

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO  
EPIDEMIOLOGICO DE LAS PARASITOSIS  
OVINA Y CAPRINA EN LA PROVINCIA  
DE CACERES**

**por**

**Habella, M. A.; Reina, D.; Navarrete, I.**

Departamento de Parasitología y Enfermedades Parasitarias.  
Facultad de Veterinaria. Universidad de Extremadura.



## INTRODUCCION

Como consecuencia de la aprobación por parte de la Diputación de Cáceres de un proyecto de investigación presentado a ella por el Departamento de Parasitología y Enfermedades Parasitarias de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura, comenzamos, junto con la andadura de esta Facultad, el estudio de la Parasitofauna en las especies de abasto y cinegéticas de nuestra provincia.

Este estudio, pues, cuenta en la actualidad con dos años de supervivencia, y su objetivo es el de conocer qué especies parásitas existen en nuestro área de desenvolvimiento, con objeto de incluir estos datos en la confección del Índice Catálogo de Zooparásitos Ibéricos, labor iniciada por todos los parasitólogos nacionales según normas emanadas de la Asociación Nacional que los reúne. De esta forma nuestra provincia podría ponerse junto con otras como León, Córdoba y Salamanca principalmente, a la cabeza, por la profundización en el conocimiento que sobre este tema se tenga, una vez finalizado el próximo año y con él nuestro proyecto. Sin embargo, somos conscientes de que no debe de concluir ahí nuestro trabajo en este sentido, hay que llegar a confeccionar el Mapa Epidemiológico de nuestra región, el cual pretendemos sirva de guía para nuestros compañeros clínicos y zootecnistas a la hora de realizar pautas de tratamientos, cronologías de éstos, etc., sin olvidarnos la incidencia que sobre la sanidad humana pueden ejercer algunos de estos procesos.

Con esta publicación intentamos, sin embargo, ofrecer un avance epidemiológico en que queremos aportar aproximados, aunque no definitivos, sobre el estado sanitario de nuestra ganadería en lo que a ovino y caprino de refiere.

## MATERIALES Y METODOS

La ejecución del trabajo se realiza en cinco fases:

1. Montaje de técnicas.
2. Estudio de la cabaña ovina y caprina cacereña. Distribución en comarcas naturales. Muestreo.
3. Recogida de muestras.
4. Identificación de especies en el laboratorio.
5. Elaboración y publicación de los resultados.

### 1. Montaje de técnicas.

Esta fase se ha llevado a efecto con una puesta al día y una revisión de todas las técnicas empleadas en el laboratorio de Parasitología, como técnicas coproscópicas cualitativas o cuantitativas, cultivo de parásitos, fijación, tinción, montaje, así como el manejo de tablas y claves para su correcta identificación. Y por último, el manejo del cicloscopio de luz en campo claro, contraste interferencial de Nomarsky, fluorescencia.

### 2. Estudio de la cabaña ovina y caprina cacereña. Distribución en comarcas naturales. Muestreo.

Se ha procedido a hacer el estudio de la cabaña ovina y caprina extremeña, realizarlo asimismo el correspondiente sondeo y conocimiento de la región para poder llegar a la determinación de diez comarcas naturales dentro de las cuales se acoge toda la cabaña.

Las bases que nos han llevado a esta determinación han sido recogidas en las distintas delegaciones y organismos autonómicos de los Ministerios, teniendo en cuenta caracteres ecológicos y de hábitats de cada una de ellas, realizando además de la anteriormente citada recabación de datos, una exploración "in situ" de cada una de estas comarcas naturales.

También hemos llevado a efecto el correspondiente estudio sobre los datos del censo ganadero de la provincia, practicando el muestreo adecuado para que estadísticamente sea lo más significativo posible, y para estimar a priori el tamaño de la población a estudiar. A fin de que los resultados en ellas encontrados sean extrapolables a la población total con un nivel de confianza del 95% y un error relativo inferior al 2%, se han utilizado un análisis estadístico de muestras irrestrictamente aleatorio, para ellos se han distribuido los posibles parásitos a encontrar en diez grupos, elegidos por su localización en el organismo; a partir de ella, hemos estimado la cuasivarianza con un valor de 4,25, siguiendo el procedimiento bimestreal de Stein.

