



PRINCIPALES PARASITOSIS INTERNAS DE LOS CONEJOS: MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Vázquez, L.; Dacal, V.; Panadero, R.

Departamento de Patología Animal: Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria de Lugo.



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades son el principal obstáculo para el éxito de toda explotación pecuaria debido a las cuantiosas pérdidas económicas que pueden ocasionar al productor por concepto de muertes, trastornos en el crecimiento, disminución de peso, gastos en medicamentos, etc.

Un sector tan dinámico como el de la cunicultura necesita una atención preferente ante los problemas sanitarios, zootécnicos, comerciales-económicos, etc. Partiendo de esta premisa, se considerará la posibilidad de establecer un programa sanitario, que deberá seguirse y respetarse estrictamente, ya que de ello depende en buena medida el éxito en la planificación de la producción y por tanto de la cunicultura como

negocio. El plan se deberá establecer y basarse en las condiciones actuales de cada granja, en su situación geográfica, condiciones medioambientales, y en el manejo a que se someta a los animales, entre otras cosas.

La sanidad en la granja cunícola se basará en la prevención y buenas medidas higiénicas de manejo, apoyándose éstas en:

- **Limpieza y desinfección periódica de las instalaciones y equipos.**
- **Detección de los animales enfermos.**
- **Control de los agentes transmisores de las enfermedades** (perros, gatos, ratas y ratones, aves, moscas, etc.).
- **Restringir el ingreso a personas, equipos y materiales que hayan estado en contacto con otros conejos, etc.**



Foto 1. Hígado de conejo con lesiones típicas por *Eimeria stiedai*.

Los agentes parasitarios en ocasiones no son tenidos en suficiente consideración, y solo cuando son causa de enfermedades con bajas o mermas muy considerables es más fácil su cuantificación. En la mayoría de los casos las parasitosis adquieren formas lentas, duraderas y entonces solo se pueden hacer valoraciones aproximadas de los daños.

Son numerosos los parásitos que pueden afectar a los conejos. En este trabajo solo vamos a abordar aquellos que se alojan en los órganos internos del hospedador (Cuadro 1)

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSANTE	TIPO DE PARÁSITO	LOCALIZACIÓN
Coccidiosis intestinal	<i>Eimeria flavescens</i>	Protozoo	Diferentes tramos intestinales
	<i>Eimeria intestinalis</i>		
	<i>Eimeria magna</i>		
	<i>Eimeria irrisidua</i>		
	<i>Eimeria media</i>		
	<i>Eimeria perforans</i>		
	<i>Eimeria coecicola</i>		
Coccidiosis hepática	<i>Eimeria stiedai</i>	Protozoo	Hígado (conductos biliares)
Encefalitozoonosis	<i>Encephalitozoon cuniculi</i>	Protozoo	Riñón y encéfalo
Verminosis	<i>Passalurus ambiguus</i>	Nematodo	ntestino
Cisticercosis	<i>Cisticercus pisiformis</i> (<i>Taenia pisiformis</i>)	Cestodo	Hígado y peritoneo

Cuadro 1. Principales parasitosis internas de los conejos.

COCCIDIOSIS

Las coccidiosis del conejo son parasitosis ampliamente difundidas que presentan serios problemas en los sistemas de cría industrial, que ven reducidos considerablemente sus rendimientos y, también en las granjas familiares por la mortalidad que provocan. En ambos casos, la elevada prevalencia de esta enfermedad está relacionada principalmente con la carencia de instalaciones y condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.

La coccidiosis está producida por protozoos del género *Eimeria* (Cuadro 1). Podemos diferenciar dos formas, la **intestinal** y la **hepática**, en nuestro país esta última es menos frecuente. Ambas afectan especialmente a conejos jóvenes de entre 1 y 3 meses de edad (recién destetados). Pueden presentarse en forma mixta, aunque puede predominar una u otra determinando cuadros clínicos diferentes.

Pero no todos los conejos parasitados presentan una coccidiosis clínica sino que en la mayoría de las ocasiones la presencia de la enfermedad depende de:

- **Condiciones higiénico-sanitarias**
- **Estrés.** El conejo es un animal muy sensible, de modo que cualquier tipo de estrés puede hacer que aparezca un brote de coccidiosis, no sólo en conejos jóvenes, sino también en adultos

que hayan estado en contacto con el parásito.

