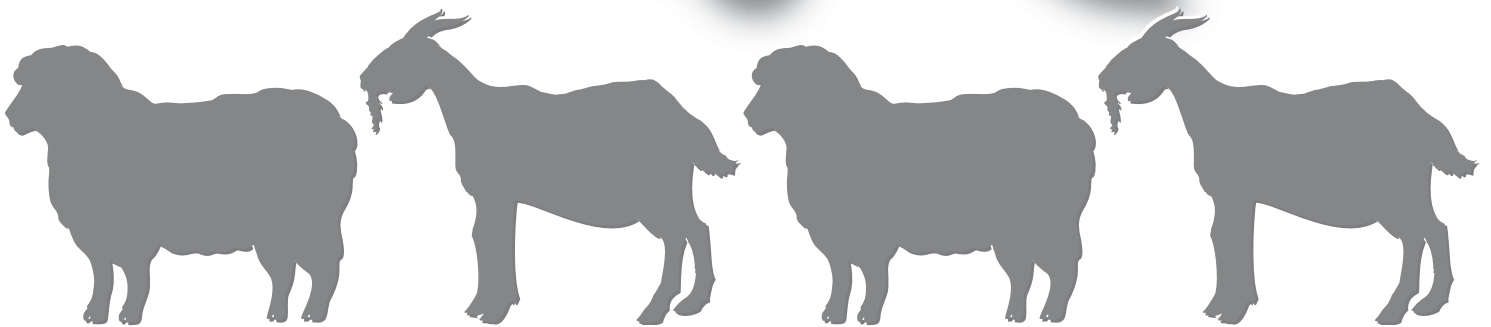




Guia sanitário para criadores de pequenos ruminantes



**Coordenação
Álvaro Mendonça**

Título: Guia sanitário para criadores de pequenos ruminantes
Editor: Álvaro Mendonça
Edição: Instituto Politécnico de Bragança · 2012
5300-253 Bragança · Portugal
Tel. (+351) 273 303 200 · Fax (+351) 273 325 405
<http://www.ipb.pt>
Design: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
Tiragem: 2600 exemplares
Impressão: Escola Tipográfica – Bragança
Depósito legal: 350250/12
ISBN: 978-972-745-137-1
Versão digital: <http://hdl.handle.net/10198/7264>

Relatório do Projecto

OTSA (POCTEP) 0108-OTSA-2-E. Observatório Transfronteiriço de Sanidade Animal



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA – PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2 0 0 7 – 2 0 1 3



União Europeia
FEDER

Investimos no seu futuro



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE BRAGANÇA
Escola Superior Agrária



Centro de
Investigação
de Montanha



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

DGAV

Direção Geral
de Alimentação
e Veterinária



Junta de
Castilla y León



inrb

Instituto Nacional
de Recursos Biológicos, I. P.



UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO
utad

Colaboração Científica

Prof. Doutor Álvaro Pegado Mendonça – ESA/IPB
Prof. Doutora Ana Cláudia Coelho – UTAD
Dra. Ana Paula Figueiras – DSVRN/DGAV
Dr. Duarte Diz Lopes – ESA/IPB - Clínica Veterinária Santiago
Prof. Doutor Filipe Silva – UTAD
Dr. Hélder Quintas – ESA/IPB - ACRIGA, Associação de Criadores de Gado
Prof. Doutora Isabel Pires – UTAD
Prof. Doutor Luís Cardoso – UTAD
Dra. Madalena Monteiro – LNIV/INRB
Prof. Doutor Miguel Saraiva Lima – FMV/UTL Lisboa
Prof. Doutor Nuno Alegria – UTAD
Dr. Raimundo Maurício – ESA/IPB
Prof. Doutor Ramiro Valentim – ESA/IPB
Prof. Doutora Yolanda Vaz – FMV/UTL Lisboa

Vermes parasitas digestivos de ovinos e caprinos

Hélder Quintas ¹ e Luís Cardoso ²

- 1) *Sanidade Animal, Clínica de Grandes Animais, Departamento de Ciência Animal, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança; ACRIGA – Associação de Criadores de Gado.*
- 2) *Doenças Parasitárias, Departamento de Ciências Veterinárias, Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.*

As infeções por vermes parasitas do aparelho digestivo podem ser causa de doença nos ovinos e caprinos, afetando potencialmente a produção animal e, assim, o rendimento dos proprietários. Entre as consequências associadas a estas doenças estão a perda de peso, problemas reprodutivos, a diminuição da produção de leite e da qualidade e quantidade da lã. São ainda um fator potenciador de outras doenças (ex. clostridioses) e nos casos de graves infestações podem provocar a morte dos animais, sobretudo dos mais jovens.

