza enconada en la Antigüedad, durante la cual los habitantes de Micenas lo consumieron mucho y abundantemente, adornaron sus más hermosos cascos de guerra con sus magníficas “defensas” y se enfrentaron a él por desafío o como deporte, a semejanza de los héroes griegos Heracles y Tesco.

## ORIGEN Y TAXONOMÍA

La familia *Suidae*, junto con *Hipopotamidae*, pertenecen al grupo *Bunodontus Artiodáctilos* (Moret, 1953). Los *Bunodontus* son los *Artiodáctilos* más primitivos aun cuando su interés paleontológico sea restringido. Aparece en el Eoceno en América del Norte, evolucionando más tarde para formar numerosas ramas americanas y europeas.

El género *Sus* aparece en Europa occidental representado por especies, dos de gran talla: *Sus major* y *S. arvenensis* y otra de menor talla *scrofa*. Esta última muy abundante en el Cuaternario y con una extensa repartición geográfica.

*Sus* es básicamente un género del Viejo Mundo. Está representado en la Península Ibérica por *Sus scrofa*. El jabalí de Eurasia (*Sus scrofa*) es nuestro jabalí, el único que vive en Eurasia. El jabalí de Eurasia tiene una de las distribuciones más extensas de entre todos los mamíferos del mundo.

## ETIMOLOGÍA

Benveniste, en el vocabulario de las instituciones indoeuropeas señaló la necesidad absoluta de revisar el sentido de los nombres latinos atribuidos al jabalí y al cerdo. El autor discutió, en efecto, la atribución habitual del término latino *porcus* al cerdo doméstico, y del término latín *Sus* al jabalí, y explico que se trataba de una mala interpretación que se hizo en un principio y que por desgracia se ha mantenido hasta nuestros días.

Según Ballesteros (1998), la palabra castellana “jabalí” es tan diferente de otras lenguas europeas porque procede del árabe *yabalí* (cerdo montés), derivado a su vez de *yábal* (montaña).

## EL JABALÍ EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

En la Península Ibérica, el jabalí ocupa prácticamente todo el territorio con las obvias excepciones de los terrenos inadecuados por no ofrecer los mínimos requeridos para su supervivencia, como sucede en las zonas de mayor altitud, en las más áridas con falta de agua o en las de máxima urbanización.

La distribución geográfica peninsular, según Cabrera (1914), para cada una de las subespecies es la siguiente: *Sus scrofa castilianus* Thomas, 1912, se distribuyen por el Norte y Centro de la Península, desde los Pirineos, Cordillera Cantábrica y Galicia hasta Sierra Morena. Localidad típica: Quintanar de la Sierra (Burgos). *Sus scrofa baeticus*, Thomas, 1912, se distribuye por Andalucía, cuenca del bajo Guadalquivir, hasta la costa de la provincia de Huelva. Localidad típica. Los doce municipios que conforman el Coto de Doñana.

Pascal Étienne y Albert Masó (2004) nos dicen que la población de jabalíes es muy elevada y en crecimiento, con la salvedad de que la abundancia es menor en Galicia (y alrededores) y, también, curiosamente, en otras cinco provincias del extremo opuesto peninsular: Málaga, Granada, Almería, Murcia y Alicante.

En la región noroccidental, la población se encuentra muy dispersa, mientras que en el sudeste apenas se encuentran jabalíes y realmente se detecta escasez, que se atribuye sobre todo a la excesiva aridez del terreno.

En otras zonas, por el contrario, la especie se considera una auténtica plaga... sobre todo por parte de los agricultores que se ven afectados por sus "visitas" a los sembrados y a los núcleos urbanos e incluso llegan hasta los jardines de casas particulares. Todas estas "visitas" suelen suceder especialmente en las épocas de sequía y la falta de alimento. El jabalí no vive en ninguna isla del archipiélago balear ni tampoco canario.

Examinando algunas características del jabalí podemos deducir, que una de las consecuencias inmediatas de la elevación de la densidad de población de los jabalíes son las erosiones o estragos que suele producirse en los recursos vegetales silvestres y en los cultivados y lo que es más preocupante, son las repercusiones sanitarias con efectos importantes sobre el bienestar y aptitud cinegética de los jabalíes, con riesgos evidentes, por las infecciones o infestaciones cruzadas, especialmente para los cerdos y demás ganadería doméstica y salud pública en aquellos procesos zoonóticos.

Centrándonos en el tema sanitario de la especie cinegética, jabalí, nos referimos a las parasitosis y enfermedades parasitarias más comunes y frecuentes que se presenta actualmente.

Los parásitos y el organismo que los aloja, en la mayoría de los casos, mantienen un estado de equilibrio que hace pasar inadvertida a esta asociación. Este estado puede verse alterado por causas muy diversas como son: elevadas dosis infectantes/infestantes, incremento del ritmo de reinfección/reinfestación, bajada de defensas por estrés, deficiente alimentación, existencia de otras enfermedades concomitantes, etc.

Las enfermedades parasitarias del jabalí, como los animales de caza mayor, provocan, cuando no hay un manejo racional en los programas o planes técnicos de ordenación cinegética, pérdidas económicas en los cotos derivadas de las siguientes acciones a saber:

- ◆ Retrasos del crecimiento en rayón o jabato, bermejo y adultos.
- ◆ Descensos del rendimiento cárnico de la canal por pérdida del peso y decomisos.
- ◆ Deterioro de la calidad de los trofeos por interferencias metabólicas producidas por los parásitos.
- ◆ Disminución del vigor y poderío de las reses en las monterías.
- ◆ Interferencias inmunológicas por la acción patógena de los parásitos, favoreciendo la instauración de enfermedades infecciosas y por ello la asociación de parásitos y de agentes infectantes (bacterias, clamidias, virus y hongos, etc.)

De todos los parásitos diagnosticados en nuestro estudio, solo se encuentran referenciados en el Índice Catálogo de Zooparásitos Ibéricos de Cordero del Campillo y colaboradores (1994) los siguientes: *Ascaris suum*, *Physocephalus sexalatus*, *Trichinella spiralis*, *Hyalomma lusitanicum*, *Rhipicephalus bursa* y *Haematopinus suis*. El resto de parásitos detectados están citados en el cerdo y no en el jabalí.

## **2- TÉCNICAS MICROSCÓPICAS, ETIOLOGÍA Y EPIZOOTIOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES PARASITOSIS ENDÉMICAS**

Durante más de tres años se han estado realizando investigaciones con técnicas microscópicas, alrededor de 335 análisis coprológicos (examen directo, método de McMaster, método de Baerman), examen del tejido muscular (triquineloscopia, digestión péptica), 32 muestras para análisis de sangre, estudio y clasificación entomológica en 107 muestras de jabalíes de 229 infestados por artrópodos (105 animales con ácaros ixoideos, y 12 animales con insectos sifunculados) y micrometría. También se han analizado distintas muestras de órganos, con el fin de recabar distinta información patológica de algunas enfermedades parasitarias (etiología y epizootiología) o enfermedades infecciosas.

La investigación microscópica de parásitos en heces de jabalíes es fundamental para la observación de parásitos y de las parasitosis intestinales, y con ello estar bien informado y poder aplicar lo más rápidamente la profilaxis o control necesario. Estos análisis coprológicos nos hacen abordar algunas características de los parásitos diagnosticados y su epizootiología que exponemos en las siguientes fichas técnicas sanitarias.

