

F. Simón Vicente  
V. Ramajo Martín

4

TEMAS DE DIVULGACION



# CENUROSIS E HIDATIDOSIS

EL PERRO  
COMO PRINCIPAL RESERVORIO

I. O. A. T. O. - EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL  
SALAMANCA

57

Ref. 12.757

180107

CB: 342080

F. SIMON VICENTE  
V. RAMAJO MARTIN



# CENUROSIS E HIDATIDOSIS

EL PERRO COMO PRINCIPAL RESERVORIO

TEMAS DE DIVULGACION

I.O.A.T.O.-CENTRO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA APLICADA  
EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL

SALAMANCA

1981

## INTRODUCCION

A pesar de los grandes avances experimentados en los campos de la ciencia y de la técnica, así como de los enormes progresos conseguidos en los medios de comunicación, *todavía perduran*, aunque parezca extraño, *ideas y creencias erróneas*, entre grupos más o menos importantes de las poblaciones rural y urbana, *sobre la forma en que el hombre y los animales pueden adquirir algunas enfermedades*. Esto es debido sin duda a no haber recibido una información sobre estas cuestiones, adecuada para todas las mentalidades.

La falta de información veraz, ha sido sustituida, frecuentemente, por una reiterada transmisión de inexactitudes, que han dado lugar a la *adopción de conductas y costumbres inconvenientes en el manejo y convivencia con los animales*, los cuales, sin pecar de exageración, puede decirse que se vienen arrastrando desde hace siglos.

En épocas pasadas, el hombre ignoraba cómo se producían una serie de hechos, hoy perfectamente explicados, porque carecía de los medios y conocimientos necesarios para descubrirlos y comprenderlos, y en su afán de dar una explicación de lo observado, los atribuyó a causas que hoy se califican de sorprendentes y extravagantes.

Así ocurrió, por ejemplo, con las dos parasitosis de que nos vamos a ocupar aquí. Hasta la segunda mitad del siglo pasado no se pudo establecer la relación que existe entre dos especies de lombrices (tenias), que viven en el intestino del perro, y la aparición de quistes en el cerebro, hígado, pulmón y otros órganos de los animales, y del hombre. Anteriormente se había pensado, por lo que respecta a la cenurosis o modorra, que era una enfermedad hereditaria, y también que la causaban las escarchas invernales, la exposición prolongada de las ovejas al sol durante el verano, etc.

Después del descubrimiento de su verdadero origen se siguió atribuyendo la enfermedad durante algún tiempo en muchos países, a aquellos

falsos motivos, y en el nuestro aún se conservan restos de tales creencias. En diferentes puntos de la provincia hemos podido recoger, entre pastores y ganaderos de cierta edad, las más variadas opiniones sobre la causa de la cenurosis. Las ovejas, según algunos, se ponen modorras porque no se las sangró en un determinado día del año, o porque se asolearon en los rediles los meses de calor, o bien debido a la penetración de una mosca en los orificios nasales, que pone huevos cerca del cerebro. Por otra parte, para nuestros interlocutores, las «piedras» o «bolsas de agua» (quistes) del hígado y pulmón surgen como consecuencia de las mareas en los prados húmedos.

*Se requiere, pues, acabar de vencer esos escasos restos de rutina y pereza, que afortunadamente van siendo cada vez más reducidos, para evitar los perjuicios económicos y sanitarios que puedan producir tan equivocadas interpretaciones.*

Este folleto se ha escrito con el propósito de explicar, a la luz de los conocimientos actuales, el origen y curso de las dos enfermedades parasitarias ya aludidas.

Esperamos igualmente dejar bien claro el peligro a que se exponen, y la responsabilidad que contraen cuidadores, dueños de ganado, y público en general, si después de conocidas estas realidades continúan demostrando una despreocupación culpable, al no cooperar a que se efectúen correctamente las medidas preventivas y curativas recomendadas, de cuyos beneficios nos aprovecharíamos todos, pero especialmente las personas que tienen una relación más estrecha con los animales. Ahí están los perjuicios económicos que representan los sacrificios del ganado que padece estas parasitosis, los decomisos de sus vísceras, que hay que destruir diariamente en los mataderos, y lo que es más lamentable: el número de personas que anualmente deben ser sometidas a laboriosas y arriesgadas operaciones quirúrgicas, para que les sean extirpados quistes hidatídicos, y menos frecuentemente cenuros, con peligro de sus vidas, o en otros casos con largas convalecencias que los incapacitan temporalmente para el trabajo, cuando no tienen que soportar secuelas post-operatorias que merman, tal vez definitivamente, sus condiciones físicas.

Hemos decidido hablar de las dos enfermedades a la vez, ya que ambas tienen igual origen: el perro; y porque su prevención depende de idénticas medidas, de forma que con el mismo esfuerzo es factible obtener un doble efecto simultáneo.

la enfermedad  
la frecuencia

temas de su  
investigación

# LA CENUROSIS O MODORRA

van a decir

POR

F. SIMÓN VICENTE

(1917-1971)



La cenurosis, modorra o torneo, es una enfermedad parasitaria producida por la presencia en el cerebro y menos frecuentemente en algún punto de la médula espinal, de la fase joven, el cenuro, de una lombriz aplanada (tenia), que cuando es adulta vive en el intestino del ganado. Se trata pues de un parásito que necesita vivir en dos animales distintos, dos hospedadores, en épocas diferentes de su vida, para completar su ciclo vital: el perro, como hospedador definitivo, y los rumiantes y otros animales, como hospedadores intermediarios.

En este apartado se van a desarrollar, brevemente, los siguientes puntos:

- Dónde y cómo se desarrolla el parásito que origina la cenurosis (modorra), esto es, su ciclo biológico.
- Qué animales pueden padecer la modorra, y cuál es su frecuencia.
- Cómo se manifiesta la enfermedad.
- El parásito en el perro.
- Prevención de la modorra.

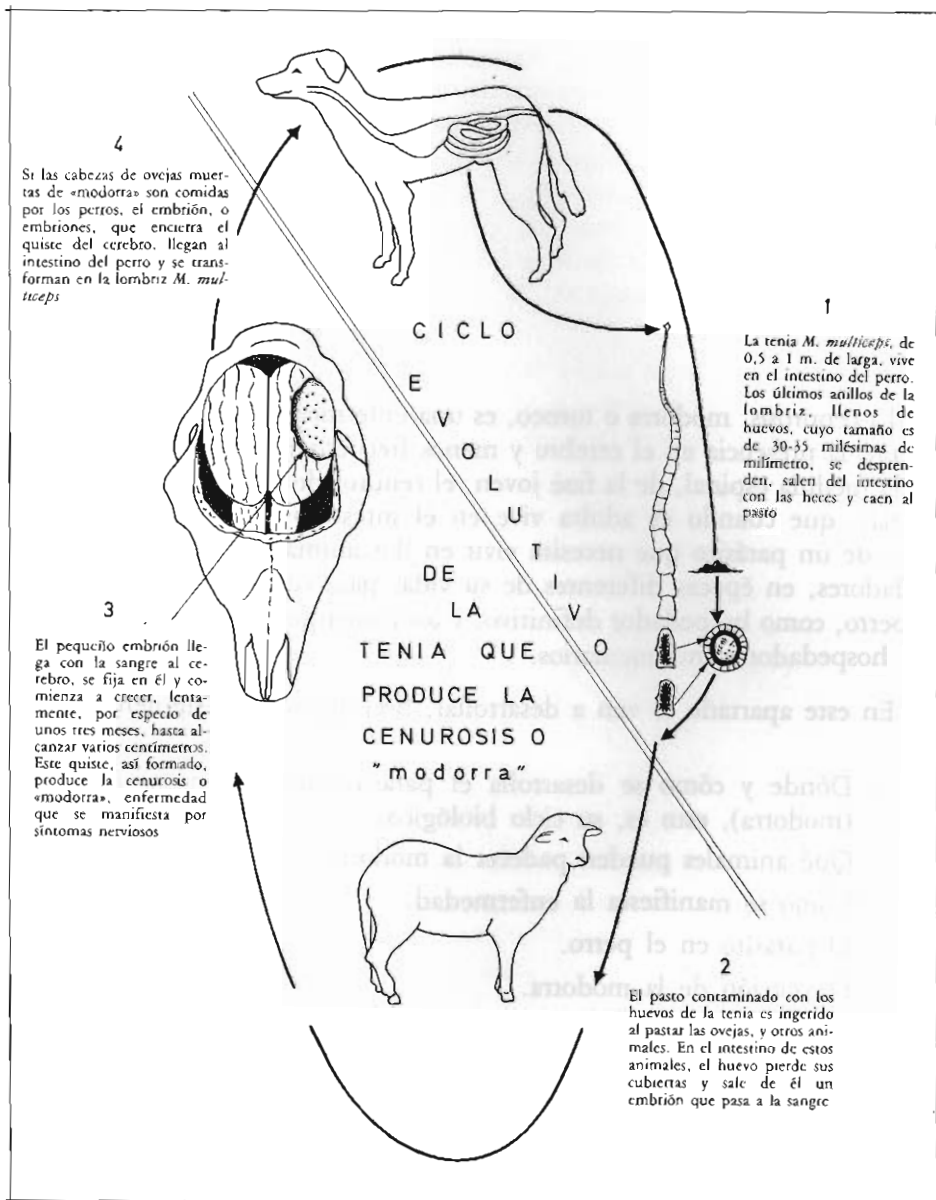


FIG. 1

## CICLO BIOLÓGICO

### EL PARÁSITO ADULTO

Al ver una tenia (fig. 1, n.º 1), nos hallamos ante el estado final de un proceso de crecimiento del parásito, largo y complicado que, en conjunto, se llama ciclo biológico. *El primer eslabón de la cadena cíclica es la lombriz, en su estado adulto* con capacidad reproductora, que en este caso concreto tiene como nombre científico *Multiceps multiceps*. También se la ha llamado *Polycephalus multiceps* y *Taenia multiceps* (de muchas cabezas).