Todos os ovinos e caprinos albergam parasitas em maior ou menor grau, embora possam existir variações consoante o animal, o tipo de produção (intensiva/extensiva), o local de pastoreio, as condições climáticas, o maneio da exploração, entre outras. As consequências das doenças parasitárias dependem da ação dos parasitas presentes no animal. Mesmo nas formas subclínicas (animais parasitados mas sem manifestações clínicas evidentes) as perdas económicas e produtivas são de igual modo consideráveis. Assim, sendo o parasitismo um problema difícil de erradicar, o seu controlo nas explorações de pequenos ruminantes é indispensável para a sobrevivência do setor.

Etiologia

Uma vez que os protozoários e os vermes pulmonares foram abordados em capítulos próprios, interessa aqui sobretudo referir como causas de parasitismo interno (sobretudo gastrintestinal) os principais nematodes, cestodes e trematodes dos pequenos ruminantes (Tabela 1).

Guia sanitário para criadores de pequenos ruminantes

Classe	Ordem/família	Género	Espécie	Localização
NEMATODES	Tricostrogilídeos	<i>Teladorsagia/Ostertagia</i>	<i>T. circumcincta</i> <i>O. trifurcata</i>	Abomaso
		<i>Haemonchus</i>	<i>H. contortus</i>	Abomaso
		<i>Trichostrongylus</i>	<i>T. axei</i>	Abomaso
			<i>T. vitrinus</i>	ID
			<i>T. colubriformis</i>	ID
			<i>T. capricola</i>	ID
		<i>Nematodirus</i>	<i>N. spathiger</i>	ID
	<i>N. filicolis</i> <i>N. battus</i>		ID ID	
	Estrongilídeos	<i>Marshallagia</i> <i>Cooperia</i>	<i>M.marshalli</i> <i>C. curticei</i>	Abomaso ID
		<i>Chabertia</i> <i>Oesophagostomum</i>	<i>C. ovina</i> <i>O. columbianum</i>	IG ID, IG
	Ancilostomatídeos		<i>Bunostomum</i>	<i>B. trigonocephalum</i>
	Outras	<i>Strongyloides</i>	<i>S. papillosus</i>	ID
			<i>Trichuris</i>	IG IG
		<i>Capillaria</i>	<i>T. ovis</i> <i>T. discolor</i>	IG IG
<i>C. bovis</i>			ID	
CESTODES	Anoplocéfalos	<i>Moniezia</i>	<i>M. expansa</i>	ID
	Metacestodes	Fases larvares de cestodes	(Tabela 2)	
TREMATODES	Equinostomatídeos	<i>Fasciola</i> <i>Paramphistomum</i>	<i>F. hepatica</i> <i>P. cervi</i>	Fígado Rúmen
		Strigeata	<i>Schistosoma</i>	<i>S. bovis</i>
	Plagiorchiata	<i>Dicrocoelium</i>	<i>D. dendriticum</i>	Fígado (Figura 5)

Tabela 1 – Nematodes, cestodes e trematodes mais importantes nos pequenos ruminantes (legenda: ID – intestino delgado; IG – intestino grosso).

Patogenia e sintomatologia

Trichostrongíldeos

A manifestação clínica mais frequente da infecção com estes parasitas é uma evidente perda de peso, verificando-se também diarreia. O número de larvas na pastagem aumenta consideravelmente do meio do Verão em diante, que é quando a doença associada a estes parasitas é mais frequente (Figura 1).



Figura 1 – Infecção por trichostrongíldeos observada à necropsia.