### 3. Recogida de muestras.

Esta fase se lleva a cabo teniendo en cuenta los límites cronológicos y valiéndonos de los mataderos existentes en las distintas comarcas, así como de las muestras remitidas por parte de veterinarios colaboradores con nuestro Departamento para este estudio.

### 4. Identificación de especies.

Todas las especies han sido identificadas en nuestro laboratorio ajustándonos para ello a las normas dictadas por un grupo de expertos parasitólogos del mundo y siguiendo la bibliografía más actualizada sobre temas taxonómicos que existe en este momento. Los correspondientes "referis" han sido mandados a la Parasitoteca registrada en el "Book of Parasitics Collections of the World" sita en el Departamento de Parasitología y Enfermedades Parasitarias de la Facultad de Veterinaria de Córdoba, a partir del cual se comunicará a los distintos Centros de Investigación Parasitológica nacionales e internacionales.

### 5. Elaboración de resultados.

Esta fase queda reflajada en el apartado de resultados de este trabajo, que con objeto de hacer más escueta vamos a presentarla en cuadros sinópticos.

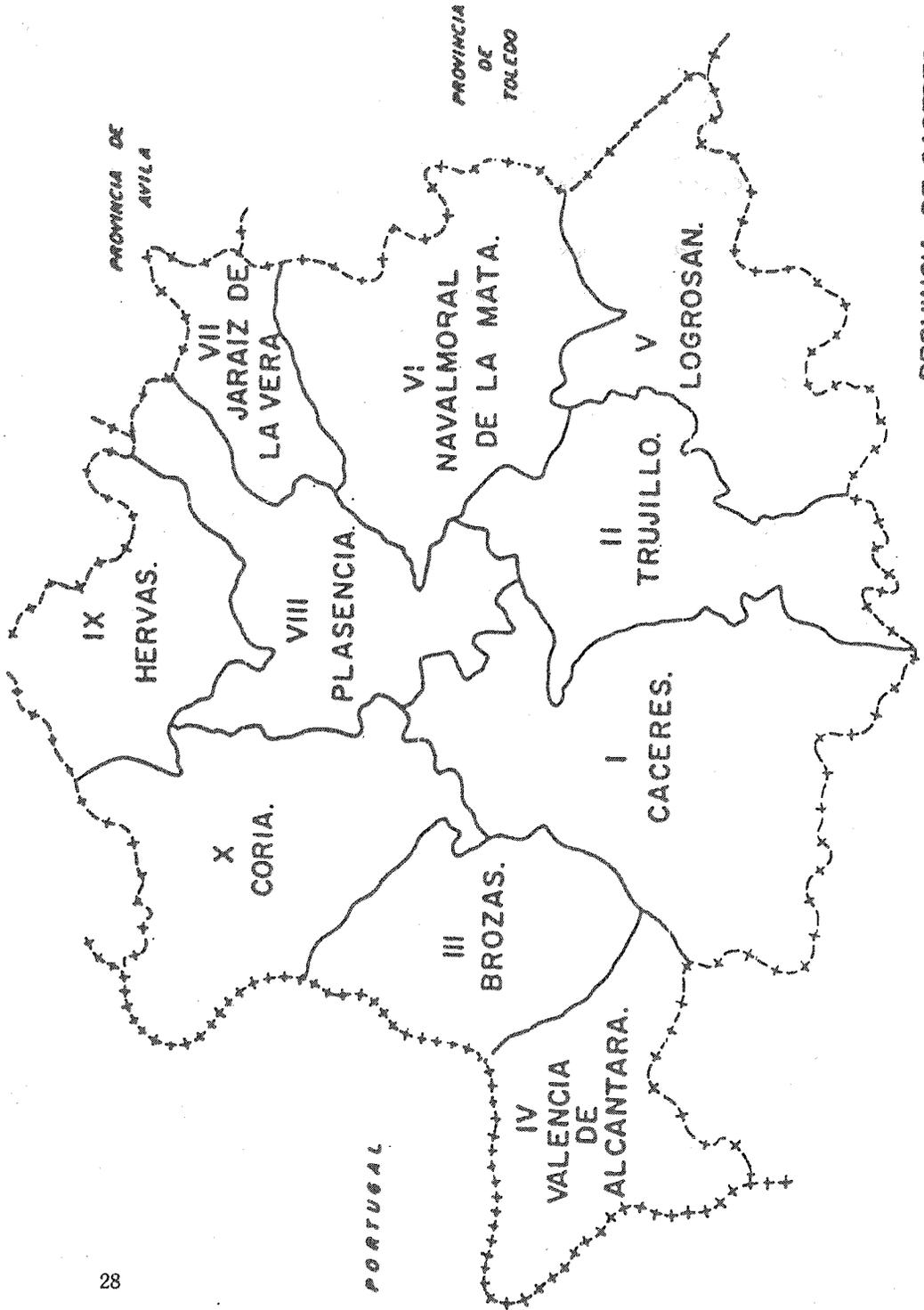
## RESULTADOS

### OVINO

Número de análisis realizados .....	488
Número de muestras positivas .....	405 -- 82,9%
Número de muestras con escasa o nula parasit...	83 -- 17,1%

### CAPRINO

Número de análisis realizados .....	248
Número de muestras positivas .....	224 -- 90,3%
Número de muestras con escasa o nula parasit...	24 -- 9,7%



PROVINCIA DE CACERES.  
COMARCAS AGRARIAS.

DE BADAJOS

DE

PROVINCIA

## PROTOZOOS

### Especies identificadas según su localización en el organismo

Localización	Nº	Especies
Hemática	1	<u>Babesia ovis</u>