Esta lombriz, posee una longitud que varía entre 40 y 100 cms. y está compuesta por una serie de segmentos aplanados y largos, los anillos, de color blanquecino, que como en las demás especies de tenias le dan aspecto de cinta. Puede tener más de 200 anillos, de una anchura máxima de 5 mm. El extremo más delgado lleva un órgano, el escolex, o cabeza, de un tamaño tan pequeño que no llega a 1 mm. Sobre él están situadas cuatro ventosas y veintisiete o veintiocho ganchitos de 0,090-0,170 mm. dispuestos en dos filas concéntricas (fotografías n.º 1 y 2) entre las ventosas. Estas y los ganchos le sirven a la lombriz para fijarse a las paredes del intestino del perro parasitado. Los anillos en los tramos medios del cuerpo de la tenia, cuando están maduros, tienen los órganos masculinos y femeninos del parásito.

### EL HUEVO (Fig. 1, n.º 1)

La reproducción de la tenia corre a cargo de los huevos que llenan los últimos anillos. Son redondeados y miden unas 30 milésimas de milímetro (micras), por lo que no son visibles a simple vista. Incluidos en elevado número en cada anillo, salen del intestino del perro al exterior con los excrementos, al irse desprendiendo los anillos de la tenia, y manchan



las hierbas o el agua sobre la que caen. A pesar de tener una cubierta de 0,004 mm. de grosor, los huevos son muy resistentes a las influencias del medio ambiente y pueden permanecer vivos, con poder infestante, largo tiempo, sobre todo si hay humedad suficiente. Se sabe que en la hierba que ha sufrido el proceso del ensilado, tardan en morir más de 15 días. Las estaciones lluviosas favorecen su diseminación y viabilidad.

*Las ovejas, y otros animales, que aciertan a comer pasto contaminado, ingieren con él huevos de M. multiceps, que pasan así a su intestino.*

#### EL EMBRIÓN

En el intestino de la oveja, el huevo deja libre una larva o embrión, que técnicamente se llama oncoesfera, provista de seis diminutos ganchitos, naturalmente mucho más pequeños que los de la cabeza de la tenia, puesto que están dentro del huevo, y éste ya hemos dicho que sólo tiene unas 30 milésimas de milímetro de diámetro.

*El embrión perfora las paredes del intestino y penetra en los vasos sanguíneos y linfáticos de la región, siendo arrastrados por la corriente que los lleva a distintos tejidos, pero únicamente se detendrán en el sistema nervioso central (S.N.C.), cerebro y médula, debido a la atracción que ejerce sobre ellos el tejido nervioso, al cual se fijan con sus tres pares de ganchos.*

Antes de detenerse y fijarse siguen la trayectoria de los vasos hemáticos de una de las membranas que envuelven el cerebro, la piamadre, donde dejan huellas de su paso por algún tiempo.

#### EL CENURO O LARVOQUISTE

Ya sabemos cómo ha llegado el embrión que estaba encerrado en el huevo de la tenia, hasta el cerebro de la oveja. Una vez fijado al tejido nervioso comienza a llamarse cenuro, o larvoquiste, porque *al crecer forma una vesícula*. Se inicia primero una fase de crecimiento, durante la que va pasando de un tamaño de pocos milímetros en las 2-5 primeras semanas, *hasta alcanzar, a los 3-8 meses, su total desarrollo con el volumen de un huevo de paloma o de gallina.*

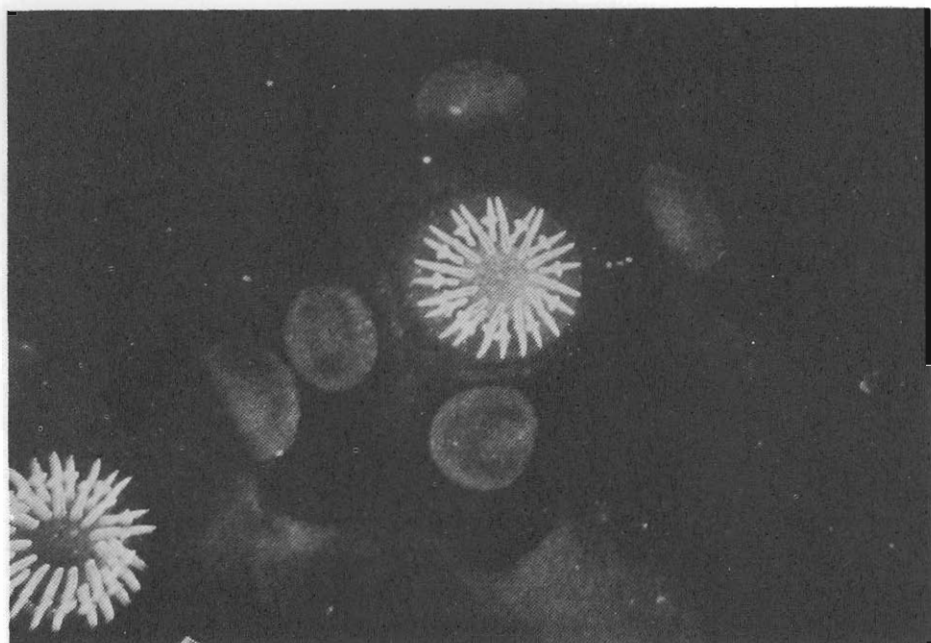


FOTO 1. Cabezas de la tenia *M. multiceps*, causante de la modorra que, cuando es adulta, vive en el intestino del perro. Son bien visibles una corona de ganchos y cuatro ventosas. Con estos órganos se fijan al intestino



FOTO 2. Parte de la corona de ganchos, muy aumentada

El cenuro es un quiste con membrana fina, transparente, lleno de un líquido incoloro, o ligeramente amarillo, que contiene de 500-700 cabezas de tenia (escólices), que han nacido de la pared del quiste, y que se pueden ver a través de ella, como racimos de pequeños puntos blancos (fotos núms. 3 y 4). Es decir, el parásito en esta fase de su evolución sufre un proceso de nueva reproducción.

El período que invierte el quiste en su desarrollo, no es igual para todos los animales. Por lo general, en los jóvenes es más corto que en los viejos. *La maduración del cenuro no es menor de dos o tres meses.*

Esta larva de la tenia *M. multiceps* arraiga en cualquier punto de la masa cerebral, aunque hay sitios que parecen más propicios. Según algunos autores se sitúa con mayor frecuencia entre los hemisferios cerebrales y el cerebelo, cosa que nosotros hemos corroborado (fotos núms. 5 y 6) cuando se trata de los animales adultos.

*Si el perro come la cabeza de una oveja «modorra», pasan a su intestino las membranas del cenuro con las «cabezas» de la larva, que se independizan a favor de las secreciones intestinales, se fijan a la mucosa y comienzan a producir los anillos de otras tantas tenias, quedando éstas totalmente formadas alrededor de las cuatro semanas de haber sido ingerido el cenuro. Así se ha cerrado el ciclo del parásito.*



FOTO 3. La fase embrionaria de la tenia es un quiste que se desarrolla en el cerebro de la oveja y otros animales. En la pared interna del quiste nacen muchas cabezas de la lombriz