- **Presencia de otros agentes patógenos** (virus, bacterias, hongos) que contribuyen a socavar los mecanismos de defensa del hospedador, de modo que son raros los casos de coccidiosis primaria, aunque pueden aparecer sobre todo cuando en una explotación se introducen animales portadores de otros agentes patógenos.

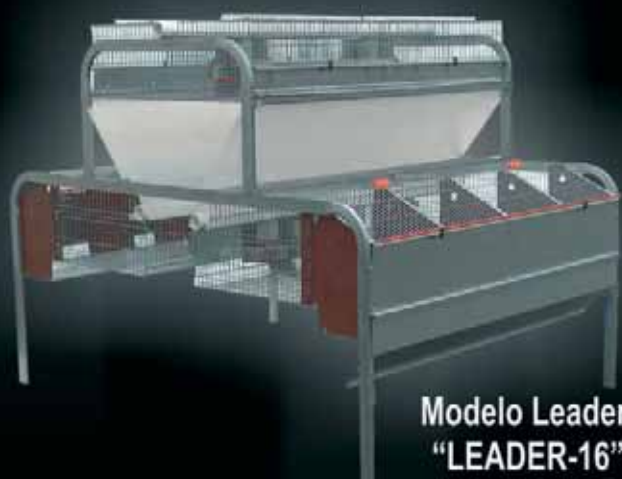
El **ciclo vital** de los coccidios tiene fases diferenciadas que se realizan en el hospedador y en el ambiente. La infección se produce por la ingestión por el conejo de la fase infectante que son los ooquistes eliminados en los excrementos y acumulados en suelos, jaulas y accesorios. La maduración de los ooquistes tiene lugar en el ambiente con condiciones de humedad, temperatura y oxigenación adecuadas, en 24-72 horas.

La pregunta que a menudo se plantean los criadores es ¿por qué los suelos enrejados de malla metálica no han resuelto el problema de las coccidiosis?. Sabemos que se necesitan condiciones para esporular en unas horas y que los ooquistes no sólo están en los lugares donde las heces quedan depositadas, sino también en el cuerpo, en zonas abdominal y perianal donde quedan restos de heces.

Según esto las contaminaciones se producen mediante:

GOMEZ Y CRESPO

SERVICIO, INNOVACIÓN Y DISEÑO
AL SERVICIO DEL CUNICULTOR



Modelo Leader
"LEADER-16"



Modelo Leader
"BURELA"



Control de lactancia
automático



Chupete doble

NOVEDAD

PATENTADO

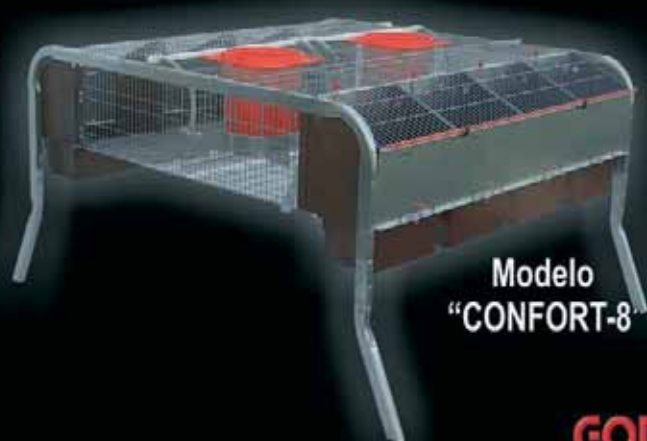


Cazoleta doble

PATENTADO



Comedero especial
"Sinfin" Fácil
racionamiento.



Modelo
"CONFORT-8"



Modelo Leader
"LEADER-8"

GOMEZ Y CRESPO

Ctra. Castro de Beiro, 41 32001 OURENSE

Telf.: 988 217754 Fax: 988215063

E-mail: info@gomezycrespo.com-www.gomezycrespo.com

Fabricamos distintos modelos de naves y tuneles según sus necesidades.

