

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CISTICERCOSIS*

MÉD VET. GUILLERMO SCHNAAS

LA IMPORTANCIA y la gravedad del *Cysticercus cellulosae* como agente patógeno son ampliamente conocidas en esta Academia. Es sabido que un sólo cisticerco es capaz de derrumbar la utilidad del hombre para sí mismo y para la colectividad; desde ser inocuo en el seno de una masa de tejido conjuntivo hasta ocasionar la muerte, por su localización en el cerebro u otro órgano vital, es posible toda una gama de invalideces; el enfermo, entonces, puede gravitar moral y económicamente sobre la familia y la colectividad, y constituir dispendios considerables en el funcionamiento de servicios asistenciales.

La cisticercosis carecería relativamente de importancia, si el enfermo fuese uno de esos casos raros que, por su misma rareza, fuese motivo de comunicación a las sociedades médicas; mas no, la cisticercosis en nuestro medio es harto frecuente. Martínez Báez,¹ cita un 3% en necropsias. Costero² un 3.6%, y de los 12220 sueros de ingresados al manicomio y examinados con reacción de fijación de complemento y reportados por Nieto³ el 14.8% fue positivo. Aun cuando el autor señala la imposibilidad de asegurar la especificidad de la reacción, por no tener manera de asegurar la ausencia o presencia de algún cisticerco, sí es altamente sugestiva la cifra por la alta especificidad encontrada en el líquido cerebroespinal. Tomando la incidencia más baja, es decir, el 3% reportado por Martínez Báez, nos vemos ante la pavorosa posibilidad de 200,000 cisticercosos en la República. El número de enfermos con problemas neurológicos u oculares, cuya causa se ha comprobado fue el cisticerco, nos conduce a vislumbrar un problema de suma gravedad; Lombardo y Mateos⁴ lo encontraron en el 11% de los enfermos neurológicos examinados por ellos.

No está en el ámbito de nuestro propósito establecer comparaciones, pero sería interesante analizar la incidencia de problemas serios consecutivos a la cisticercosis y aquellos que derivan de la incidencia de rabia, polio, etc., padeci-

* Trabajo leído por su autor en la sesión del 17 de julio de 1963.

mientos que siempre van revestidos de cierta espectacularidad, quizás por lo aparatosa y por la rapidez de su instauración; mas no por ello de peor gravedad que aquellos de la cisticercosis, que larvada y paulatinamente cobra sus víctimas.

En el cerdo, la incidencia de cisticercosis adquiere características catastróficas; citamos⁵ cifras del 10 al 15% al comentar el trabajo de Sánchez Bulnes; y esto era lo que solíamos encontrar con frecuencia. Iramategui⁶ reportó cifras de 4.3% en 1939 y Mazzotti¹⁵ obtuvo un informe sobre cerdos sacrificados en el Rastro del Distrito Federal en 1961 que dan un 4.26% de cisticercosos. Desde luego, las cifras están sujetas a variación con el origen de los cerdos y la técnica de inspección empleada. En el perro es relativamente frecuente y se observa en otros miembros de los cánidos, los monos y marsupiales, como el tlacuache, y quizás algunos otros.

Para que ocurra con tal frecuencia la cisticercosis, confluyen una serie de circunstancias que conviene examinar si se pretende atacar el problema. Séanos entonces permitido destacar algunos puntos que, aún cuando conocidos, viene al caso recordar para dar coherencia a la exposición.

En primer término, debe aceptarse que la cisticercosis es fundamentalmente consecuencia de la ingestión de huevecillos de *T. solium*. Los textos de parasitología señalan que ocurre en el hombre por el arrastre de segmentos de parásito desde el intestino al estómago, durante fenómenos de antiperistaltismo. Es posible que ocurra, pero nadie lo ha demostrado y la regla debe ser la ingestión. Hablan a favor de ello, los casos de cisticercosis en personas sin teniasis^{2, 8} así como el número de cisticercos comunmente hallado. Debe recordarse que cada proglótido contiene alrededor de 40,000 huevecillos, y se desprenden del estrobilo en fracciones de 2 ó 3 segmentos, sin que haya explicación para justificar el que solamente se desarrollen unos cuantos cisticercos. La distancia que tendrían que recorrer los segmentos, también coloca al fenómeno entre los poco probables.