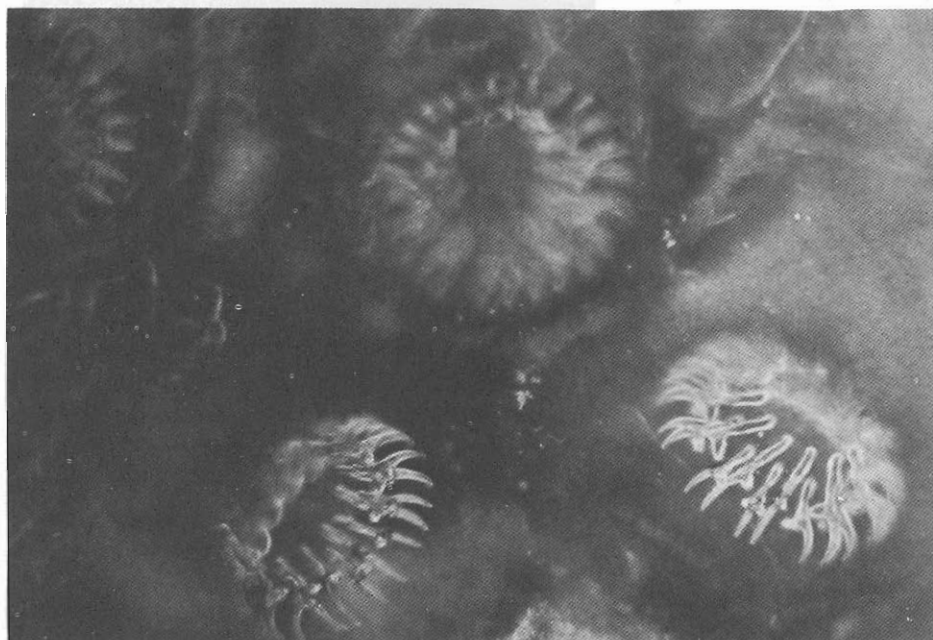


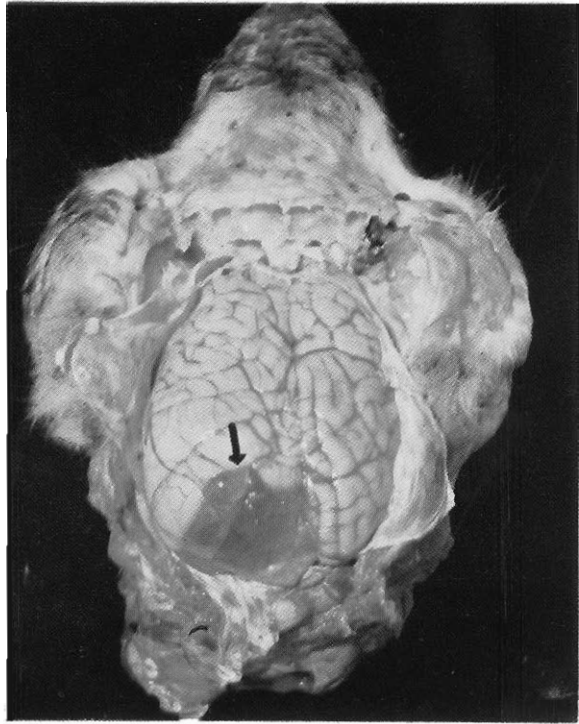
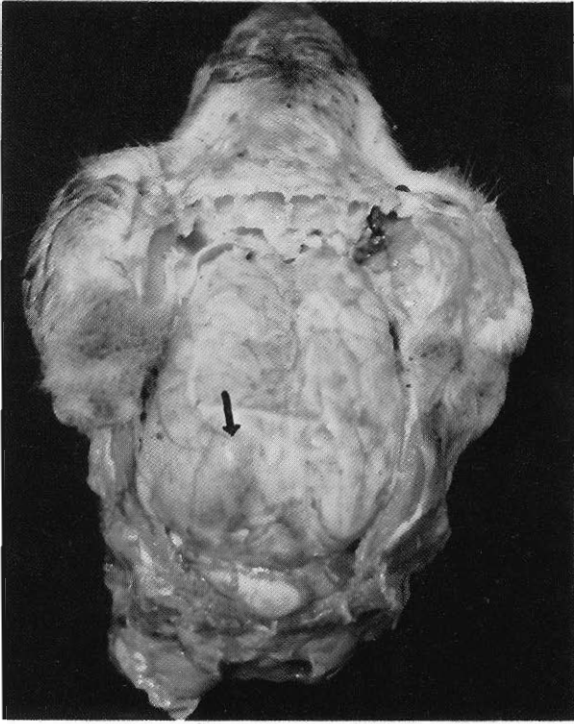
FOTO 4. Las mismas cabezas de la foto 3, vistas de frente y con más aumentos

## ANIMALES QUE PUEDEN PADECER LA CENUROSIS Y SU FRECUENCIA

*El animal que sufre más frecuentemente esta parasitosis es la oveja.* Sobre todo las cencinas. Le siguen por orden de frecuencia la cabra, bovinos, suinos y equinos. Los dos últimos con menor incidencia. *El hombre también puede padecer ocasionalmente la cenurosis*, al ingerir huevos de la tenia adulta con el agua o los alimentos. Hasta 1974 estaban registrados entre 30 y 40 casos de esta zoonosis en el hombre, que por otra parte es propia de países con clima templado. Falta, o es muy rara, en los trópicos. No obstante, a causa de las dificultades que no pocas veces se presentan para diagnosticar el parásito en el tejido nervioso, modificado por la evolución más o menos normal del quiste, y por otras circunstancias, es posible que la casuística humana pueda ser algo mayor. En España hay casos diagnosticados en las provincias centrales y en Levante.

Refiriéndonos ahora a los ruminantes españoles, y dentro de ellos a la oveja, como animal donde el índice de frecuencia es mayor, diremos que *se ha estimado que en la población ovina nacional de todas las edades, hay un parasitismo por cenurosis de alrededor del 0,50 %.* Pero esta cifra no es convincente. Consideramos que puede variar mucho según los años, y que desde luego no refleja la magnitud de la frecuencia relativa en ciertas zonas, en las que se cría el ganado ovino en régimen de pastoreo extensivo o semiextensivo. En ellas los casos de cenurosis son abundantes y no suelen quedar recogidos en las estadísticas oficiales, pues lo corriente es que a las ovejas modorras las sacrifique el pastor, o el ganadero, sin pasar por los mataderos municipales o privados, ni notificar su existencia al veterinario. *Las cifras de incidencia que más se aproximan a la realidad, son las del 5-6 % en animales mayores de dos años y todavía muy superiores ocasionalmente en ganado joven* como veremos a continuación.

En cualquier caso, aunque la cenurosis tenga menor importancia económica y sanitaria que la hidatidosis, no se debe menospreciar su papel en



FOTOS 5 y 6. Cerebro de oveja con un quiste (cenuro) cubierto por las meninges (n.º 5), y con las meninges separadas para dejar al descubierto el cenuro (n.º 6)

ambos aspectos, pues ya actúe sola o asociada a la última parasitosis, es indudable que las pérdidas que produce son muy notables.

---

*En la provincia de Salamanca hemos observado que, algunos años, han ocurrido verdaderos brotes de cenurosis, entre cencinas de rebaños mantenidos tanto en terrenos de secano como en los de regadío, con un 10 % a un 20 % de animales atacados que tuvieron que ser sacrificados en vista de los síntomas tan acusados que presentaban*

---

Dos de los puntos en los que apareció la modorra con más intensidad se hallaban situados en los regadíos del Tormes, entre Villagonzalo y Salamanca, y en tierras de secano en la zona de Calzada de Don Diego-Barbadillo. En todos los animales autopsiados se descubrieron cenuros incipientes localizados en distintos lugares de la masa encefálica, cerebelo y comienzos de la médula espinal.

También en bovinos jóvenes y adultos de nuestra provincia aparecen casos de modorra.

## COMO SE MANIFIESTA LA MODORRA EN LOS ANIMALES

*La cenurosis produce síntomas al comienzo y al final de la infestación y del período de desarrollo de la fase larvaria que transmiten los carnívoros.*

Hay inicialmente una fase o período de *emigración*, que coincide con la llegada del embrión al cerebro, y que también podría llamarse fase aguda. Las *alteraciones* que se producen en la conducta del animal *no* son muy *características*. Por esta razón sólo el profesional será capaz de distinguir la enfermedad, en esta fase, de otros procesos que producen signos parecidos.

*El período inicial suele durar de 8 a 10 días, a partir de los 10-12 días de infestación, y lo corriente es que tenga lugar en primavera u otoño.* En corderos de un año aproximadamente, a veces hasta de dos, se advierte tristeza, alternando con momentos de excitación. Siguen mal al resto del rebaño, corren sin motivo alguno y caen súbitamente aquejados de temblores. También toman con dificultad el alimento. En esta fase pueden morir algunos animales, calculándose como probable un 5 % de bajas por esta causa, si la infestación fue grave. En casos leves es fácil que los síntomas pasen desapercibidos.

*Pasados esos días los síntomas desaparecen y el animal vuelve a estar aparentemente sano.* Sólo con medios exploratorios apropiados, pero que en la práctica de la medicina veterinaria no se utilizan corrientemente, podría descubrirse la presencia del parásito. *Es la fase de latencia, que dura de 3 a 6 meses.*

*Después de ese plazo, vuelven a producirse síntomas, debidos al aumento de tamaño del cenuro.* En este *período de verdadera modorra*, los animales muestran torpeza de movimientos, comen mal y pierden peso. A veces chocan contra las paredes, o apoyan la cabeza contra ellas y trotan levantando mucho los miembros anteriores. Frecuentemente también ejecutan movimientos de círculo, siguiendo la dirección de las agujas





FOTO 7. Oveja modorra, a la que pertenecía el cerebro de las fotos 5 y 6. Obsérvese la posición de la cabeza y de las extremidades para compensar la falta de equilibrio

del reloj, o muestran, de pie y acostados, posiciones anormales, con la cabeza baja (foto núm. 7), ladeada o hacia atrás. Si el cenuro es grande y superficial, puede haber reblandecimiento de los huesos del cráneo. *La duración de este período final es variable: entre unos días o más de un mes.* Por último sobreviene una parálisis cerebral que le ocasiona la muerte. *Los síntomas dependen, en cada caso, de la posición que ocupe el cenuro.*

En los bovinos el curso de la enfermedad es más rápido, por lo general.

