

HIDATIDOSIS DEL CERDO (Sus scrofa doméstica)

Sobre localizaciones anatómicas en exámenes post-mortem e importancia de la inhalación en Sus scrofa doméstica.

J. POSTIGLIONI GRIMALDI

Director del Instituto de Anatomía Normal - Fac. de Veterinaria
Inspector Veterinario de la Dirección de Ganadería

Laboratorios del Instituto de Anatomía Normal de la Fac. de Veterinaria
y del Serv. de Insp. Vet. del Frigorífico Nacional (Dirección de Ganadería - Div. Industria Animal)

ANTECEDENTES GENERALES Y MOTIVOS

La bibliografía sobre localizaciones anatómicas del quiste hidático en animales domésticos es abundante en cuanto concierne a hígado y pulmón, órganos éstos considerados como los más afectados naturalmente por ese parásito. Las más veces se consignan datos referentes al número o/y porcentajes de hígados y pulmones decomisados por aquella causal por la inspección veterinaria de carnes realizada durante las faenas de bovinos, ovinos y suinos. En algunas publicaciones sobre este asunto, se encuentra además, registros del mismo tenor para corazón, bazo y riñón; muy raramente para otros órganos.

Si bien es cierto que hígado y pulmón resultan ser, en mucho, los órganos que albergan con mayor frecuencia el quiste hidático, —y los diversos autores consideran como raras la localización en otras partes del organismo, aunque se está de acuerdo en que dicho parásito puede albergarse en cualquier órgano,— no es menos cierto que en las tareas de inspección veterinaria de carnes efectuadas en los grandes mataderos y establecimientos frigoríficos, — donde el número de animales faenados anualmente alcanza cifras del orden de las decenas y centenas de miles y aún más,— se presentan oportunidades de observar otras localizaciones además de las del hígado y pulmón. Sin embargo, y excepto

las pocas publicaciones que suministran también datos relativos a los otros órganos citados (corazón, bazo y riñón), no hemos podido encontrar mención a otras localizaciones anatómicas del quiste hidático. Debemos exceptuar también, los doce casos de Q. H. de huesos reunidos por Neuman, mencionado por Cadiot y Almy (1), en vacunos y equinos y el que menciona Ivanissevich (2) de un fémur de vacuno existente en el Museo de Higiene Municipal de Buenos Aires.*

La publicación de tales observaciones contribuirán indudablemente a enriquecer el conocimiento en cuanto a estos hechos, cuya importancia del punto de vista de la patología, de la biología del parásito, de la inspección de carnes y, por tanto, de la profilaxis de la enfermedad hidática, es obvio destacar.

Si consideramos la bibliografía nacional sobre tal materia, nos encontramos que es sumamente escasa. Conocemos publicaciones del Prof. Dr. Mariano Carballo Pou, Director del Instituto de Anatomía Patológica y Parasitología de la Facultad de Veterinaria, relacionadas con los carnívoros domésticos (3) y con bovinos (4) y (5); también un trabajo reciente del Prof. Dr. Libertario J. Brégame, Jefe del Servicio Veterinario en el Frigorífico Swift de Montevideo (6) quien con los Inspectores Veterinarios de dicho servicio, confeccionaron una estadística cuidada respecto a distribución geográfica del Q. H. en vacunos y en cerdos, así como a frecuencia del Q. H. en órganos de vacunos, según tipo animal (novillos, vacas, toros, bueyes y terneros). Los AA. no se ocupan, en dicho trabajo, del punto relativo a localizaciones anatómicas del Q. H. en cerdos.

En cuanto respecta a la especie suina, que es a la que nos referimos especialmente en este trabajo, la bibliografía sobre localizaciones anatómicas es aún más escasa; por otra parte, no hemos podido hallar ninguna publicación nacional respecto a ese punto, si bien existen registros correspondientes a cantidades de hígados de esa especie animal decomisados en nuestros frigoríficos, y que figuran en las estadísticas generales de Matanzas.

Por nuestra parte, desde hace ya varios años, nos hemos ido ocupando de la Hidatidosis en el cerdo, siendo uno de los puntos del plan que nos hemos trazado, el que se refiere a los casos de localizaciones anatómicas del quiste hidático (L. A. Q. H.) en dicha especie animal, aprovechando la circunstancia de estar desempeñando funciones de Inspector Veterinario en el Servicio de Inspección Veterinaria del Frigorífico Nacional, dependiente del Ministerio de Ganadería y Agricultura; y

* Además, un caso de equinococosis ósea en novillo (8ª costilla) observado por Cassamagnaghi (Rev. Méd. Vet. Escuela de Montevideo, 1911 N° 8-9, p. 373); y otro observado por nosotros en el Frigorífico Nacional, en novillo (Q. H. de esternón) (Observación inédita).

habiendo recogido un número relativamente grande de observaciones, hemos creído conveniente darlas a conocer por los motivos expuestos anteriormente. La mayor parte de ellas, fueron objeto de dos publicaciones anteriores (7) y (8); en el presente trabajo y sobre la base de esos hechos, así como de un mejor conocimiento de la bibliografía, nos hemos propuesto presentar todos los casos observados por nosotros, y hacer la comparación con los resultados obtenidos por otros autores, particularmente en cuanto a frecuencias relativas de Q. H. pulmonar y hepático. Esto nos ha llevado, finalmente, a formular la hipótesis del predominio de la vía respiratoria en el cerdo, como puerta de entrada de los gérmenes del quiste hidático.