En el cerdo y el perro, la ingestión de segmentos enteros o heces altamente contaminadas, es seguro que ocurra porque es común ver infecciones masivas y tener ellos hábito de comer deyecciones. Por otro lado, el hallazgo de sólo unos cuantos cisticercos sugiere la ingestión de alimentos contaminados u otra fuente de infección, y se encuentra que un buen porcentaje de animales sólo tiene infecciones exiguas, cosa que no compaginaría con la llegada al estómago de numerosos huevecillos.

Las observaciones de Yoshino⁹ indican que del proglótido maduro salen huevecillos una vez que se ha desprendido del estrobilo; esto permite la contaminación de la región perianal y, después la piel en general y la ropa, según lo ha visto Mazzotti.¹⁰ Nada remota es la contaminación de objetos y alimentos con los que tenga contacto el enfermo. La longevidad del parásito adulto y que es dada en 25 años^{11, 12} convierten entonces al parasitado en un contaminador con-

tínuo y prolongado del ambiente, contaminación que perdura algún tiempo, por la resistencia de los huevecillos.

Como es sabido, la teniasis en el hombre habitualmente produce escasos síntomas y, por ser silenciosa la salida de segmentos, frecuentemente pasa desatendida durante mucho tiempo. Son pocas, ordinariamente, las personas que miran sus heces, excepto cuando la evacuación les produce alguna molestia. En el medio rural, además, donde los exámenes coproparasitoscópicos deben ser más la excepción que la regla, es probable que el parasitado por *Tenia solium* sea atendido en múltiples sentidos, menos en aquel que realmente produce sus discretas molestias. Agréguese el hecho de que, para buen número de personas, la presencia de proglótidos en sus deyecciones es cosa natural, "de nación" como comentaba alguna vez un rancharo, cuyas evacuaciones hubo necesidad de ver, y quedará patente la posibilidad de perduración de un contaminador del medio.

Además de la ingestión directa de heces que ocurre comunmente en cerdos y perros, siempre hay la posibilidad de que forrajes, verduras o agua de bebida ensuciados por dispersión mecánica de ellas, sean fuente de infección, inclusive para el hombre. También existe la posibilidad de que insectos coprófagos, o sapos que ingieren a éstos, como lo ha demostrado Hoffman¹³ en Puerto Rico para otros helmintos, así como pájaros que ingieren lombrices y confunden los segmentos, o que habitualmente ingieren detritus orgánicos, contribuyen a diseminar los huevecillos.

La falta de dispositivos adecuados para el correcto manejo de heces, la existencia de excusados construidos exprofeso para dar acceso a los cerdos, los drenajes que desembocan a ríos y lagunas y cuyas aguas son utilizadas en diversas formas, así como un buen número de otras circunstancias contribuyen a vastas posibilidades de infección.

Válgasenos hacer notar, que es difícil pensar que los hábitos personales puedan llegar a ser lo suficientemente pulcros, como para garantizar que los parasitados no diseminarán huevecillos. Es más, parece lógico suponer que, cualquier persona en el campo prefiera evacuar tras algún arbusto y no espere a encontrar uno de los irónicamente llamados sanitarios públicos que se le ofrecen en el camino. Precisamente, personas con cierto concepto de la limpieza suelen evitar el uso de retretes, inclusive aquellos de acceso público en las poblaciones, para no verse en la necesidad de apoyarse en asientos sucios o, a través de equilibrios incómodos lograr el mismo propósito, problema muy especial para la mujer. Este hecho ha sido sabiamente considerado en el diseño de sanitarios públicos europeos.