Todos los signos arriba señalados se acompañan de lesiones anatómicas y cambios físico-químicos del líquido céfalo-raquídeo, cuya descripción aquí estaría fuera de lugar.

## LA PARASITOSIS EN EL HOSPEDADOR DEFINITIVO

Al igual que sucede con la presencia de otras tenias en el intestino del perro, la lombriz adulta *M. multiceps* que produce la modorra no causa trastornos de importancia en dicho animal.

---

*Los perros de pastor albergan ésta u otras especies de tenias, en cantidades que a veces son muy notables, sin que les ocasionen enfermedad aparente, ni pongan en peligro su vida.*

---

Esto es una consecuencia de las adaptaciones del parásito a su animal hospedador definitivo, y de éste al parásito. Ambos se toleran bien, y por eso, salvo excepciones derivadas de la edad del animal, o del número de lombrices que tenga, no es fácil saber si un perro está parasitado, de no realizarse los análisis pertinentes para descubrir la parasitosis. Los casos de parasitismo extremo antes aludidos, se hacen patentes por enteritis y cólicos crónicos, delgadez, convulsiones, picores (actitud de perro sentado) al salir los anillos de las tenias, etc. Pero *todos estos síntomas son comunes a cualquier especie de tenia y también a infestaciones por lombrices redondas (nematodos) y por acantocéfalos* (otro tipo más de lombrices), como se verá en el lugar correspondiente a la hidatidosis.

## PREVENCIÓN DE LA CENUROSIS

En vista de que la *modorra* no tiene tratamiento, medicamentoso, y de que sólo una o dos semanas antes de presentarse los síntomas más característicos en el último período de la enfermedad, puede ser ésta diagnosticada mediante el examen del fondo de ojo, *tampoco se realiza el tratamiento quirúrgico en la práctica corriente*. Por estas razones *toda la atención se debe centrar en un único objetivo: la PREVENCIÓN*, utilizando para ello los medios más idóneos que aconseje la experiencia.

Sin duda una de las principales medidas es la difusión de los conocimientos fundamentales sobre la enfermedad, meta a la que va dirigida este boletín. Se asegura que las campañas de propaganda en este sentido, llevadas a cabo en algunas regiones de la U.R.S.S., muy castigadas por la cenurosis, habrían hecho descender, en 1970, la mortalidad ovina por esta causa y por hidatidosis del 30,5 % al 6,7 %.

### PUNTOS ESENCIALES A TENER EN CUENTA

---

Si el perro no ingiere la larva de la tenia, esto es, el larvoquiste o cenuro, localizado en el cerebro de los animales con modorra, es imposible que la tenia adulta se desarrolle en su intestino y propague nuevas larvas, porque ha quedado roto el ciclo del parásito.

---

Las condiciones necesarias para conseguir la rotura del ciclo son:

- de no ser posible cumplir la prohibición de sacrificar animales en el campo, *destruir* por el fuego, o por la cocción, no por su enterramiento en el suelo, *las cabezas de los animales que se sacrificaron por haber padecido modorra*. El mayor porcentaje de cenurias se da entre los animales de rebaños, donde los ganaderos y pastores tienen la costumbre, rechazable, de tirar las cabezas de las ovejas modorras para que se las coman los perros. Si la *destrucción sistemática de las cabezas* se llevara a cabo escrupulosamente de manera rutinaria, *sería suficiente para hacer desaparecer la enfermedad en poco tiempo*
- *evitar la entrada de perros en los mataderos*, especialmente en los rurales, y *en los estercoleros*, donde a veces van a parar vísceras animales de origen casero
- captura de perros vagabundos
- no emplear para la alimentación de perros vísceras crudas procedentes de mataderos
- *tratamiento de todos los perros con tenicidas* recomendados por las autoridades sanitarias, dos o tres veces por año, como mínimo. Este es el necesario complemento de las medidas higiénicas preventivas indicadas
- *después de la medicación de los perros, guardar rigurosamente las precauciones* que se detallan en el capítulo dedicado a la HIDATIDOSIS.

No debe olvidarse que, si todos los dueños de perros toman estos cuidados en serio, se puede asegurar que, con muy poco gasto, llegaríamos a extinguir a la vez dos enfermedades que juntas, o por separado, producen graves pérdidas económicas para la ganadería. Evitaríamos, además, el peligro que muy frecuentemente se hace realidad, de su transmisión al hombre, como zoonosis que son, con todas sus implicaciones para la sanidad humana.

---

El perro es el transmisor de la cenurias, pero lo es sólo porque el hombre se lo permite, al efectuar prácticas antihigiénicas en la alimentación y trato con este animal.

---

# LA HIDATIDOSIS

POR

V. RAMAJO MARTÍN

## ASPECTOS GENERALES

### LA ENFERMEDAD Y SU CAUSA

La hidatidosis, conocida también como *enfermedad del quiste hidatídico* es una afección de naturaleza parasitaria que aqueja a un buen número de nuestros animales domésticos y útiles e incluso al hombre.

El proceso se da en países de todo el mundo pero de una forma especial en aquellos en donde la cría de ganado, sobre todo de ganado lanar, *se asocia con la tenencia de perros* que ayudan en las actividades de manejo y pastoreo y que coexisten con el ganado y las personas.

---

España ocupa un lugar prominente en este contexto, y en concreto la provincia de Salamanca se disputa la primacía nacional, con otras provincias castellano-leonesas, aragonesas, manchegas y extremeñas.

---

El origen de ello está en la ingestión accidental con alimentos o bebidas por parte de las *especies que pueden padecer la enfermedad (preferentemente hombre, oveja, cabra, vaca, cerdo y caballo)* de huevecillos de un gusano que vive en el intestino del perro y que son eliminados hacia el exterior con los excrementos del mismo. Estos embriones después de ser tragados se van a alojar en el hígado, pulmón y otros órganos de la persona o animal que los consumió. Allí crecen y se multiplican desmesuradamente llegando a formar los denominados *quistes hidatídicos* que alteran la salud de quien los alberga (personas o animales) a veces de forma muy grave.

*El gusano en cuestión, culpable del mal con la complicidad inconsciente del perro infestado, es una pequeña tenia llamada por los científicos Echinococcus granulosus.* Su tamaño no sobrepasa los 7 mm., dispone de una cabeza (escólex para los parasitólogos) con ganchos y ventosas para fi-

jarse a la pared del intestino; y de 3-4 segmentos planos, el último de los cuales que contiene cientos de huevos, es muy propicio a desprenderse y ser reemplazado por el siguiente con el fin de liberar hacia el exterior los embriones en las evacuaciones intestinales.

Conocemos pues, el gusano adulto que lleva vida parasitaria en el interior del perro, sus huevos que vivirán en el medio externo y su otra fase juvenil (rudimentarias cabezas o protoescólex) de vida parasitaria también, la cual está contenida en gran número dentro de los quistes hidatídicos, localizados en los órganos de personas o animales receptivos que han ingerido en alguna ocasión y de forma accidental huevos, como ya hemos advertido.

Veamos con más precisión cómo se desarrolla la propagación del parásito y qué factores contribuyen a la adquisición y difusión de la hidatidosis.



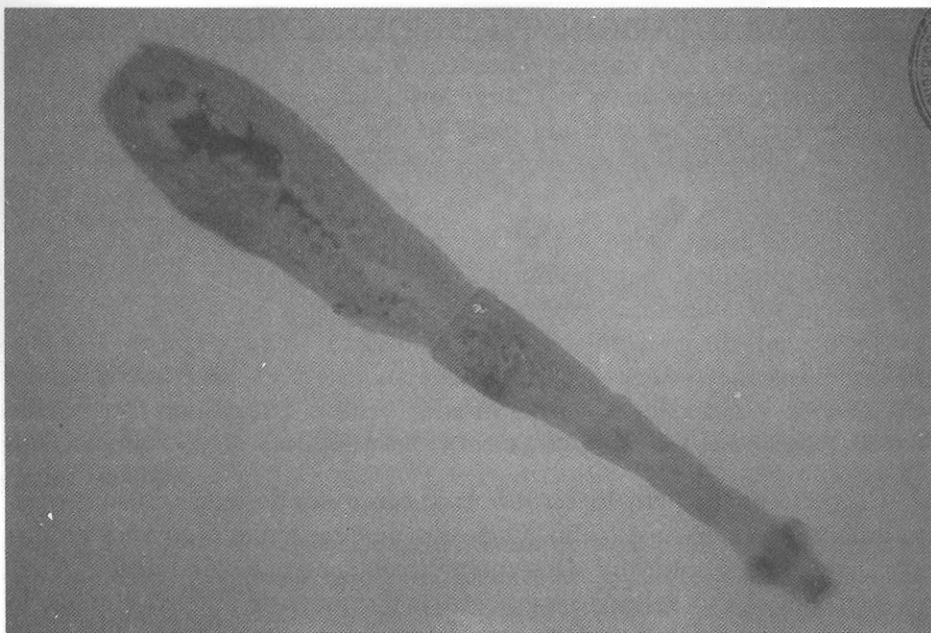


FOTO 8. *Tenia «equinococo»*. Vive en el perro y sus huevecillos evacuados al exterior con los excrementos pueden ser ingeridos accidentalmente por el hombre y animales receptivos, originándoles la hidatidosis

