

ASCARIDIOSE EM SUÍNOS ABATIDOS EM MATADOURO – DADOS PRELIMINARES

V. Vieira¹, M. V. Crespo¹ e F. Rosa²

RESUMO

A causa mais frequente de rejeição de fígados de suínos deve-se à presença de nódulos esbranquiçados e manchas leitosas provocadas pela migração larvar de *Ascaris suum*. No nosso país pouco se sabe sobre a situação actual desta parasitose, pelo que o presente trabalho reporta-se a um estudo preliminar que teve como objectivo pesquisar a ocorrência de *A. suum* em suínos de explorações com diferentes proveniências e relacionar as lesões existentes no fígado, com o número de parasitas adultos encontrados no intestino e a presença de ovos nas fezes.

Desta forma, no período de Março a Maio de 2006, foram observados 4498 suínos durante o abate e, com base na rejeição de fígados por lesões devidas a migrações larvares por *A. suum*, seleccionaram-se 200 para caracterizar as lesões hepáticas macroscópicas, para determinar a carga parasitária e os sexos dos espécimes adultos encontrados nos intestinos e para avaliar o tipo e a quantidade de ovos de *A. suum* eliminados nas fezes. As amostras de fezes foram sujeitas a análises coprológicas, com base em métodos qualitativos e quantitativos, (técnicas de Willis e McMaster).

Dos 4 498 animais observados, 2 150 (47,80 %) tiveram fígados rejeitados pela presença de lesões por migrações de *A. suum*. Os animais com fígados rejeitados provieram de diferentes regiões do País e de Espanha, sendo a maioria do Ribatejo e Oeste, com 1008 (54,00%) dos animais.

Dos 200 fígados observados, 106 (53,00 %) evidenciaram manchas leitosas, 70 (35,00 %) manchas e nódulos esbranquiçados e 24 (12,00 %) apenas estes últimos.

A eliminação de ovos de *A. suum* foi registada em 85 (42,50 %) das amostras analisadas. Observaram-se outro tipo de ovos e de oocistos, nomeadamente, ovos de strongilídeos gastrintestinais (6,50 %), oocistos de *Eimeria* sp. (4,50 %), e numa única amostra observaram-se ovos de cestóide do género *Hymenolepis*.

As formas adultas de *A. suum* foram colhidas em 57 (28,50 %) dos intestinos, com uma carga parasitária total de 1 019 espécimes (média de 17,9).

A patologia evidenciada a nível hepático revelou valores da infecção por *A. suum* mais elevados do que os registados pela presença de adultos e/ou ovos. Por outro lado, o predomínio do tipo de lesões hepáticas observadas sugeriram tratar-se de infecções antigas ou de reinfeções.

Estes resultados preliminares apontam desde já para a necessidade de se reavaliarem os esquemas profilácticos e as medidas de higiene praticadas nas suiniculturas.

ABSTRACT

The most frequent cause of swine liver condemnation is due to the presence of white spots and white diffuse marks at capsular and sub-capsular level, which are developed by the *Ascaris suum* larvae migration. In our country little is known about this parasitic disease, so the main goal of the present work is to search for *A. suum* infection in swine from different geographical origins and relate the liver macroscopic pathology to the intestinal adult worm and the eggs excreted in faeces.

Between March and May 2006, a total of 4498 pigs were examined at slaughter house and based on *A. suum* liver condemnation 200 animals were selected in order to characterize the macroscopic liver lesions, to determine the helminthic load and sexes of adult specimens found in the intestines and to evaluate the type and quantity of *A. suum* eggs excreted in faeces. Coprological exams were performed on faeces, based on qualitative and quantitative methods (Willis and McMaster techniques).

Out of 4498 (47,80 %) pigs observed, 2150 (47,80 %) had their livers condemned by lesions of *A. suum* larvae migration. Although these pigs came from several regions of Portugal and Spain, the great majority were from Ribatejo e Oeste Region with a total of 1008 animals (54,00%).

From the 200 livers examined, 106 (53,00 %) had diffuse milk marks, 70 (35,00 %) diffuse milk marks and milk spots, and 24 (12,00 %) just milk spots.

Ascaris suum eggs output were evidenced in 85 (42,50 %) faeces samples. Eggs of gastrointestinal strongylids (6,50 %), oocysts of *Eimeria* sp. (4,50 %) and eggs from a CESTODA, *Hymenolepis diminuta* (one sam-

¹ Escola Superior Agrária/Instituto Politécnico de Santarém, Apartado 310-2001 904 Santarém, Portugal.

² Instituto de Investigação Científica Tropical/Zoologia, Rua da Junqueira, 14, 1300-343 Lisboa, Portugal.

ple) were also observed.