### **PARASITOSIS DEL APARATO DIGESTIVO**

#### **Protozosis del aparato digestivo**

La parasitación por protozoos en jabalí puede considerarse irrelevante en la mayoría de los casos. Entre las protozosis diagnosticadas en los jabalíes españoles se encuentra en el Índice-Catálogo de Zooparásitos Ibéricos (1994), únicamente *Isospora suis*.

## Eimeriosis

Las eimerias o coccidios pueden ser observados en el aparato digestivo, pero en rarísimas ocasiones son origen de procesos clínicos o patológicos.

En los análisis coprológicos realizados en Lugar Nuevo, y Selladores-Contadero (Jaén) se observaron 336 muestras, de las cuales resultaron positivas 99 (29,46%). En su mayoría son infecciones leves.

La coccidiosis producida por *Eimeria* spp. se presenta como ya hemos dicho anteriormente con alguna frecuencia, bien aislada o bien asociada a otros parásitos, especialmente a nematodos gastrointestinales, y en menor proporción a nematodos broncopulmonares, y otras parasitosis o agentes infecciosos.

La media de las medidas de 13 ooquistes es 23,95 x 17,79  $\mu\text{m}$  y sus morfologías elipsoides a ovoides, pared gruesa de color amarillo oscuro y superficie lisa corresponden a *E. polita* (Pellérdy, 1940). Las mediciones de 5 ooquistes de 2 jabalíes y su morfología se adaptaron a la *E. scabra* (Henry, 1931). Media de los ooquistes 25,64 x 17,72  $\mu\text{m}$ , se presentan de forma elipsoide a ovoide. La pared ooquistica es rugosa y de color marrón amarillenta, con micrópilo dispuesto en el extremo más estrecho.

La *E. polita* (Pellérdy, 1949), diagnosticada en Granada por Romero Rodríguez (1972) en el cerdo doméstico, la hemos observado en el jabalí, aunque en Hungría y EE.UU. (Alabama) fue descrita antes del año 1968 según (Saulsby). Esta especie es únicamente conocida a partir de los ooquistes eliminados en las heces, Levine (1973) considera a *E. polita* sinónimo de *E. deblickei*, mientras que Rommel (1970) piensa que *E. cerdonis* es un sinónimo de la especie en estudio, *E. polita*. Pellérdy (1974) afirma que los ooquistes de *E. polita* se pueden confundir con los de *E. scabra* y *E. deblickei*. Los ooquistes de *E. polita* se pueden distinguir de los de *E. scabra* por su pared lisa, y de los de *E. deblickei* por las diferencias de tamaño.

La coccidiosis originada por eimerias está muy difundida por todo el mundo, pero en los jabalíes, por estar libres y no hacinados puede considerarse irrelevante, puesto que en las 336 muestras analizadas coprológicamente, 99 resultaron positivas y el número de ooquistes de eimerias en cada muestra osciló de 100 ooquistes por gramo hasta 1200 ooquistes por gramo.

Las eimeriosis o coccidiosis aparecen en las muestras obtenidas en todas las parcelas sin excepción. Puede apreciarse que los porcentajes de muestras afectadas varían entre 21,62% para la parcela menos afectada (número 1; Selladores del Monte Selladores-Contadero) y 38,10% para la más afectada (número 2, El Estrecho del Monte Lugar Nuevo).

Las eimerias aparecen durante todos los meses del año en las muestras obtenidas en el monte Lugar Nuevo. En Selladores-Contadero aparecen todos los meses excepto los de Marzo, Septiembre y Diciembre. Los meses en los que el porcentaje de muestras afectadas por Coccidios (eimeria) es mayor, son Junio, Septiembre y Octubre para el monte Lugar Nuevo, y febrero, Mayo y Julio para Selladores-Contadero. Los meses en los que el porcentaje de muestras afectadas por eimeria es menor, son Enero, febrero, Mayo y Noviembre para el monte Lugar-Nuevo, y Marzo, Septiembre y Diciembre para Selladores-Contadero.

Todos estos análisis demuestran que los portadores de *Eimeria* (animales adultos) se presentan en todas las épocas o estaciones del año, aunque en principio, la infección media o fuerte afecta a los animales jóvenes (rayones) ocasionando alteraciones patológicas con signos clínicos como diarreas, más o menos profusas, pudiendo llegar en sus últimas etapas a la emaciación y estreñimiento.

La infección se realiza con animales enfermos o portadores, perros, roedores, aves, calzado, vehículos etc., que han contaminado los alimentos y el agua con ooquistes esporulados y estos al ser ingeridos por animales sanos dan lugar a la coccidiosis por *Eimeria* spp.

Se ha observado que los ooquistes de *E. scabra*, *E. polita* y *E. deblickei* pueden sobrevivir en ambiente húmedo durante 4 a 6 meses; los ooquistes sin esporular resisten mejor que los esporulados.

Estos coccidios tienen su sitio predilecto en el intestino delgado, donde tiene lugar su reproducción esquizogónica (2 o 3 generaciones), con invasión de las células epiteliales de todo el trayecto o las partes finales (*E. polita*, *E. scabra*, *E. porci* y *E. spinosa*) excepto en infecciones masivas que invaden el intestino grueso.

Los tratamientos adecuados recomendados son: amprolio, monensina, lasalocid y sulfamidas.

## Balantidiosis

*Balantidium coli*, se detectó el 5 de abril de 2001 en un análisis coprológico (Parcela 3, Paraje Barranco del Gallo). Lugar Nuevo, lo que da lugar a una prevalencia de 0,30%.

Se trata de un Protozoo Ciliado que habita en ciego y parte inicial del colon del cerdo, y en nuestro caso en el jabalí. Frecuente en los trópicos, pero también extendido por las regiones templadas y nórdicas.

Generalmente se comporta como comensal. El estadio vegetativo tiene forma oval, de 30 a 150 micras de largo por 20 a 300 micras de ancho. La forma propagativa es el trofozoito y especialmente es el quist, casi esférico, de 40 a 100 micras, con pared resistente, que sobrevive varios días en agua y varias semanas en suelo húmedo, estiércol, etc.

La infección se produce por la ingestión de quistes fecales. El cerdo es el hospedador específico (prevalencia hasta el 60-100% en zonas tropicales o cálidas; 2-5% eliminadores de quistes), de forma que la introducción en una explotación o en el coto o zonas jabalíneas suele ocurrir por portadores asintomáticos, aunque también puede intervenir el hombre, antropoides, perros, gatos, ratas, ratones, etc. En sentido contrario, el cerdo y el jabalí pueden ser origen de infección para estas especies.

Este Protozoo es un invasor secundario, que actúa cuando existen factores concomitantes, tales como estrés, alimentación defectuosa, presencia de otros parásitos que abren puertas de entrada en la mucosa (Coccidios, Esofagostomas, Tricuros, etc.), Bacterias (Colis, Salmonellas, Espiroquetas) o Virus, tras lo cual penetra y, gracias a la hialuronidasa, amplía las lesiones y posibilita la invasión tisular.

A partir de los quistes ingeridos se libera el parásito en el intestino e inicia su multiplicación pasada la válvula ileo-cecal. En ausencia de factores colaborantes puede vivir como comensal, con escasa densidad de población. En caso favorable, penetra profundamente en los conductos glandulares, destruye el revestimiento epitelial y causa enteritis.

El tratamiento adecuado recomendado es el siguiente: acertazol combinado con oxitetraciclina.

