

ATLAS DE PARASITOLOGÍA OVINA: CESTODOS

Félix Varcárcel Sancho*. 2010. Publicado en PV Albeitar 09/2010.

*Veterinario y doctor en Veterinaria. Profesor de Enfermedades Parasitarias, Parasitología y Zoonosis en la Universidad Alfonso X el Sabio.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enf. parasitarias de los ovinos](#)

INTRODUCCIÓN

Este artículo reproduce el capítulo “Cestodos” del Atlas de Parasitología ovina, un libro de Félix Valcárcel publicado por la editorial Servet. Incluye los ciclos biológicos y las imágenes de los parásitos, así como de las lesiones más características.

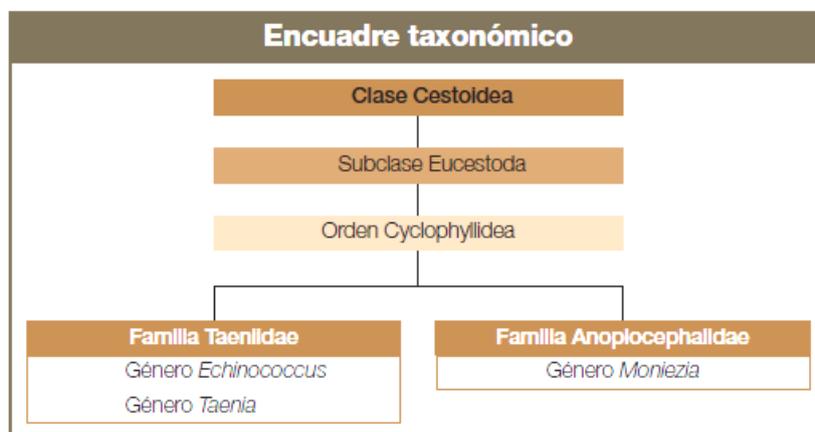
Los cestodos son helmintos aplanados dorsoventralmente, alargados, con el cuerpo acintado, segmentado y sin pigmentos. Son hermafroditas y no tienen cavidad corporal ni tubo digestivo. Su tamaño oscila desde unos pocos milímetros a varios metros de longitud. Son endoparásitos, tienen ciclos indirectos con uno o dos hospedadores intermediarios. El cuerpo consta de escólex, cuello y estróbilo.

El **escólex** es esférico, está situado en la parte anterior y en él se localizan los órganos de fijación, que pueden ser ventosas o hendiduras longitudinales (botrios). A veces existe una estructura adicional, el rostelo, el cual a menudo está armado (provisto de ganchos).

El **cuello** es la zona de crecimiento, es corto y sin segmentar, y se encuentra entre el escólex y el estróbilo.

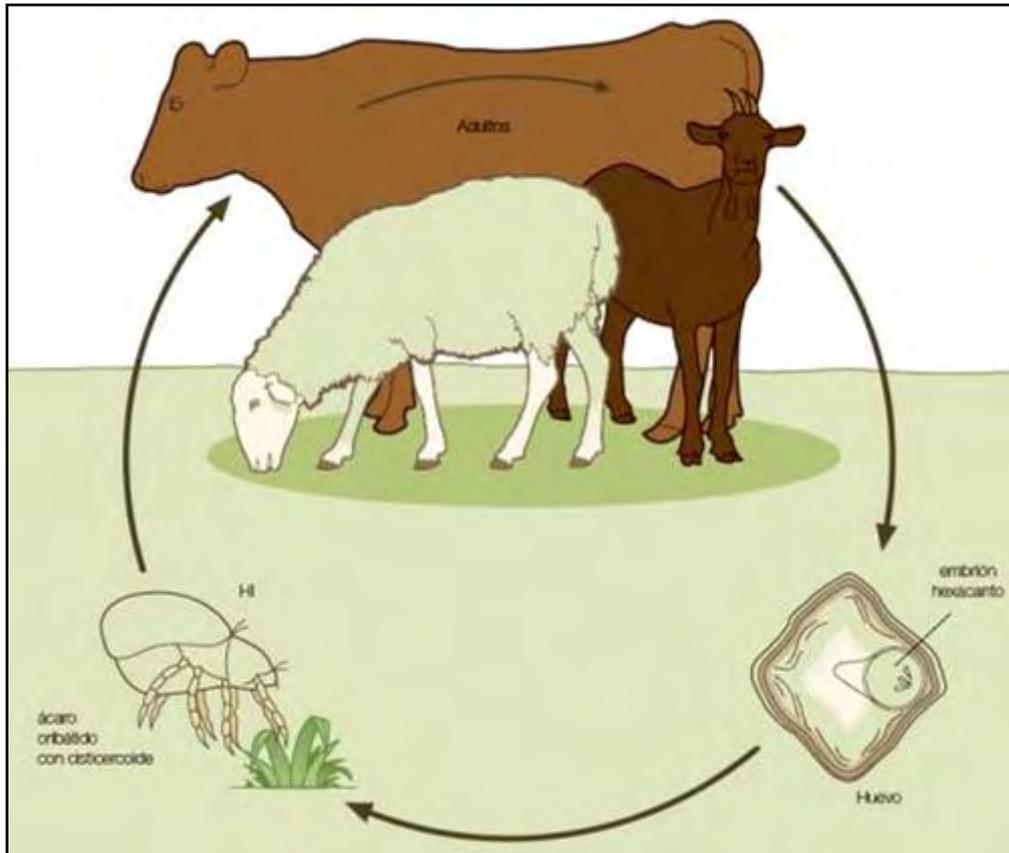
El **estróbilo** o cadena estrobilar está compuesto por segmentos llamados proglótides o anillos. Los proglótides se forman desde el cuello o región de crecimiento y maduran conforme se van alejando del escólex. Cada proglótide contiene, generalmente, uno o dos juegos de órganos reproductores. En cada uno de los proglótides se forman estructuras masculinas y femeninas y pueden ser de tres tipos: inmaduros (sin aparato sexual diferenciado), maduros (con aparato sexual masculino y femenino diferenciado) o grávidos (sólo queda el útero relleno de huevos).