Haemonchus

A patogenia da hemoncose está relacionada com os efeitos de uma anemia hemorrágica aguda devida às características hematófagas destes vermes. Cada um destes parasitas pode espoliar 0,05 ml de sangue por dia, pelo que um ovino com 5000 destes vermes pode perder 250 ml de sangue por dia. Quando as ovelhas estão afetadas a falta de leite pode resultar em mortalidade das crias que estejam a amamentar. Ainda que mais raramente, em infecções maciças ovinos aparentemente saudáveis podem sucumbir devido a gastrite hemorrágica grave (hemoncose hiperaguda). A hemoncose aguda é caracterizada por anemia, edemas (ex. das regiões submandibulares e ascite), letargia, fezes escuras e desprendimento da lã. A hemoncose crónica está associada a progressiva perda de peso e fraqueza, não estando presente anemia grave nem edemas evidentes.



Figura 2 – Conjuntiva anêmica e gastrite causada por *H. contortus*.

Moniezia

Infeções maciças podem estar associadas ao aparecimento de sintomatologia, como mau estado geral, diarreia, sinais respiratórios e mesmo convulsões. Podem provocar a morte sobretudo em animais jovens (Figura 3).



Figura 3 – A forma adulta de *Moniezia* spp. pode atingir os 6 metros de comprimento.

Metacestodes (Tabela 2)

Forma adulta	Hospedeiro definitivo	Forma larvar em PR (HI)	Localização no HI
<i>Echinococcus granulosus</i>	Cão	Quisto hidático (<i>Echinococcus polymorphus</i>)	Sistémica (fígado, pulmão, cérebro, ...)
<i>Taenia hydatigena</i>		<i>Cysticercus tenuicollis</i>	Fígado e peritoneu
<i>Taenia ovis</i>		<i>Cysticercus ovis</i>	Músculo
<i>Taenia multiceps</i>		<i>Coenurus cerebralis</i>	Sistema nervoso central

Tabela 2 – Fases larvares de cestodes mais frequentes em pequenos ruminantes (legenda: PR – Pequenos Ruminantes; HI – hospedeiro intermediário).

Nos animais domésticos a presença de quistos hidáticos no fígado e também nos pulmões é geralmente tolerada sem sinais clínicos, sendo a maioria das infeções revelada apenas no matadouro. Pelo contrário, quando envolvidos como hospedeiros intermediários, os seres humanos desenvolvem alterações respiratórias e distensão do fígado com aumento do volume abdominal. Se houver rotura dum quisto existe risco de mortalidade. Nos casos de sobrevivência das pessoas, pode-se verificar o desenvolvimento de quistos noutras localizações do corpo.

A infeção dos pequenos ruminantes com *C. tenuicollis* pode produzir perda de condição corporal, emaciação e ascite. As lesões principais são observadas no fígado. Os metacestodes são geralmente encontrados na cavidade abdominal sob a forma de vesículas (Figura 4).



Figura 4 – Lesões típicas de *C. tenuicollis* encontradas em matadouro.

Em infeções com *C. ovis* os animais não desenvolvem geralmente sintomatologia, mas pode haver prejuízos significativos pela rejeição de carcaças durante a inspeção sanitária no matadouro.

Os sinais clínicos decorrentes da infecção com *C. cerebralis* dependem da localização e do tamanho do quisto ou quistos (Figura 5), mas incluem um comportamento de andar em círculos, alterações da visão e descoordenação motora. Com o avanço do tempo de infecção, os animais podem perder apetite e peso, com eventual mortalidade. A doença é conhecida como “verdadeiro torneio”, com o animal a virar a cabeça para um lado e a descrever os círculos para esse mesmo lado (Figura 5).



Figura 5 – Quisto de *C. cerebralis* no cerebelo de um ovino, responsável pelo “verdadeiro torneio”.

Fasciola hepatica

Os surtos de fasciolose aguda em ovinos podem estar associados a mortalidade súbita durante o Outono ou princípio do Inverno. Os animais afetados apresentam-se enfraquecidos, com as membranas mucosas pálidas e com dispnéia. Nalguns casos, o fígado pode estar aumentado de volume e registrar-se dor abdominal e ascite. Em termos clínicos, a fasciolose crónica é caracterizada por uma progressiva perda de condição corporal, redução do apetite e desenvolvimento de anemia, que podem resultar em emaciação e lã (ou pelo) quebradiça, palidez das mucosas, edema submandibular e ascite (Figura 6). Este parasita tem um efeito significativo na produção animal devido à redução do apetite e aos efeitos no metabolismo de proteínas, hidratos de carbono e minerais após a sua absorção intestinal (Figura 6).