Ascaris suum adults were found in 57 (28, 50 %) intestines, with a total load of 1.019 specimens (average 17,9).

The liver pathological findings showed higher *A. suum* infection rates than those evidenced by adults in the intestines and eggs output in faeces. On the other hand, the predominant liver lesions suggested that old infections or reinfection had occurred.

This preliminary data highlights the need for the reassessment of prophylactic and hygienic measures in swine farms.

INTRODUÇÃO

As larvas de *A. suum*, durante a migração hepatopulmonar, provocam lesões no fígado, caracterizadas macroscopicamente por um pontuado esbranquiçado, por manchas fibrosas difusas (manchas leitosas) e por definição lobular proeminente, em função do seu estado de evolução. Estas lesões não causam sinais clínicos evidentes, mas determinam grandes perdas económicas, devido à rejeição do órgão por ser impróprio para o consumo.

Dados recentes indicam que a infecção por *A. suum* apresenta uma tendência para aumentar em alguns países, apesar dos altos padrões de manejo, das condições de alojamento e do aumento do uso de anti-helmínticos (Veterinária Esteve, 2005).

Registos estatísticos de longo prazo indicam que o número de fígados rejeitados aumentou significativamente nos últimos anos, o que em muito contribui as lesões provocadas pela migração de larvas de *A. suum* (Veterinária Esteve, 2005).

Os ascarídeos são os nematóides mais frequentes e importantes na produção de suínos. Para além das perdas provocadas pela rejeição de órgãos no matadouro, verificam-se ainda perdas na produção, devido principalmente à diminuição da velocidade de crescimento e ao aumento do índice de conversão.

No nosso país pouco se sabe sobre a situação actual desta parasitose, pelo que o presente trabalho reporta-se a um estudo preliminar que teve como objectivo pesquisar a ocorrência de *A. suum* em grupos de suínos de explorações com diferentes proveniências e relacionar as lesões existentes no fígado, com o número de parasitas adultos encontrados no intestino e a presença de ovos nas fezes.

MATERIALE MÉTODOS

Entre Março e Maio de 2006 foram observadas 4 498 carcaças de suínos, abatidos num Matadouro do Ribatejo e Oeste, provenientes das seguintes regiões: Ribatejo e Oeste - 1849 (RO), Lisboa e Vale do Tejo - 409 (LVT), Alentejo - 1080 (ALT), Algarve - 440 (ALG) e Espanha - 720 (ESP).

Foram seleccionados aleatoriamente 200 animais (aproximadamente 10% dos observados), com fígados rejeitados por presença de um pontuado esbranquiçado (migrações recentes) e manchas leitosas (fibrose difusa), sem ter em conta o sexo ou o sistema de produção dos

animais. Nestes fígados procedeu-se à classificação das lesões determinadas pelas migrações recentes, tendo-se elaborado uma tabela com os seguintes intervalos de classe: 1 [entre 1 e 10 pontos]; 2 [11 e 20]; 3 [21 e 30]; 4 [superior a 31].

Dos mesmos animais, os intestinos foram sujeitos a observação directa, visando a colheita, contagem e identificação de formas adultas de *Ascaris* sp. Simultaneamente colheram-se amostras de fezes para análises coprológicas, as quais foram realizadas com base em métodos qualitativos e quantitativos, respectivamente de Willis e McMaster.

A identificação dos ovos presentes nas fezes e dos espécimes adultos coligidos, baseou-se em SOUSLBY (1986).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos 4 498 animais observados, 2 150 (47,80 %) tiveram fígados rejeitados por lesões de *A. suum*, sendo esta percentagem variável consoante a proveniência (**Quadro 1**). Assim, relativamente ao número de animais observados em cada região, verificaram-se valores mais elevados de rejeição para os animais provenientes do Algarve (55,91 %), seguindo-se os do Ribatejo e Oeste (54,52 %). No entanto, para o total de animais observados a região com maior percentagem de rejeições correspondeu ao Ribatejo e Oeste (22,41 %), seguida do Alentejo (10,09 %). De notar ainda, que em ambas as situações a região com menor prevalência de rejeições foi Lisboa e Vale do Tejo (33,50 %; 3,04 %) (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Fígados rejeitados por região de proveniência e no total das observações.

	Total de Observações	Rejeições (n.º)	Rejeições (%)	
			a	b
RO	1849	1008	54,52	22,41
LVT	409	137	33,50	3,04
ALT	1080	454	42,04	10,09
ALG	440	246	55,91	5,48
ESP	720	305	42,36	6,78
TOTAL	4498	2150		47,80

a - Relativamente ao n.º animais observados por região;

b - Relativamente ao total de animais observados.