En los ovinos hay que distinguir las cestodosis, producidas por cestodos adultos, de las metacestodosis, producidas por las fases larvianas de adultos cuyo hospedador definitivo no es el propio ovino.



CICLOS BIOLÓGICOS

CICLO BIOLÓGICO DE *MONIEZIA*



Moniezia Figura 1

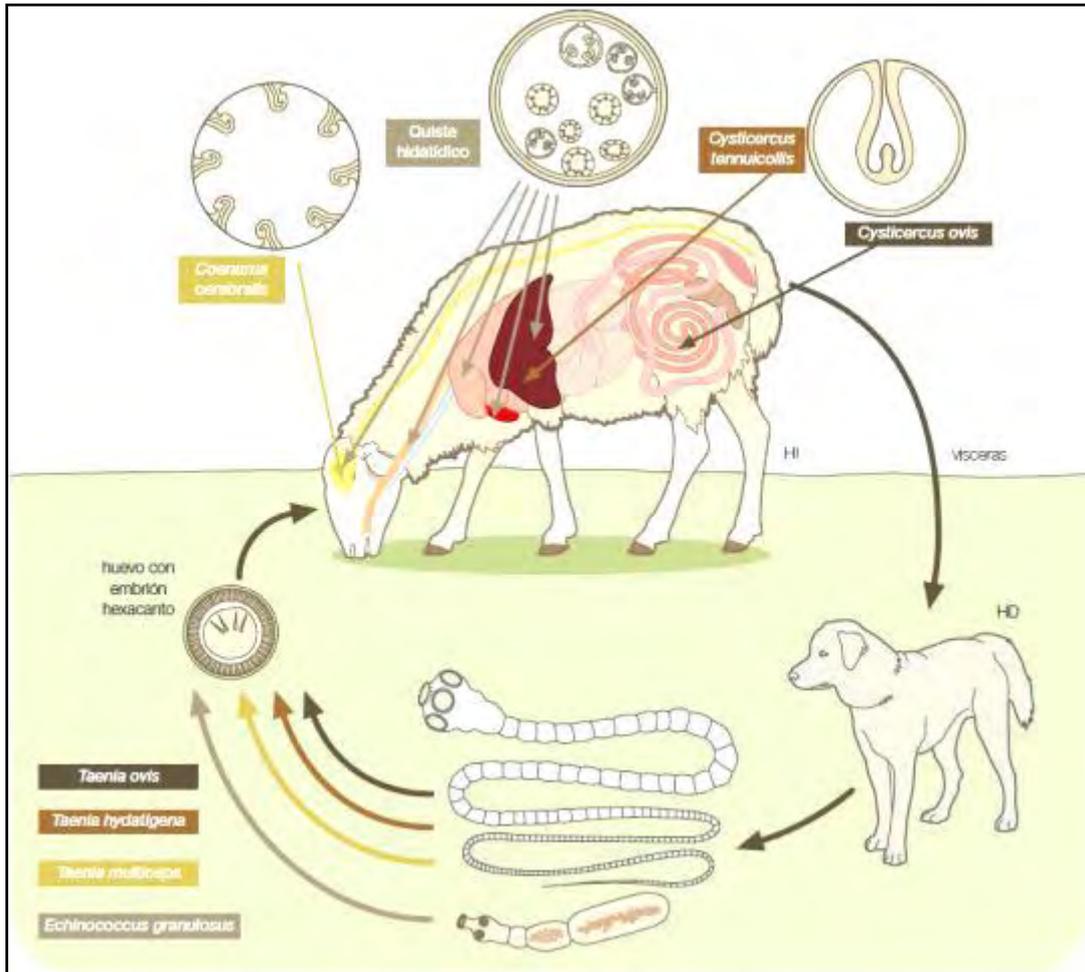
Fase endógena

Los rumiantes se infectan cuando ingieren con la hierba ácaros oribátidos infectados con un cisticercoide. El desarrollo del cestodo en el rumiante requiere 1-2 meses, en los que el cisticercoide se libera y el extremo anterior –protoescólex– se fija a la pared intestinal y comienza a desarrollar un adulto cuyos últimos segmentos –maduros– se eliminan con las heces y se desintegran en el exterior, liberando los huevos con un embrión hexacanto u oncosfera en su interior.

Fase exógena

Los huevos son ingeridos por ácaros oribátidos (ácaros de vida libre que se encuentran preferentemente en lugares húmedos como hierba, musgo, bajo piedras en los pastos). La oncosfera se libera de las cubiertas del huevo y atraviesa el intestino del ácaro llegando a la cavidad celómica donde se transforma en un cisticercoide en 2-6 meses.

CICLO BIOLÓGICO DE *ECHICOCOCUS* Y *TAENIA*



Echinococcus y *Taenia* (metacestodos) (figura 2)

Ciclo biológico en los rumiantes

El hospedador intermediario se infecta al ingerir huevos (por contacto con heces, etc. y en el caso del hombre también por ingerir carne con quistes hidatídicos fértiles). En el estómago, las enzimas proteolíticas rompen la cubierta del huevo y el protoescólex o la oncosfera evaginan sus ganchos y atraviesan pared intestinal, alcanzando un pequeño vaso linfático o hemático desde donde se distribuyen a diversos órganos, en función de la especie que se trate.