Figura 6 – Edema submandibular, emaciação e lã quebradiça em ovino parasitado com *F. hepatica*.

Tratamento e controlo

A abordagem profilática dos diversos parasitas gastrintestinais (GI) baseia-se no controlo do seu ciclo biológico (Figura 7) no hospedeiro definitivo, no meio ambiente e no(s) hospedeiro(s) intermediário(s) quando existem.

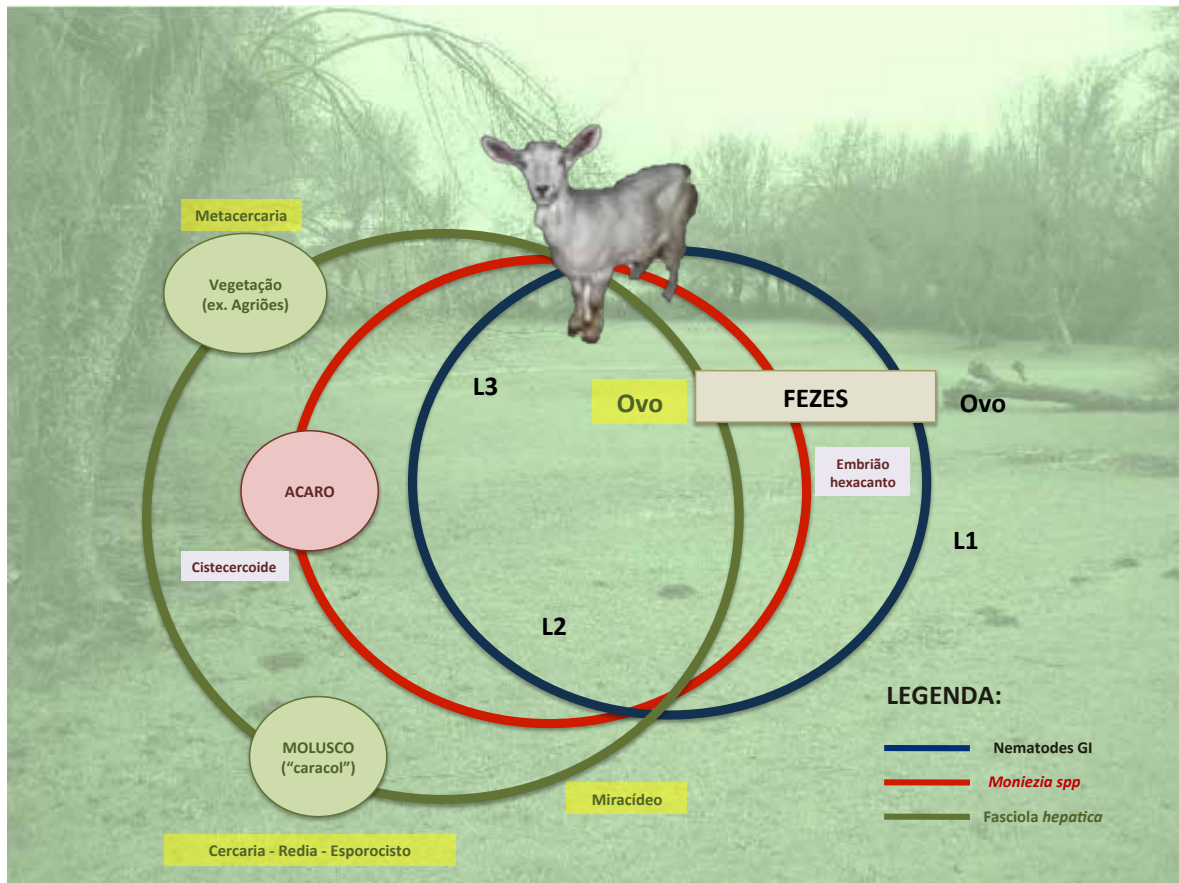


Figura 7 – Esquema (simplificado) dos ciclos de vida dos nematodes gastrintestinais, *Moniezia spp.* e *Fasciola hepatica*.