Intestinal	8	<u>Eimeria ahsata</u> , <u>E. crandalis</u> , <u>E. intricata</u> (*) <u>E. Faurei</u> , <u>E. ovina</u> (*), <u>E. ninakohlyakimovae</u> , <u>E. parva</u> , <u>E. arloingi</u> (**)
Tisular	3	<u>Sarcocystis ovis</u> (*), <u>S. tenella</u> (*) <u>Sarcocystis capracanis</u> (**).

(\*) Identificadas únicamente en ganado ovino.  
(\*\*) Identificadas únicamente en ganado caprino.

## PLATELMINTOS

### Especies identificadas según su localización en el organismo

Localización	Nº	Especies
Trematodos (hepática)	2	<u>Fasciola hepática</u> , <u>Dicrocoelium dendritium</u>
Cestodos (Intestinal)	3	<u>Moniezia expansa</u> , <u>M. benedeni</u> , <u>Thysaniezia giardi</u> (*)
	3	<u>Cysticercus tenuicollis</u> , <u>Coenuro cerebralis</u> (*) <u>Echinococcus hydatidosus</u> .

(\*) Identificadas únicamente en ganado ovino.

## NEMATODOS

### Especies identificadas según su localización en el organismo

Localización	Nº	Especies
Pulmonar	5	<u>Cystocaulus ocreatus</u> , <u>Dictyocaulus filaria</u> , <u>Muellerius capillaris</u> , <u>Neostongylus linearis</u> , <u>Protostrongylus rufescens</u> .
Intestinal	17	<u>Chabertia ovina</u> , <u>Haemonchus contortus</u> , <u>Marshallagia marshalli</u> (**), <u>Neoascaris</u> <u>vitulorum</u> (a), <u>Nematodirus filicollis</u> , <u>N. spathiger</u> , <u>Oesophagostomum venulosum</u> , <u>Ostertagia</u> <u>circumcincta</u> , <u>O. ostertagi</u> , <u>O. trifurcata</u> (**), <u>Strongyloides papillosus</u> , <u>Trichostrongylus</u> <u>axei</u> , <u>T. colubriformis</u> , <u>T. vitrinus</u> , <u>Trichuris</u> <u>globulosa</u> (**), <u>T. ovis</u> , <u>T. skrjabini</u> (*)
(*) Identificados únicamente en ganado ovino.		
(**) Identificados únicamente en ganado caprino.		

