

Equinocosis en Patología comparada

POR DON AMANDO RUIZ PRIETO

Profesor de Inspección de sustancias alimenticias en la Facultad de Veterinaria de Córdoba.

Comunicación presentada al XVIII Congreso de las Ciencias, de Córdoba

Existe un grupo de enfermedades comunes al hombre y los animales, en el cual figura la Equinocosis. El estudio de la misma reviste trascendental importancia desde el campo higiénico, pues, si bien el hombre no es afectado por ella con el consumo de carnes parasitadas, sí lo es indirectamente.

Intercalado el hombre en el círculo de desarrollo del verme, actúa como huésped intermediario y es entonces invadido por la larva, que ejerce su patogenia en él; se desprende de ello su importancia higiénico-sanitaria, lo que hace requiera el establecimiento de una mayor atención de índole profiláctica.

Podemos por tanto decir, que la Equinocosis es una enfermedad parasitaria caracterizada por las lesiones que causa en el hombre al desarrollarse en él la larva de la tenia de igual nombre.

Si factor esencialísimo es el conocimiento de los bacilíferos en la génesis de las enfermedades bacterianas, no lo es menos el que encierra el conocer los portadores de vermes, cual es el caso que nos ocupa; y es, precisamente, en la Inspección de alimentos de origen animal, cuando más cerca vemos la gran difusibilidad que tiene la Equinocosis, que llega hoy día a alcanzar con la Tuberculosis y Distomatosis el título de cosmopolitas. Ya muy bien lo decía Peiper: «la frecuencia de la Equinocosis del hombre es paralela a la de los animales».

TENIA EQUINOCOCO.—Por espacio de mucho tiempo pasó desapercibido este verme, dada su poca longitud, que no excede de unos cuatro o cinco milímetros. Está formado por la cabeza y cuatro porciones o anillos. La cabeza presenta una prominencia central, estando provista de una doble corona de ganchos, en número de 29 a 50, y cuatro ventosas (Figura 1.^a). Tras la cabeza siguen los anillos, estando en el tercero y cuarto los órganos genitales, en los que se contienen numerosos huevos, en número hasta de cinco mil.

Vive de ordinario la tenia equinococo en el intestino delgado del perro y gato, pero también en la mayor parte de los carnívoros salvajes, unas veces libre, y otras nadando en el contenido intestinal, o bien fija entre las vellosidades

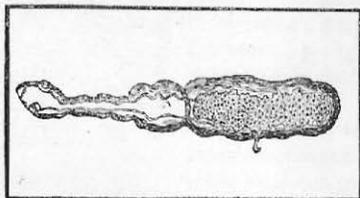


Figura 1.ª.—Tenia equinococo del perro, aumentada.

(hiena, chacal, lobo, etc.) presentándose bajo la forma de pequeños filamentos de color rojizo, abultados en su extremidad posterior.

Unos autores dan al perro como más apropiado que el gato para el desarrollo de la tenia y otros, en cambio, como Lanhenbug, estiman ser el gato el más indicado, por esconder sus deposiciones, haciendo más difícil la investigación de ellas, y por asegurar mejor su perpetuidad, de este modo.

Su larva o hidátide se halla representada por el equinococo, cuya morada o albergue es muy variable, ya que ha sido observada en el hombre, caballo, asno, buey, camello, cerdo, corde-

ro, cabra, perro, gato, conejo, pavo, mono, zebra, etc. Estas larvas se desarrollan en el hombre, principalmente, en hígado, pulmón, bazo, riñón y corazón, pudiendo decir que es raro el órgano que escapa de ser atacado.