- **La transmisión de la madre** (infección subclínica) al gazapo.
- **Transmisión a través de alimentos o agua de bebida contaminados con ooquistes.**

El desarrollo de los coccidios en el individuo parasitado necesita al menos 5-9 días en la forma intestinal y entre 15-20 en la afección hepática. Se multiplican activamente y se eliminan en forma de ooquistes. No todas las especies poseen la misma capacidad para producir una coccidiosis.

En la **coccidiosis intestinal** lo más evidente es la pérdida de apetito, diarrea, especialmente en los animales más jóvenes con dosis infectantes altas, con eliminación de heces fluidas y color verdoso. Además, los trastornos de digestión y absorción se aprecian bien y conducen al descenso del peso corporal y en infecciones graves puede haber numerosas bajas. Es fácilmente visible el aumento del volumen abdominal que responde al exagerado acúmulo de gases en el intestino.

En la **forma hepática** no aparecen cuadros tan claros aunque se repite el aumento del abdomen; en este caso con consistencia dura, lo que responde al volumen del hígado parasitado, que puede superar los 4-5 veces el tamaño normal. Son numerosos los nódulos blancos distribuidos por la superficie hepática, con contenido caseoso en el que hay ooquistes que facilitan su identificación (Foto 1).

En ambos casos las lesiones halladas tras la necropsia en el intestino y el hígado, facilitan la identificación de las coccidiosis. Diagnóstico que puede confirmarse mediante la detección de ooquistes tras el examen fecal y por la realización de frotis a partir del intestino e hígado, respectivamente.

El tratamiento tiene solo un efecto temporal sobre la coccidiosis intestinal, pero sí puede controlar los brotes. Lo primero que se indica son

las sulfamidas y sus combinaciones usadas como coccidiostáticos y/o coccidiocidas. Cuando esté indicado, se puede mezclar en la ración 0,0025 % de sulfaquinoxalina que puede darse durante 2-3 semanas con el fin de reducir el nivel de contaminación y que se pueda completar con medidas de manejo adecuadas. Existe el riesgo presentación de resistencias ante el uso de continuado del coccidiostático.

En definitiva, se puede concluir que el criador de conejos se enfrentará de manera permanente al riesgo y peligro de la coccidiosis, por lo que será más importante por el momento tender a buscar niveles de contaminación escasos y sanitariamente aceptables a través de acciones preventivas.

Entre los preparados a usar como curativos o preventivos hay que tener presente la dificultad de tener que suspender su suministro el tiempo mínimo aconsejado en cada caso (una semana como mínimo) antes de la salida de los conejos al matadero.

Como **medidas complementarias** podemos señalar:

- Limpieza regular de los nidales, fondos de las jaulas, bebederos y las fosas de recogida de las heces, que constituyen lugares idóneos para que los ooquistes esporulen y lleguen a ser infectantes. Los ooquistes son resistentes a los desinfectantes normales, por lo que es aconsejable utilizar el calor y la desecación para intentar eliminarlos de los lugares donde se almacenan. También es útil la utilización de vapor de agua a 120°C. Los gazapos son muy receptivos desde la 3ª semana de edad, por lo que el nido debe estar limpio. Además en esta época comienzan a utilizar los bebederos de modo que también deben estar limpios, ya que el agua es el medio ideal para la esporulación de los ooquistes. Los bebederos no deben situarse nunca cerca del suelo porque pueden contaminarse más fácilmente.

- Las enfermedades infecciosas favorecen el desarrollo de las coccidiosis. Así, cuando aparece infección por *Pasteurella* en las madres, hay más coccidios en los animales de engorde y, a la inversa, un tratamiento frente a los coccidios permite reducir otras enfermedades.

- A pesar de que los coccidios de los conejos son muy inmunógenos, en la actualidad no hay ninguna vacuna comercializada para la prevención de la enfermedad, aunque las investigaciones que se están llevando a cabo en este momento son muy prometedoras.