MATERIAL Y TECNICA

Los cerdos que hemos estudiado proceden de diversos lugares del Depto. de Canelones y zonas limítrofes en general y se pueden considerar como sometidos a las mismas influencias climáticas así como a semejantes medios de crianza, de relación con el huésped definitivo, etc. Los cerdos examinados han sido, por otra parte, procedentes de las faenas que se efectúan en la planta industrial (playas de faenas de suinos) del Frigorífico Nacional, sin que nos haya sido posible, verificar los lugares exactos de donde procedían; es decir, los criaderos a que pertenecían dentro de la amplia zona mencionada. Los exámenes los hemos efectuados durante las tareas inspectivas en la misma playa de faena y auxiliados por el cuerpo de ayudantes sanitarios y ayudantes adscriptos, así como por la buena voluntad y atención prestadas por las autoridades de la Fábrica y del Jefe del Servicio de Inspección Veterinaria. Dr. León C. Aragunde, en la solución de ciertos detalles inherentes a esta clase de trabajos colaterales a los corrientes del establecimiento y del servicio inspectivo.

Cuando tuvimos necesidad, hemos recurrido a los exámenes microscópicos corrientes (exámenes al estado fresco, post-fijación, etc.), la mayor parte de los cuales los hemos realizado en nuestro laboratorio de la Facultad de Veterinaria.

OBSERVACIONES PERSONALES Y RESULTADOS

En 1943 (7) dimos a conocer un caso de diseminación del Q. H. en un cerdo, con localizaciones en pulmones, hígado, bazo, riñones, peritoneo, sistema muscular esquelético y en dos huesos (húmero y fémur), no habiéndose encontrado en el sistema nervioso, en el sistema endócrino ni en los ganglios linfáticos. La localización ósea mencionada la consideramos entonces, ser la primera descrita en dicha especie animal.

L. A. Q. H. en el cerdo examinado en 1943 (7)

Sistema muscular esquelético

1. — Genio-hioideo derecho.
2. — Genio-hioideo izquierdo.
3. — Masetero derecho.
4. — Pterigoideo interno derecho.
5. — Esterno-tiroideo izquierdo (2 Q. H.).
6. — Gran complejo derecho (2 Q. H.).
7. — Angular de la espalda derecho.
8. — Escaleno primo-costal derecho.
9. — Pectoral ascendente derecho.
10. — Coraco-braquial derecho.
11. — Biceps braquial derecho.
12. — Gran ancóneo derecho.
13. — Extensor anterior del metacarpo derecho.
14. — Cutáneo del tronco (izquierdo).
15. — Largo espinoso.
16. — Diafragma (porción periférica y pilares; 7 Q. H.).
17. — Gran recto anterior del abdomen (derecho).
18. — Gran oblicuo del abdomen (derecho).
19. — Gran recto anterior del abdomen (izquierdo).
20. — Transverso del abdomen (izquierdo).
21. — Gran psoas derecho.
22. — Gran psoas izquierdo.
23. — Gran adductor del muslo derecho.
24. — Biceps femoral izquierdo (7 Q. H.).
25. — Vasto interno izquierdo.
26. — Gemelo de la pierna externo (derecho) (2 Q. H.).
27. — Gemelo de la pierna interno (derecho) (4 Q. H.).
28. — Intercostal interno izquierdo (8º espacio intercostal).

Cavidad torácica

Pulmones (centenares de Q. H. relativamente pequeños).
Corazón (2 Q. H., uno de ellos voluminoso).

Cavidad abdominal

Hígado (centenares de Q. H. relativamente pequeños).
Riñón derecho (1 Q. H. tamaño de nuez).
Riñón izquierdo (1 Q. H. tamaño de avellana).
Bazo (3 Q. H. voluminosos).
Peritoneo (1 Q. H.).

Esqueleto óseo

Húmero (1 Q. H. de 10 mm. de diámetro).

Fémur (1 Q. H. de 12 mm. de diámetro).