CICLO EVOLUTIVO.—Los huevos de este verme contenidos en los excrementos de los animales que albergan la tenia, se extienden por todas partes, y por intermedio de los alimentos

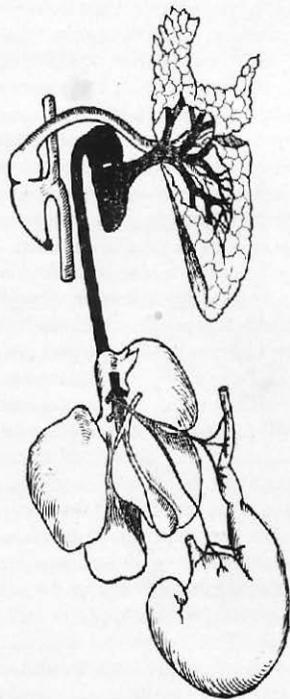


Fig. 2.^a—Circulación del equinococo en el organismo.

y bebidas, y en ocasiones directamente, penetran en el tubo digestivo del hombre y animales domésticos. (Fig. 2.^a).

El jugo gástrico disuelve la capa protectora de ellos, lo que hace queden en libertad los embriones con sus ventosas, trompa y ganchos, perforando la mucosa gástrica y permitiéndole llegar al torrente circulatorio de retorno, que es el vehículo para la elección de su alojamiento.

Una vez fijado en el órgano de elección se

rodea de un quiste conjuntivo formado a expensas de su morada, creciendo progresivamente y quedando formado por dos capas, la externa cuticular y de estructura foliácea, formada por numerosas laminillas concéntricas, y la interna germinativa. (Fig. 3).

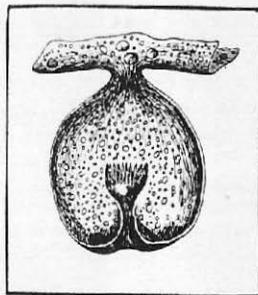


Fig. 3.^a—Equinococo adherido a la membrana hidatídica.

La cara interna de la membrana germinal da origen a pequeñas vesículas denominadas proliíferas, que germinan a su vez por su cara interna y dan nacimiento a jóvenes tenias o escolex, en número de cinco a diez cada una de ellas, que continúan desarrollándose hasta que adquieren todos los caracteres del quiste adulto. (Fig. 4.^a).

En lo que respecta a su forma varían mucho los hidátides, como igualmente su tamaño y número; unas veces muéstranse solitarios, adquiriendo tamaño considerable; otras, múltiples, invadiendo por completo el órgano donde se alojan, ofreciendo gran desarrollo. Mostramos a



Fig. 4.^a—A, membrana cuticular.
B, germinativa.

continuación varias fotos tomadas del natural, donde puede verse claramente lo expuesto, la enucleación de uno de ellos y su apertura para evidenciar su estructura. La figura 5.^a revela la multiplicidad de los equinococos en los animales, en contraste con lo señalado por algunos

autores en la especie humana, en la que generalmente suele ser unitario o múltiple.

No compartimos el criterio de considerar que el ser unitario o múltiple reconozca como causa la receptividad de especie, sino el de tener su asiento en la higienización de los alimentos que se ingieren.

Difusibilidad.—Factores de diversa naturaleza intervienen en su extensión, mereciendo destacarse entre ellos la geología del terreno, pluviometría, sistema de cultivo, la explotación ganadera, determinadas costumbres, cual acaece con la de alimentar perros y gatos con residuos de mataderos (órganos decomisados) tan arra-

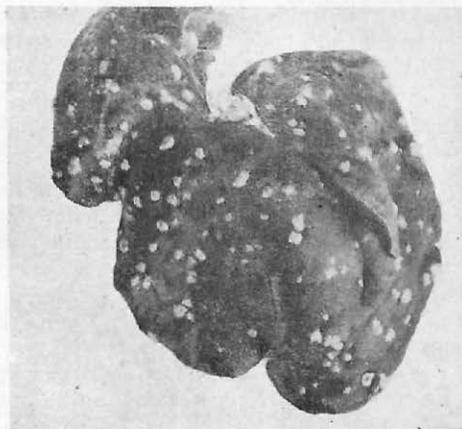


Fig. 5.^a—Hígado con múltiples equinococos.

gada en ciertos lugares, como sucede en Mecklemburgo, donde Madelung y Salmann hallaron afectos de equinocosis del 25 al 50 por 100 de los bovinos, el 75 por 100 de los ovinos y de un 5 a un 8 por 100 de los porcinos.