A seguir ao tratamento contra nematodes, os borregos ou cabritos devem ser transferidos para uma pastagem ainda não utilizada nesse ano, senão reinfetam-se quase de imediato.

Em geral, os animais jovens devem ser tratados ao desmame e, sempre que possível, transferidos para pastos seguros (ou seja, em que não tenham pastado ovinos adultos desde o ano anterior). Quando essa hipótese não está disponível, a aplicação profilática de anti-helmínticos deve ser repetida até ao Outono ou até à comercialização dos animais. O número de aplicações varia em função da densidade animal. Uma aplicação de anti-helmíntico em Setembro é suficiente para animais em regime extensivo, enquanto aqueles em condições mais intensivas devem receber duas aplicações.

Nas explorações em que existem efetivos suficientes de ovinos e bovinos, o controlo eficaz de nematodes gastrintestinais é teoricamente possível através do pastoreio alternado de uma e outra espécie, numa base anual, devido à relativamente baixa susceptibilidade do gado bovino aos nematodes dos ovinos e vice-versa. Na prática o

Guia sanitário para criadores de pequenos ruminantes

controlo pode ser alcançado pela rotação, na Primavera, de terrenos onde pastaram ovinos e bovinos de carne durante o ano anterior, de preferência combinada com a administração de anti-helmíntico no momento da troca.

Contra *Moniezia*, lavar os terrenos ou evitar o uso de pastagens por animais jovens em anos consecutivos podem ser benéficos.

O controlo do quisto hidático baseia-se na desparasitação regular dos cães para eliminar os cestodes adultos e também prevenindo que os cães ingiram carne crua que contenha quistos hidáticos. Os cães não devem ter acesso a matadouros e as carcaças de ovinos infetados devem ser devidamente enterradas ou destruídas.

O controlo de *C. tenuicollis* é similar ao de outros tenídeos, envolvendo o controlo da infeção nos cães (hospedeiros definitivos) e o enterramento ou destruição das carcaças e/ou das vísceras dos pequenos ruminantes infetados (Figura 8).