Posteriormente hemos logrado obtener una cantidad relativamente grande de L. A. Q. H. en un total de 3.608 cerdos que examinamos personalmente, habiendo encontrado que 1.256 de esos cerdos estaban afectados de Q. H. Las diversas L. A. Q. H. encontradas y algunas de las conclusiones a que dieron lugar, se han dado a publicidad recientemente (8). El cuadro general que presentamos en dicho trabajo fué el siguiente:

L. A. Q. H.	Total de cerdos c/Q.H.	Porcentajes
Pulmón	1.256	34.81
Hígado	814	22.56
Riñón	48	
Bazo	42	
Corazón	5 (a)	
Glándula adrenal	3	
Tejido conjuntivo sub-cutáneo	3	
Pleura costal	2	
Peritoneo	2	
Diafragma (pilares)	1	
Psoas mayor	1	
Otros músculos del esqueleto	1 (b)	
Húmero	1 (b)	
Fémur	1 (b)	
Ganglio mesentérico	1 (c)	

- (a) Se examinaron solamente 268 corazones.
- (b) Pertenecen al caso de diseminación citado.
- (c) Será motivo de una comunicación por separado.

De los datos anotados en el cuadro precedente se deduce, para hígado y pulmón, lo siguiente:

Total de cerdos examinados	3.608
Total de cerdos con Q. H.	1.256
Total de cerdos con Q. H. de pulmón	1.256
Total de cerdos con Q. H. de hígado	814
Porcentaje de cerdos con Q. H.	34.81
Porcentaje de cerdos con Q. H. de pulmón	34.81
Porcentaje de cerdos con Q. H. de hígado	22.56
Diferencia entre los porcentajes de pulmón e hígado ..	12.25

Comparación de los resultados.

Estos resultados contrastan fuertemente con aquellos que figuran en otras publicaciones, al referirse al número o porcentajes de pulmones e hígados con Q. H.

Así, por ejemplo, César Pinto y Jaime Lins de Almeida (9) consig-nan los siguientes datos, entre los cuales se podrá encontrar lo refe-rente a suinos:

“Frequencia da hidatidose hepatica e pulmonar nos bovinos e suinos “do Est. do Rio G. do Sul em 1925 e 1938. Segundo Jaime Lins de “Almeida. 1939.

Nº Animais examinados	Porcentagens nos pulmões	Porcentagens no fígado	Data
408.494 bovinos ...	3.25 %	8.87 %	1925
764.575 bovinos ...	7.34 %	10.8 %	1938
620.833 suinos ...	1.8 %	18 %	1938

“Estos porcentagens referem-se a animais abatidos nos frigorificos “e devem ser muito mais elevados, não só pela natureza das inspeções “a quem são submetidos os animais nos matadouros e frigorificos, como “tambem, pelo fato de que quasi todos animais sacrificados nesses esta- “belecimientos são de poca idade, pois, e sabido que nos animais novos “a Hidatidose é menos frequente do que nos animais velhos”.

Por otra parte, Delphim de Mesquita Barbosa, en su trabajo “O Combate do Quiste Hidático” (10), en el “Quadro N° 3. Gado abatido “num dos frigorificos do Estado” expresa los siguientes datos para suinos:

Año	Suinos faenados	Corazones	Pulmones	Hígados	Riñones
1938	55.438	4		12.911	70
1939	41.803	3	13	7.891	109

En el “Quadro N° 8. Matança total no Estado, em estabelecimientos “inspeccionados pelo Serviço Federal (D.I.P.O.A.)” se anotan los demás datos que al respecto suministra el mencionado autor en ese trabajo:

Año	Suinos faenados	Corazones	Pulmones	Hígados	Riñones	Bazos
1937	371.259	2	15.509	125.495	415	1065
1940	728.917	26	18.224	185.636	60	18

El autor no expresa porcentajes, los que ofrecemos a fin de poder hacer más completa la comparación. Para el cuadro N° 3 se tiene:

Año	Pulmones	Hígados
1938		23.3 %
1939	6.03 %	18.9 %
y para el cuadro N° 8:		
1937	4.2 %	33.8 %
1940	2.5 %	25.5 %

Evidentemente, ateniéndonos a las cantidades y porcentajes mencionados, la frecuencia del Q. H. del hígado ha resultado muy superior a la del pulmón, contrariamente a lo constatado por nosotros en un total de 3608 cerdos examinados, de los cuales 1256 presentaron la enfermedad hidática. Es conocimiento clásico, por otra parte, el de la mayor frecuencia del Q. H. en el hígado que en cualquier otro órgano, incluso el pulmón. En general, no se podría dudar de ello; los millares de observaciones que registra la bibliografía médica y veterinaria sobre el asunto, induce a pensar así. Pero, ¿es que puede generalizarse sin que tengamos a mano todos los hechos existentes en cada caso y en todos los casos estudiados, en esta clase de cuestiones; hechos, en fin, en número suficiente y bien interpretados, que nos autoricen a tal generalización? Es sabido que los métodos de diagnóstico, entre otros factores conocidos, inciden fundamentalmente en el conocimiento de los hechos patológicos. También, es bien conocido que más de una vez se ha constatado una mayor frecuencia del Q. H. pulmonar sobre el hepático; esto, no puede invalidar a los otros hechos, a aquellos que han dado base, por lo menos en el hombre y en algunos animales, para afirmar el predominio de la enfermedad hidática en el hígado. En Veterinaria, conocemos algunas referencias y antecedentes; así, por ejemplo, Carballo Pou (11), en su conferencia leída en 1938, en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, al referirse a uno de sus trabajos sobre equinocosis, expresaba en uno de los pasajes documentados de dicha conferencia: "A los datos leídos, que hacen referencia, nada más que a la localización hepática del equinococo, deben agregarse los números pertinentes al parasitismo pulmonar, tanto o más común en los vacunos "y especialmente en los ovinos, que el asiento hepático, el cardíaco,... etc.". Ruiz Prieto (12), profesor de Inspección de sustancias alimenticias en la Facultad de Veterinaria de Córdoba (España), presenta en su trabajo un cuadro de porcentajes, donde se encuentra que en ciertos mataderos, se ha registrado un mayor porcentaje de pulmones que de hígados afectados de Q. H., como se podrá apreciar:

R E P U B L I C A O R I E N T A L D E L U R U G U A Y
Cuadro de Ruiz Prieto (12):

M A T A D E R O S

(Porcentajes)

Especie	Viscera	Madrid	Barcelona	Mérida	Córdoba	Valladolid	C. Real	León	P. Mallorca
Vacuno mayor	Hígado ...	49.7	51.0	35.0	32.6	61.7	26.0	18.0	70.0
	Pulmones .	68.2	46.9	43.0	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 ...	34.9	10.3	10.0	35.0	67.0	19.4	32.0	19.0
	Pulmones	44.9	12.4	10.0	43.0	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

En el mismo trabajo, Ruiz Prieto menciona porcentajes dados por otros autores: "El que da la tabla de Lychtenhel y Dévé es: en vacuno " mayor, un 27 p. 100 para hígado y 69 p. 100 en pulmón; en lanar y " cabrío, 45 por 100 para hígado, 52 por 100 pulmones; y en porcinos, " 73 por 100 hígados y 18 por 100 pulmones". Más adelante, el autor resume los datos de su cuadro así: "En cuanto a porcentajes por órgano, " corresponde a pulmones, en vacuno mayor y lanar, y a hígado en por- " cino y vacuno menor". Sin embargo, observando el cuadro presentado por el mencionado autor, vemos que en cuanto respecta a porcinos, —que es la especie que principalmente nos ocupa,— la mayor frecuencia de hígado sobre pulmón, se ha dado solamente en mataderos de Madrid y Córdoba; en Valladolid, Mérida, Ciudad Real, León y P. de Mallorca, figuran idénticos porcentajes; y finalmente, en Barcelona la mayor frecuencia correspondió a pulmones (42 %) sobre hígados (13 %).

Importancia de la inhalación.

Es sabido que la explicación dada a la mayor frecuencia del Q. H. hepático, es la penetración de los gérmenes de dicha larva parasitaria, por la vía digestiva. El embrión hexacanto equinocócico, luego de atravesar la pared del tubo digestivo, pasaría a las ramificaciones venosas de ésta, tributarias de la vena porta y, por esta última vía sanguínea, a la red capilar hepática, considerada como el primer filtro para dichos embriones. Los que lograron pasar por dicha red y alcanzar, luego, la vena cava posterior, serían arrastrados por la corriente sanguínea al corazón venoso y de aquí al pulmón por vía de la arteria pulmonar; pudiendo todavía llegar a entrar en la gran circulación arterial para ser llevados a cualquier parte del organismo.



Foto 1

Dos glándulas adrenales de cerdo afectadas de quiste hidático.

Esta teoría clásica es admitida generalmente; sin embargo, se presentan dificultades para explicar en base a ella, los casos de mayor frecuencia del Q. H. pulmonar.

Sin pretender hacer un análisis exhaustivo, y menos labor crítica de la cuestión, para lo cual fáltanos aún poseer más hechos y estudios, nos limitaremos a recordar que en medicina humana, "algunos autores



Foto 2

Glándula adrenal de cerdo con voluminoso quiste hidático; a la izquierda el riñón correspondiente en el cual se encontraron dos Q. H. muy pequeños

"han querido dar razón de la mayor frecuencia del quiste hidático del pulmón en ciertas localidades, admitiendo que en virtud de circunstancias favorables (atmósfera seca, viento cálido), podrían los gérmenes ser inhalados. Esta teoría de la inhalación fué formulada por Behr, para la Australia, y por Morquio para el Uruguay. Se trata de una simple hipótesis cuya verificación experimental sería muy interesante, pues daría nuevas normas para la profilaxis" (Prof. Dr. José Bonaba) (13). Ruiz Prieto (12), por su parte, hace las consideraciones siguientes sobre el asunto: "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 equinocosis, no



Foto 3

La misma glándula adrenal de la foto 2, después de seccionada para mostrar el interior del quiste hidático, el cual ocupó casi enteramente la glándula.