La balantidiosis es una zooantroponosis que recuerda clínicamente a la disentería amebiana y tiene carácter profesional, pues afecta a porqueros, personas que trabajan en mataderos y empleados de zoos que conviven con antropoides, en condiciones higiénicas deficientes.

## Helmintosis

Los parásitos y parasitosis de mayor importancia diagnosticadas coprológicamente y muscularmente en el jabalí del suelo español han sido:

1) Nematodos gastrointestinales tales como hiostrongilosis, esofagostomosis, ascariosis, globocefalosis, strongiloidosis, tricurirosis, fisocefalosis; 2) nematodos del aparato respiratorio como las metastrongilosis y 3) nematodos musculares como la triquinosis. Los huevos de las cestodosis intestinales, trematodos hepáticas y otras helmintosis, como cestodosis larvianas y la macracantorrincosis no han tenido presencias o presencias muy esporádicas en las poblaciones estudiadas.

## Nematodosis gastrointestinales

Las gastroenteritis son frecuentes en los jabalíes. Normalmente no se alcanzan elevadas cargas parasitarias, por lo cual es fácil que desde el punto de vista clínico pasen inadvertidas. En algunos casos en los que se rompe el equilibrio organismo/parásito pueden tener graves repercusiones para la vida del animal.

En cuanto a los nematodos de localización gastrointestinal en el jabalí, algunos no necesitan de la participación de artrópodos como hospedadores intermediarios (ciclo directo), sin embargo otros sí utilizan escarabajos, lombrices etc., en el ciclo biológico, los cuales también pueden formar parte de la dieta de este omnívoro. De todos modos los más frecuentes tienen ciclo directo, observándose en ocasiones elevadas cargas de parásitos o parasitaciones.

Estas parasitosis son causadas por distintos miembros de la familia Strongyloidea y las superfamilias *Strongyloidea*, *Ancylostomatoidea*, *Trichostrongyloidea*, *Ascaridoidea* y *Filarioidea*, que cursan con procesos subclínicos y bajo ciertas circunstancias de forma clínica, con sintomatología gastroentérica.

## ETIOLOGÍA Y TIPOLOGÍA DE LA INFECCIÓN O INFESTACIÓN

La importancia de las parasitosis puede variar de unas áreas geográficas a otras, aunque están muy extendidas, estimándose de forma general estas parasitosis de mayor prevalencia a menor las que exponemos en la figura 1 y con carácter esporádico, se presenta, el acantocéfalo *Macracanthorhynchus hirodinaceus*.

### ***Hyostrongylus rubidus* (Hassall et stiles, 1892).**

*Hyostrongylus rubidus* es uno de los principales agentes de gastritis parasitaria del jabalí y cerdo. También puede parasitar, en condiciones naturales, a terneros, ovejas, liebres y pécaris americanos.

Es conocido como “el gusano rojo gástrico porcino”. Se distribuye por todo el mundo, con grandes variaciones en cada zona, no son debidas a factores climáticos, sino también en armonía con los tipos de explotación. En España se ha identificado en el cerdo en las submesetas de Castilla-León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía.

Los machos miden de 4 a 7 milímetros de largo por 86 a 100 micras de ancho. Las hembras, de 5 a 11 milímetros de ancho.

Los huevos observados son de forma ovoide de polos casi iguales, redondeados, paredes laterales similares y ligeramente de forma de barril, cápsula delgada sin coloración con superficie lisa. Miden de 69-85  $\mu$  de largo por 39-45  $\mu$  de ancho. En heces frescas tiene un mínimo de 32 blastómeros.

De las 335 muestras de heces de jabalíes recogidas y analizadas de los dos montes, Lugar Nuevo y Selladores-Contadero hemos hallado huevos en 32 muestras, lo que nos da un porcentaje de 9.55%, animales infestados con una media del 43.80 x 24.80  $\mu$  de tamaño, observándose de 300 a 5200 huevos por gramo, como mínimo y máximo.

Los análisis mensuales en el monte Lugar Nuevo nos presentan los meses en que se ha observado los huevos, los cuales son: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, agosto, noviembre y diciembre. En el monte Selladores-Contadero se han observado los huevos en marzo, abril, mayo, agosto, junio, octubre y noviembre. Con estos datos, en principio no es posible definir temporalmente el ciclo biológico, pero sí que en gran parte del año existen jabalíes portadores.

La larva eclosiona pasados uno o dos días de la puesta. Alcanza el estado infestante después de dos mudas. Las bajas temperaturas son muy nocivas para las larvas, perjudicándoles también la luz solar directa y la desecación, aunque en microhábitats adecuados (húmedos, sombríos) pueden vivir varios meses. Los climas de influencia marítima, donde la humedad es elevada y los cambios de temperatura no son bruscos, les son favorables, lo que explica su presencia en países septentrionales con tales características y la escasa prevalencia en los de clima continental, con sequedad ambiental y heladas. Las larvas pueden trepar por hierbas y paredes, con tal de disponer de una fina capa de agua (simplemente, vapor de agua condensado).

La infestación oral, con alimentos y bebida, o con tierra, cama...etc., contaminados, incluso en lactantes. En el estómago del hospedador la larva penetra en las glándulas fúndicas a través de los conductos excretores de éstas y realiza la tercera muda para pasar al cuarto estadio larvario. Después de sufrir la última muda regresa a la luz gástrica, con lo que finaliza la fase histotropa. Pronto tiene lugar la cópula y el inicio de la puesta de huevos.

Los adultos producen **gastritis catarral crónica**. En la fase aguda puede haber perforaciones con hemorragias y **peritonitis**, a veces fatales u otras de lenta evolución.

El resultado de las acciones de larvas y adultos es el engrosamiento y fruncimiento de la mucosa. La anemia se debe a la hematofagia de los adultos, pero también se explica por las hemorragias gástricas y por la interferencia con el proceso digestivo.

El curso de la enfermedad es crónico, con bajas por agotamiento en madres lactantes mantenidas en malas condiciones. Pueden producirse raramente algunas muertes en el curso agudo.

Los tratamientos adecuados recomendados son los siguientes: ivermectina y doramectina.

### **Oesophagostomum dentatum (Rudolphi, 1803)**

Los huevos analizados pertenecen al *O. dentatum*, puesto que son de cáscara delgada, ovales, con polos redondeados casi iguales, paredes laterales casi iguales, con forma de barril. Miden de 60 a 80  $\mu$  de largo por 35 a 47 micras de ancho. En heces frescas se presentan blastomerados (8 a 16 blastómeros).

De las 335 muestras de heces recogidas y analizadas de los montes, Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, hemos encontrado en 17 jabalíes huevos, lo que nos da un porcentaje medio de 5.07% de animales afectados, observándose de 200 a 1 100 huevos por gramo, como máximo, en las muestras examinadas.

Los huevos de *Oesophagostomum* spp. se detectaron en los siguientes meses, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre.

La esofagostomosis es una enfermedad originada por especies del nematodo *Oesophagostomum*. Afecta al cerdo (recría, cebo y reproducción) más que a los lechones, y al jabalí fundamentalmente (rayones, bermejós, etc.)

Las especies de *Oesophagostomum* de mayor importancia son *O. dentatum*, *O. quadrispinulatum*, *O. granatensis* y *O. georgianum* (las dos últimas consideradas morfovariantes de *O. dentatum*). En este estudio hemos observado huevos de *O. dentatum*.