Segundo dados recolhidos no Matadouro, o fígado corresponde ao órgão mais rejeitado, principalmente à presença de lesões provocadas pela migração larvar de *Ascaris suum*.

Dos 200 fígados seleccionados para o estudo da relação entre lesões hepáticas, parasitas adultos e ovos nas fezes, a maioria (54,00 %) foi proveniente de animais do RO e em menor quantidade da região de LVT (4,50 %). Esta selecção correspondeu à proporção da afluência de animais por região, abatidos no matadouro.

Destes fígados com lesões, 193 (96,50 %) corresponderam a animais produzidos em sistema intensivo e os restantes, ao sistema extensivo (3,50 %) (Fig. 1). De referir que a reduzida amostragem de fígados de suínos em sistema extensivo deveu-se ao menor volume de abates destes animais. Relativamente ao sexo dos animais, 106 (53,00 %) dos fígados eram provenientes de animais do sexo feminino e 94 (47,00 %) de animais do sexo masculino (Fig. 1). Esta situação, pode ser indicativo de maior infecção nas fêmeas.

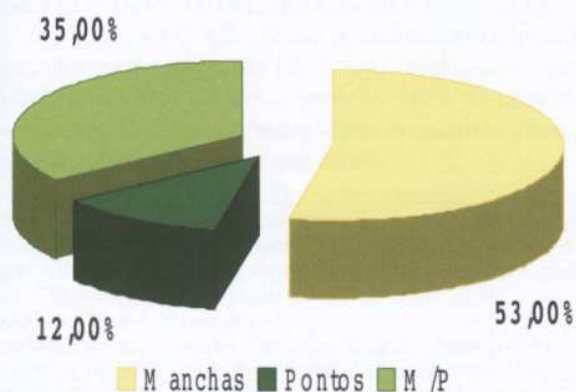
Figura 1 – Sistema de produção e sexo dos animais seleccionados (fígados com lesões).



A distribuição das lesões nos fígados, por migrações de *A. suum*, variou da seguinte maneira (Fig. 2):

- Fígados só com manchas difusas - 106;
- Fígados com manchas difusas e pontos - 70;
- Fígados só com pontos - 24.

Figura 2 – Distribuição dos tipos de lesões observadas nos fígados em estudo.



Segundo SOULSBY (1986) o pontuado esbranquiçado é determinado por infecções recentes e as manchas difusas estão associadas a infecções mais antigas.

Assim, de acordo com os resultados obtidos, podemos considerar que a maioria são fígados de animais com infecções antigas (53,00%) e em seguida fígados provenientes de animais com reinfecções (manchas leitosas e pontuado esbranquiçado, em simultâneo) (35,00 %). As infecções recentes foram as menos frequentes, apenas com 13,00 %.

De acordo com a tabela de classificação para as lesões, obteve-se na classe 1 (1-10 pontos) o maior índice, de 90,43 %, indicativo de baixas infecções e de lesões ligeiras no fígado. No entanto, como consequência, praticamente todas as larvas vão tornar-se adultos uma vez que, pouca quantidade de larvas (baixa infecção) determina uma reacção imunitária pouco expressiva (VETERINÁRIA ESTEVE, 2005).

Nas 200 análises coprológicas realizadas e independentemente da metodologia usada, houve eliminação de ovos e oocistos de diferentes espécies parasitárias, em 104 amostras (52,00 %).

Para ovos de *A. suum* registaram-se 85 amostras positivas (42,50 %). NGOWI *et al.* (2004) obtiveram valores idênticos de prevalências (44,30 %) e LUNA & KYVSGAARD (2006) registaram valores de 42,86 % e 48,98 %, respectivamente em suínos com idades superiores e inferiores a seis meses.

Pela técnica de McMaster, apenas 44 (22,00 %) amostras foram positivas, ou seja menos 30,00 % do valor obtido, quando do uso da técnica qualitativa. Nas amostras positivas foram detectados um total de 31 300 ovos o que correspondeu a uma média de 711 ovos por grama de fezes (OPG), com valores mínimos de 100 OPG e máximos de 3 400 OPG, por animal infectado.

Para além de ovos de *A. suum*, identificaram-se outro tipo de ovos e de oocistos. Assim, em 6,50 % das amostras observaram-se estrongilídeos gastrintestinais (EGI), em 4,50 % *Eimeria* sp. e numa amostra observaram-se ovos de cestóide de *Hymenolepis diminuta* (0,50 %). LUNA & KYVSGAARD (2006) registaram eliminações de 30 a 40,00 % de EGI, e de 5,00 % de *Eimeria* sp.