“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 átravesando los capilares del hígado, sino que también puede hacerlo, y lo hace, por vía extrahepática y por el aire.

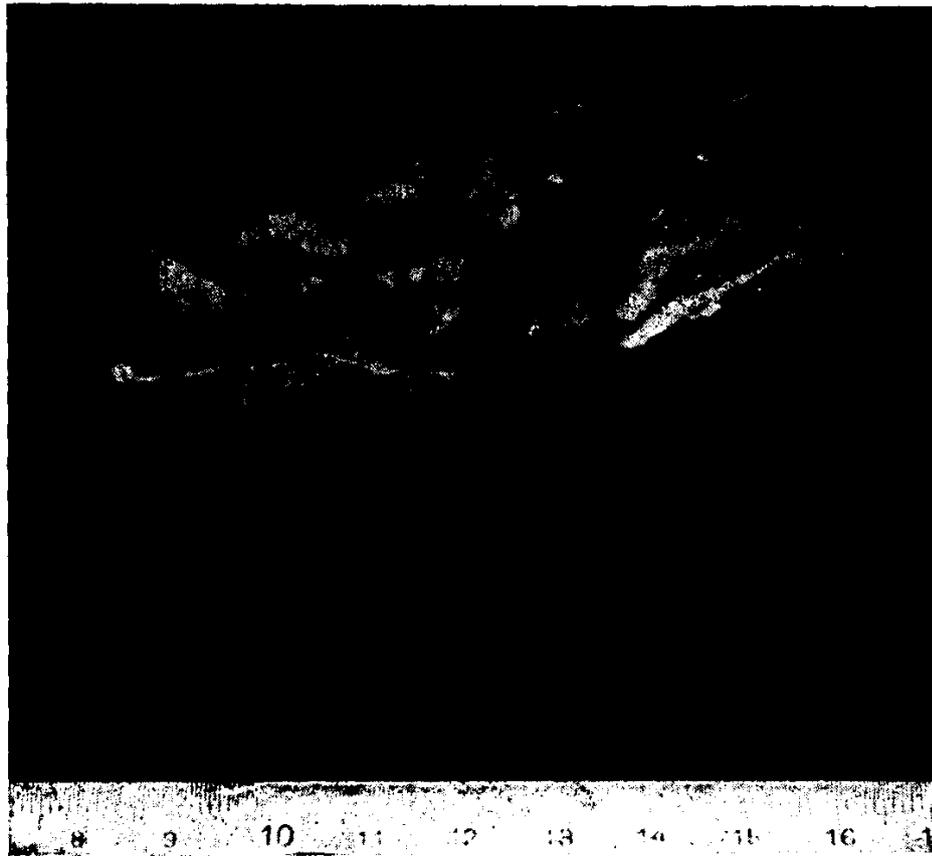


Foto 4

Quiste hidático del músculo psoas del cerdo.
Dimensiones del Q. H.: 5 cm. 5 x 3 cm. 5.

“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...