Los esofagostomas tienen color blanquecino, cutícula estriada transversalmente, dispuesta laxamente sobre los tejidos subcuticulares, formando una dilatación característica en la parte anterior, interrumpida centralmente. Los machos del *O. dentatum* mide de 8-16 milímetros de longitud por 0.2 a 0.5 milímetros de anchura. La hembra de 10 a 18 milímetros de longitud por 0.4 a 0.5 milímetros de anchura.

Los adultos del Nematodo viven en el jabalí sobre la mucosa del ciego y parte anterior del colon, donde copulan y ponen los huevos. Estos huevos son expulsados con las heces de los animales infestados. Los huevos no resisten la desecación. Las larvas nacen pasados de 2 a 5 días a temperaturas de 10 a 24 °C, con humedad del 75 al 100%. En uno o dos días más, alcanzan el tercer estadio (I-III). Es entonces cuando abandonan las heces y suben por las hierbas, aprovechando la fina capa de agua del rocío, a la espera de ser ingerida por el jabalí o cerdo. Resisten bien las bajas temperaturas, por lo que muchas sobreviven al invierno, pero la exigencia de temperaturas superiores a 10°C para el desarrollo en el medio externo, impone cierta estacionalidad (de mayo a octubre) a la parasitosis. La desecación es desfavorable, de manera que mueren la mayoría en 1-2 días de exposición al sol. En praderas y corrales se estima que pueden llegar la L-III entre el 3-10% de los huevos, mientras que en alojamientos permanentes la tasa llega al 70-90%.

Cuando el jabalí (hospedador) ingiere las larvas de tercer estadio (L-III), éstas pierden sus vainas al final del intestino delgado e inician su penetración en la mucosa del ciego y colon. Allí realizan la muda para pasar al estadio cuarto (L-IV), y entonces regresan al lumen. La última muda tiene lugar sobre la mucosa.

Se han encontrado larvas erráticas en el hígado, peritoneo, pulmones, miocardio...etc., que acaban muriendo en el seno de granulomas. Se ha señalado el papel de las ratas, en las que podrían enquistarse las larvas, como factor epizootiológico de interés.

Son particularmente peligrosos para la infestación los lugares sombríos y húmedos, los entornos de bebederos y comederos faltos de higiene y las zonas donde se encuentran heces.

La presencia de larvas en el espesor de la mucosa da lugar a hemorragias petequiales y reacciones inflamatorias con destrucción de parte de la muscularis mucosae en las proximidades de los nódulos parasitarios (1-20 milímetros de diámetros) situados en la mucosa y submucosa, aunque algunas larvas llegan a ocupar posición subserosa. En los hospedadores adultos la enfermedad provoca enteritis catarral crónica.

Las formas crónicas y las benignas que se presentan en los jabalíes adultos, con sus correrías de kilómetros dan lugar a la propagación, siendo la fuente y portadores de esta parasitosis.

Los esofagostomas pueden activar la balantidiosis, potenciar el papel patógeno de otras enfermedades parasitarias y abrir puertas de entrada a bacterias y virus. La cooperación entre esofagostomas y Bacterias es causa de la formación de úlceras, que pueden llegar a perforarse. Los granulomas parasitarios pueden resultar invadidos por bacterias. El tratamiento principalmente recomendado es la Ivermectina.

### **Strongyloides ransomi (Schwarz et Alicata, 1930)**

La enfermedad que produce este Nematodo es propia de rayones y jabalíes jóvenes, e igualmente de lechones y cerdos pequeños de recría. Se caracteriza por inflamaciones cutáneas, pulmonares y entéricas.

Los huevos presentan forma elíptica, de coloración verde grisáceo, miden de 40-55  $\mu$  de largo por 20-35  $\mu$  de ancho, pared única, muy fina, siempre contiene una gruesa y corta larva L1. De las 335 muestras de heces examinadas de los montes, Lugar Nuevo y selladores-Contadero, hemos observado en 22 jabalíes, huevos, lo cual representa un porcentaje del 6,56%, apreciándose de 100 a 700 huevos por gramo en las respectivas muestras analizadas, originando infestación leve. En Lugar Nuevo se ha detectado los huevos de este nematodo en marzo, abril, mayo, agosto, septiembre, noviembre y diciembre. En el monte Selladores-Contadero se detectan en enero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto. En principio no es posible definir el ciclo biológico, aunque cumple su vida exógena de enero a agosto, aun siendo carácter estacional del parasitismo en primavera. *Strongyloides ransomi* se encuentra distribuido por todo el mundo, sobre todo en regiones de clima cálido.

Las hembras partenogénicas miden de 2,6 a 6,5 milímetros de longitud por una anchura máxima comprendida entre 54 y 64 micras. La localización que prefieren estas hembras en el hospedador es la parte anterior del intestino delgado, aunque en invasiones masivas, pueden ocupar todo el tracto gastroentérico, vías biliares, urinarias, etc. Se implantan en el tejido epitelial de la mucosa, pero pueden invadir las criptas glandulares y la submucosa, construyendo galerías en las que ponen los huevos. Los huevos pasan al lumen intestinal, para salir fuera con las heces del jabalí (hospedador).

La generación libre la forman un escaso número de machos y numerosas hembras. Los machos miden de 0,6 a 0,9 milímetros de longitud, y las hembras de 0,9 a 1,1 milímetros de longitud por 50 micras de anchura. Son receptivos los jabalíes y cerdos de todas las edades, pero los jóvenes se infestan con mayor facilidad.

Es sorprendente que la estrongiloidosis alcance, algunas veces, niveles patógenos, ya que las fases preparasíticas de este parásito sólo viven unas cuantas horas bajo condiciones de desecación, y aun bajo condiciones climáticas óptimas no viven más de tres semanas. Se cree que el ciclo de vida libre de *S. ransomi* consta de una sola generación, y que los adultos y larvas de vida libre son más sensibles a la desecación que las fases parasíticas directas. Probablemente la característica más importante en la epidemiología de esta infestación sea la rapidez de crecimiento de este parásito, pues las larvas alcanzan su estado de L3 solo en dos o tres días después que salen del huevo; el periodo de latencia en algunas regiones o zonas es de once o doce días, por lo que la infestación tiene ciclos rápidos.

La vía de entrada de la infestación puede ser oral, con alimentos contaminados y por el calostro. La vía de invasión más importante es la cutánea, especialmente del abdomen, mamas y espacio interdigital. Sólo las larvas que penetran hacia la submucosa prosiguen el ciclo, pues las que llegan al estómago mueren. Además, es posible la infestación intrauterina de los fetos, con escasa importancia epizootiológica, ya que, por lo general, no alcanzan la madurez sexual.

Desde el tejido subcutáneo o submucosa caminan las larvas por vía hemolinfática hacia corazón y pulmones. Por las vías respiratorias ascienden pasivamente hacia la faringe, desde donde son deglutidas hasta alcanzar el intestino delgado, en el que alcanzan el estadio adulto.

Cuando se infestan cerdas o jabalinas, sobre todo en las semanas finales de la gestación, parte de las larvas del tercer estadio (L-III) regresan desde los pulmones al corazón y se difunden por la gran circulación para acantonarse en diversos órganos, especialmente en músculos y grasa de las mamas, en las que pueden

permanecer en situación hipobiótica largo tiempo (más de 2 años), para movilizarse en el periodo periparto, pasar a las glándulas mamarias y llegar a los rayones o lechones con el calostro de las primeras 24 horas y la leche de las 3 semanas siguientes. Los tratamientos recomendados para esta parasitosis son: ivermectina o febantel.