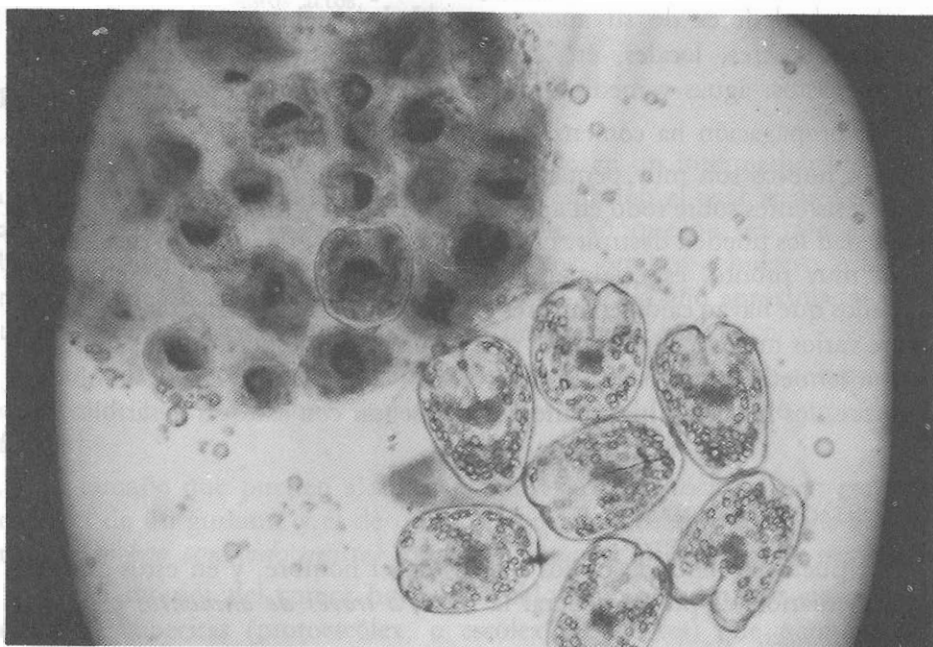


FOTO 9. Interior del quiste hidatídico visto al microscopio. Las vesículas que se observan contienen cabecitas o tenias incipientes que se desarrollarán si son ingeridas por un perro con la víscera afectada

## CICLO PARASITARIO: IMPLICACIONES EPIDEMIOLOGICAS

### EL PERRO INFESTADO Y LA PROPAGACIÓN DEL PARÁSITO

Un perro puede permanecer infestado con miles de tenias en su intestino durante cerca de medio año. Cada una de estas tenias o gusanos produce en este tiempo multitud de segmentos con centenares de huevos. A veces salen por el ano del perro segmentos o porciones de la tenia enteros, lo que produce irritación y prurito; otras se revientan antes de salir, liberando los huevos que alcanzarán el exterior mezclados con los excrementos.

*El perro parasitado está comportándose como fuente proveedora de un elevadísimo número de embriones que se depositan con restos de sus heces en los alrededores de su ano, extremidades, pelos, aposento, majadas, corrales, enseres, locales, etc., y que en definitiva se diseminan por el suelo, pastos, aguas y medio ambiente en general.*

La propagación ha comenzado.

Los huevos son muy pequeños (únicamente visibles con microscopio) y muy resistentes sobre todo en ambientes húmedos y frescos. Sólo el calor y la sequedad los pueden destruir. Es fácil suponer que gran número de ellos morirán muy pronto, especialmente en las estaciones calurosas y secas, pero aquellos que hayan caído en lugares y épocas favorables persistirán viables durante varios meses e incluso hasta más de un año en espera de que algún animal intermediario adecuado (oveja, cerdo, vaca, caballo, etc.) y también el hombre, los ingiera, única manera de proseguir con éxito su desarrollo.

### EL CONTAGIO DE ANIMALES Y PERSONAS

La puerta de entrada de los huevos en el hombre, y en estos animales intermediarios, es por lo general la boca, *a través de alimentos o bebidas contaminadas.*

En los animales pastantes lo frecuente es la toma de *hierba contaminada con heces de perros* infestados. También pueden estarlo fuentes o bebederos y adquirir la infestación por el agua. Los animales estabulados corren riesgos ciertamente menores pero no están libres de lamer el suelo, paredes y utensilios manchados con excrementos de perro, o ingerir forrajes y agua igualmente contaminados.

En el caso de las personas la infestación por beber aguas contaminadas puede darse en gentes de campo que consumen agua de fuentes descubiertas o depósitos a los que han podido acceder fácilmente los perros. En cuanto a la ingestión de embriones con alimentos, son de tener muy en cuenta el *consumo en fresco de ciertas frutas y verduras* provenientes de huertas por donde merodean y defecan perros, o se riegan y abonan con aguas residuales de corrales y estercoleros en donde puede haber deyecciones de perro.

*El exceso de confianza* de algunas personas para con los perros, tales como caricias con la mano, permitirles lameduras, comer en sus platos, etc., puede facilitar el contagio de éstas, pues no olvidemos que entre el pelo, hocico, lengua, aposento, etc., de un perro parasitado suele haber huevos de la tenia que podemos llevar inconscientemente a la boca, sobre todo si no extremamos la higiene personal después de estos actos.

## EL QUISTE HIDATÍDICO

Cada huevo embrionado que ha penetrado en un intermediario de los que hemos citado, libera el correspondiente embrión el cual *se va a localizar preferentemente en su hígado o pulmón*, aunque no sea raro que lo haga también en otras partes, como músculos, cerebro o huesos. Allí comienza a crecer llegando a formar al cabo del medio año aproximadamente un tumor que es lo que conocemos como *quiste hidatídico*.

Por cada huevo ingerido se origina un quiste, por lo que se comprende que puede haber invasiones masivas de ellos, lo cual resulta de pronóstico fatal.

El tamaño que pueden alcanzar es muy variable, oscilando en general entre el de un guisante y el de una manzana, no obstante conviene advertir que *se han conocido quistes como la cabeza de un niño y aún mayores*.

En el interior del tumor hay un líquido acuoso junto con cientos de miles de cabecitas (protoescólex, o escólex incipientes) que permanecen

viables durante varios años. Cada una de estas cabecitas puede originar en el futuro, si el ciclo se consuma, una nueva tenia que se asentará en un nuevo perro.

Estos quistes, o tumores no son peligrosos para otros animales que puedan ingerirlos (excepto el perro como ya sabemos), ni para personas que los manipulan (matarifes).

---

Un perro puede estar parasitado por miles de tenias; cada tenia puede producir millones de embriones y a su vez cada embrión puede originar un quiste con centenares de miles de cabecitas, que se convertirán en otras tantas tenias si el ciclo consigue cerrarse.

La capacidad de multiplicación del parásito es asombrosa.

---

#### FINAL DEL CICLO PARASITARIO: LA INFESTACIÓN DE UN NUEVO PERRO

Partíamos al inicio del capítulo de un perro infestado con tenias. La misión del parásito es que su descendencia **progrese** hasta acceder a un nuevo perro para comenzar otra vez el ciclo y así perpetuar su existencia. Su descendencia como venimos explicando eran en principio sus huevos y más tarde las cabecitas o jóvenes escólex (protoescólex) contenidos dentro de los quistes hidatídicos de los intermediarios a los que les falta un último paso para convertirse en gusanos adultos con capacidad de generar. Este último paso es introducirse en el intestino del nuevo perro y ello sólo se consigue mediante la ingestión por parte de éste de vísceras de intermediarios parasitadas por quistes hidatídicos.

Es obvio que ningún perro tiene oportunidad de comer vísceras humanas parasitadas. El papel decisivo en la transmisión lo juegan pues las vísceras y cadáveres de animales dejados muchas veces conscientemente a merced de los perros en pueblos, fincas, granjas, alquerías, e incluso en mataderos incontrolados en donde no se cuenta con los medios adecuados para la destrucción o tratamiento de decomisos y residuos.

---

La costumbre de ciertas personas (campesinos, pastores, matarifes, carniceros, etc.) de alimentar a sus perros con vísceras o cadáveres de animales, así como con despojos de mataderos crudos es un hecho que favorece la consecución del ciclo parasitario y en consecuencia la difusión de la enfermedad.