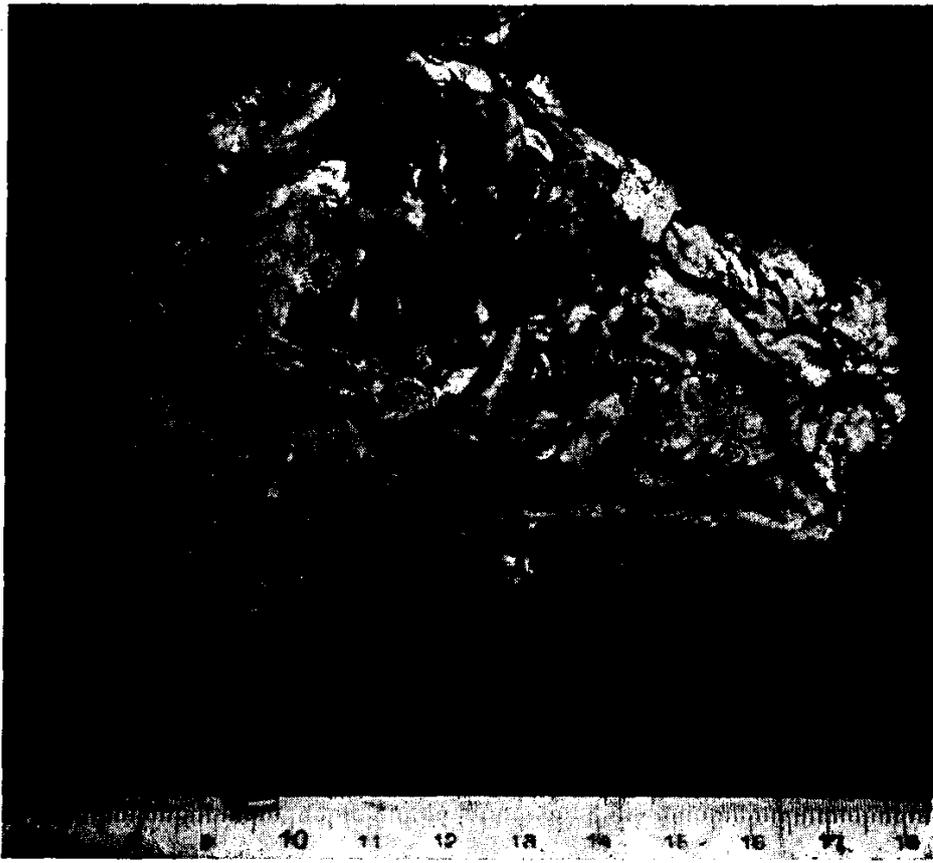


Foto 5

Quiste hidático (arriba y a la izquierda) del tejido conjuntivo sub-cutáneo del cerdo, vecino a los ganglios inguinales superficiales los cuales fueron seccionados para su examen.

El Q. H. tiene un ancho de 2 cm.

“hace 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 de equinocosis 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.

“Si nos fijamos, por el contrario, en lo que ocurre con la localización de otros parásitos, cual la triquina, cisticercos y cenuros, que no sola-

“mente 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”.

De todo lo expuesto y, en especial modo, basados en nuestras observaciones así como en la particularidad que caracteriza al cerdo de Hozar, en forma casi permanente, entre la tierra y los diversos residuos y desperdicios a que corrientemente son sometidos en los lugares de crianza, en general, y casi siempre con otras grandes deficiencias higiénicas, nos llevan a otorgarle a la vía respiratoria, como puerta de entrada de gérmenes del quiste hidático, una importancia tal que bien podría ser predominante sobre la vía digestiva, lo que nos explicaría la mayor frecuencia del Q. H. pulmonar en esta especie animal, que hemos encontrado a través de los exámenes post-mortem que hemos realizado y que se mencionan en este trabajo. Fáltanos, sin embargo, para poder afirmar esa predominancia, la constatación de otros hechos relacionados con el problema que nos hemos propuesto estudiar desde hace ya un tiempo. La solución que, por ahora nos merece tal problema y que hemos creído conveniente deber formular en esta contribución, dada la significación de los hechos registrados en nuestros exámenes, no tiene, pues, otro carácter que el de una hipótesis, la hipótesis de la inhalación, sustentada por algunos autores en medicina humana para explicar la mayor frecuencia del Q. H. pulmonar en ciertas localidades, así como en personas que desempeñan determinadas actividades (por ej. en barracas de lana); la que, por otra parte, había sido abandonada.

RESUMEN

El A. hace notar la escasa bibliografía existente en cuanto a localizaciones anatómicas del quiste hidático en los animales domésticos, especialmente en aquellos destinados al consumo (bovinos, ovinos y cerdos), con excepción de Hígado y Pulmón que son los órganos que más figuran en las diversas estadísticas sobre la cuestión.

El A. presenta sus observaciones personales en 3608 cerdos examinados después de faenados, encontrando que 1206 de ellos se hallaron afectados por el quiste hidático (34.81 %); que a Q. H. pulmonar correspondieron el 34.81 %, es decir, en todos los cerdos afectados, y que para hígado resultó un 22.56 %, de lo cual deduce la mayor frecuencia del Q. H. pulmonar sobre el hepático.

El A. compara los resultados de sus observaciones con el de otros autores, encontrando que en algunos otros mataderos se ha constatado también la mayor frecuencia del Q. H. pulmonar sobre la del hígado; pero que en la gran mayoría de aquellos, resulta ser la localización hepática mucho más frecuente.

El A. explica la mayor frecuencia del Q. H. pulmonar registrada en sus exámenes adoptando la hipótesis de la inhalación.

El A. enumera además, todos los casos de localizaciones anatómicas que ha encontrado en el transcurso de sus exámenes en el cerdo, varias de ellas consideradas como raras y una de ellas (ganglio mesentérico) como excepcional.

ABSTRACT

The A. states how little bibliography there is about anatomic localization of hydatid cyst in domestic animals, specially in those for consumption, exception made of liver and lungs, which are the more studied organs on the subject.

The A. after having examined 3608 porc. found 1206 of them affected by H. Q. (34,81 %). The 34, 81 % had lung affected, and the 22,56 % had hepatic H. Q., and then he comes to the conclusion that it is more frequent the H. Q. at the lungs than the hepatic one.

The A. compares his results with those of the other authors, finding that in some slaughter houses they comes to same conclusion, but in the majority the hepatic localization is much more frequent.

The A. explains his results by the hypothesis of the inhalation.

The A. also enumerates all the anatomic localizations founded on porc, some of them rare and one (mesenteric lymphogland) exceptional.

RÉSUMÉ

L'A. fait remarquer la peu de bibliographie existant quant a localisations anathomiques du kyste hidatic chez les animaux domestiques, spécialement dans ceux destinés a la consommation (Bovins, ovins et porcs) exception faite de foie et poumon qui sont les organes qui figurent le plus dans les diverses statistiques sur la question.