### **Physocephalus sexalatus (Molin, 1860)**

Nematodo perteneciente al orden Spirurida, parasita principalmente a los jabalíes y a los cerdos con explotación en montanera o con fases de pastoreo. Se localiza en el estómago y rara vez en el intestino delgado del jabalí y cerdo. En ocasiones, también parasita a conejos y liebres de campo, lo que tiene interés epizootiológico. Más raras veces se ha encontrado en el estómago de solípedos y rumiantes. El ciclo biológico es indirecto. La infestación se realiza por vía oral.

Los huevos son de tamaño pequeño, elipsoidales alargados, miden de 31-45  $\mu$  de largo x 12-26  $\mu$  de ancho... La cápsula es gruesa y contienen una larva. De las 335 muestras de heces analizadas, hemos encontrado en 12 jabalíes huevos, lo que da un porcentaje del 3,58%, observándose de 100 a 300 huevos por gramo de heces. Los huevos en Lugar Nuevo se detectaron en los siguientes meses: marzo, abril, mayo, junio, julio, septiembre y noviembre. En el monte Selladores-Contadero se presentan en febrero, mayo, junio, septiembre y noviembre. Con estos datos, en principio no es posible definir temporalmente el ciclo biológico. En L.N. *Physocephalus* cumple su vida exógena de marzo a septiembre, y en S.C. lo cumple de febrero a noviembre. Denominado gusano blanco del estómago, el macho mide de 8 a 15 milímetros de longitud y la hembra de 15 a 22 milímetros.

Requiere como hospedadores intermedios a Coleópteros coprófagos de los géneros *Scarabaeus*, *Gymnopleurus*, *Onthopagus*, etc. En tales hospedadores, el nematodo alcanza el tercer estadio larvario infestante. Los jabalíes o los cerdos se infestan cuando comen estos coleópteros parasitados u hospedadores paratécnicos portadores de las larvas encapsuladas (estos portadores son peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos insectívoros que comieron los coleópteros parasitados).

Ya en el interior del jabalí, las larvas del nematodo se implantan directamente en la mucosa gástrica. Producen lesiones leves, consistentes en gastritis catarral difusa, con la superficie gástrica recubierta de abundantes mucus y, a lo sumo, con depósitos de pseudomembranas y ulceraciones con engrosamiento de la mucosa. En infestaciones masivas, puede presentarse gastritis hemorrágica. El tratamiento adecuado recomendado es la ivermectina.

### **Ascaris suum (Goeze, 1782)**

Se trata de un Nematodo de tamaño considerable, los machos miden de 15 a 25 centímetros de longitud por 3 a 4 milímetros de anchura, y las hembras, de 20 a 40 centímetros de longitud y de 5 a 6 milímetros de anchura. De color blancoamarillento a rojo pálido, habita en el intestino delgado de su hospedador fundamental, el cerdo y el jabalí.

Según algunos autores el *Ascaris suum* se presenta en ocasiones con gran frecuencia, originando elevadas infestaciones. Parasitación que se presenta particularmente en los animales jóvenes (rayón y bermejo).

El número de huevos puestos diariamente por una hembra de *Ascaris suum* Goeze, 1782, se calcula en 1.000.000 – 1.600.000 (Kotlan). Los huevos se ponen sin segmentar, tienen color pardoamarillento y son esféricos o ligeramente elipsoidales de 50-75 x 40-60  $\mu$  de diámetro. Dotados de una sólida estructura protectora compuesta de tres capas (externa, albuminosa; media, quitinoproteica triple e interna, lipoproteica).

De las 335 muestras de heces recogidas de los montes Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, solamente hemos diagnosticado en 10 animales huevos, lo que da un porcentaje del 2,99%, observándose de 100 huevos a 500 huevos por gramo como máximo en las muestras analizadas, ocasionando infestaciones leves. Estos huevos de *A. suum* en L.N se han diagnosticado los meses de enero, marzo, mayo, agosto y noviembre, y en S.C. los meses de abril, mayo y junio. En S.C. parece que cumple su vida exógena de abril a junio y en L-N su vida exógena es muy dudosa, pues se presenta en invierno, primavera y verano, aunque su carácter estacional del parasitismo normalmente es en primavera.

Los huevos son muy resistentes a los factores ambientales adversos, físicos, químicos y biológicos (hasta más de 5 años en condiciones adecuadas). Pueden ser destruidos estos huevos mediante la luz solar directa, el calor, la desecación por la sequía y el vapor de agua caliente. La difusión de los huevos tiene lugar con las deyecciones, estercolado y transporte mecánico (calzado, vehículos), y animales domésticos y salvajes. A temperaturas entre 14 y 33 °C y con humedad relativa elevada (80%) se desarrollan hasta el estadio de L-II, que es la infestante, sin abandonar la cáscara, en plazos que varían desde unas semanas hasta 2 o más meses, en el exterior.

La receptividad del jabalí es máxima desde su nacimiento hasta los 4 o 6 meses, y decrece a continuación, por lo que el parásito es poco frecuente en jabalíes de más de dos años. Consecuentemente, el mantenimiento de las ascariosis no depende tanto de los jabalíes y de los cerdos de montanera adultos como de las camadas infestadas en edades de 3 a 6 meses, que van eliminando huevos cuya evolución prolongada y gran resistencia les permite enlazar con la siguiente paridera. Los suelos ricos en materia orgánica permiten la supervivencia de los huevos especialmente en los microhábitat húmedos al abrigo de la luz solar directa.

La patogenia depende en gran medida de las emigraciones larvarias, que causan lesiones insignificantes al penetrar en el intestino (petequias, infiltración celular y edema submucoso), en el hígado (focos hemorrágicos y necróticos, seguidos de infiltración celular que acaba en fibrosis) y en los pulmones (trayectos hemorrágicos ocupados por larvas o restos celulares ricos en eosinófilos).

Los tratamientos recomendados son: ivermectina, flubendazol y fenbendazol.

Zoonosis-A. *suum* puede evolucionar en el hombre hasta las fases migratorias hepática y pulmonar, lo que debe tenerse presente ante algunas manifestaciones de padecimiento pulmonar (crisis asmatiformes) que pueden presentar las personas que están en contacto con cerdos y jabalíes.

### **Globocephalus urosubulatus (Alessandrini, 1909).**

*Globocephalus urosubulatus*, Alessandrini 1909 (sin *G. longemucronatus*). Nematodo ancilostomátido, frecuente en los jabalíes europeos (prevalencia de 70-75 % en Alemania) y en los cerdos criados en montanera en el sur de la Península Ibérica pero no en los mantenidos en cría doméstica.

Los huevos son de cáscara delgada, ovales, ligeramente asimétricos, con un lado casi plano y el otro convexo. En el momento de la puesta tienen 4-8 células granulosas y oscuras. Las dimensiones de los huevos oscilan de 52-73 x 26-40  $\mu$ , aunque en Europa por término medio oscila de 65-73 x 34-40  $\mu$ . La medida de los huevos analizados es de 54,2  $\mu$  x 32  $\mu$ .

De las 335 muestras de heces recogidas de los montes Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, solamente hemos observado en 8 animales huevos, lo que da un porcentaje del 2,39%, apreciándose de 100 a 300 huevos por gramo en las muestras analizadas, originando infestaciones leves. Los huevos han sido observados en L.N los meses de enero, marzo, agosto y diciembre, y en S.C. en enero, abril, junio, octubre y diciembre.

