

La Triquinosis del cerdo en el Uruguay

I^a COMUNICACION

Por los Dres. RAUL C. SALSAMENDI (1) Y VICTOR HUGO BERTULLO (2)

En toda la bibliografía nacional y en los datos proporcionados por las autoridades sanitarias del país, sólo se conoce la triquinosis del cerdo, a través de la primera publicación del Dr. Andrade Rodríguez, en el año 1911, dando cuenta del hallazgo de quistes triquinosos, por triquinoscopia, de un cerdo faenado en un matadero de la Capital. Y la del Dr. López Lidner, en el año 1916, en sus observaciones efectuadas en las inspecciones de los mataderos oficiales, ubicados, uno en Maroñas (Camino Cortales) y el otro en el ex-Camino Goes, actual Avda. General Flores.

El total de estos casos suman la cantidad de 38; el Dr. Wolffhügel en 1916, según datos suministrados por la Inspección Nacional de la Policía Sanitaria de los Animales, dice que el coeficiente de nuestra infestación porcina, en aquel momento, era del 0,14%.

En conocimiento de estas observaciones, la Policía Sanitaria Animal (documentado en la carpeta N° 959, año 1922, fecha 24 de Marzo de 1922, de los Archivos de la Dirección de Ganadería) solicitó al Consejo Nacional de la Administración, con fecha Diciembre 5 de 1919, hacer cumplir en todo su rigor, la ordenanza de la Dirección de Salubridad, en lo que respecta al alejamiento prudencial entre el sitio de ubicación de los criaderos de cerdos y el centro de la población, ordenanza ésta, dictada el 14 de Enero de 1893, la que aún exigiendo severas condiciones higiénicas, incluyan, por más suficientes, la resolución ampliatoria de la misma de fecha 11 de Abril de 1911. Esta misma solicitud fué ampliada, extendiendo la zona de aislamiento del ganado porcino, dictada para el Pueblo de Santiago Vázquez y Barrio Nuevo París, a la zona del Pantano y sus alrededores, incluyendo entre otros articulados reglamentarios, enérgicas sanciones a todo criadero, en que la Inspección Veterinaria constatará la existencia de cuevas de ratas o cualquier indicio de presencia de roedores.

Este aislamiento cesó cuando se hubo sacrificado todos los cerdos de las zonas mencionadas, desde su aprobación por el Poder Ejecutivo. (Diciembre 12 de 1919). Simultáneamente intensificó las medidas profilácticas, en una propaganda por boletines, donde ilustra al público consumidor, la forma de evitar la contaminación por carne porcina. La copia de este boletín está publicada en la Revista de Medicina Veterinaria, Año VI, N° 18, p. 789, 1919. Montevideo.

Fiel al prestigio mundialmente reconocido, de nuestra Inspección de Carnes,

(1) Técnico de la Sección Industria Animal de la Dirección de Ganadería. Asistente Interino de la Sección Patología Comparada del Ins. de Higiene Experimental.

(2) Técnico de la Sección Industria Animal de la Dirección de Ganadería. Profesor Agregado de la Cátedra de Insp. de Productos Alimenticios de la Facultad de Veterinaria.

no se descuidó nunca, la búsqueda de nuevos casos de triquinosis porcina, realizando en forma sistemática, de todos los cerdos faenados bajo control sanitario, utilizando la técnica de triquinoscopia. Preocupa a la Dirección de Ganadería, la sospecha de su posible existencia, en el año 1940, a raíz de haber llegado a su conocimiento, que en el Pueblo Soca, eran asistidos unos enfermos (14) de cuya enfermedad se le atribuía en su etiología, a la ingestión de productos de origen porcino, estableciéndose en dichos pacientes el diagnóstico clínico y biológico (por intradermo reacción de triquinosis).

Con fecha 16 de Setiembre de 1940 y a esos efectos, fué destacado el Dr. Luis Iraizoz, con las instrucciones de efectuar una inspección, así como también de enviar material de origen porcino, para las investigaciones correspondientes (documentado en la carpeta N° 2334-Año 1940, de los Archivos de la Dirección de Ganadería). Los materiales remitidos fueron examinados por el Dr. Miguel Rubino, no habiendo encontrado quistes de triquina, en ninguno de ellos. Lo mismo informa el Dr. Iraizoz, de sus diversas actuaciones, aclarando que su cometido se llevó a cabo de 40 a 60 días después de la época que se desarrolló la epidemia entre los pobladores del P. Soca.