Em 57 (28,50 %) dos 200 intestinos, identificaram-se formas adultas de *A. suum*, com uma carga parasitária total de 1 019 espécimes (min. 0; máx. 100). Este valor foi mais baixo (menos 13,00 %), quando comparado com o obtido na eliminação de ovos nas fezes (42,50 %). Dos suínos infectados, 30 eram fêmeas e 27 eram machos. Mais uma vez se verificou a prevalência de infecções nas fêmeas (52,63 %).

A percentagem fêmea/macho dos espécimes de *A. suum* foi de 68,20 % para 31,80 % (Fig. 3). A carga parasitária foi superior nos suínos machos, com 21,6 espécimes (14,8 fêmeas e 6,9 machos), relativamente à dos suínos fêmeas, com 14,5 espécimes (9,9 fêmeas e 4,6 machos). A elevada percentagem de *A. suum* fêmeas implica maior número de ovos libertados para o exterior e consequentemente, maior gravidade e possibilidade de reinfecções.

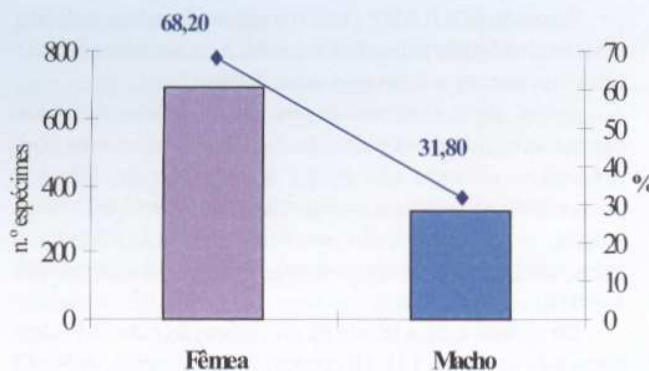


Figura 3 –Relação fêmea/macho nos espécimes adultos de *A. suum*.

Relacionando as lesões nos fígados, com os resultados obtidos pela presença de ovos nas fezes e com o número de parasitas adultos nos intestinos, verificou-se maior correspondência entre manchas e manchas/pontos com os ovos e adultos o que pode explicar, que as maiores prevalências de lesões no fígado se devem a infecções antigas e /ou reinfecções (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Relação lesão/coprológia/adultos.

	Manchas	Pontos	M/P	Total
Ovos	47	7	31	85
Adultos	31	2	24	57
Total	78	9	55	

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões observadas nos fígados expressaram valores de infecção por *A. suum* mais elevados do que os registados pela presença de ovos e/ou adultos.

As manchas difusas e o número de pontos quantificados sugeriram o predomínio de infecções antigas e/ou

reinfecções, a que os animais estão sujeitos nas diferentes explorações.

Apesar do valor de prevalência obtido e do tipo de infecção evidenciada neste estudo não poderem ser considerados elevados, tendo em conta que se tratam de animais maioritariamente criados em regime intensivo, a ascarirose será sem dúvida um obstáculo à obtenção de uma elevada eficácia nas explorações suínolas de onde provieram os animais estudados.

A perda de rendimento da carcaça no matadouro não se refere apenas ao prejuízo económico por estas rejeições parciais, mas também atribuídas ao aumento dos índices produtivos e pela presença de outras infecções.

Estes dados preliminares apontam desde já para a necessidade de se reavaliarem os esquemas profiláticos e as medidas de higiene praticadas nas suiniculturas a fim de se obterem “explorações livres de parasitas” e, conseqüentemente, se obterem menores prejuízos económicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FOREYT, W., 2001. *Veterinary Parasitology*, Iowa State University Press, 235 pp.
- LUNA, L. A. & KYVSGAARD, N., 2006. Parasitoses Gastro-intestinais. *Veterinária Técnica*, **9**: 16-23.
- MURILLO, J. M. S., 2002. *Etiología y epidemiología de la ascariosis porcina*. <http://www.exopol.com/general/circulares/218.html> (Consulta efectuada em 27/04/06).
- NGOWI, H. A., KASSUKU, A. A., MAEDA, G. E. M., BOA, M. E. & WILLINGHAM, A. L., 2004. A slaughter slab survey for extra-intestinal porcine helminth infections in northern Tanzania. *Tropical Animal Health and Production*, **36** (4): 335-340.
- SOULSBY, E. J. L., 1986. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animal*, Seventh Edition, Baillière Tindall, London, 809 pp.
- THIENPONT, D.; ROCHETTE, F.; VANPARIJS, O. F. J., 1979. *Diagnosing Helminthiasis Through Coprological*, Janssen Research foundation, Beerse Belgium, 205 pp.
- VETERINÁRIA ESTEVE, 2005. Parasitas dos porcos: um problema subestimado. *Revista Técnica de Suinicultura*, **3**: 74-82.