ENCEFALITOOZONOSIS

La encefalitozoonosis en los conejos se describe como una enfermedad leve pero de evolución crónica. Lo destacado inicialmente es una encefalitis crónica y posteriormente cuadros nerviosos y parálisis. Hasta hace poco tiempo, solo cabía el diagnóstico mediante la necropsia y la observación de las lesiones histopatológicas típicas. Pero muy recientemente, varias pruebas diagnósticas de laboratorio vienen en ayuda del diagnóstico en vivo de los conejos. Por ejemplo, se puede emplear la inmunofluorescencia indirecta, un test cutáneo o un inmunoensayo, lo cual es útil para el descubrimiento de posibles portadores o de animales infectados realmente.

No obstante, los conejos parecen bien adaptados pues hay animales que aparentemente están sanos a pesar de que se sabe que la infección está presente. Es habitual que en animales muertos de granjas haya lesiones causadas por otros agentes por ejemplo infecciosos, y al mismo tiempo otras alteraciones muy relacionadas con *Encephalitozoon*.

Por otra parte, la nefritis crónica es la imagen mejor descrita en estos casos, pero estudios actuales confirman que muchos animales, aparentemente sanos, tenían lesiones renales relacionadas con esta infección.

Algunos aspectos ahora mejor conocidos pueden hacer que la encefalitozoonosis cobre más actualidad. Por ejemplo, la constatación de que a las vías de infección conocidas (oral, respira-

toria, intraperitoneal, intravenosa) se añade la transmisión vertical demostrada en conejas serológicamente negativas e infectadas de forma experimental. La no disponibilidad de tratamiento eficaz y la sospecha de que pueda surgir el contagio a la especie humana, especialmente en circunstancias de merma de la capacidad de respuesta inmunitaria, contribuyen al interés por el estudio de lo concerniente a esta protozosis.

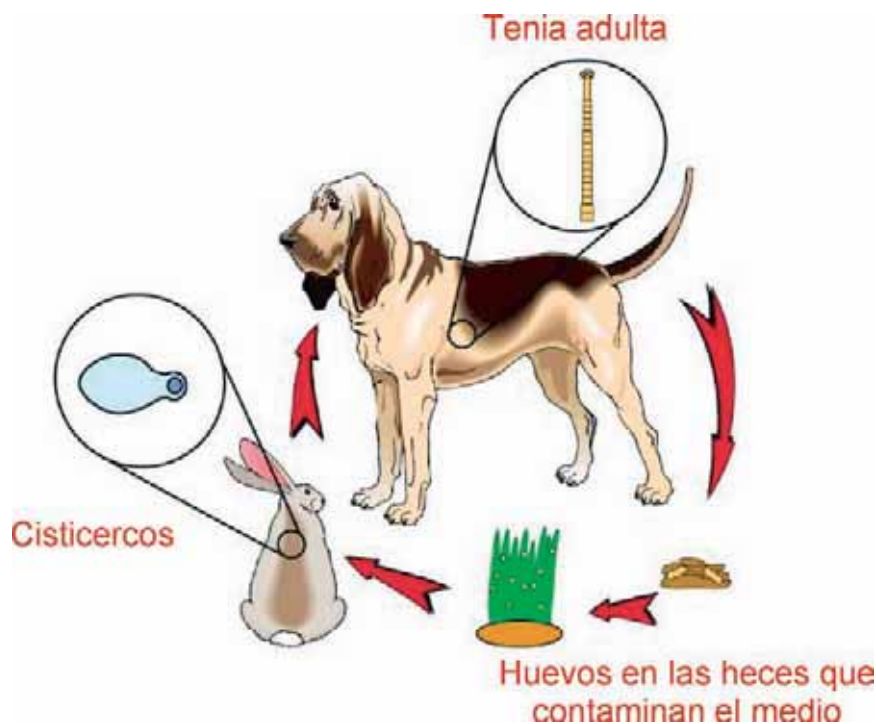
En condiciones normales la vía de eliminación de las esporas es la orina mediante la cual contaminan el agua o el alimento. En consecuencia, las medidas de higiene deben tener en cuenta esta realidad para reducir la transmisión.

Por el momento, la única posibilidad de tener conejos libres del parásito es contar con animales seronegativos que además han de examinarse periódicamente para confirmar que el agente no está presente.