La Dirección de Ganadería, no obstante el fracaso de las investigaciones, dispuso se continuara indagando en los criaderos de cerdos, extremando la vigilancia, invitando a las autoridades Municipales locales a colaborar con la D. de Ganadería, en el control de los cerdos que se faenan en dicha localidad. Adoptando en esta forma todas las medidas que le corresponden de acuerdo con sus medios y facultades legales.

De estas actuaciones, se desprende, que lo dicho por el Dr. Talice en su trabajo del año 1943, titulado ¿Constituye la triquinosis un problema médico-higiénico en el Uruguay?, pág. 11, que dice no haberse tomado ninguna medida tendiente a disminuir el coeficiente triquinoso en el país, seguramente, le ha faltado la documentación que suscribimos.

Este trabajo, representa las consideraciones higiénico-sanitarias de otra publicación del mismo autor, donde da cuenta del hallazgo de tres casos de triquinosis humana, constatados en cadáveres procedentes de la Sala de Dissección de la Facultad de Medicina, no pudiendo, por la razón de la falta de identificación, conocer si estos cadáveres pertenecían a uruguayos o extranjeros y qué tiempo tenían de residencia en el país. Esta interesante constatación, provocó nuevamente la justificada alarma de las autoridades Sanitarias de los Animales, disponiendo de inmediato, el Jefe de la Sección Industria Animal, Dr. Pedro Seoane, que nosotros (los autores) nos ocupáramos de la investigación de tan importante problema y gestiona ante las autoridades del Frigorífico Nacional, el material necesario para la nueva técnica aconsejada por el Dr. Talice.

La investigación ordenada, motivo de este trabajo, se ha realizado en la forma que a continuación detallamos y que para su mejor estudio hemos efectuado la siguiente división:

- A) Triquinoscopia.
- B) Digestión Artificial.

A) TRIQUINOSCOPIA.

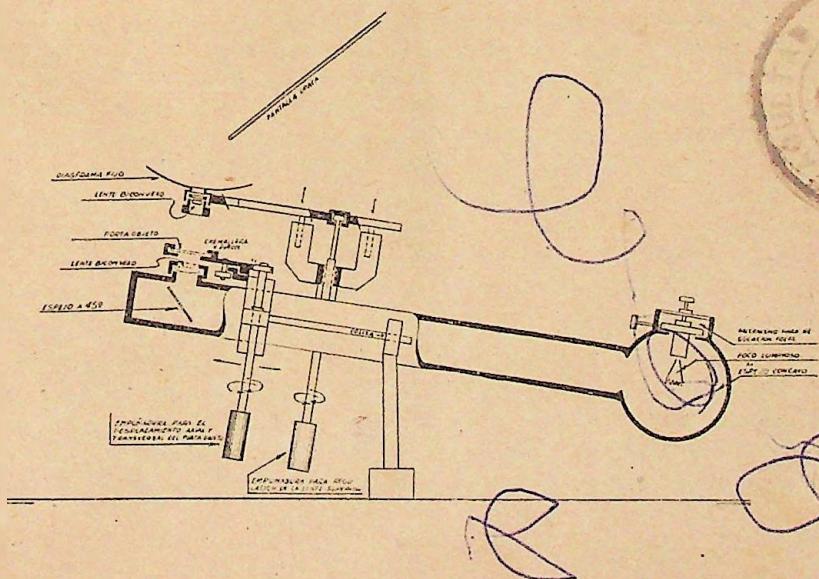
Al comprender que el número de dos muestras del pilar diafragmático del cerdo era cantidad insuficiente, comenzamos desde el día 3 de Marzo de 1944,

fecha de iniciación de nuestras investigaciones, a efectuar triquinoscopias con la cantidad de 10 muestras por cerdo y tomando al efecto trozos musculares de las regiones diafragmática, laringea, maseterina e intercostal. Sin embargo nuestros propósitos de trabajar con tal cantidad no pudieron ser llevados adelante en la manera deseada, por tener que adaptarnos al ritmo de faena del Frigorífico Nacional y tuvimos entonces que reducirlas de 10 a 5 por animal, utilizando, eso sí, siempre los precitados músculos.