En condiciones como las apuntadas, resulta evidente una extrema facilidad para que cerdos, perros, otros animales y el hombre sean víctimas de la cisticercosis.

La teniasis, como es sabido, es consecuencia de la ingestión de carne cisticercosa. La incidencia sería muy elevada si no fuera por la relativa labilidad al calor del cisticerco, ya que muere entre los 45 y 50°C^{11, 14} y en México hay poca cos-

tumbre de comer carne cruda o semicocida. Esta temperatura se sobrepasa como lo demuestra Mazzotti y Col.,¹⁵ en 12 minutos en trozos de carne de 5×5 cms. fritos en aceite en ebullición. Citaremos de paso que temperaturas inferiores a menos 10°C .¹⁴ matan el cisticerco en 4 días, pero hasta ahora es poco usual congelar carnes en México.

Seguimos pensando que el chorizo y la longaniza sean el vehículo de infección más probable, por ser preparados a base de carnes crudas, condimentadas y saladas; el cisticerco resiste la salazón y la salmuera,¹¹ salvo soluciones muy concentradas¹⁴ en que muere en 2 ó 3 semanas, así como la putrefacción relativamente avanzada; estos embutidos frecuentemente se comen poco cocidos, especialmente, como observa Mazzotti,¹⁵ en compañía de huevos.

Resulta interesante señalar que, tanto el chorizo como la longaniza, son el conducto para hacer llegar al consumo todas aquellas carnes que por su aspecto y estado serían rechazadas. Para mayor abundamiento y como se desprende de las observaciones de González Licuona¹⁶ y Ramos,¹⁷ el fraude se extiende ordinariamente a la incorporación de carnes de caballo, burro y perro, sin ser remoto que también la de otros animales. Cabe mencionar a Septien¹⁸ quien hizo la misma observación en salchichas de Viena sin marca, vendidas en los puestos ambulantes de "Hot-dogs". Haremos hincapié, entonces, en que el perro resulta otra posible fuente de infección.

Debemos recordar que las costumbres de los pueblos tienen marcada influencia epidemiológica. Entre los musulmanes¹⁴ es prácticamente desconocida la cisticercosis y, con ello, la teniasis, por la veda que establece su religión al consumo de carne de cerdo. En EE. UU. de N. A., Alemania, Gran Bretaña y algunos países más son la forma de cría del cerdo y las instalaciones sanitarias lo que ha erradicado el padecimiento. Así, también, podemos aceptar que nuestras costumbres y condiciones sanitarias, si es cierto que por un lado facilitan una gran infección, por otro ejercen cierta acción limitante que ha mantenido la incidencia a cierto nivel, a juzgar por el porcentaje de cerdos afectados en diversos grados con cisticercosis que llega a los rastros, y que no ha variado en las últimas décadas.

Sabemos que la cría de cerdos en locales apropiados y alimentados correctamente, concomitantemente a otros objetivos, reduce la cisticercosis a cero. En México ya existen algunas explotaciones porcinas que pueden garantizar la ausencia de cisticercosis; pero desgraciadamente el porcentaje de animales de tal procedencia que llega al mercado aun es muy bajo.

La cría del cerdo requiere una inversión relativamente alta, que sólo reditúa cuando los animales llegan al mercado. Requiere, durante la época de desarrollo, la adquisición de alimentos con contenido protéico elevado, luego productos caros. Instalaciones, vacunaciones, manejo, etc. incrementan el gasto, cosa que habitualmente el campesino no está en condiciones de sufragar.