---

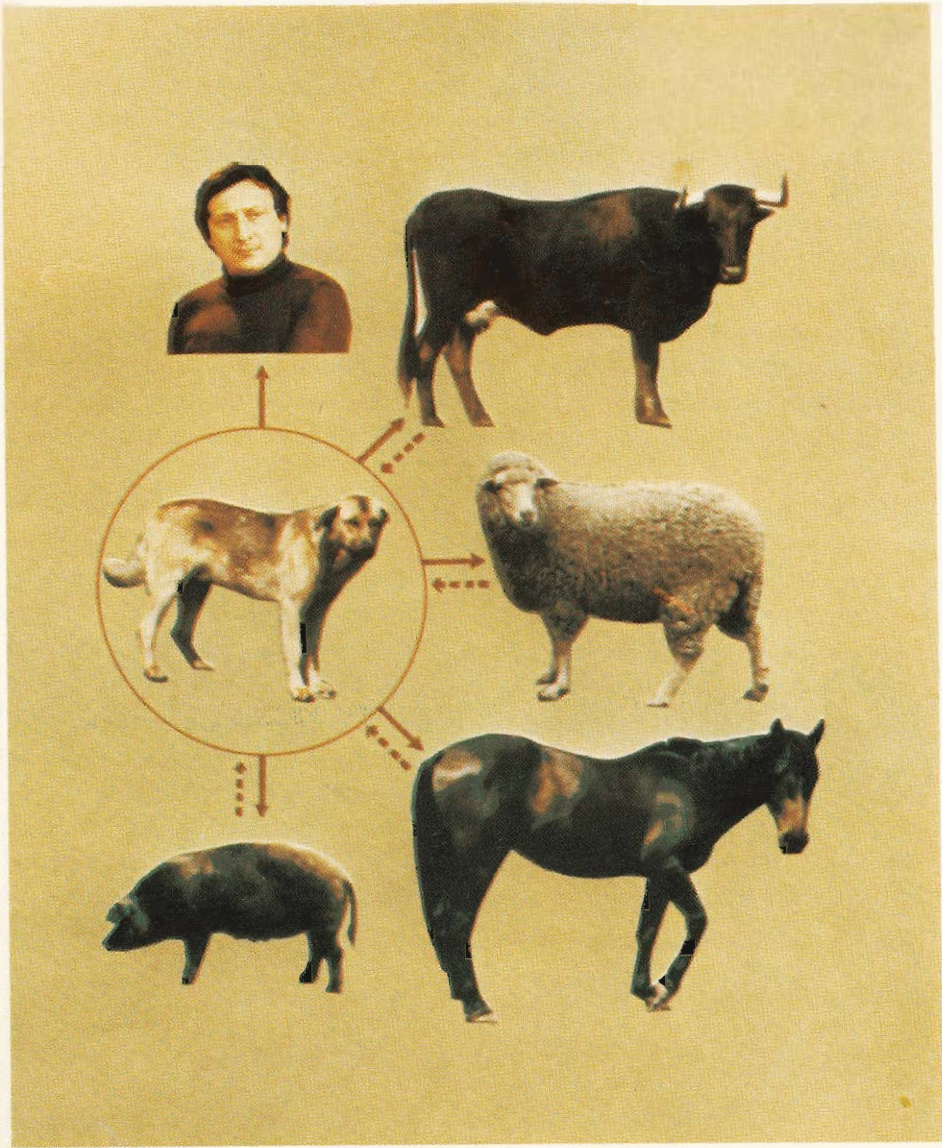


FOTO 10. *El perro, eje central y eslabón insustituible en la transmisión de la parasitosis a las demás especies*

El perro que ha comido vísceras parasitadas contará al cabo de muy poco tiempo (2 ó 3 meses) con gusanos en su intestino dispuestos a repetir de nuevo cuanto llevamos descrito.

#### EL CICLO EN LOS AMBIENTES SILVESTRE, RURAL Y URBANO

En el ambiente silvestre perdura el parásito en su fase adulta en el lobo y en perros asilvestrados, teniendo como intermediarios (portadores de quistes hidatídicos) ciervos, corzos, conejos, etc. y a veces también animales domésticos (sobre todo ovejas y cabras), que son devorados por los carnívoros citados. *De estos focos llamados selváticos es muy difícil que la hidatidosis pase al hombre, aunque sí puede hacerlo a los intermediarios domésticos* (a través de los pastos y las aguas).

En el ambiente rural las cosas ocurren tal como las hemos descrito con anterioridad. *Los focos rurales son los más importantes.* El intercambio de las diversas fases del parásito entre perros de campo, ganados y campesinos se realiza con mucha facilidad, dadas las condiciones en que viven y se relacionan unos con otros.

En el ambiente urbano, los perros se contagian cuando son alimentados por sus dueños con despojos crudos procedentes de mataderos y carnicerías incontroladas. Las personas en la ciudad adquieren la hidatidosis por la ingestión de frutas o verduras contaminadas y por la excesiva familiaridad existente entre el hombre de la ciudad y sus perros *sobre todo, cuando no hay plena garantía de que éstos están absolutamente indemnes.*

En este punto no podemos menos de denunciar el peligro que supone para una posible adquisición de la hidatidosis y de otros procesos transmitidos por el perro al hombre, la gran cantidad de excrementos de perro existente por los paseos, aceras, calles, parques y jardines de nuestras ciudades, excrementos que contaminan nuestro calzado así como las manos, ropas y juguetes de nuestros niños tan proclives a contraer el quiste hidatídico.

## EL PARASITISMO EN EL PERRO

El perro, que como sabemos es el *principal reservorio de la enfermedad*, aunque esté parasitado por millares de gusanos, no da muestras de padecimiento alguno. Puede decirse que soporta la infestación sin que su salud sufra menoscabo aparente.

---

**Un detalle a tener en cuenta para no estar confiados:** Nuestro perro puede mostrar externamente un estado de higiene y salud envidiables y comportarse, pese a ello, como un enemigo peligrosísimo.

---

A veces el prurito anal sufrido por el animal, lo que le hace rascarse reiteradamente contra el suelo, paredes y objetos, puede evidenciar sospechas de que alberga parásitos intestinales, pero esto no es particular de la tenia del quiste hidatídico, como ya se ha señalado en el apartado correspondiente a la cenurosis.

A falta de síntomas, la única manera de comprobar si el perro está infestado es enviar excrementos para su examen parasitológico a un laboratorio especializado. En todo caso se hace precisa la consulta al veterinario, quien dará normas para proceder con corrección.

Las estimaciones que se han hecho en España para conocer el nivel de infestación de nuestra población canina, han tropezado entre otras dificultades con unos censos elaborados con escaso rigor (hay demasiados perros incontrolados). Pese a todo, existen provincias en las que se ha detectado que una *tercera parte de los perros censados eran portadores del parásito*, con núcleos zonales en donde la parasitación alcanzaba proporciones mucho mayores aún. Se dice, según datos oficiales, que últimamente la in-





## LA HIDATIDOSIS EN LOS ANIMALES DOMESTICOS

### FRECUENCIA

Ya hemos apuntado en otro lugar que entre nuestras especies domésticas receptoras, *es en el ganado ovino en el que más incide la hidatidosis*. Tradicionalmente es la especie que más convive con el perro, y ello explica perfectamente que sea la que más acuse los males originados por esta convivencia.

Los animales jóvenes muestran unas tasas de infestación muy inferiores a las que se presentan en los adultos y los viejos. Esto es válido para toda clase de ganado y se explica porque debido a razones de edad han tenido lógicamente menos oportunidades de contraer la afección.

Siguen al ganado ovino en orden de importancia en cuanto a este padecimiento se refiere, en nuestra zona, el ganado caprino, vacuno, porcino y caballar respectivamente.

Para tener una idea, al menos aproximada, de la magnitud del problema en España, se han hecho algunos estudios en los que se barajan datos y cifras obtenidos sobre todo de la información facilitada por los mataderos acerca de los decomisos de vísceras con quistes hidatídicos.

En estos censos estimativos de animales presuntamente afectados, faltan todos aquellos que mueren en las explotaciones (que por desgracia son bastantes) y que resultan ser portadores de quistes hidatídicos, y a veces incluso víctimas de ellos. Las medias nacionales nos dicen muy poco porque junto a provincias en donde la incidencia es mínima hay otras de consideración muy notable. Los trasiegos que sufren los animales de abasto, desde los lugares en que han vivido hasta los mataderos donde van a sacrificarse y registrar el estado de sus vísceras (muy distantes unos de otros), representan no pocas dificultades a la hora de asignar índices determinados a provincias concretas.

Los datos de incidencia resultan así muy discordantes según los diversos autores y en general muy difíciles de conseguir con la representatividad y fidelidad que para ello son de desear. Pese a todo diremos que en las Memorias de la Dirección General de Sanidad se citan provincias de ambas mesetas, en donde la hidatidosis de los rumiantes menores se cifra en torno a un 40 % de afectación. Próximo a ello está la incidencia en el ganado vacuno y porcino de Cantabria y aun por encima el porcino de Zamora y Málaga.

---

Por boca de veterinarios y ganaderos salmantinos sabemos que a los desechos de ovejas y vacas de algunos núcleos de nuestra provincia le son decomisados hasta un 80-90 % de hígados y pulmones por contener «bolsas de agua» (quistes hidatídicos) o «piedras» (quistes calcificados).