Luego de retirar las muestras, eran éstas colocadas en casilleros de metal, numerados del 1 al 100, de donde ayudantes idóneos, especialmente seleccionados efectuaban los cortes necesarios, cortando cada muestra en el sentido longitudinal de la fibra, de un largo aproximado de 2 y $\frac{1}{2}$ cims. y de un ancho de 3-4 mm., muestras que eran colocadas en compresores numerados que tenían capacidad para diez grupos de muestras.

Luego eran adicionadas varias gotas de una solución de Ácido Acético al 1%, montada la otra tapa del compresor y efectuado un movimiento de rotación para un perfecto aplastamiento de cada muestra. Como operación posterior se efectuaba el atornillamiento del compresor y su revisión a contra luz para comprobar su perfecta limpieza, con la finalidad de eliminar rastros grasos u otra suciedad que dificultase la observación. Quedaba pues el compresor listo para la observación triquinoscópica.

Debemos consignar antes de seguir adelante, que la numeración de casilleros y de los compresores se había efectuado para llevar un perfecto control de cada cerdo que era examinado, a los cuales se les permitía sellar con el distintivo sanitario correspondiente, una vez que la observación nos daba un resultado negativo. Para la observación directa usamos un triquinoscopio Marca Zeiss, a fuente lumínica eléctrica de 50 diámetros de aumento, que es la última palabra en esta clase de instrumentos, habiendo dado en Alemania y demás países resultados altamente satisfactorios y cuyo diagrama puede observarse en la Fig. N° 1.



Las observaciones las efectuamos siempre en forma ordenada y minuciosa y, cualquier muestra sospechosa era retirada y controlada por medio del microscopio, a gran aumento.

→ Hasta el 11 de Mayo de 1945, se han efectuado 346.640 triquinoscopias, correspondientes a 68.198 cerdos, con un resultado siempre negativo.

En Abril 19 de 1944, empezó a recibir el Frigorífico Nacional cerdos faenados procedentes de la República Argentina, los cuales al ser reinspeccionados se les retiró material para la investigación triquinoscópica. Fueron efectuadas 12.200 triquinoscopias, correspondientes a 1.220 cerdos, todos con resultados negativos.

Agregamos a nuestras investigaciones, 420 triquinoscopias efectuadas en músculos frescos de 42 ratas, obtenidas del Servicio de Desratización del Frigorífico Nacional. También con resultado **Negativo**.

B) DIGESTIONES ARTIFICIALES.

Para un más ordenado desarrollo debemos dividir esta parte en dos etapas:

Una primera en que comenzaron a efectuarse digestiones siguiendo todas las directivas indicadas por Baerman en su métodos y relatadas por el Dr. Tállice excepto el agitado continuo de la mezcla y una segunda en donde contábamos ya con el carrito agitador.

La primera etapa comienza en Setiembre de 1943, efectuando las digestiones el señor Jefe de Servicio de la Inspección Veterinaria Dr. León C. Aragunde, que a falta de carrito agitador de auto calentamiento, usaba una estufa eléctrica sistema Hearson, regulada a 37°C, agitando varias veces durante intervalos aproximados de $\frac{1}{2}$ a 1 hora el frasco con el contenido a investigar.