Comúnmente, el cerdo es el animal que se desarrolla a base de desperdicios

orgánicos, yerbas, raíces, etc., que encuentra en los alrededores y, cuando llega a la edad de engorda, donde se necesita un desembolso para la compra de maíz o garbanzo, el campesino lo vende a quienes a ello se dedican. Hasta aquí, la inversión ha sido mínima y todo parece ser utilidad. Sólo uno que otro cerdo es engordado en casa para explotación propia; se hace entonces a base de tortillas duras, maíz de desecho, etc. Nuevamente la inversión ha sido exigua; pero indudablemente esos desperdicios también son pocos, no alcanzan para muchos cerdos. Esto ocurre tanto en el campo como en poblaciones menores y aldeaños de poblaciones grandes. Por ello es que se designe al cerdo como la alcancía del pobre. A nivel industrial, también se aprovechan en ocasiones los desperdicios; más entonces son de restaurantes o fábricas de alimentos. En nuestro medio esto está todavía en su comienzo.

En aquellas circunstancias en que el cerdo enferma o muere o es rechazado durante la inspección de lengua por los engordadores, se le vende al "tronchero", quien se encargará de hacerlo llegar al consumo, cuando no se transforma en carnisas, chorizo o longaniza hecha en casa.

Si se analiza a fondo la situación, se tendrá que concordar en que, con todo y sus defectos, el cerdo es la industrialización de desperdicios para la gran mayoría de los campesinos; son factor de gran importancia económica para él y, por ende, para la Nación. Cualquiera limitación o modificación en este sistema, tendrá graves repercusiones económicas, si no se estudia con cuidado. Prueba de ello son los fracasos con que han tropezado los teorizantes de la zootecnia, cuando han creído que con dotar al campesino de animales mejorados, se resuelve el problema. Siempre ha dado al traste con estos propósitos la realidad de que no hay alimentos apropiados ni con qué pagarlos.

Es indudable que mientras se resuelve el gran reajuste agrario que opera en México, se tendrá que ver a los problemas agrícolas y ganaderos con deseos de ayudar al campesino a solucionar sus estrecheces económicas, que el beneficio repercutirá sobre todos. En las condiciones actuales es perfectamente explicable que, mientras el campesino encuentre manera de exprimir unos cuantos pesos al cerdo, quizá su único patrimonio momentáneo, lo haga así antes de verlo perdido. Igualmente es explicable y muy humano que, si obtiene alguna utilidad con un mínimo de esfuerzo y de inversión, permita que sus cerdos gocen de libertad para procurarse lo que puedan.

Existe, es cierto, un continuo esfuerzo publicitario por parte de los fabricantes de alimentos pecuarios para orientar hacia una cría industrial. Indudablemente es bueno y un factor educativo importante; pero para la gran masa de campesinos la inversión esté fuera de su alcance.

La Industria Quimicofarmacéutica y de Productos Biológicos también y continuamente da orientaciones sobre profilaxis y curación de enfermedades. Muchos ya emplean métodos y productos recomendados. Los médicos veterinarios, no obs-

tante su número reducido, son solicitados cada vez en mayor grado, para atender los problemas de patología que amenazan a la salud de los animales y dan algunas orientaciones sobre cría.

En todo ese material educativo, sin embargo, al cual podríamos agregar las revistas ganaderas, jamás encuentra una alusión a la cisticercosis; y es natural, para quienes alimentan y crían en forma industrial, el problema no existe. Para el pequeño campesino en cuyos cerdos el fenómeno pasa inadvertido, ya que ni aun en infecciones masivas generalmente se aprecian signos hasta el momento de la inspección de lengua o en canal, el fenómeno se atribuye a fenómenos sobrenaturales o cualquier otra cosa, menos a lo que es. Los vendedores de medicamentos no tienen qué ofrecer para esta enfermedad, luego tampoco tienen por qué ocuparse de ella. Podría agregarse que el pequeño criador, cuando no es analfabeto, solo raras veces lee.

Cuando el cerdo pasa a manos del engordador, éste lo somete a alimentación forzada durante dos o tres meses. Los animales que se le mueren y aquellos en los cuales aparecieron cisticercos bajo la mucosa lingual después de que los adquirió, habitualmente van a dar a manos de los "troncheros", y el ganado gordo y aparentemente sano, por conducto de los introductores de carne, a los rastros.