---

#### SIGNIFICACIÓN PATOLÓGICA Y ECONÓMICA

La significación patológica de la hidatidosis en los animales varía según los órganos afectados. En general los síntomas son imprecisos y no tienen casi nada de característico. Hay animales que pueden parecer exteriormente completamente sanos, aunque tengan gran número de quistes hidatídicos.

Cuando la enfermedad está localizada en el hígado los signos morbosos se traducen en trastornos gástricos y si la invasión parasitaria se centra en el pulmón, el proceso se manifiesta por perturbaciones respiratorias similares a las de un padecimiento tuberculoso. Todo ello pasa desapercibido en sus comienzos, los animales mantienen el apetito e incluso la secreción láctea, pero a medida que va transcurriendo el tiempo (*la evolución puede durar varios años*), el enflaquecimiento avanza pese a disponer de una alimentación correcta y el mal pelo, caída de lana y degradación del aspecto general, se hacen lentamente progresivos.

Así se llega a un momento en que el animal enfermo tiene tan disminuidas sus facultades que es incapaz de superar los *eventos naturales* que le presenta la vida (hambre, frío, lactación prolongada, luchas, accidentes, etc.) y muere. En el mejor de los casos, el ganadero atento a la evolución irreversible del mal acaba por deshacerse de estos animales y sacrificarlos en evitación de pérdidas mayores.

¿Cómo saber si un animal padece hidatidosis? Por los síntomas acabamos de decir que es muy difícil, debido a la imprecisión de los mismos y a que esos signos se dan igualmente en multitud de enfermedades. Todos los medios utilizados para diagnosticar la hidatidosis en un ser humano (radiografías, análisis de sangre, etc.) podrían ser válidos para realizarlos en el caso de un animal. Sin embargo en la práctica de la clínica veterinaria corriente no se emplean, entre otras razones porque aun conociendo el mal, el tratamiento posible no sería viable ni técnica ni económicamente.

*La realidad es que sólo sabemos que un animal padecía hidatidosis cuando lo descubrimos en su cadáver.*

¿Qué repercusiones económicas tiene la hidatidosis en nuestra cabaña?

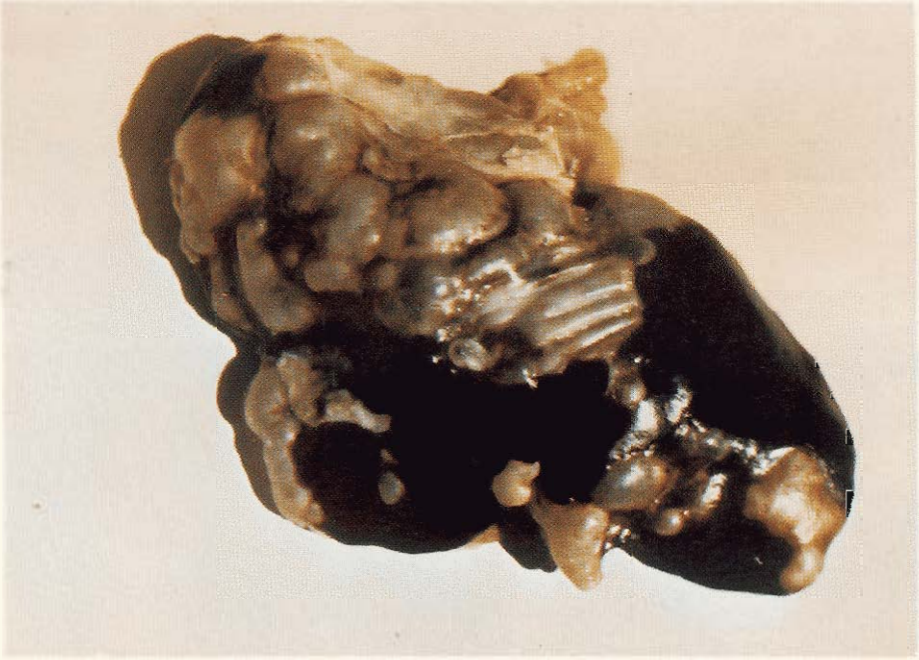
Al igual que ocurría con las estimaciones de incidencia, ocurre con las de evaluación de pérdidas.

Se han dado cifras para todos los gustos y preferimos prescindir de su transcripción. Todas ellas establecen en *muchos cientos de millones de pesetas* el perjuicio derivado de esta enfermedad a nivel de cabaña ganadera nacional.

Por nuestra parte no vamos a aventurar números, porque honestamente no disponemos de elementos de juicio válidos para calcular, siquiera con alguna aproximación, el dinero que nos cuesta la hidatidosis de nuestro ganado. Evidentemente, resulta relativamente fácil estimar el valor de los decomisos de vísceras en los mataderos por esta causa, donde conocemos el volumen del producto desechado y su precio; pero tasar otras pérdidas, como las bajas producidas en las explotaciones, mermas en las producciones (carne, leche, lana, etc.), infecundidad en las hembras, retrasos en la cubrición, defectuoso desarrollo en las crías de madres enfermas, consumo de alimentos sin la reposición normal, reducción de la vida económica de los animales por desechos anticipados, exposición exacerbada al padecimiento de otras enfermedades, etc., etc., se nos antoja harto difícil.

*Invitamos al ganadero lector a que reflexione sobre lo que acontece al respecto en sus rebaños de ovejas o en sus vacadas y saque sus particulares conclusiones.*

Creemos, que una encuesta hecha sobre el tema con el rigor científico requerido, arrojaría sin duda sumas inquietantes.



FOTOS 11 y 12. *Hígados de oveja invadidos por quistes hidatídicos o «bolsas de agua»*



FOTO 13. El ganado ovino es el más afectado por la hidatidosis en nuestra región



FOTO 14. Las personas que por razones de oficio o de cualquier otro tipo conviven estrechamente con el perro, están especialmente amenazadas por la hidatidosis. Deben evitar contactos, extremar la higiene personal y preocuparse por el estado sanitario de sus perros.

## LA HIDATIDOSIS EN EL HOMBRE

Al referirnos en los primeros capítulos a los aspectos generales de la enfermedad, así como al ciclo evolutivo del parásito y a las implicaciones epidemiológicas, ya destacamos que el *hombre está entre los seres capaces de padecer la parasitosis en cuestión*.

Se trata pues de una enfermedad que se encuadra en el grupo de las que los técnicos denominan *zoonosis* (enfermedades comunes al hombre y a los animales), y cuya trascendencia rebasa el interés meramente zootécnico (como factor negativo en la producción de nuestros animales de renta) por comprometer además la propia salud pública.

La incidencia del padecimiento en el hombre español resulta también un testimonio controvertido. *A nivel nacional la tasa se sitúa entre 6-18 por cada 100.000 habitantes, según datos procedentes de intervenciones quirúrgicas debidas a este motivo*. Es posible que muchos casos tratados, sobre todo en el ejercicio privado de la medicina, escapen al control estadístico.

De cualquier forma la simplicidad de las cifras medias nacionales, e incluso provinciales, no nos da idea del verdadero alcance de la endemia en ciertos núcleos y comarcas en los que sin duda el problema adquiere *proporciones preocupantes*, tal y como ocurría con la hidatidosis de los animales. Lógicamente en el caso de la sanidad humana los motivos de inquietud se colocan en un plano superior al de la estricta sanidad animal, por razones obvias.

Los índices de mortalidad específica en la especie humana son afortunadamente muy bajos gracias al desarrollo alcanzado hoy día por la cirugía.

Los aspectos patológicos generales son en el hombre similares a los observados en otras especies receptoras.

Es una enfermedad con peculiaridades sociales por cuanto afecta con preferencia a estamentos concretos y profesiones determinadas (campesinos, cuidadores de ganado, niños, etc.). Sus repercusiones socio-económicas se derivan de las posibles defunciones, invalidez que acarrea (variable en grados y tiempo), gastos de hospitalización, pérdidas de jornadas laborables, etc.

En base a encuestas reducidas se han hecho cálculos de las pérdidas económicas que puede suponer la hidatidosis humana en España y lo mismo que ocurría con la hidatidosis animal, hay estimaciones que varían demasiado entre sí, según los autores y las fuentes de consulta utilizadas. No obstante todas ofrecen unas cifras que ascienden a *varios miles de millones de pesetas anuales* en la actualidad.

No piense el lector profano que los epidemiólogos tratan con todo esto de poner precio a la salud. La salud es tan importante que debe ser mantenida aun a costa de los sacrificios financieros más considerables y son precisamente éstos los que se pretenden evaluar.

---

Unamos a la problemática humana de la hidatidosis, el impacto que la misma ocasiona en la rentabilidad de nuestros animales domésticos, y comprenderemos que estamos ante una situación verdaderamente grave, que exige el máximo de atenciones.

---

## ¿HAY TRATAMIENTO PARA LA HIDATIDOSIS?

En el caso de las personas *la única posibilidad es la extirpación quirúrgica de los quistes*. Ello supone el paso obligado por el quirófano, con los riesgos que lógicamente esto supone.