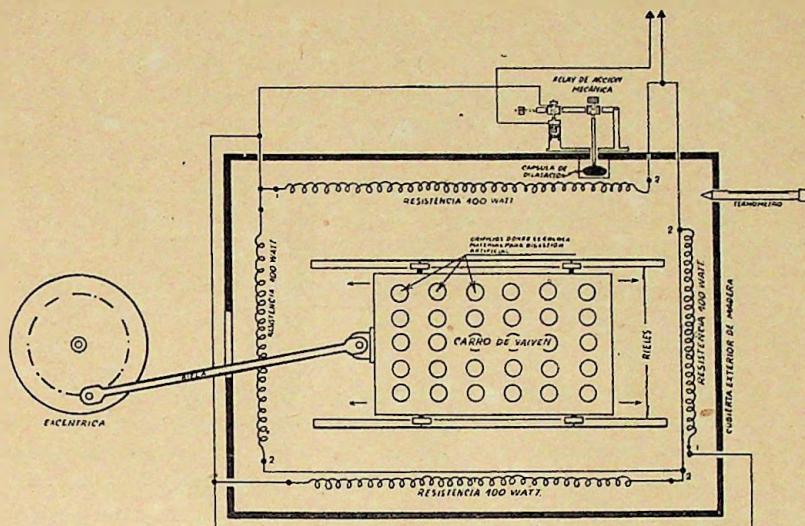
Se ajustaba así a lo recomendado por Piettre, en la técnica de determinación de digeribilidad de las carnes.

La digestión se prolongaba de 3 a 4 días y para prevenir la formación de hongos en la superficie del líquido, se adicionaban varios c.c. de una solución de formol al 10%.

Transcurrido ese tiempo se efectuaba el filtrado correspondiente y del sedimento obtenido se hacían observaciones al microscopio, siendo todos los resultados negativos. La digestión se hacía casi totalmente, notándose una vez efectuada que el líquido presentaba una coloración marrón oscura y en su sedimento se recogían trozos pequeños de fibras musculares. Se llevaron a cabo 520 digestiones, de 25 grms. de carne cada una, correspondientes a otros tantos cerdos.

En Junio 17 de 1944 nos hicimos cargo de la labor de digestiones y efectuamos 235 digestiones, con resultados que seguían confirmando los anteriormente obtenidos. En esta primera etapa hicimos pues 755 digestiones.

La segunda etapa se inicia en los primeros días del mes de Noviembre, que fué cuando recibimos el carrito agitador que para tal finalidad había sido mandado a construir y una vez acondicionado, nos permitió efectuar la cantidad de 100 digestiones; a esta altura hubo que interrumpir nuestro trabajo, por rotura de agitador, tomando a su cargo los ingenieros del Frigorífico Nacional la reparación de dicho aparato, modificándolo en un todo y permitiéndonos su uso a entera satisfacción? Según lo muestra el esquema (fig. N° 2), éste tiene una capa



cidad para 30 frascos de 300 c.c. cada uno, frascos que son cerrados a tapa de rosca y cuya hermeticidad es asegurada por una arandela de goma. Cada orificio del portafrasco está protegido por bandas de goma, para prevenir movimientos del frasco y posibles roturas.

Dicho carrito es movido por un motor eléctrico trifásico de $\frac{1}{3}$ de H. P., y regulado para 120 agitaciones por minuto. El carrito se encuentra colocado dentro de una estufa de tapa móvil que permite la libre carga y descarga de frascos y que es calentada por un circuito eléctrico que comunica con un interruptor, sistema Hearson, que permite que la temperatura se mantenga constante a 37°C.

Un termómetro perfectamente protegido, nos permite efectuar el control de temperatura.

Una vez que dispusimos de todos los elementos necesarios comenzamos a desarrollar la técnica de la digestión artificial de la siguiente manera:

Llenábamos cada frasco con esta mezcla:

Agua	250 c.c.
Pepsina	2,5 grms.
HCl puro	1,7 c.c.

Las pepsinas usadas en estas experiencias, son de las siguientes marcas:

Pepsina en Polvo T-100-European Drug Company.

Pepsina (amilácea) P 42 Crove Chemical Products Co.

Pepsina Amilácea C Tit 20%.

El ácido clorhídico, es de Merck D.I-18.

Dupont D.I-1878 a 60° F.

Luego adicionábamos 25 grms. de carne de cerdo fresca, picada mecánicamente con una máquina marca ALEXANDER WARK, Nº 2 y Molde Nº 4, que nos proporcionaba trozos del tamaño deseado. Posteriormente cerrábamos el frasco herméticamente y se efectuaba un último agitado de la mezcla, llevándose al carrito agitador, el cual era puesto en movimiento. A la hora aproximadamente, cuando toda la mezcla había tomado la temperatura de 37° C. se revisaba cada frasco para dar salida al aire calentado y se vigilaba el hermetismo del cierre.