Ciclo biológico en el perro

El perro, como hospedador definitivo, se infecta cuando ingiere vísceras un hospedador intermediario con el metacestodo con protoescólices viables. Los protoescólices se liberan y se fijan a la pared intestinal desarrollando el adulto. Los huevos salen al exterior cuando los anillos grávidos se desprenden del adulto o bien se liberan con las heces.

MONIEZIA EXPANSA

Localización

Intestino delgado.

Tamaño

Llega a medir 6 m de longitud y sus anillos cortos y anchos le dan un aspecto característico de cinta.

Morfología

Presenta un escólex sin rostelo y los anillos grávidos son más anchos que largos, tienen un doble juego de órganos genitales por anillo que desembocan en un poro genital a cada lado del mismo. Las glándulas interproglotídeas se localizan a lo largo del borde posterior de cada anillo (figura 3).

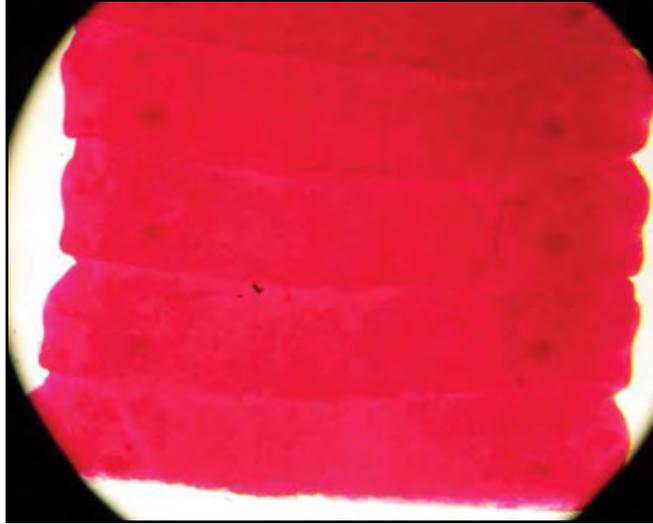


Figura 3.- Anillos de *Moniezia expansa*

Los huevos son muy característicos (figuras 4 y 5): tamaño mediano (50-60 μm), triangulares, de cápsula gruesa refringente, con la oncosfera en su interior rodeada por el aparato piriforme. En ocasiones podemos observar mediante la técnica de McMaster huevos de *Moniezia benedeni*, muy similares morfológicamente a los de *M. expansa* pero con forma cuadrangular.