Las larvas eclosionan en el medio externo (L-I). Después de dos mudas (L-III) alcanzan el estadio infestante. El contagio tiene lugar a través de la piel o de las mucosas, con emigración por vía hepática hasta los pulmones y regreso al aparato digestivo por tráquea, faringe, esófago, etc. hasta implantarse en el intestino delgado anterior.

Los globocéfalos son llamados vulgarmente gusanos “ganchudos”. Tiene una extremidad cefálica curvada hacia el lado dorsal. Cápsula bucal con un reborde quitinoso, sin dientes y, en el fondo de aquella, dos eminencias dentiformes. Los machos miden de 4,5 a 5,5 milímetros de longitud por 0,3 milímetros de anchura. Las hembras de 5 a 5,7 milímetros de longitud. Los dos sexos son robustos, de color blanquecino.

Con su robusta cápsula bucal, estos Nematodos absorben un pedículo de la mucosa en el que clavan los denticulos del fondo de la boca, mientras que succionan con el esófago. La alimentación es hematófaga, por lo que causa enteritis hemorrágica, anemia, diarrea, trastornos digestivos, adelgazamiento, etc. Los tratamientos recomendados son el Febendel y Flubendazol.

### **Trichuris suis (Schrank, 1788)**

Se trata de un nematodo que origina la tricuridosis o tricocefalosis, frecuente en los cerdos y jabalíes en la Península Ibérica y en muchas zonas del mundo (11-16% en España, 30-40% en otros países). También puede parasitar a los Primates y al hombre. Su pequeña abertura oral, con una pequeña lanceta, se implanta profundamente en la mucosa del ciego y colon del hospedador.

Se han observado entre los 335 muestras analizadas de los dos montes (Lugar Nuevo y Selladores-Contadero) en dos jabalíes huevos de *Trichuris suis*, lo que representa una prevalencia del 0,60% de animales afectados. El huevo presenta forma de limón con 2 opérculos polares salientes, claros y transparentes, de tamaño 59,00  $\mu$  de largo x 26,50  $\mu$  de ancho, cápsula gruesa y contenido granular de color marrón y no segmentado. Los huevos se han observado únicamente en Lugar Nuevo, los meses de febrero y octubre. Los huevos son muy resistentes a las condiciones del medio, con cierto grado de humedad permanecen viables hasta 5 años.

Los machos miden de 30 a 45 milímetros de longitud; las hembras, de 60 a 80 milímetros.

Aunque pueden estar parasitados animales de todas las edades, los Tricuros son más frecuentes en los de menos de 6 meses, de manera que, en zonas enzoóticas, se ha observado que están afectados con mayor frecuencia (85%) los animales de 12 a 24 semanas que los adultos (36%), salvo los sometidos a estrés.

El contagio tiene lugar por vía oral. La larva del primer estadio eclosiona del huevo en el íleon, invade las glándulas de Lieberkühm y pasa unos 13 días en fase histotropa, desde la lámina propia a la submucosa, con tres mudas hasta alcanzar el estado adulto. Hacia las dos semanas de la infestación vuelven al lumen y se dirigen al ciego y colon, en cuya mucosa fijan el extremo cefálico, penetrando hasta la submucosa. La longevidad de los adultos es de 4 a 5 meses.

Los Tricuros son hematófagos, aunque su ingesta es muy escasa, y la invasión de la mucosa produce fenómenos inflamatorios (enterotiflocolitis) y hemorragias capilares seguidas de pequeñas úlceras locales, complicadas con Enterobacterias y Balantidios, que agravan el cuadro morbo. Hay pérdida de material plasmático hacia el lumen, lo que determina hipoalbuminemia y merma de electrolitos plasmáticos.

Los tratamientos adecuados recomendados son los siguientes: febantel, febendazol e ivermectina.

## PARASITOSIS DE APARATO RESPIRATORIO

### **Metastrongylus elongatus (Dufardin, 1846).**

Las especies del género *Metastrongylus* parasitan los bronquios y bronquiolos del cerdo y jabalí, con una distribución mundial. En España se han detectado en Galicia, Castilla-León, Castilla –La Mancha, Extremadura, Andalucía, Valencia y Baleares, con una prevalencia que se sitúa alrededor del 47%, oscilando entre el 20 y 85% según las zonas. La enfermedad que producen se conoce con el nombre de **bronconeumonía verminosa o strongilosis respiratoria del cerdo o del jabalí**.

Los adultos de *Metastrongylus* son nematodos blanquecinos y filiformes. En Europa se han identificado cuatro especies: *M. apri* (cerdo, jabalí y pécarí como hospedadores principales), *M. pudendotectus* (cerdo y jabalí como hospedadores principales), *M. salmi* (cerdo, jabalí y pécarí como hospedadores principales) y *M. confusus* (jabalí como hospedador principal). *Metastrongylus elongatus* es sinónimo de *Metastrongylus apri*, Gemelin, 1790.

De las 335 muestras de heces examinadas de los montes Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, solamente hemos observado en 34 jabalíes huevos, lo que da un porcentaje del 10,15%, apreciándose de 100 a 2700 gramos en las muestras analizadas, originando infestaciones leves o moderadas. Los huevos de *Metastrongylus* en L.N, se han observado en todos los meses del año y en a.C. en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, agosto, octubre y diciembre.

Los machos de *M. elongatus* miden de 11 a 25 milímetros de longitud, y las hembras de 28 a 60 milímetros. Las hembras ponen los huevos en los bronquios y bronquiolos, llegan a la laringe y faringe, son deglutidos y se eliminan con las heces. En temperaturas frías y ambientes húmedos son muy resistentes y pueden sobrevivir hasta 2 años, pero la desecación y la luz solar directa destruyen su vitalidad. Sin embargo, en condiciones adecuadas eclosionan casi inmediatamente después de haber sido puestos y requieren para su evolución posterior la intervención de un hospedador intermedio, en este caso lombrices de tierra pertenecientes a los géneros *Helodrilus*, *Lumbricus*, *Allolobophora*, *Eisenia*, *Endrobaena*, *Bimastus*, *Diplocardia* etc.

Los huevos del Nematodo, una vez ingeridos por la lombriz eclosionan en su intestino y se desarrollan las larvas recién nacidas en las paredes del esófago, buche e intestino anterior. Pasan a continuación al sistema circulatorio y se acumulan en el corazón. Tras dos mudas, alcanzan el estadio infestante. La Longevidad de las larvas infestantes es similar a la de los hospedadores intermedios, hasta 7 años. Por lo general, no abandonan a este hospedador, pero si éste muere, pueden liberarse y permanecer vivas en el suelo húmedo durante dos semanas.

Los jabalíes y cerdos se infestan comiendo las lombrices parasitadas. Las larvas se libran en el intestino del jabalí o del cerdo, penetran en su pared y pasan a los espacios linfáticos y ganglios mesentéricos. Aquí mudan, pasan al conducto torácico y sistema venoso, hacia corazón y pulmones. Tras una última muda, se transforman en adultos después de la llegada a los espacios alveolares. Se sitúan preferentemente en las zonas bajas y más irrigadas de los pulmones, sobre todo en el extremo caudal del lóbulo diafragmático. En infestaciones masivas, no es raro encontrar larvas erráticas en el hígado u otros órganos.