El carrito agitador trabajaba en estas condiciones 24 horas consecutivas, plazo suficiente para la digestión, según los autores americanos.

El líquido obtenido de estas digestiones tenía color blanco lechoso, similar al quimo, pudiéndose notar siempre que una o varias bolitas de grasa sobresalían en la superficie.

Luego procedíamos al filtrado del digerido, lo que hacíamos en embudos de vidrio, unidos a pipetas Pasteur por medio de un tubo de goma, filtrado que se efectuaba a través de varios dobleces de gasa que detenía siempre algunos restos fibrosos o partículas de carne mal digeridas, pero en reuñísima cantidad. Sometíamos el filtrado a un reposo de $\frac{1}{2}$ a 1 hora y lo depositábamos en el extremo afilado de la pipeta (por posterior rompimiento de la punta) era extendido en los compresores utilizados para la triquinoscopia. (Fig. Nº 3).

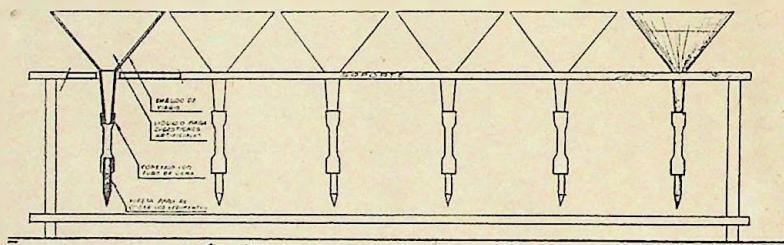


Fig. N°3

Desechamos el uso de porta objetos y del microscopio por las siguientes razones: 1) porque los compresores nos daban una superficie de observación unas 10 veces mayor que la de los porta objetos. 2) porque nos permitía una mejor extensión del líquido a examinar y por lo tanto una mayor dispersión de las partículas digeridas. 3) porque la utilización del triquinoscopio con una potencia más que suficiente para la determinación de triquinas, nos hacía la área de observación más fácil por ofrecernos un mayor campo visual. De este modo efectuamos 1.245 digestiones y todas con resultados negativo. Debemos anotar que la carne de cerdo empleada fué de las regiones diafragmática, maseíiana, intercostal y faríngea.

En Marzo 26 de 1945, a raíz de un trabajo del Dr. Francisco Naranjo Balmale, que encontramos en nuestra búsqueda bibliográfica, incorporamos a los músculos

antedichos, trozos de punta de lengua primero y luego efectuamos digestiones exclusivas de este órgano, teniendo cuidado de quitarle antes el epitelio por ser difícil su digestión.

Naranjo Batmale en investigaciones por triquinoscopia de un cerdo, había encontrado que las larvas triquinasas se encontraban en la lengua en la proporción de $\frac{5}{1}$, que en los demás músculos, es decir en un 75 %.

Además recomendaba dicho métodos por dos razones que consideraba importantes: "1º) porque al cortar la punta de la lengua de cada cerdo, el técnico tenía "la absoluta seguridad de que había retirado el material necesario para la observación, y 2º) porque la lengua se prestaba perfectamente para la observación triquinoscópica por no tener casi grasa interfibrilar que dificultase la búsqueda "del parásito".

Este afirmaría nuestro conocimiento de la importancia de la lengua en la investigación Triquinoscópica que lo habíamos obtenido de un trabajo del Dr. Kurt Wolffhügel, sobre observaciones hechas en lenguas de gallo en la determinación de quistes triquinosos.

Juntamente con las observaciones de Triquinoscopia, se hizo digestiones de músculos de ratas; 43 en total, con 25 grs. de carne de cada una; 53 digestiones de otras tantas liebres (trozos de diafragma) y 10 de palomas con trozos musculares de varias regiones, obteniendo resultados siempre negativos.

C O N S I D E R A C I O N E S

Analizando los datos suministrados por las autoridades sanitarias de los animales, a partir del año 1910 a la fecha, y los trabajos publicados por los investigadores regionales de la Patología humana, queda a considerar:

¿Qué importancia tiene el cerdo en nuestro medio, como responsable de la posible triquinosis humana?