En Alemania la prensa médica de estos últimos años da un aumento considerable de equinocosis en *porcinos*, y disminución en las demás especies.

Barotte, en Marruecos francés, da un 15 por 100 en ovinos, cifra que coincide con la señalada por el Dr. Velu en la Ponencia presentada en el 5.º Congreso anual de la Federación de las Ciencias Médicas de Argelia, Túnez y Marrue-

cos, señalando para la especie bovina un 45'77 por 100. A esta diferencia da la explicación siguiente: Los ovinos constituyen en Marruecos la ganadería de las regiones pobres, semidesérticas, de débil pluviometría; viven en rebaños, con frecuencia mixtos, con las cabras, no tienen ningún perro de pastor que acompañe y en el aduar viven menos mezclados que el ganado vacuno con el indígena y el perro.

Por lo que afecta a España, hemos podido comprobar que los factores antes señalados déjense sentir grandemente. Así, vemos, que la mayor frecuencia de la equinocosis en los animales corresponde a aquellos lugares húmedos y pantanosos cuyos praderíos están inundados y cenagosos, siendo excepcional por el contrario en las zonas montañosas, región gallega y asturiana, aumentando considerablemente el porcentaje en años de gran pluviometría.

Los estudios realizados por el gran Helminólogo español Dr. Rodríguez López-Neyra (al que testimoniamos nuestro agradecimiento por los datos que nos ha facilitado para este trabajo), como asimismo los llevados a cabo por el doctor Lozano, coinciden en señalar, como causa principal de la difusión, la naturaleza del terreno.

Así, en Aragón, donde este último llevó a efecto sus estudios, manifiesta que como los rebaños abrevan en balsates formados por agua de lluvia y de arrastre, que llevan en suspensión gran cantidad de materias orgánicas, incluso excrementos de perros y ovejas, por beber estas aguas estancadas, la infección se hace con más intensidad. Este hecho tiene confirmación en el porcentaje obtenido en los animales sacrificados en el matadero, y nosotros, a la vista de los realizados en el de Córdoba y otras dependencias, donde hemos trabajado, comprobamos que el porcentaje más elevado de equinocosis corresponde a los animales que proceden de regiones con tales características.

De poco tiempo a esta parte, derivada de la puesta en riego de una extensa zona de la margen derecha del Guadalquivir, donde a la vez se está haciendo una nueva población ganadera, principalmente de ganado vacuno productor de leche, con frecuencia el ganado que se destina al sacrificio está parasitado por el equinococo.

El hecho de que las aguas hagan un largo recorrido al descubierto, que canales y acequias se nutran también de las aguas de lluvia y estancamiento de ellas, hace que su consumo, como el de los pastos que bañan, sean más asequibles a considerarse como vehículo de transporte de los escolex. Este hecho tiene su comprobación en otras provincias, haciendo así que la difusibilidad del equinococo conquiste día por día nuevos territorios en que sostener su agresividad.

El estudio de los datos estadísticos recogidos en prensa, facilitados por compañeros, y los nuestros propios, nos ha brindado unas cifras que comparadas entre sí nos hace veamos algunos extremos del tema que nos ocupa, y esta es la aportación esencial que hacemos a este Congreso.

El porcentaje de frecuencia deducida en la encuesta realizada en diversos Mataderos es el siguiente:

M A T A D E R O S

(PORCENTAJES)