Los animales jóvenes son los más receptivos (de 4 a 6 meses). Los adultos, prácticamente están libres de esta enfermedad o mantienen infestaciones residuales. La **metastrongilosis** muestra cierta estacionalidad, siendo más frecuente e intensa en las estaciones húmedas (primavera y otoño), mientras que los síntomas se presentarán a comienzos del verano e invierno, respectivamente.

La penetración de las larvas en el cerdo o jabalí origina inflamación de la mucosa intestinal y de los ganglios linfáticos mesentéricos. Al llegar a los pulmones se producen hemorragias petequiales, similares a las producidas por las larvas de *Ascaris* y *Strongyloides*. Parásitos, mucus, y restos larvarios obstruyen los bronquios y bronquiolos, originando **bronquitis verminosa, enfisema, atelectasia** y consolidación de los pulmones. La **bronquitis** favorece la instalación de agentes secundarios, sobre todo en los cerdos y jabalíes debilitados, de manera que las neumonías mortales que se observan en una parasitosis pulmonar, generalmente son consecuencia de infecciones bacterianas o virales. Entre los tratamientos adecuados, son los mismos recomendados para los parásitos citados anteriormente.

Se ha sugerido que las especies de *Metastrongylus* pueden albergar en sus huevos, de forma latente, algunos virus porcinos (peste porcina, influenza, enfermedad de Teschen, etc.) y transmitirlos. Lo cierto es que no está este hecho totalmente comprobado.

## PARASITOSIS MUSCULARES

### **Trichinella spiralis**

## Detalle del análisis específico de Triquina

Muestra	Fecha	Parcel	Sexo	Edad días	Peso	Parásitos
2.sc10	05/09/00	P3sc	H	60	49	<i>T. spiralis</i>

Se presentó un ejemplar (hembra) sobre 229 (142 en L.N y 87 en S.C, el 5 de septiembre del 2000 en la Parcela 3 y Paraje los Barondos), lo que representa una prevalencia del 1,15% del total de los especímenes analizados en dicho monte y el 0,44% del total de los dos montes.

La familia *Trichinellidae* cuenta solo con un género, *Trichinella* (Railliet 1895), con cinco especies reconocidas, de las que únicamente *T. pseudospiralis* no forma quistes musculares e infesta indistintamente a Mamíferos y Aves. Las otras cuatro son capaces de formar quistes musculares e infestar a los Mamíferos. Son *T. spiralis* (la tipo), *T. nativa* (la nórdica), *T. nelson* (la africana) y *T. britovi* (la euroasiática de climas templados).

En la Península Ibérica, *T. spiralis* (de origen asiático) convive con la especie autóctona, *T. britovi*. Mientras esta segunda especie es básicamente de cánidos, jabalíes y otros carnívoros y omnívoros silvestres, no manteniéndose bien en el círculo epizootiológico de alrededor del cerdo doméstico, *T. spiralis* se instala y permanece entre los animales antrópicos, tales como el cerdo, rata, perro, gato etc., alcanzando así más fácilmente al hombre. Tanto en los jabalíes como en los cerdos domésticos explotados en régimen de montanera, o en las pequeñas instalaciones de ámbito rural se pueden encontrar las dos especies de triquinelas. Son especies distintas, con epizootiología y patogenia diferentes, morfológicamente indistinguibles, pero aisladas reproductivamente y con diferentes patrones isoenzimáticos y de ADN (Martínez Fernández, A.R, 1999).

A lo largo del ciclo biológico de *Trichinella* se distinguen fases sucesivas con morfología diferenciada: larvas musculares, liberadas por la digestión de los quistes; preadultos y adultos intestinales; larvas circulantes; y de nuevo larvas musculares de la siguiente generación con su quiste y célula nodriza. El ciclo biológico es directo y enteramente parasitario. Se le conoce como autoheteroxeno, porque un mismo hospedador soporta todas las fases del ciclo. El macho de la *Trichinella spiralis* mide de 1,4 a 1,6 mm de longitud y la hembra de 3 a 4 mm.

El cerdo y el jabalí son óptimos hospedadores para *T. spiralis* y buenos también para *T. britovi*, que es más frecuente entre cánidos silvestres y otros depredadores. El ciclo y la vida de este Nematodo es fundamentalmente endocelular, primero en el intestino y después en el tejido muscular. La infestación se inicia cuando el jabalí o el cerdo ingieren quistes de triquinela en carroña, al depredar un hospedador asequible, al comer el rabo o las orejas de sus congéneres o, incluso, las heces de un carnívoro con carne mal digerida, quistes y larvas viables. La epidemiología de la triquinelosis de los jabalíes se enmarca en las variedades rural y silvestre templada. La conexión o interconexiones que se establecen entre el ciclo doméstico (variedad rural) y el ciclo selvático (variedad ciclo templado), es debido a que los cerdos son explotados en régimen de montanera, se mezclan o conviven con la fauna infestada, alcanzando así, por carroñerismo, la infestación (*T. spiralis* y *T. britovi*). Estas interconexiones han sido estudiadas y aisladas de la fauna silvestre en León y Castilla, Galicia, Los Monegros (Zaragoza), Córdoba y Cáceres.

Parásito de preocupación sanitaria pues sus larvas se enquistan en el músculo, consumir esta carne parasitada puede suponer nuestra infestación. Aparentemente los jabalíes se muestran sanos y no hay signos que nos hagan sospechar de su parasitación, por ello la inspección triquinoscópica por parte de los profesionales veterinarios es obligatoria.

Recordemos una frase publicitaria de algunos Consejerías de Sanidad: "El jabalí puede matar después de muerto".

Con objeto de prevenir ésta y otras enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos), la administración debería diseñar un plan de control de venta de carnes a establecimientos públicos, indirectamente estaría combatiendo el furtivismo y evitaría las ventas clandestinas.

La triquinelosis es una zoonosis importante, endémica en España. Los focos humanos de la enfermedad en los últimos años se deben, tanto al consumo de cerdos no inspeccionados como al de jabalíes cazados furtivamente. Se vienen produciendo unos 4 brotes humanos por año de media, con 20 pacientes por brote. Actualmente más de la mitad de los brotes se deben al consumo de jabalí.

## ESPECIES ENCONTRADAS EN LOS ANÁLISIS ARTROPODOLÓGICOS

Las artropodosis cutáneas y afines, diagnosticadas en el jabalí en nuestro territorio pertenecen a la clase Arachnida, suborden Ixodida (Metastigmata), familias *Ixodidae* y *Argasidae*, al suborden Sarcoptiformes (Astigmata) familia *Sarcoptidae* y Suborden Trombidiformes (Prostigmata), familia *Demodecidae*, y a la clase Insecta o Hexapoda- División Exopterygota o Heterometabola-Orden Anoplura (Siphunculata), género *Hematopinus*.

Las ixodidas son llamadas vulgarmente garrapatas. Las garrapatas son Ácaros cosmopolitas, ectoparásitos temporales obligados de Reptiles, Aves o Mamíferos, Las especies conocidas no llegan al millar. Se incluyen en las familias Ixódidos Ixodidae (garrapatas duras) y Argásidos Argasidae (garrapatas blandas).

Los Ixódidos poseen especies que en su momento adquirieron unas adaptaciones ecológicas y biológicas que les permitieron pasar a explorar hospedadores en hábitats abiertos. Para estas especies, la entrada en contacto con los hospedadores es su mayor problema, ya que para que se produzca el contacto, necesitan que pase un animal por el lugar concreto donde se encuentran. De no producirse este hecho, las garrapatas mueren en un plazo corto, al estar directamente expuestas a los riesgos del ambiente.