Por la primera parte, diremos por estar bien documentado, que desde el año 1924 a la fecha, fueron faenados bajo control sanitario más de 1 millón y medio de cerdos y a todos estos se les practicaron las dos tomas de músculo de pilar diafragma para la Triquinoscopia, no habiéndose constatado un sólo quiste triquino, claro está, que hay que admitir y compartiendo la opinión del Dr. Tállice, que las dos tomas de muestra por animal, no permite de un modo absoluto reconocer todos los animales triquinosos, pero si, como se traduce de su misma expresión y como lo certifica Arsenio Poupin, que dice en las conclusiones de su trabajo "que nunca es posible encontrar triquinas en otras partes sin hallar también en los pilares del diafragma" que la triquinoscopia puede revelar hasta el 90 % de los infectados.

Esta negatividad significa, en supuesto caso de existir la triquinosis porcina, encontrarnos frente a un hecho de excepcional frecuencia, por no decir única. Si agregamos las digestiones realizadas sobre 25 grms. de carne fresa por cerdo, en 2.000 animales, si bien aún son pocas, robustecería el resultado obtenido por la triquinoscopia.

Planteando ahora la parte de los investigadores de la Patología humana, la primera publicación de triquinosis humana es hecha por el Dr. Tabaré Regules (en 1918) con triquinoscopia positiva, un año antes del periodo que estudiamos y que coincide con la constatación de triquinosis porcina. Después de esta constatación tendremos que considerar en primer término el interesante trabajo de los Dres. Cloeaux, Magnone, Serveraglio y Canzani, en el capítulo de sus conclusiones que dicen: "1º) Queda demostrado que la triquinosis humana existe en nuestro medio". Si los autores se refieren a la epidemia de Pueblo Soca, faltaría la prueba de más valor, que es, la constatación del parásito. En cuanto al valor de la intradermo, realizada por los autores, con un resultado que coincide con el diagnóstico clínico, también hay que tener en cuenta la opinión de E. Brumpt (1936) que las califica de inconstante, la de Mc. Coy, Miller y Friendlander (1933); Trawinski (1934 y 1936), la de Augustino (1937) y también los autores del trabajo referido, admiten las reacciones de grupo.

En cuanto al hallazgo, no menos interesante del Dr. Tálice, de tres casos de triquinosis humana, en cadáveres del Instituto de Anatomía, el autor no puede asegurar si corresponden a casos autóctonos.

C O N C L U S I O N E S

- 1º) Que corresponde destacar que el estricto cumplimiento de las disposiciones sanitarias por los funcionarios encargados de la sanidad animal se realizó en forma satisfactoria, en salvaguardia de la salud pública.
- 2º) Que las medidas antitriquinosas, aplicadas en el año 1919 por la Dirección de Ganadería, fueron de tal eficacia que desde esa fecha, no se ha vuelto a constatar triquinosis porcina en nuestro país.
- 3º) Que por consecuencia, en nuestro medio, actualmente, el cerdo no ofrece ningún peligro inmediato en su papel de responsable de la triquinosis humana.

No queremos finalizar este trabajo sin dejar expresa constancia de la desinteresada y eficiente colaboración prestada por las autoridades del Frigorífico Nacional, ex Administrador Fernando Fariña y Administrador Victor Barrios Amorin, e Ingenieros Antonio Carnelli y Spencer Ugarte, así como también destacar la labor de los Ayudantes de la casa, señores Avelino García, Jacinto J. Gauna y Félix E. Garin.

(Trabajo de la Sección Industrial Animal de la
Dirección de Ganadería)

Calle Colón 1410 — Montevideo

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE RODRIGUEZ, E. — Rev. de Med. Vet. p. 376. 1911. — Montevideo.
- AUGUSTINE DONALD L. — J. Med. 216:463-466. 1937. — New England.
- BACHMON J. N. — J. Prev. Med. 2:169-1731. 1928.
- BACHMAN J. N. — J. Prev. Med. 2:513-523. 1928.
- BOZINCEVICH JOHN. — Public Health Reports. Vol. XIII. N.º 48 Pgs. 2130-2181.

— Diciembre 2 de 1938.

BRUMPT E. — Precis de Parasitologie. Tomo I. 1058. (1936).