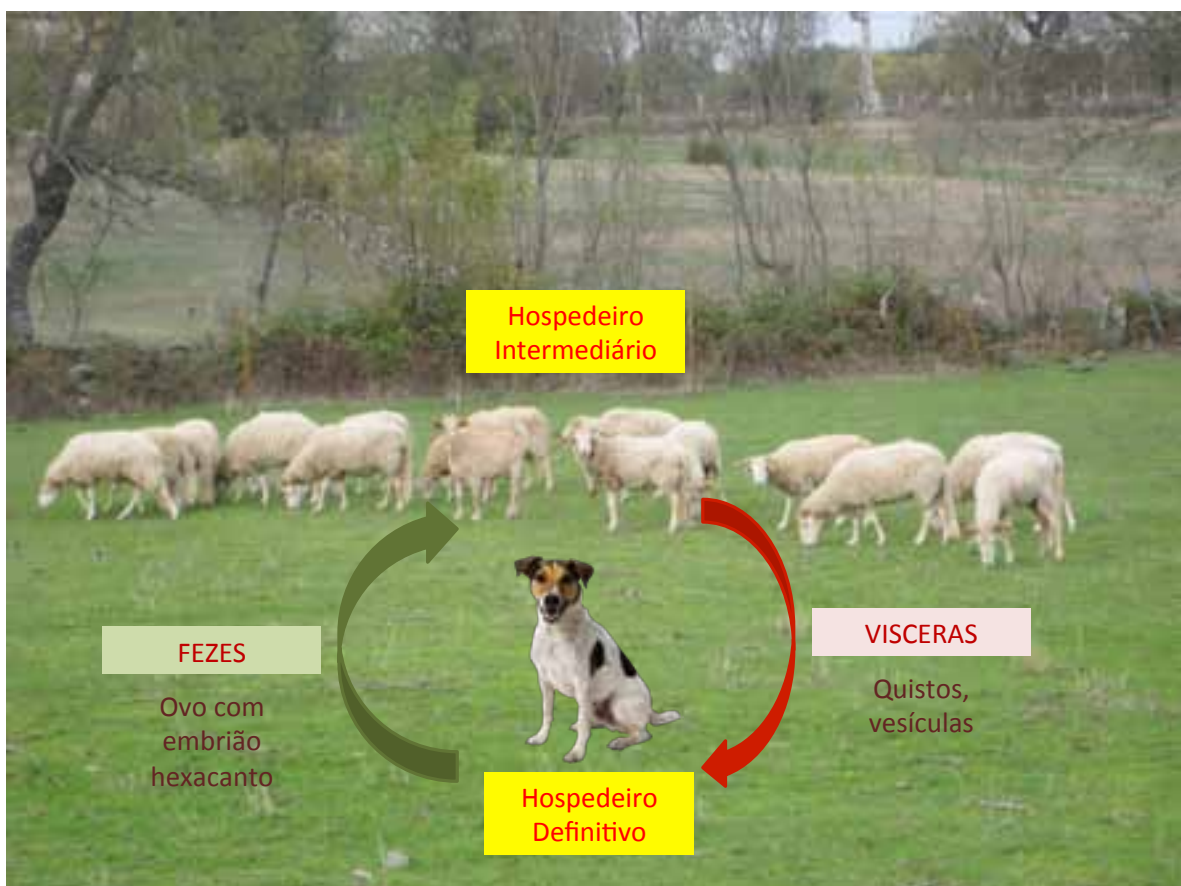


Figura 8 – Ciclo de vida (simplificado) dos metacestodes dos pequenos – ruminantes.

O tratamento regular dos cães com anti-helmínticos reduz a contaminação ambiental com ovos de *T. ovis* e a infeção dos pequenos ruminantes. Por outro lado, os cães não devem ter acesso a carcaças ou a carne crua de ovinos e caprinos.

O controlo de *C. cerebralis* é praticável assegurando-se que os cães não têm acesso às cabeças de ovinos ou caprinos após o abate. As carcaças de animais infetados devem ser enterradas. A regular desparasitação dos cães reduz a contaminação ambiental e quebra o ciclo cão-ovino.

O controlo da fasciolose pode ser abordado sob duas perspetivas, que podem ser combinadas: reduzindo a população de hospedeiros intermediários (moluscos anfíbios do género *Galba*) ou através da utilização de anti-helmínticos. O método mais indicado para reduzir as populações de moluscos é a drenagem dos terrenos alagados (Figura 9). O uso de moluscidas, como o sulfato de cobre, também é praticável, sobretudo em áreas limitadas e na Primavera ou no Verão. A utilização profilática de anti-helmínticos tem como objetivos reduzir a contaminação por ovos do trematode e remover os parasitas.



Figura 9 – Locais de pastagem com muita humidade são normalmente ricos em moluscos e favorecem o aparecimento de surtos de fasciolose se não se tomarem medidas profiláticas adequadas.

Anti-helmínticos

As normas gerais para a sua utilização incluem: não abusar dos anti-helmínticos; verificar o equipamento e a dose aplicada; ter atenção a eventuais perdas de eficácia (aparecimento de resistências); utilizar anti-helmínticos apropriados contra os vermes a combater; evitar o uso de produtos de largo espectro quando apenas se pretende combater parasitas específicos; a rotação anual de anti-helmínticos pode ser útil.

Em resumo as boas práticas anti-parasitárias estão resumidas na tabela 3:

Boas práticas anti-parasitárias

Evitar sobre pastoreio;
Rotação de pastagens;
Desparasitação seletiva:
Administrar dose adequada de desparasitante (para o mesmo peso os caprinos necessitam de 20 a 50% da dose em relação aos ovinos)
Alternar princípios ativos (desparasitantes);
Selecionar animais resistentes aos parasitas mais comuns;
Bom programa sanitário e vacinal (ex. enterotoxémias);
Desparasitar os cães de gado.

Tabela 3 – Boas práticas anti parasitárias

Bibliografia

- Rojo-Vázquez FA, Rodríguez SH, López-Cózar IN, Rodríguez JM, Díez-Baños P, Galindo, JF, Morrondo-Pelayo, MP, de Veja, FD (2003). Enfermedades parasitárias del ganado ovino y caprino. Ediciones GEA. Barcelona.
- Sancho FV (2009). Atlas de Parasitología ovina. Servet Editorial. Zaragoza.
- Taylor MA, Coop RL, Wall RL (2007). Veterinary Parasitology. 3rd edition. Blackwell Publishing, Oxford.