## ARTROPODOS

### Especies identificadas según su localización en el organismo

Localización	Nº	Especies
Ectoparásitos	10	<u>Bovicola ovis</u> (*), <u>Hyalomma lusitanicum</u> (*), <u>H. marginatum</u> (*), <u>Psorptes equi ovis</u> (*), <u>Rhipicephalus sanguineus</u> (*), <u>R. bursa</u> <u>Chorioptes bovis ovis</u> (*), <u>Melaphagus ovinus</u> (*), <u>Bovicola caprae</u> (**), <u>Linognathus stenopsis</u> (**)
Endoparásitos	1	<u>Oestrus ovis</u> .
(*) Identificados únicamente en ganado ovino.		
(**) Identificados únicamente en ganado caprino.		

En cuanto a la aparición de las diferentes especies según comarcas, destacar la presencia de *Babesia ovis* limitada a la comarca de Cáceres, concretamente a la sierra de San Pedro.

Respecto a las distintas especies del género *Eimeria* encontradas por nosotros, resaltar que su presencia es generalizada en las diez comarcas, siendo *Eimeria ovina*, seguida de *Eimeria ninaköhlyakimovae*, las de máxima presentación, y las que pudiera considerarse más patógenas, al ser detectadas en todos los procesos que cursaban con alta morbilidad y mortalidad, en animales jóvenes, siendo los adultos únicamente portadores inaparentes de estas especies.

Asimismo, señalamos la presencia generalizada de *Sarcocystis ovicanis* y *S. capracanis* en todas las comarcas, debiendo destacar algunos casos en los que la parasitación era enormemente abundante apareciendo quistes de estas especies en toda la musculatura estriada, cardiaca, incluso en el Sistema Nervioso Central, poniendo de manifiesto la actividad patógena, ya constatada de este protozoo.

La presencia de trematodos ha quedado circunscrita a determinadas zonas de las comarcas de Cáceres, Trujillo, Brozas, Logrosán, Navalmoral de la Mata, Plasencia y Coria, siempre asociadas a sistemas de explotación con regadío y/o rebaños trashumantes que frecuentan ecosistemas similares. En general, podemos decir que en todo caso la presencia de estos helmintos ha sido más escasa de lo que se pudiera sospechar, sobre todo en lo que se refiere a *Fasciola hepatica* encontrando mayor índice de parasitación y más alto grado de morbilidad por *Dicrocoelium dentriticum*.

Hemos de señalar la presencia de *Moniezia* en sus dos especies en todas las comarcas; aunque su actividad patógena es reducida, hemos encontrado una actividad disgenésica sobre el desarrollo de los corderos, así como procesos de mayor gravedad como consecuencia de las obstrucciones intestinales que pueden producir en ellos.

Y al hacer mención a las parasitosis por cestodos, concretamente por sus formas larvianas, de nuevo hacer hincapié en la necesidad de continuar la Campaña de Erradicación y Control de la Hidatidosis en Extremadura, ya que en las zonas rurales no se ha llegado a unos niveles de concienciación adecuados para poder disminuir suficientemente el riesgo que como zoonosis, esta enfermedad presenta.

De destacar son las parasitosis producidas por nematodos tanto pulmonares como intestinales, apareciendo en un elevadísimo porcentaje de los análisis y necropsias efectuadas, y resaltando los procesos clínicos producidos por el género *Dictycaulus* en pulmón, donde hemos llegado a encontrar gran cantidad de formas adultas en bronquios y bronquiolos llegando a ocluir la luz de ellos y apareciendo en bastantes ocasiones edema submaxilar (hipocóntico) atribuidos erróneamente a la presencia de *Fasciola hepática*, y constatados realmente en cualquier proceso que curse con una hipoproteinemia.