→ CLAVEAUX E. M., MAGNONE P. J., SALVERAGIO F. J. y CANZANI R. — Sobre un foco de triquinosis en Pueblo Socó. — An. Clínica Inst. Enf. Inf. — II. 273-341. 1940-1941.

DIRECCION DE GANADERIA. — La triquinosis. — Bol. Mens. — Año XXI. 1937
— Montevideo.

Gaminara A. — Sobre parásitos intestinales humanos en el Uruguay. — Med. países cálidos. — II. p. 3. — 1923. — Madrid.

LAPEYRE J. L. — La trichinosis aux Etats Unis. — Press Med. p. 909. 1938

LOPEZ LINDNER J. — Trichina Spiralis (Owen). Su constatación en las carnes de cerdo. — Rev. de Med. Vet. — I 197-201. 1916. — Montevideo.

LOPEZ LINRNER J. — Contribución al estudio de la triquinosis (ampliación). Rev. de Med. Vet. I-5. 1922. — Montevideo.

Mc. COY D. R., MILLER J. J. (Jr.), FRIENDLANDER R. D. J. INMUNOL 24 : 1-23 1933.

NARANJO BATMALE F. — La punta de la lengua en la investigación de triquina. Come y Leche. — Año VIII. N.º 5 Marzo 15. 1935.

NEVEU LEMAIRE M. — Traité de helminthologie, etc. 1936

PIETTRE M. — Inspection des viandes, etc. 1922.

POUPIN A. — Revista chilena de Higiene. 1-50. Setiembre 1897.

→ REGULES T. — Triquinosis humana. — Rev. Med. Urug. — XXI. 681-692. 1918.

SAWITZ W. — Trichinella Spiralis. I. Incidence of infection in man, dogs, and cats in New Orleans area as determined in "post-mortem" examinations. — Arch. Path. XXVIII. 11-21. 1938.

TALICE R. V. — Sobre parasitología nacional, etc. — Bol. Cons. Nac. Hig. XX 432-443. 1926. — Montevideo.

TALICE R. V. — Patología Regional del Uruguay. — Día Médico. — VI. 1934
— Buenos Aires.

→ TALICE R. V. — Diagnóstico y tratamiento de la triquinosis. — An. Clin. Inst. Enf. Inf. — II. 343-349 1940-1942.

→ TALICE R. V., FIANDRA O. A. — Primeros hallazgos en el Uruguay de triquinas en cadáveres humanos. — Arch. Urug. de Med. Cir. y Esp. — XXIII N.º 6 521-534 1940-1942.

→ TALICE R. V. — ¿Constituye la triquinosis un problema médico-higiénico en el Uruguay? — Arch. Urug. de Med. Cir. y Esp. — XXIII N.º 6 535-553 1943.

TRAWINSKI A. — Berlin tierarztl. Wehuschr. — 50 223-224. 1934.

TRAWINSKI A. — Zentralbl. F. Bakter-Orig. 136 : 238-241. 1936.

WERNICKE R. — Nueva contribución a la Parasitología Argentina. — Anales del Círculo Médico Argentino. Buenos Aires. — XV. N.º 11. 1892

WOLFFHÜGEL K. — ¿Se presia la cola amputada de cerdo para el diagnóstico triquinoscópico durante la vida del animal? — Rev. Med. Vet. — II. 448-450. 1917.
— Montevideo.

WOLFFHÜGEL K. — El primer hallazgo de la triquina, etc. en Sud-América. — Rev. Med. Vet. — I. 173-174. 1916. — Montevideo.

WOLFFHÜGEL K. — ¿Cuántas larvas se desarrollan de una sola triquina (*Trichinella spiralis* (Owen) madre? — Rev. Med. Vet. — IV. 771-772. 1919. — Montevideo.

WOLFFHÜGEL K. — Publicación de la Policía Sanitaria de los Animales (Sección Industria Animal del Ministerio de Industrias) sobre Triquina y Triquinosis, aparecida en la Rev. de Med. Vet. — IV. p. 789. 1918. — Montevideo.

CONSIDERATIONS

Analyzing data furnished by the veterinary authorities from 1919 to the present time, and the publications of the results of research by the regional human pathological investigators, the question arises: to what extent does the hog figure as a possible source of human trichinosis?