Figura 4.- Huevo de *Moniezia expansa*.



Figura 5.- A veces los huevos de *Moniezia* se hinchan si están mucho tiempo en la solución salina.

Otras especies de cestodos de mucha menor incidencia que se han descrito en los ovinos son *Avitellina*, *Thysaniezia* o *Stilesia* cuyos huevos son más pequeños y sin aparato piriforme.

INFECCIÓN POR LAS FASES LARVIARIAS DE CESTODOS

Clasificación de las metacestodosis de los ovinos			
HD	Adulto	Metacestodo o fase larvaria en el HI	Localización en el HI
perro	<i>Echinococcus granulosus</i>	Quiste hidatídico	Sistémica: Hígado, pulmón, cerebro...
perro	<i>Taenia ovis</i>	<i>Cysticercus ovis</i>	Músculo
perro	<i>Taenia hydatigena</i>	<i>Cysticercus tenuicollis</i>	Hígado y peritoneo
perro	<i>Taenia multiceps</i>	<i>Coenurus cerebralis</i>	Sistema nervioso central

QUISTE HIDATÍDICO

La hidatidosis es producida por la fase larvaria de *Echinococcus granulosus*, cuyo principal hospedador definitivo es el perro.

El quiste hidatídico tiene una estructura típica trilaminar, dos capas internas, germinal y laminada, elaboradas por el propio parásito y una tercera capa más externa, capa adventicia, producida por el hospedador (figura 6).

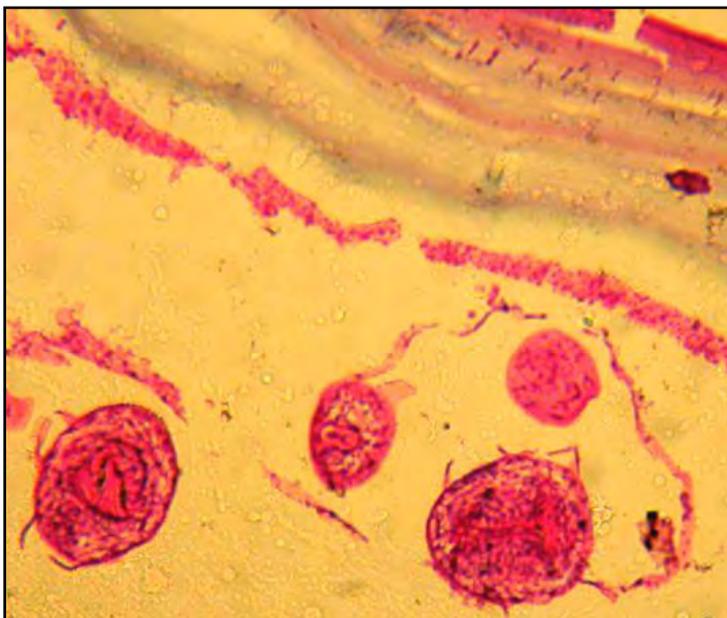


Figura 6.- Corte histológico de quiste hidatídico.

La capa germinal o nucleada tiene microtriquias truncadas en su parte más externa que se insertan en dirección oblicua a la laminar y están recubiertas de una membrana plasmática. Por multiplicación asexual forma las vesículas prolíferas que al principio son como pequeñas masas nucleares “yemas” que proliferan hacia el interior de una cavidad, crecen, se vacuolizan y quedan unidas a la capa germinal por un pedúnculo. De nuevo se producen sucesivas reproducciones asexuales por gemación lo que da lugar a la formación de miles de protoescólex, cuya longevidad es de hasta seis años en la oveja.

La capa laminada es acelular, pluriestratificada, elástica y de grosor variable, procede de la capa germinal y está compuesta por polisacáridos y proteínas.

La capa adventicia es una lámina fibrosa que se forma como consecuencia de la reacción defensiva del hospedador. Tiene pequeñas vesículas embebidas en un estroma denso de tejido conectivo con proliferaciones endógenas y exógenas (por las células indiferenciadas de la membrana germinativa) y a su vez está constituida por tres capas: interna (macrófagos), media (fibrosa) y externa (parénquima del órgano).