Importante nos ha resultado la presencia de Tricostrongilida, encabezados según su frecuencia de presentación y patogenicidad, por *Ostertagia* spp y segundo por las distintas especies de *Trychostrongylus*, que han ocasionado la mayoría de los casos clínicos gastroentéricos, asociados a veces a Enterexemias, Paratuberculosis y Pseudotuberculosis, sin olvidarnos de la importancia epidemiológica de los portadores sanos, que sin mostrarnos signos aparentes, son los causantes de importantes pérdidas económicas, fallos vacunales, etc., que se derivan de la presencia de estos parásitos.

Señalar que no se hace especial mención a la parasitación producida por *Haemonchus*, ya que si bien es una de las especies más patógenas dentro de este gran grupo, su presencia ha sido muy escasa en las muestras que hemos realizado.

Contrariamente, sí son frecuentes los nematodos de localización intestinal, a nivel de intestino grueso, como *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum* spp, *Trichuris* spp. los cuales nos han presentado normalmente cuadros clínicos de menor importancia.

Por último, la presencia de artrópodos es constante, tanto de Ixodoideos (garrapatas), como de ácaros de la sarna, así como de larvas del género *Oestrus*, problema de máximo interés en Extremadura, apareciendo durante prácticamente todo el año en casi el 100% de los colectivos ganaderos, favorecido éste por nuestra peculiar climatología.

Señalar la identificación de diversas especies de malófagos y anopluros sobre todo en ganado caprino, que aunque no poseen elevado poder patógeno, sí inquieta en buena medida al ganado, en detrimento de su producción.

## DISCUSION

Según los datos obtenidos hasta ahora, siempre comparados con los de provincias próximas tanto geográfica como ecológicamente, vemos que éstos no difieren de los resultados obtenidos en dichas provincias (Córdoba, Salamanca, León) donde, ya se efectuaron trabajos de este tipo, no obstante, pensamos que la realización del trabajo era necesaria, pues la región extremeña carecía de trabajos de esta índole, necesarios para tener una idea más aproximada del estado sanitario de nuestra ganadería.

En términos generales, las parasitosis encontradas por nosotros no difieren en gran medida de las halladas por otros autores en las comarcas ya mencionadas. Sin embargo, sí existen diferencias apreciables en cuanto a las fechas de presentación ya que los caracteres ecológicos, climáticos e incluso los tipos de explotación, condicionan su aparición.

Por tanto, y a tenor de los resultados obtenidos, sin ser éstos concluyentes, podemos anticipar que los índices de parasitación son muy elevados, lo que nos hace sospechar que el resultado definitivo nos dará un deficiente estado sanitario de nuestra cabaña en lo que a Parasitología se refiere.

## BIBLIOGRAFIA

- CARMONA, E.; CALERO, R. (1983).- Parasitología de ruminantes regadío.- Anales INIA. Serie ganadera, núm. 18.
- CORDERO DEL CAMPILLO, M. (1956).- Denuncia en España de *Ostertagia circumcincta* y *Trichostrongylus vitrinus* en *Ovis aries* de prov. de Valladolid.- Rev. Iber. de Parasitología 16, 253-265.
- CORDERO DEL CAMPILLO, M. (1980).- Índice catálogo de zooparásitos Ibéricos.- Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social. Madrid.
- GIL CALLADO, J. (1960).- Insectos y ácaros de los animales domésticos.- Salvat. Barcelona.
- LOPEZ-NEYRA, C.R. (1947).- Helmintos de los vertebrados Ibéricos.- Inst. Nal. de Parasitología. Granada.
- MARTINEZ GOMEZ, F. (1971).- Contribución al diagnóstico de la verminosis gastrointestinal de los óvidos. Rev. Ibérica de Parasitología, Vol. 31 (1-2) 89-94.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R.; BECERRA MARTELL, C.- Contribución al conocimiento de los zooparásitos en la provincia de Córdoba. I Protozoos.- III Reunión de Centros de Investigación ganadera del C.S.I.C.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R.; BECERRA MARTELL, C.- Contribución al conocimiento de los zooparásitos en la provincia de Córdoba. II Platelmintos Laboratorio Parasitología. Instituto Zootecnia del C.S.I.C. Córdoba.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R.; BECERRA MARTELL, C.- Contribución al conocimiento de los zooparásitos en la provincia de Córdoba. III Nematodos Laboratorio Parasitología. Instituto Zootecnia del C.S.I.C. Córdoba.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R.; BECERRA MARTELL, C.- Contribución al conocimiento de los zooparásitos en la provincia de Córdoba. IV Artrópodos.- Laboratorio Parasitología. Instituto Zootecnia del C.S.I.C. Córdoba.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R.; Helmintos parásitos de la cabra (*Capra hircus*) en Córdoba. Rev. Iber. de Parasitología. Vol. 33 (4), 1973.
- MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.- Helmintos parásitos de la oveja (*ovis aries*) en Córdoba. Descripción de *Stilesia vittata*. (Raillet 1896). Primera cita en España y segunda relación de Helmintos.- Rev. Iber. Paras. Vil. 33 (1), 1973.

MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.; CALERO CARRETERO, R. Helminths parasites of the sheep (*Ovis aries*) in Córdoba. III denuncia de *Trichuris globulosa* (Von Linstow 1901), Ranson 1911 y *Skrjabinema ovis* (Skrjabin 1915) Vereshchagin 1926.- *Rev. Iber. Parasitología*. Vol. 33 (2-3), 1973.

MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ, S.; CALERO, R.; ACOSTA, I.- Helminths parasites of the sheep (*Ovis aries*) in Córdoba, IV Denuncia de *Trichuris Skrjabini* (BASKAKOV 1924) y cuarta relación de Helminths.- *Rev. Iber. Parasitología* Vol. 38, (1-2), 1978.

MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.- Helminth parasites from sheep (*Ovis aries*) in Córdoba (Spain).- *Archivos de Zootecnia*, Vol. 20, núm. 79, 1971.

MARTINEZ GOMEZ, F.; HERNANDEZ RODRIGUEZ, S.- Helminths of ovines exploited in extensive regime.- Comunicación presentada al XXI Congreso Mundial Veterinario Moscú, 1-7 julio 1979.

MARTINEZ GOMEZ, F.- Importancia del diagnóstico genérico en las verminosis gastrointestinales del ganado ovino, con una clave para la determinación de larvas infestantes. *Boletín Pecuario*, Lisboa 37 (1): 167-174.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Secretaría General Técnica 1978.- Comarcalización agraria de España. Servicio de publicaciones agrarias. Madrid, España.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION, 1983.- Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Cáceres. Servicio publicaciones agrarias. Madrid (España).

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Secretaría General Técnica, 1978.- Tipificación de las comarcas agrarias españolas. Servicio de publicaciones agrarias. Madrid (España).

NAVARRETE LOPEZ-COZAR, I.- *Estrongilosis* Gastrointestinales del ganado lanar. Nuestra cabaña, 1980, pp. 29-33.

NEMESERI, L.; HOLLO, F. (1961).- *Diagnóstico parasitológico veterinario*. Acribia. Zaragoza.

PELLERDY, L.P. (1974).- *Coccidia and coccidiosis*. Verlag Paul Parey. Berlin.

TARAZONA VILAS, J.M.- Parasitic gastroenteritis in goats in Spain. Ed. INRA, publ. 1984 (Les Coloques de LINRA, núm. 28).

YAMAGUTI, S. (1958).- *The Digenetic Trematodes of Vertebrates*. Interscience Publishers Inc. New York.

YAMAGUTI, S. (1959).- *The Cestodes of vertebrates*. Interscience Publishers Inc. New York.

YAMAGUTI, S. (1961).- *The nematodes of vertebrates*. Interscience Publishers Inc. New York.

YVORE, P.- Las coccidiosis caprines. Ed. INRA publ. 1984 (Les colloques de l'INRA, núm. 28).

ZUMPT, F. (1965).- *Mysisin man and animals in the old World*. Butterworth. London.