Para cuando la inspección sanitaria de carnes interviene en los mataderos, ya los cerdos más infectados han pasado al consumo. Por otro lado, tampoco esta inspección ofrece una garantía absoluta, cosa que solo se lograría, quizás, cortando al cerdo de hocico a cola en rebandas de medio centímetro. El cisticerco aislado, el que escapa a la inspección más minuciosa es, sin embargo, el potencialmente más peligroso, porque se puede colar en un jamón crudo, o alguna otra preparación que no lo mate. Pase hacer notar que la condenación de un cerdo a fritura durante la inspección sanitaria castiga el precio de la carne y, según informes recabados por Mazzotti,¹⁵ infecciones leves, de primer grado como se les designa, son oficialmente pasadas por alto, probablemente en consideración a ese demérito. El procedimiento pudiera ser criticado; pero medidas más drásticas sólo fomentarían el clandestinaje y un encarecimiento general de la carne, factor que pesa mucho en el saneamiento alimentario.

Merece la pena señalar que la engorda a nivel industrial, la introducción a rastros, el sacrificio en éstos, la inspección sanitaria, etc., paulatinamente van encareciendo la carne de cerdo en comparación a aquella que entra al consumo por otras vías. Es comprensible entonces que, cuando las amas de casa reciben ofrecimientos de carne más barata, "de la que acaba de mandar don Chon del rancho", o "los choricitos que la comadre hizo del puerquito que mató", estas ofertas sean inocentemente aprovechadas.

Si pensamos que jamás dispondrá el gobierno de inspectores suficientes para interceptar todos los conductos por donde se filtran carnes clandestinas, o pueda vigilar el confinamiento de animales, y pasarán bastantes años para que las

condiciones económicas del campo permitan el establecimiento exclusivo de criaderos industriales de cerdos, así como para que en el medio rural se disponga de instalaciones sanitarias apropiadas, tendremos que convenir en que esos enfoques no permitirán el control de la cisticercosis, salvo quizás, en un futuro muy lejano. No parece lógico, desde luego, cruzarse de brazos y esperar a que el problema se resuelva por sí mismo.

Con lo expuesto nos parece poder señalar dos aspectos en que se podría atacar el problema, y con bastantes perspectivas de lograr cuando menos una reducción en la incidencia de este padecimiento y en tiempo corto:

- a) *Dando una explicación de los motivos poderosos que existen, es probable que fuese atendida una recomendación continua de las autoridades para que la gente se abstenga de adquirir carne y embutidos de procedencia dudosa y, sobre todo, cueza o fría concienzudamente la carne.*

Al ir cerrando las puertas al consumo de carnes infectadas, paulatina, pero eficazmente, se ejercería presión sobre el criador para cuidar mejor de sus cerdos, porque, mientras haya compradores para carnes malas y baratas, habrá quien las ofrezca. Por otro lado, una campaña de tal naturaleza sería mucho menos onerosa que sostener un ejército de inspectores, amén de tener qué aceptar su posible vulnerabilidad.

- b) *Una labor educativa, también sostenida, sobre la necesidad de atender a las teniasis, tanto para descubrirlas como para tratarlas, igualmente tiene visos de ser observada.*

Se pensará que deberíamos agregar recomendaciones e insistencia sobre los hábitos personales de limpieza, tanto en la corporal como en la alimentaria para evitar la infección con huevecillos; más ello es un principio general del que ya se van ocupando las autoridades.

Para terminar, quisiéramos resumir diciendo que, no hay mejor forma de cuidar al pueblo, que lograr que él se cuide. Las autoridades sanitarias, los servicios asistenciales, las empacadoras de carnes, los engordadores, los introductores y hasta los mismos carniceros honestos, estarían interesados en una campaña de tal naturaleza, porque no se puede criar y aprovechar cerdos con utilidad razonable, si hay competencia ruinosa. Recuérdese que nadie produce alimentos como diversión caritativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Martínez Báez, M.: *Manual de Parasitología Médica*. La Prensa Méd. Mex., 1954. México, p. 194-198.
2. Costero, I.: *Tratado de Anatomía Patológica*. Ed. Atlante, 1946, pág. 1486.
3. Nieto, D.: *Cysticercosis of the Nervous System*. Neurol. Mineapolis 6: 725-737, 1956.
4. Lombardo, L., Mateos, J. H.: *Cerebral Cysticercosis in México*. Neurol. Mineapolis, 11: 824-828, 1961.