Especie	Visceras	Madrid	Barcelona	Mérida	Córdoba	Valadolid	Ciudad Real	León	P. de Mallorca
Vacuno mayor..	Hígado ...	49,7	51,0	55,0	52,6	61,7	26,0	18,0	70,0
	Pulmones..	68,2	46,9	45,0	68,0	10,8	86,0	24,0	13,0
	Riñones...	4,9	0	0	0	0	0	0	0
	Bazo	3,9	0	0	0	0	0	0	0
Vacuno menor..	Hígado ...	10,8	0	0	0	0	0	0	18,0
	Pulmones..	6,5	0	0	0	0	0	0	1,0
	Riñones...	0,6	0	0	0	0	0	0	0
	Bazo	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanar y cabrío..	Hígado ...	54,9	10,5	10,0	35,0	67,0	19,4	32,0	19,0
	Pulmones..	44,9	12,4	10,0	45,0	17,2	49,7	21,0	51,0
	Riñones...	1,5	0	0	0	0	0	0	0
	Bazo	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcino	Hígado ...	74,7	13	5,0	27,0	0	0	8,0	1,0
	Pulmones..	68,8	42	5,0	21,0	0	0	8,0	1,0
	Riñones...	9,5	0	0	0	0	0	0	0
	Bazo	0,9	0	0	0	0	0	0	0

El que nos da la tabla de Lychtenhel y Devé es: en vacuno mayor, un 27 por 100 para hígado y 69 por 100 en pulmón; en lanar y cabrío, 45 por 100 hígado, 52 por 100 pulmones; y en porcino, 75 por 100 hígado y 18 por 100 pulmones.

Ante estas cifras que acabamos de exponer, refléjase bien ostensiblemente que en los animales, la frecuencia mayor por especie, en los sitios de control más riguroso, corresponde a porcino, siguiendo en orden, vacuno, lanar, cabrío y en último extremo porcino, siendo escaso el porcentaje en el vacuno menor. En cuanto a por-

centaje por órgano, corresponde a pulmones, en vacuno mayor y lanar, y a hígado, en porcino y vacuno menor.

No solamente son los órganos citados los atacados, sino que también, en menor proporción, se encuentran el peritoneo, mediastino, cerebro, corazón, músculo y otros.

De los porcentajes que las estadísticas médicas señalan de la implantación del equinococo en la especie humana, corresponde el mayor al hígado (Lichtenhel y Devé y otros). Este es sin duda el hecho que ha venido motivando conside-

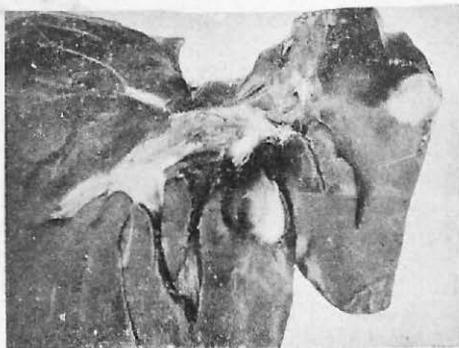


Fig. 6.ª—Equinococos alojados en hígado.

ren ciertos autores que tal fijación reconoce como causa determinadas condiciones mecánicas que arrastran al embrión, que es detenido en estos órganos por el filtro capilar.

A tal criterio hemos de hacer ciertas consideraciones. La frecuencia en la especie humana (más en hígado que en pulmón) no debe explicarse por la filtración que tenga lugar en este órgano, sino por la dificultad que existía en el diagnóstico clínico que se hacía, ya que los medios eran incompletos; la cirugía confirmaba que estos casos, considerados como de equinococosis, no eran otra cosa que procesos tuberculosos. Más tarde, para esta confirmación, se generaliza el empleo de los rayos X como elemento auxiliar de diagnóstico, prueba de Cassoni, velocidad de sedimentación, fórmula leucocitaria, etcétera, como elementos auxiliares de diagnóstico, comprobándose la mayor frecuencia de tal afección en pulmón.

Si analizamos las vías de penetración del embrión, éste no solamente llega al pulmón atravesando los capilares del hígado, sino que también puede hacerlo, y lo hace, por vía extrahepática y por el aire.

Los defensores de la teoría de localización por el filtro capilar, aducen, que son los glóbulos rojos de la sangre los cuerpos de menor tamaño que atraviesan los capilares hepáticos. En cambio los huevos de la tenia equinococo por su mayor tamaño son detenidos.

Si nos fijamos en estos datos, forzosamente

estamos obligados a admitir la teoría mecánica o de filtración, pero estudiado el caso con algún detenimiento apreciamos no estar en la filtración la clave de la cuestión.