First of all, we know from well documented sources, that from 1924 to date over one and one half million hogs have been slaughtered under sanitary control, on all of which has been practiced the usual extraction of two samples of the pilar muscle of the diaphragm for trichinosis test, without one single instance of trichinosis cyst having been found. Of course we must admit, sharing the opinion of Dr. Tálice, that testing these two samples from each animal does not constitute an absolute proof of the presence or absence of trichinosis. However, as Arsenio Poupin concludes that "trichinosis is never found in other parts of an animal unless it is also found in the pilar muscles of the diaphragm", it may be granted that the trichinoscope is capable of ascertaining the presence or absence of the disease in 90 percent of all instances. This negative result signifies, in the case of the hypothetical existence of porcine trichinosis, that we are confronted with a very exceptional or even unique situation. If we also consider the results of digester tests on 25 grammes of fresh meat of each of 2,000 hogs (although this is a small number), it would nevertheless corroborate to a certain extent the results obtained by a Trichinoscope.

With regard to research by human pathologists, the first case of human trichinosis was revealed, through a trichinoscope with the discovery we should give extra consideration to the very interesting work of Drs. Claveaux, Magnone, Severaglio, and Canzani, who summarize their conclusion in the following terms:

"... It has been definitely proven that trichinosis exists in our midst." If the authors refer to the epidemic in Pueblo Soca, their chief proof is missing, that is, the finding of the parasite. With regard to the value of the inter-cutaneous test realized by the authors, with a result corroborating the clinical diagnosis, consideration should also be given to the opinion of E. Brumpt (1936) which asserts them to be inconclusive; and to that of McCoy, Miller, and Friendlander (1933), Trawinski (1934 and 1936); and Augustino (1937); and the authors themselves admit the group reactions.

With regard to Dr. Tálice's equally interesting discovery of three cases of human trichinosis while dissecting cadavers at the Institute of Anatomy, the author states that he cannot accurately determine whether they were autochthonous cases.

CONCLUSIONS

It is just and reasonable to point out:

- (1) That the sanitary authorities have strictly and conscientiously carried out all sanitary regulations, in the safeguarding of the public health;
- (2) That measures taken against trichinosis in 1919 by the Live Stock Bureau, were efficient to the extent from that time to date noT one case of porcine Trichinosis has been discovered in the country;
- (3) That consequently, the hog constitutes no immediate danger as an originator of human trichinosis in our midst.



Epizootología de la Brucelosis en el Uruguay

por los doctores

MIGUEL C. RUBINO

Director del Laboratorio de Biología Animal

B. SZYFRES

y

A. TORTORELLA

Jefe del Servicio de

Brucelosis y Pularosis

Subjefe de Sección

La brucelosis presenta dos problemas principales: uno es de orden médico, es decir, de salud pública, y el otro es de sanidad animal y pecuniario.

Entre las enfermedades que afectan nuestra ganadería, la brucelosis ocupa un lugar preferencial en cuanto a difusión y tamaño de las pérdidas económicas que ocasiona. La industria madre del país paga a esta enfermedad un enorme tributo, expresado en gran número de abortos, merma de leche y esterilidad de muchos vientres.

En Estados Unidos de Norte América, que posee un stock de 68 millones de cabezas de bovinos se calcula que las pérdidas anuales provocadas por la enfermedad de Bang, sobrepasan los 30 millones de dólares.

San Miguel, calcula para Chile, que posee 250.000 cabezas de ganado lechero, de los cuales aborta no menos del 15 %, una pérdida anual de 37.000.000 de pesos chilenos (más o menos 2 millones de pesos m/u.).

Sustituyendo estos números por los que corresponden a nuestro medio, con su stock ganadero e índice de infección correspondientes, se apreciará las ingentes sumas de dinero —probablemente varios millones de pesos— que se pierden en aras de esta zoonosis.

El problema de la infección en el hombre está intimamente ligado al problema sanitario de los animales. Las brucelosis humanas se nutren casi exclusivamente —si se hace caso omiso de los pocos y raros casos descriptos de la propagación interhumana— del contagio animal, fuente y origen de la infección en el hombre.