5. Schnaas, G.: *Comentario al trabajo de Luis Sánchez Bulnes; Extracción de Cisticerco libre en Vitreo*. Gac. Méd. México. 90: 724-25, 1960.
6. Iramategui, Z. J.: *Parasitosis encontradas en suinos de matadero*. Tesis. Ess. No. de Med. et. México, 1939.
7. Mazzotti, L.: *Incidencia de Cystecercus cellulosae en cerdos de diferentes localidades de la República Mexicana*. Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.
8. Volvatz. Citado por J. R. Quiroz: *Cisticerco Intraocular libre en Vitreo*. Gac. Méd. 90: 719-722, México, 1960.
9. Yoshinc, K. Citado por Mazzotti, L.: *Observaciones en 10 individuos parasitados con T. saginata*. Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop. 1934.
10. Mazzotti, L.: *Obesrvaciones en 10 individuos parasitados con T. Saginata*. Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop. 5: 207-203, 1944.
11. La Pague, G.: *Veterinary Parasitology*. Oliver & Boyd, Inglaterra, 1956. pág. 340-343.
12. Mackie, T.; Hunter, G. W.; Worth, G. B.: *Manual de Medicina Tropical*. 2a. Ed. Trad. La Prensa Méd. Mex. 1956, México, pág. 509.
13. Hoffman, W. A., Janer, J. L.: *Buffo Marinus as a Vector of Helminth Ova in Puerto Rico*. J. Parasitol. 24: (6) Dic. Sup. pág. 10 1938.
14. Edelman, R.; Mohler, J. R.; Eichhorn, A.: *Text-book of Meat Hygiene*. 8a. Ed. Lea & Febiger, Phil. U.S.A. 1943, p. 271-2.
15. Mazzotti, L.; Colorado Iris, R.; Ramírez, J.; Briseño, C.: *La Fritura como Medio Profiláctico Efectivo para Tratar la Carne Cisticercosa de Cerdo*. Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop. 21: 119-124, 1961.
16. González Licona, Alfredo: *Contribución al Estudio de Identificación de Productos Cárnicos por Métodos de Precipitación Serológica*. Tesis Esc. Med. Vet. y Zootec. México, 1961.
17. Ramos, Narciso: *Adulteraciones de los Productos de la Carne*. Tesis. Esc. Med. Vet. 1943.
18. Septián Barrón, Gilberto: *Contribución al Estudio de las Adulteraciones más Frecuentes en las Salchichas que se elaboran y consumen en el Distrito Federal*. Tesis Esc. Med. Vet. y Zoot. 1962.

COMENTARIO A LA COMUNICACION "ASPECTOS SANITARIOS
DE LA CISTICERCOSIS"

DR. MANUEL MARTÍNEZ BAEZ.

EN LA COMUNICACIÓN que sobre la cisticercosis ha presentado hoy a la Academia nuestro estimable compañero el Dr. Schnaas, discute los aspectos sanitarios esenciales de dicha parasitosis y por ello trata sobre todo de la epidemiología y la prevención de dicha parasitosis. A guisa de introducción recuerda la importancia de tal enfermedad, que deriva de su frecuente gravedad y observa, con acierto, que mientras los casos humanos de rabia y los de poliomielitis causan conmoción entre el público y en el medio de la sanidad, en cambio, la cisticercosis, de mayor importancia social que aquellas otras enfermedades, no encuentra sino algo muy parecido a la indiferencia.