Fulleborn, trabajando con larvas de nematodos, que son dos y tres veces de mayor grosor que los eritrocitos—tal sucede con las del *Ascaris lumbricoides*—manifiesta que estas larvas disminuyen de espesor, y como no son cuerpos inertes, se ayudan de sus defensas, permitiéndole atravesar los capilares más estrechos del organismo humano, como son los del cerebro, retina y músculos. Pero es más, tenemos que dar por descontado que el calibre del capilar no es una cualidad fija y constante, ya que, sabido es, que la presión sanguínea, la excitación de sus paredes, cantidad de oxígeno que a él llega... hacen que se ensanchen o estrechen; debido a la disminución de sus elementos elásticos la pared vascular se adelgaza, principalmente si el vaso descansa directamente sobre una superficie ósea, o no está expuesto a tracciones, presiones, etcétera (arterias cerebrales).

Este hecho está comprobado por estadísticas actuales de equinococosis en la especie humana, en el momento que existen registrados casos de fijación de equinococo en el cerebro, sobre todo de los niños. Se citan, igualmente, casos de equinococosis en el cerebro del perro.

Consideramos suficiente esta exposición para tomar la teoría que, considera a los capilares como filtros del embrión exacanto, como recuerdo estrictamente histórico.



Fig. 7.ª—Equinococo nucleado.

Si nos fijamos, por el contrario, en lo que ocurre con la localización de otros parásitos, cual la triquina, cisticercos y cenuros, que no solamente hacen elección entre las especies, sino incluso de tejidos, como igualmente sucede en el campo de la bacteriología con bacilos y virus, y que la bilis, lejos de ser perjudicial al equinococo, es beneficiosa a su desarrollo, podríamos pensar que esta preferencia de localización del equinococo, no es sino un verdadero tropismo.

ADQUISICION DE LA EQUINOCOCOSIS.—La manera más usual y corriente de propagación a la especie animal no es otra sino que los huevos de la tenia son depositados, en parte, en el intestino de los animales portadores, y expulsados después con los excrementos, y en parte salen contenidos todavía en el interior de los proglótidos expulsados. Estos huevos, expulsados y diseminados por donde circulan los animales portadores, infectan los prados y las aguas, y por ello la ingestión de bebidas y alimentos es precisamente la principal vía de propagación.

En la especie humana, normalmente, es por ingestión de los huevos de la tenia equinococo. Unas veces la ingestión es indirecta, por estar contaminadas las aguas de bebida, las comidas, como frutas, verduras y hortalizas, cuando se consumen crudas, y otras, directa, y que es la creencia clásica. El huévo de la tenia, por las costumbres del perro llega al hocico y a la piel del mismo, desde donde, por las caricias y hasta besos que se le prodigan, y por dejar que

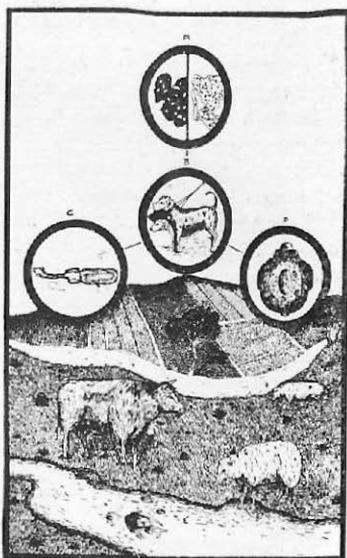


Fig. 9.ª—Como son parasitados los animales domésticos por equinococos.