En los animales no se realizan este tipo de operaciones. Pueden hacerse en casos excepcionales, pero en la clínica práctica y rutinaria se desecha tal posibilidad, principalmente por razones económicas y técnicas que son fáciles de comprender.

Ultimamente se están ensayando medicamentos que parecen tener efectos sobre los quistes hidatídicos en el sentido de inutilizarlos o detener su crecimiento, e incluso llegar a destruirlos en el seno del organismo afectado.

Las perspectivas en este aspecto son buenas, tanto para personas como para animales, pero están todavía en fase de estudio.



## LA PREVENCIÓN

Como el tratamiento, según acabamos de ver, es en el caso de las personas es arriesgado y costoso y no lo hay prácticamente para los animales, la lucha contra la enfermedad se debe asentar fundamentalmente en la *prevención*.

En todo plan de lucha contra una enfermedad determinada o grupo de ellas, antes de señalar medidas concretas a tomar en el aspecto preventivo propiamente dicho, *es necesario divulgar a todos los niveles los conocimientos pertinentes sobre el problema en cuestión* entre la población en general y en particular entre aquellos estamentos sociales más directamente perjudicados o de mayor implicación en la cadena de la transmisión.

Se trata de una medida complementaria de gran trascendencia.

---

La propagación de conocimientos sobre hidatidosis debe llegar a todo el mundo, pero debe hacerse de una forma especial entre la población escolar, en los ambientes ganaderos, en el medio rural, entre profesiones concretas (pastores, matarifes, carniceros, etc.) y sobre todo entre los poseedores de perros.

---

El objetivo inmediato de la prevención es intentar que el ciclo parasitario no se realice. Para ello hay dos pilares básicos de actuación:

- A) sobre el perro como albergue de la fase adulta del agente causal, y
- B) sobre los intermediarios (personas y animales) que alojan en sus quistes hidatídicos las fases juveniles de la tenia.

*La actuación sobre los perros se refiere en concreto a mantenerlos limpios del parásito. Se medicarán con un producto adecuado al menos dos o tres veces por año procurando destruir si es posible mediante el fuego, las heces eliminadas durante las 48 horas siguientes a la medicación. Quiere decirse que hay que atar los perros durante los dos días que siguen a la administración del antiparasitario y quemar luego los excrementos eliminados en ese período. De no proceder así es preferible dejar el perro como está y no medicarlo.*

---

Un perro tratado y dejado inmediatamente en libertad va sembrando por todos los lugares donde deambula el peligro (huevos del gusano, a los que no afecta el medicamento) para personas y animales.

---

Como complemento de todo esto debemos a su vez evitar que el perro se infeste de nuevo. Ello se consigue impidiendo que consuma cadáveres de animales abandonados en el campo, así como vísceras y expurgos de matadero parasitados.

Es muy importante en este sentido desterrar la vieja costumbre entre nuestras gentes del medio rural de dar de comer a los perros restos de animales muertos o residuos crudos de carnicerías y mataderos, los cuales son siempre sospechosos de poder transmitirle la tenia. Todos estos productos de desecho pueden ser en cambio aprovechados tras la correspondiente cocción; de no hacerlo así lo mejor es quemarlos, para impedir que los perros los ingieran.

La actuación sobre los intermediarios, es clara en lo tocante a las personas (promoción de la educación sanitaria; rehuir los contactos, caricias y convivencia extremada con los perros; practicar las medidas elementales de higiene personal y recabar de los poseedores de perros la máxima colaboración con las autoridades sanitarias encargadas de llevar a cabo las campañas oficiales de lucha contra la enfermedad). En cuanto a la actuación sobre animales intermediarios (ganado ovino, vacuno, etc.) lo único posible es controlar sus sacrificios en el campo y destruir sus cadáveres y expurgos, medidas que ya hemos apuntado anteriormente.

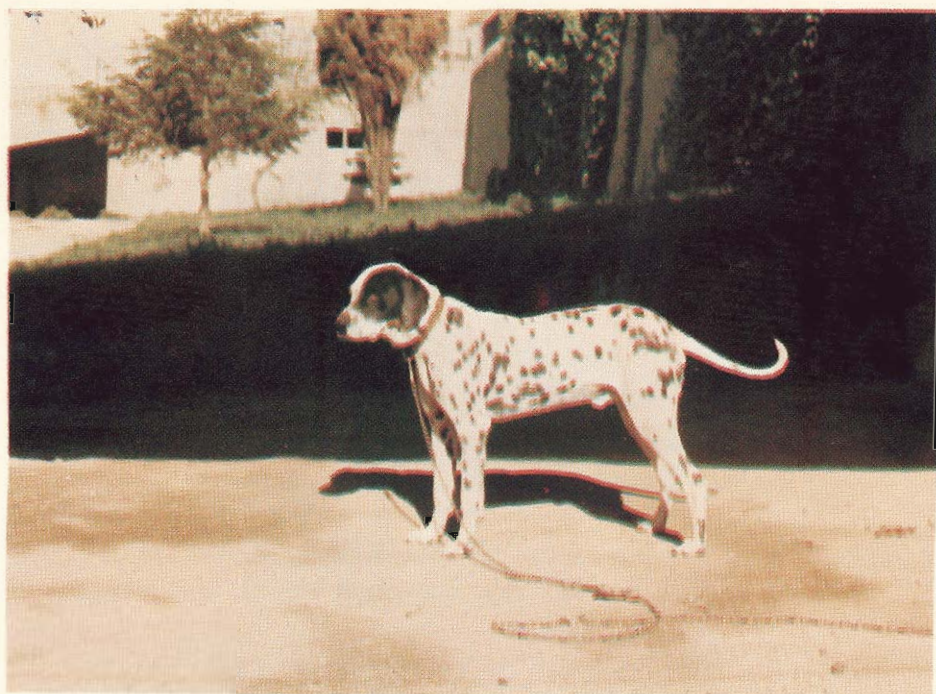


FOTO 15. Todos los perros serán tratados dos veces al año, como mínimo, con productos activos contra las tenias. Deben a su vez permanecer recluidos durante los dos días siguientes a la medicación para recoger y destruir los excrementos evacuados en ese período



FOTO 16. Además de desparasitar a los perros, hay que evitar que se infesten de nuevo. Bajo ningún concepto serán alimentados con vísceras o expurgos crudos. La acción que muestra la fotografía debe ser desterrada para siempre.

## RESUMEN Y RECOMENDACIONES

- La cenurosis o «modorra» es una afección parasitaria que aqueja principalmente al ganado ovino, habiéndose registrado también casos aislados en el hombre y en otros animales domésticos.

La hidatidosis, o enfermedad del «quiste hidatídico», es también un padecimiento de tipo parasitario, que afecta al hombre y a los animales.

En España, y particularmente en Salamanca, ambas enfermedades alcanzan proporciones notables en la ganadería y en especial la hidatidosis, igualmente en el hombre.

- El perro parasitado por tenias llamadas *multiceps* y *equinococo* es el origen, y principal reservorio, de ambas enfermedades.
- El perro, a su vez, se infesta al ingerir cabezas de cadáveres ovinos con cenurosis, y vísceras de animales parasitadas por quistes hidatídicos.
- Para los animales no hay tratamiento viable. Las personas deben someterse a delicadas intervenciones quirúrgicas.
- La lucha contra estas enfermedades se basa fundamentalmente en la prevención y las medidas a tomar son las mismas para ambos casos.
- Los poseedores de perros *deben tomar conciencia del problema y colaborar con las autoridades sanitarias* encargadas de las campañas de lucha. En este sentido *desparasitarán* con un producto adecuado, dos o tres veces al año, a sus perros, cuidando muy bien de *destruir los excrementos* eliminados por el animal durante los dos días siguientes al tra-

tamiento. Igualmente evitarán que los canes consuman *residuos de matadero, vísceras crudas y cabezas o cadáveres de animales.*

- *De ningún modo se despertará animadversión alguna hacia el perro. No debe olvidarse que el verdadero culpable no es el animal, sino el dueño que no lo mantiene en las condiciones sanitarias adecuadas.*

La cenosis o «microflora» es una asociación parasitaria que afecta tanto al ganado como al hombre y en otros animales domésticos. La hidatidosis, o enfermedad del quiste hidatídico, es el tipo más importante de tipo parasitario que afecta al hombre y a los animales. En España, y particularmente en el noroeste, esta enfermedad alcanza proporciones notables en los perros, especialmente en el hombre. El perro parasitado por tenias larvales y principal reservorio de la hidatidosis, se infecta al ingerir carne cruda de animales infectados y vísceras de animales infectados. En España, y particularmente en el noroeste, esta enfermedad alcanza proporciones notables en los perros, especialmente en el hombre. El perro parasitado por tenias larvales y principal reservorio de la hidatidosis, se infecta al ingerir carne cruda de animales infectados y vísceras de animales infectados. En España, y particularmente en el noroeste, esta enfermedad alcanza proporciones notables en los perros, especialmente en el hombre. El perro parasitado por tenias larvales y principal reservorio de la hidatidosis, se infecta al ingerir carne cruda de animales infectados y vísceras de animales infectados.