L'A. présente ses observations personnelles sur 3608 porcs examinés après avoir été dépiécé, trouvant que 1206 de ceux-ci étaient affectés par le Cyste hidatic (34.81 %); qu'a K. H. pulmonaire ont correspondu le 34.81 % c'est à dire dans tous les porcs affectés et que pour le foie un 22.56 %, d'ou l'on déduit la plus grande fréquence du K. H. pulmonaire sur l'hepatique.

L'A. compare les resultats de ses observations avec ceux d'autres auteurs trouvant que dans quelques autres abattoirs on a constaté aussi une fréquence majeure du K. H. pulmonaire sur celle du foie; mais que dans la grande majorité de ceux-la localisation hépatique est de beaucoup la plus fréquente L'A. explique la fréquence majeure du K.H. pulmonaire en registrée dans ses examens en adoptant l'hypothese de l'inhalation.

L'A. ennumère en plus, tous les cas a de localisations anathomiques, qu'il a trouvé au cours de ses examens sur le porc plusieurs d'entre elles considerées rares et une d'elles (ganglion mésentérique), exceptionnelle.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser weist auf die geringe Literatur hin, die bezueglich des anatomischen Organbefundes von Echinokokkenblasen besonders bei zum Konsum bestimmten Haustieren (Rind, Schaf, Schwein) besteht, mit Ausnahme von Leber und Lunge, welche als die haeufigsten Befundstellen in den verschiedenen diesbeueglichen Statistiken aufgefuehrt werden.

Der Verfasser bringt seine persoenlichen Beobachtungen zur Kenntnis, die er bei der Untersuchung von 3.608 geschlachteten Schweinen gemacht hat, wobei 1.206 von ihnen mit Echinokokkenblasen behaftet waren (34,81 %); dass auf den Befall der Lunge ebenfalls 34,81 % entfielen, d.h. dass bei allen befallenen Tieren die Lunge erkrankt war und dass der Befall der Leber nur 22,5 % betrug, ein % satz, aus dem sich der Mehrbefall der Lunge gegenueber der Leber ergibt.

Der Verfasser vergleicht die Ergebnisse seiner Beobachtungen mit denen anderer Autoren, wobei sich auch in anderen Schlachthoefen ein Mehrbefall der Lunge gegenueber der Leber ergibt, aber in der grossen Mehrzahl der Beobachtungen der % satz des Leberbefalls ein viel hoeherer ist.

Der Verfasser erklaert den bei seinen Untersuchungen festgestellten erhoekten Befall der Lunge mit Echinokokkencysten durch Annahme einer Einatmungshypothese.

Der Verfasser zaehlt ausserdem alle Faelle, die er im Verlauf seiner Untersuchungen beim Schwein gefunden hat, anatomisch nach oertlichen Befunden auf; verschiedene von ihnen bezeichnet er als selten, einen von ihnen, einen Mesenteriallymphknoten, als Besonderheit.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Las citas que aparecen en el trabajo han sido comprendidas con su respectivo número entre paréntesis. Los demás autores, revistas, etc., que figuran en esta bibliografía corresponden a los que el A. ha consultado en su búsqueda informativa.

El A. agradece a las siguientes personas el haber facilitado la consulta de diversas obras y revistas: Prof. Dr. Mariano Carballo Pou, Prof. Dr. Lázaro Lujambio, Drs. M. Rodríguez González y C. Bellagamba, del Instituto de Anatomía Patológica y Parasitología de la Facultad de Veterinaria; al Prof. Libertario J. Bregante por su atención al hacerme llegar un apartado de su trabajo; además al Prof. Dr. León C. Aragunde, al Dr. Luis Tórtora, al Bach. Emilio La Mata, a la Srta. Martha Juanicó Burzaco (Bibliotecaria de la Fac. de Veterinaria) y a la Srta. Glagys Pagalday, auxiliar de nuestro Instituto, que han contribuido a nuestra búsqueda, dentro del poco tiempo de que dispusimos.

El resto de la información fué tomada de nuestra biblioteca y fichero particular.

Al Bach. Hugo Ferrando debemos agradecer la realización de las fotografías.