La higiene y prevención en esta enfermedad son muy importantes, dadas la forma de transmisión y las características del proceso. El lavado del material y evitar el contacto de los animales con la orina son medidas básicas en la prevención.

CESTODOSIS POR ADULTOS Y FASES LARVIARIAS

Las cestodosis se presentan en conejos en forma **de adultos y como larvas** en el hígado y cavi-



Esquema 1. Ciclo biológico de *Taenia pisiformis*



Foto 2. Hígado de conejo con numerosos cisticercos (*Cisticercus pisiformis*).

dad abdominal. **Los cestodos adultos** que tienen escasa frecuencia, en las explotaciones industriales, y se localizan en el intestino delgado, pudiendo causar problemas digestivos, acompañados de adelgazamiento. Se detectan fácilmente a través de la presencia de huevos en heces y las medidas higiénicas bastan para interrumpir la infección.

Las **infecciones por fases larvarias** de cestodos, también llamadas cisticercosis, se deben a cisticercos que son vesículas esféricas y transparentes, de 0,2-0,6 cm de diámetro, visibles en serosas y en las proximidades del hígado (Foto 2) y en los cenúros situados en el tejido subcutáneo y muscular. Son fases larvarias que se desarrollan como tenias adultas en perros y otros carnívoros. El contagio se produce al ingerir los conejos alimentos contaminados con huevos de estas tenias, propio de granjas con nivel insuficiente de higiene (Esquema 1).

Lo habitual es la ausencia de signos clínicos y la observación de estas formas parásitas tras el sacrificio de los animales, cuyo hígado debe decomisarse; a veces se ha necesitado diferenciar con la coccidiosis hepática, en cuyo caso es sencillo demostrar los ooquistes de *Eimeria stiedai*. Se previenen las infecciones destruyendo los órganos parasitados para que no sean ingeridos por los carnívoros y llevando a cabo un control en éstos desparasitándolos de forma periódica.

La forma de **controlar y prevenir** este proceso se basa en los siguientes puntos:

- No dar nunca a perros y gatos vísceras de conejos ni conejos muertos.
- Realizar desparasitaciones periódicas de los cánidos y félidos domésticos de la explotación.
- Evitar el contacto de cualquier animal doméstico con paja, alimento u otros materiales destinados a los conejos.
- Asegurar una correcta cloración del agua suministrada a los conejos.

NEMATODOSIS

Son varios los nematodos que pueden infectar a los conejos, pero en los domésticos solamente uno presenta algún problema ocasional, es la especie *Passalurus ambiguus* que es muy común en el intestino de los conejos domésticos (Foto 3).



Foto 3. Hembra de *Passalurus* sp. Detalle del extremo anterior.

La infección se produce por ingestión de huevos que eliminados abundantemente con las heces, contaminan los alimentos. Son escasas las repercusiones, aunque a veces, sobre todo con infecciones intensas, pueden apreciarse anorexia y adelgazamiento, además de prurito anal y reducción de la conversión de alimentos y del rendimiento reproductivo; también contribuye a intensificar procesos coincidentes como coccidiosis o colibacilosis. La necropsia demuestra numerosos ejemplares en el ciego. Es relativamente fácil el control mediante antihelmínticos aplicados con pautas razonables adaptadas a cada tipo de explotación; lo más recomendable es mantener los conejos apartados de sus deyecciones tanto se trate de jaulas como en el nido.

Con el fin de conseguir el mejor rendimiento por parte de los animales es necesario reducir al máximo la tasa de infestación por este tipo de vermes. Así las medidas de lavado y desinfección de jaulas y material son elementos básicos para evitar el contagio entre animales.

Bibliografía

- CORDERO, M. ROJO, F.A. Y COL. (1999).** Parasitología Veterinaria. Parte VII. Parasitosis del conejo. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- DÍEZ-BAÑOS, P. (2003).** Problemas parasitarios en cunicultura: medidas para su buen control. Cogal (mayo 2003): 13-21.
- GUTIÉRREZ, J.F. (2003).** Tratamientos y profilaxis de la coccidiosis en el conejo. Cunicultura (Abril 2003): 97-105.
- ROSELL, J.M. (2000).** Enfermedades del conejo. Tomo II. Ed. Mundiprensa.