Fig. 8.ª—Equinococo abierto.

laman utensilios empleados por el hombre, pasarían a las manos y hasta el intestino de las personas que tales actos ejecutan. A ello, el Dr. Lozano, que antes hemos citado, aduce: no son las gentes de posición social elevada, que viven íntimamente con el perro en una habitación, los que tienen más equinocosis. En tal argumentación adolece la base, ya que el hecho solo de convivir no implica contaminación. Hemos indicado el factor tan interesante que en la transmisión desempeña la higiene de la alimentación y sabido por todos es que precisamente los perros de las «gentes bien» comen manjares preparados y condimentados con verdadero escrúpulo. En cambio en el perro del pastor, del cazador y en general del elemento agrícola, la base de la alimentación es el mendrugo de pan, el hueso pelado, desperdicios de comidas, y sólo tienen lo que pudiéramos llamar banquete, cuando se sacrifica o muere alguna res, cuando se le da parte de sus despojos (pulmón e hígado principalmente), que precisamente están atacados de equinococos. (F. 9).

Conclusiones

1.^a La mayor frecuencia de la equinococosis que se registra hoy en la especie humana, no es debida a la mayor difusibilidad, sino a ser mejor diagnosticada.

2.^a En la especie animal observamos acrecentado porcentaje en los porcinos.

3.^a La mejor profilaxis sería: Al igual que contra la rabia se hace protección mediante la vacunación preventiva de los perros, debería obligarse a la desvermización de estos animales y cremación de los excrementos durante el tiempo que durara la medicación.

4.^a Que por los inspectores municipales veterinarios no se consintiera que los órganos afectados de equinococosis fueran empleados en la alimentación de los perros, y que en dichos órganos no se realizara por los matarifes el llamado «espurgo» sino que el decomiso fuera total, del órgano atacado, y sometido a la cremación.

Y finalizamos este modesto trabajo con las palabras del señor Sanz Egaña:

De la equinococosis no se libran ni el rico, ni el pobre, y a evitar los graves accidentes que este parásito produce en el hombre, estamos obligados todos los higienistas.



Profesorado de la Facultad de Veterinaria de Córdoba durante el curso 1944-45

Catedráticos numerarios

- Itmo. Sr. D. Germán Saldaña Scilia. Decano y Catedrático de Histología.
Itmo. Sr. D. José Martín Ribes. Vicedecano y Catedrático de Anatomía descriptiva.
Sr. D. Félix Infante Luengo. Secretario y Catedrático de Patología médica.
Itmo. Sr. D. Rafael Castejón y Martínez de Arizala. Catedrático de Patología médica 2.º
Sr. D. Gumersindo Aparicio Sánchez. Catedrático de Zootecnia 2.º

Auxiliar numerario

- Sr. D. Rafael Ortiz Redondo. Auxiliar de Podología.

Profesores encargados de curso

- Sr. D. Isidoro García Escribano. Profesor de Obstetricia.
Sr. D. Amando Ruiz Prieto. Profesor de Inspección de Alimentos.
Sr. D. Fernando Guerra Martos. Profesor de Fisiología.
Sr. D. Sebastián Miranda Entrenas. Profesor de Bacteriología.
Sr. D. Alfonso Gordón Cubillo. Profesor de Física y Química.
Sr. D. Manuel Pérez Cuesta. Profesor de Zootecnia 1.º
Sr. D. José Villegas Laguna. Profesor de Farmacología.
Sr. D. Manuel Medina Blanco. Profesor de Fitotecnica.
Sr. D. Diego Jordano Barea. Profesor de Biología aplicada.
Rvdo. P. José Fernández Cuenca. Profesor de Religión.
Sr. D. Antonio Sarazá Ayustante. Profesor de Educación Política.
Sr. D. José Barrena Barrena. Profesor de Educación Física.

Ayudantes interinos

- Sr. D. Francisco Santisteban García. Ayudante de Histología.
Sr. D. Rafael Garrido Garzón. Ayudante de Patología médica 1.º

Ayudantes interinos honoríficos

- Sr. D. Francisco J. Castejón Calderón. Ayudante de Patología médica 2.º
Sr. D. Anastasio Pérez Dorado. Ayudante de Biología aplicada.

PUBLICACIONES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA DE CÓRDOBA:

«Curso de Enfermedades del conejo» (infecciosas y parasitarias), por alumnos de 4.º curso. 1934.

«Teoría elemental del supermicroscopio electrónico», por D. Diego Jordano Barea. 1943.