- 1) **Cadiot y Almy.** -- *Traité de Thérap. Chir. des Anim. Dom.* Tomos I-II. 1923-1924. Vigot Frères, Ed. París.
- 2) **Ivanissevich, O.** -- *Hidatidosis ósea.* 1934. B. Aires. Repca. Argentina.
- 3) **Carballo Pou, M.** -- *Equinococosis de los carnívoros domésticos.* Bol. Direc. de Ganad. (Uruguay) 1933. N° 1, págs. 8-20.
- 4) **Carballo Pou, M.** -- *Quiste hidático en el corazón de un bovino.* Rev. Soc. Med. Vet. (Uruguay). 1927. N° 30, pág. 531.
- 5) *La Distomatosis y Equinococosis hepática de los bovinos.* An. Fac. de Vet. (Uruguay), 1929, N° 2.
- 6) **Bregante, L. J.** -- *Frecuencia de la Hidatidosis en Vacunos (Bos taurus) y en Cerdos (Sus scrofa) en el Uruguay.* Apartado del Bol. Direc. Ganad. (Uruguay), 1951, N° 3, págs. 179-184.
- 7) **Bertullo, V. H. y Postiglioni, J.** -- *Hidatidosis del cerdo. Un caso de generalización con localizaciones óseas.* Bol. Direc. Ganad. (Uruguay) 1943. N° 1, págs. 15-23.
- 8) **Postiglioni Grimaldi, J.** -- *Hidatidosis del cerdo. Resultados y algunas conclusiones de exámenes realizados, etc.* -- Bol. Direc. Ganad. 1952. N° 3, págs. 127-131.
- 9) **César Pinto y Lins de Almeida, J.** -- *Hidatidosis humana no Brasil.* Arch. Intern. Hidatidosis. 1941, Vo. V. Fasc. I-II, págs. 143-155.
- 10) **Mesquita Barbosa, D. de.** -- *O Combate do Quisto Hidático.* Apartado de: Arquivos Depto. Estadual de Saude. Rio G. do Sul. Brasil. 1942. Vol. 3.
- 11) **Carballo Pou, M.** -- *Consideraciones sobre el problema de la equinococosis.* 1938. Buenos Aires. Imp. de la Universidad.
- 12) **Ruiz Prieto, A.** -- *Equinococosis en Patología comparada. Comunicación al XVIII Cong. de las Ciencias.* -- Zootecnia, Julio-Diciembre. 1944, Año V, N° 9-10, págs. 100-106. Fac. de Vet. de Córdoba (España).
- 13) **Bonaba J.** -- *Patología y Clínica del Quiste Hidático del Pulmón en el niño.* -- Cong. Méd. del Centenario. 1930. Montevideo. (Uruguay), pág. 323.
- 14) **Archivos Internacionales de la Hidatidosis.** -- Volúmenes I a VII. Años 1934 a 1947. Centro de Estudio y Profilaxis de la Hidatidosis. Director: Velarde Pérez Fontana. Montevideo. Uruguay. (Contiene bibliografía mundial).
- 15) **Dévé, F.** -- *L'Echinococcose sécondaire.* Masson & Cie. Paul Duval 1946. París.
- 16) **Neveu-Lemaire.** -- *Traité d'Helminthologie Médicale et Vétérinaire.* 1936. París.
- 17) **Marotel, G.** -- *Parasitologie Vétérinaire.* 1927. París.
- 18) **Piette, M.** -- *Inspection des Viandes.* 1922 (2 vol.).
- 19) **Edelmann, R.** -- *Meat Hygiene.* Lea & Febiger. Philadelphia. 1939.
- 20) **Rubino, Miguel C.** -- *Compilación de sus trabajos científicos.* Publicados por el Ministerio de Gan. y Agric. (R. O. del U.). Imp. Urug. S. A. 1946. Montevideo. (Uruguay).
- 21) **Seoane, P.** -- *La Industria de las Carnes en el Uruguay.* 1928. Montevideo. (Uruguay).
- 22) **Berninzoni, T.** -- *Contribución a la lucha contra la Hidatidosis.* 1941. Florensa & Lafora. Montevideo. (Uruguay).

- 23) **1er. Congreso Nacional de Veterinaria. Dicbre 8-12 de 1930.** --- Rev. de Med. Vet. T. III. Año XIII. N° 34. Dicbre. 31. 1930.
- 24) **Revista de la Escuela de Veterinaria.** Años 1910-1911. (R. O. del U.).
- 25) **Anales de la Facultad de Veterinaria.** Año 1929 a 1949. (R.O. del U.).
- 26) **Revista de la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay** (no se han consultado en su totalidad).
- 27) **Boletines de la Dirección de Ganadería** (R. O. del U.) desde 1929.
- 29) **Boletines de la Biblioteca de la Fac. de Veterinaria** (R. O. del U.).
- 30) **Actas del Congreso Médico del Centenario. 1930** (Uruguay).
- 31) **Annais de III Congreso Brasileiro de Veterinaria, 1945.** Porto Alegre. Rio G. do Sul. Brasil. Livraria do Globo. P. Alegre.
- 32) **Duodécimo Congreso Internacional de Veterinaria.** Nueva York. EE. UU. 1934. U. S. Gov. Print Off. Washington. 1935. Tomo I-II.
- 33) **XIII Congreso internacional de Medicina Veterinaria.** Suiza. 1938. Vol. I. --- Imp. Dr. G. Grunau Berna (Suiza).

NOTA: El A. declara no haber agotado la bibliografía sobre el tema de su trabajo.