En caso de detectar hidatidosis ovina habría que confirmar en el hospedador definitivo (cánidos) la eliminación fecal de huevos pequeños (45 µm) y redondeados, con una gruesa cubierta radiada, iguales a los de resto de la familia *Taenidae*.

El adulto de *E. granulosus* (figura 7) se localiza en el intestino delgado de carnívoros, principalmente el perro, y apenas mide 2-7 mm de largo y en el escólex o “cabeza” tiene cuatro ventosas redondeadas para la fijación y un

rostelo con una doble corona de ganchos (22-39 micras y 31-49 micras). En la parte posterior del escólex hay una zona germinativa a partir de la cual se forman los anillos, cuyo conjunto forman el “cuerpo o estróbilo”.

Generalmente hay 3 o 4 anillos pero a veces existen 6. Como en los demás cestodos, los últimos anillos son los más maduros y en el último, ya grávido, se puede ver el útero cargado de huevos.

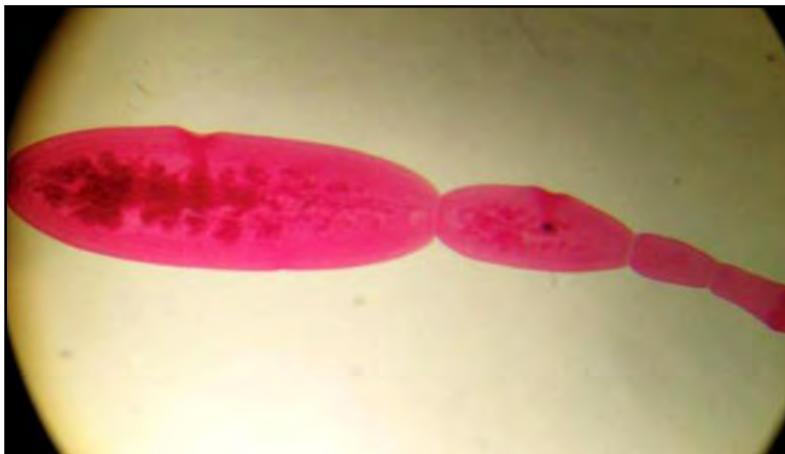


Figura 7.- Adulto de *Echinococcus granulosus*.

Los huevos de *Echinococcus* (figura 8) son los típicos de la familia *Taenidae*. Cuando son eliminados están recubiertos por una capa vitelina que se desprende rápidamente. Son pequeños (30-50 x 22-44 μm) y redondeados, contienen un embrión hexacanto de 54 células rodeado de una cubierta radiada. No los observaremos en heces de rumiantes sino en las del hospedador definitivo, el perro.



Figura 8.- Huevos de *Taenidae*.

CISTICERCOS

El cisticerco consiste en un único escólex invaginado sobre sí mismo en una vesícula o vejiga grande rellena de líquido en su interior (figuras 10, 11 y 12).

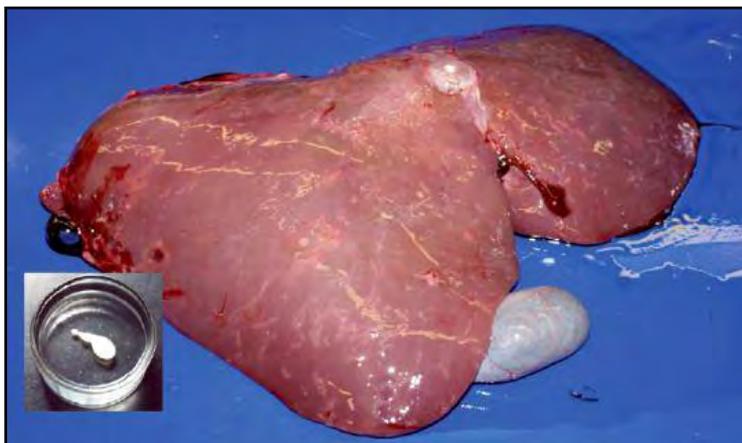


Figura 10.- *Cysticercus ovis* y cisticerco evaginado (recuadro).