Es laudable el empeño del doctor Schnaas para hacer patente la conveniencia de fomentar las más efectivas relaciones entre sanitaristas y veterinarios en la común tarea de salvaguardar la salud humana. Cuanto se haga y se diga en tal sentido será merecedor de encomio. Debe el sanitarista tener más en cuenta al veterinario, y éste ha de considerar, con mayor empeño y mejores conocimientos, la verdadera responsabilidad de su misión, atendiendo no solamente aquellos aspectos que le rinden inmediato beneficio económico, sino también los que afectan finalmente la salud del hombre, a través de la salud de los animales de cría. Después de todo, es claro que la misión del veterinario es la de cuidar la salud de ciertas especies animales, no tanto por lo que ésta vale en sí, sino por cuanto la misma redundará en provecho de la salud y del bienestar del hombre. Sin duda la rabia es importante para los perros, pero nadie negará que las medidas que procuran evitar la rabia canina tienen por fin principal la prevención de la rabia en la especie humana.

El doctor Schnaas señala, como una de las principales razones para la abundancia de la cisticercosis en México, el escaso interés que muchos criadores casua-

* Leído en la sesión del 17 de julio de 1963.

les de cerdos, y también muchos veterinarios, conceden a la cisticercosis. En relación con los primeros nos recuerda el papel en la exigua economía de nuestros campesinos desempeñan los cerdos; en cuanto a los veterinarios, como los cerdos cisticercosos no padecen mayormente a causa de su parasitosis, no son generalmente, "clientes" de estos profesionistas; los veterinarios suelen intervenir, en esta cuestión, tan sólo cuando actúan como agentes de la autoridad, en la práctica de la inspección de la carne de cerdo que se maneja en los mataderos, actividad que tal como ahora se realiza estamos todos de acuerdo en considerarla de muy escasa utilidad, ya que deja pasar sin reparo aquellas muestras en que la infección con los parásitos se considera baja, por lo cual es completamente insuficiente para lograr éxito apreciable en el dominio de la cisticercosis.

Es indudable que sólo las medidas tienen eficacia real contra la teniasis solium y la cisticercosis humanas y la cisticercosis del cerdo: la correcta eliminación de las heces humanas y la cría limpia de los cerdos. En muchos lugares, entre los cuales se cuenta nuestro país, un círculo vicioso mantiene la cisticercosis en amplia prevalencia. Allí donde tal círculo no se ha cerrado, como en los pueblos musulmanes, o en donde ha sido roto, como en los países desarrollados, la cisticercosis humana no existe, prácticamente.

El problema tiene, entre nosotros, aspectos peculiares a los que ha aludido, precisamente, el doctor Schnaas; la actitud de nuestros campesinos que, incapaces económicamente para criar cerdos limpiamente, aprovechan la omnifagia de estos animales para hacer que maten con hambre con cuanta suciedad o inmundicia encuentran, sin considerar que cuando el animal ha crecido, su valor quedará muy menguado cuando el engordador descubra la cisticercosis en los animales que le ofrecen en venta.

Mucho se ha hablado entre nosotros de la importancia de la cisticercosis, pero se ha hecho muy poco para evitarla. Habría que continuar la labor de saneamiento del ambiente en lo tocante a eliminación de los desechos humanos y sería conveniente que los veterinarios, que a veces tanto parecen apreciar su título de zootecnistas, no se limitaran a intervenir en el mejoramiento genético de la especie porcina en nuestro país, sino que mirando con inteligencia al total mayor rendimiento de estos animales, fomentaran también su cría limpia, con lo cual conseguirían un producto que alcanzaría todo el precio justo por su peso, sin el demérito de estar infectado con "grano" o "tomatillo" y, de paso, contribuirían así a reducir la alta frecuencia de esa parasitosis en los animales y, por ende, la de la teniasis solium y la cisticercosis humanas.

Termino con gusto este breve comentario felicitando una vez más a nuestro colega, el Dr. Schnaas, por su justa visión del papel que el veterinario ha de desempeñar en la conservación y el fomento de la salud y del bienestar del hombre.