Todas las garrapatas pasan en su ciclo biológico por las fases de huevo, larva, ninfa y adulto de uno u otro sexo. Las larvas y ninfas necesariamente han de realizar una toma de sangre para pasar a la fase evolutiva siguiente. A su vez, también los adultos han de realizar una toma para reproducirse. Los machos mueren después de fecundar a las hembras, y éstas, tras realizar la puesta de huevos. En síntesis, cada ejemplar de garrapata solo realiza tres tomas de sangre a lo largo de su vida.

Los ciclos de las garrapatas se dividen en tres tipos, atendiendo al número de animales sobre los que realizan la toma de sangre. En estos tres tipos las hembras siempre efectúan la puesta en el suelo y las larvas recién nacidas han de enfrentarse, necesariamente, al problema de la entrada en contacto con un hospedador.

Las garrapatas, cuando no se encuentran sobre sus hospedadores, se hallan en el campo, ocultas en el suelo, por lo general en la base de la vegetación. Contactan con los hospedadores situándose en el extremo de los tallos de las plantas. Cada fase evolutiva posee su propia época de actividad, la cuál varía en función de la especie de que se trate.

Tras la entrada en contacto con los hospedadores, cada especie de garrapata (y fase evolutiva) tiende a fijarse en una determinada región corporal, generalmente en la cabeza, cuello, dorso o región inguinal, desconociéndose por ahora la base molecular de semejantes tropismos.

### Hyalomma lusitanicum

Especie de tres hospedadores. Su biología no está muy estudiada. El límite norte de su distribución geográfica en nuestro país es el Sistema central, al menos en el oeste peninsular.

Se caracteriza del *Hyaloma excavatum* por poseer un punteado del escudo dorsal mucho más definido, el surco marginal apenas está esbozado y las patas muestran cierto entreverado o marmoreado marfileño que destaca sobre el color rojizo de las mismas.

Tanto los inmaduros como los adultos parasitan a los Rumiantes. No obstante, los inmaduros también se han detectado sobre Aves, y los adultos sobre cerdos, jabalíes y otros grandes animales. En los Rumiantes, los adultos se observan en los meses de abril a julio y de septiembre a noviembre, por lo que J. G Collado 1960 nos dice que en primavera son muy frecuentes en los montes bajos donde abunda la caza.

### Rhipicephalus bursa

Especie de dos hospedadores. La más común en las zonas esteparias peninsulares (costas del Mediterráneo, tanto europeas como africanas). Se diferencia del *Rhipicephalus sanguineus*, por su punteado fuerte y denso y los surcos submedianos del escudo del macho irregulares y largos. También las placas anales son más anchas y las áreas porosas de la hembra ovals y más grandes. Los machos miden de 4-5 mm de largo x 3 mm de ancho. La hembra en ayunas mide 4 mm de largo x 2 mm de ancho; harta, puede alcanzar 16-17 mm de largo x 8-9 mm de ancho. Tanto los inmaduros como los adultos parasitan a los Rumiantes y diversos animales, entre los cuales se encuentra el jabalí, los primeros, que se localizan debajo del pelo del dorso y cuello del hospedador, de septiembre a enero, y los segundos, de junio a julio. Los inmaduros también parasitan a las liebres, encontrándose, en este caso, en las orejas de éstas.

Jabalíes afectados por ácaros e insectos sifunculados (Lugar Nuevo y Selladores-Contadero).

	<i>R. bursa</i>	<i>H. lusitanicum</i>	<i>R. bursa</i> y <i>H. lusitanicum</i>	<i>R. bursa</i> y <i>H. suis</i>	<i>H. suis</i>	Limpias	Total
Totales	81	6	6	10	1	118	223
% General Ambos montes	36.32	2.69	2.69	4.48	0.45	52.91	100

Consecuentemente el 47,09% de jabalíes son afectados por ectoparásitos.

*R. bursa* ha aparecido en el global del territorio en todo tiempo. Los picos de parasitación por este ácaro se producen durante el verano (tercer trimestre) y en el otoño (cuarto trimestre) siendo el más abundante. *H. lusitanicum* aparece igualmente en el global del territorio en todo tiempo y en todas las estaciones del año, pero

con valores sensiblemente inferiores al *R. bursa*. La asociación de *R. bursa* y de *H. lusitanicum* se produce en tres trimestres del año, el primero (invierno), el segundo (primavera) y el tercero (verano). La asociación de las garrapatas señaladas con el insecto sifunculado *H. suis* se produce a lo largo de todo el año con *R. bursa* y en el cuarto trimestres con *H. lusitanicum*. La presencia de *H. suis* se produce a lo largo de todo el año con mayor preponderancia en el primer trimestre (invierno).

### **Haematopinus suis (Linneo, 1758).**

Es un piojo de gran tamaño, machos de 3,5-4,7 mm y hembras de 5-6 mm), es parásito del cerdo y jabalí, habita preferentemente en la base y pabellón de las orejas, pliegues del cuello y papada, axilas e ingles, aunque se desplaza por todo el cuerpo, entre los pelos.

Los piojos son hematófagos pasan de un jabalí a otro o de un animal a otro por contacto directo y pican en zonas de piel fina por lo que se ve a los animales rascarse en los árboles. La hembra pone al día 3-6 huevos amarillentos, durante 20-25 días, de los que sale una larva (12-20 días), pasa por tres estadios ninfales y a los 25-30 días llega al estado adulto. En los cerdos de montanera y en los jabalíes, principalmente entre rayones, bermejós y primalón, etc., abundan más los piojos en otoño e invierno.

Las técnicas microscópicas propuestas para el diagnóstico de los parásitos, nos dan una orientación y guía para poder establecer si es necesario, profilaxis o controles de los parásitos y parasitosis. En este contexto, es necesario planificar una adecuada gestión cinegética de los cotos jabalíeros de caza en coordinación con las campañas de saneamiento ganadero, cuyos programas sanitarios deben sustentarse en la información que proporciona la ecología y epizootiología de los procesos patológicos (clínicos o subclínicos) dominantes del territorio, para programar estrategias muy sincronizadas con medidas de profilaxis médicas e higio-sanitarias amparadas en las legislativas

Espero que esta disertación haya servido para conocer más de cerca algunos de los problemas parasitarios que afectan y amenazan a nuestros jabalíes, y así entre todos poder establecer un control.

Las técnicas microscópicas propuestas para el diagnóstico de las parasitosis, nos dan una orientación y guía para poder establecer si es necesario, profilaxis o controles de las mismas. En este contexto, es necesario planificar una adecuada gestión cinegética de los cotos jabalíeros de caza en coordinación con las campañas de saneamiento ganadero, cuyos programas sanitarios deben sustentarse en la información que proporciona la ecología y epizootiología de los procesos patológicos (clínicos o subclínicos) dominantes del territorio, para programar estrategias muy sincronizadas con medidas de profilaxis médicas e higio-sanitarias amparadas en la legislación vigente.

Así concluyo esta reflexión sobre el jabalí, sus enfermedades parasitarias más relevantes y los métodos de diagnóstico de éstas, que confío humildemente aporten una visión global de la problemática abordada al auditorio aquí hoy presente.

Volver a: [Producción de jabalíes](#)