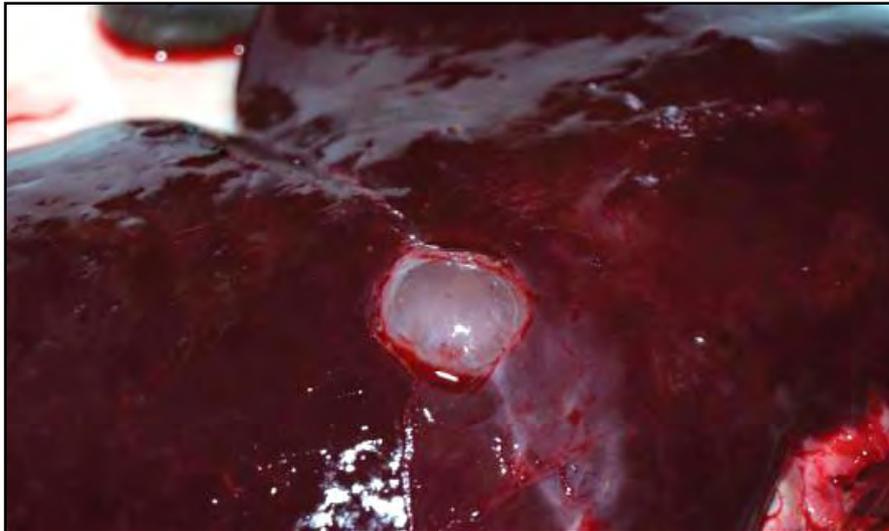


Figura 11.- *Cysticercus ovis*.

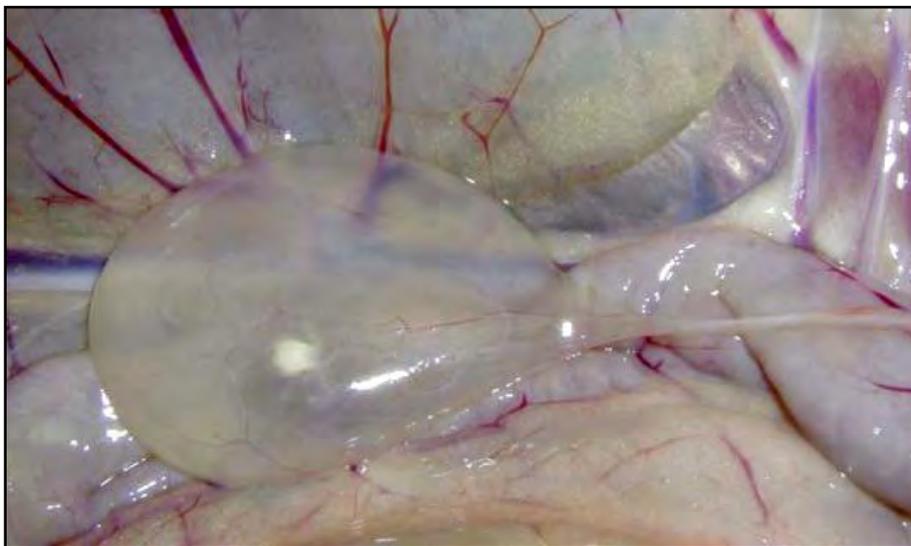


Figura 12.- *Cysticercus ovis*.

Puede presentar una localización muscular o hepato-peritoneal (seroso). Estos cisticercos son, por lo general, apatógenos y se localizan con más frecuencia en la superficie serosa de las vísceras abdominales.

La cisticercosis muscular es producida por *Cysticercus ovis* que es la fase larvaria de *Taenia ovis*, cuyo hospedador definitivo es el perro. Aparece generalmente en el corazón y el diafragma. Los quistes, que son poco frecuentes, suelen degenerar apareciendo caseificados o, incluso, calcificados.

La cisticercosis hepato-peritoneal es producida por *Cysticercus tenuicollis*, fase larvaria *Taenia hydatigena* cuyo hospedador definitivo es el perro. Se observa como una vesícula de gran tamaño (hasta 6 cm), llena de un líquido transparente en la que se aprecia fácilmente un escólex invaginado con un largo cuello.

CENUROS

COENURUS CEREBRALIS

El cenuro es una vesícula translúcida, grande y llena de líquido con muchos escólices invaginados fijos en la pared y, frecuentemente, arracimados.

Coenurus cerebralis es la fase larvaria de *Taenia multiceps* (cuyo hospedador definitivo es el perro) y se localiza en el sistema nervioso central, con distintas repercusiones sintomáticas según la parte afectada: región parietal, parte anterior del cerebro, cerebelo o médula espinal (figura 13).



Figura 13.- Síntoma de cenurosis

Volver a: [Enf. parasitarias de los ovinos](#)