

# Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

AÑO XX.

BOGOTÁ, 1951

N.º 102

## Los Problemas de Patología Pecuaria que obstaculizan el desarrollo de la ganadería en los climas tropicales del Hemisferio Occidental

Por el Dr. Roberto Plata Guerrero  
Bacteriólogo Veterinario

Al recorrer, en una revisión general, las varias enfermedades que afectan la ganadería de los climas tropicales; nos llaman la atención, especialmente, aquellas que determinan, en ocasiones, gran mortalidad, mortalidad difícilmente controlable a pesar de los métodos higiénicos y terapéuticos de que podemos disponer.

### I.—Salmonellosis de los terneros

Entre las enfermedades que se observan en la primera edad de los terneros, ocupa puesto de primer plano la salmonellosis de los terneros, enfermedad que algunos investigadores denominan también pneumoenteritis de los terneros.

La salmonellosis de los terneros fue estudiada primeramente por Meyer, Trau y Roadhouse (1) en 1916, Daubney en Africa Oriental en 1927, por Henning (2) en 1939 en Africa del Sur; por nosotros (3) en Colombia en 1932; por Strozzi (4) en Italia en 1934; por Penha y Dapice en Brasil en 1943. Todos estos estudios se refieren a una enfermedad de los terneros de dos semanas a cuatro meses de edad, caracterizada por síntomas y lesiones pulmonares e intestinales, determinada por gérmenes del género *Salmonella* y en particular por *Salmonella enteritidis* tipo Dublin principalmente, el cual se aísla de terneros enfermos por hemocultivo y coprocultivo y de las lesiones por cultivo de órganos y ganglios. Los terneros enfermos dan seroaglutinación positiva para *Salmonella* a títulos muy elevados. El germen aislado cuando se ad-

ministra oralmente a los terneros, reproduce la enfermedad en forma idéntica a la natural.

La salmonellosis de los terneros ha sido admitida generalmente como una enfermedad primaria debida a salmonellas y así fue presentada en 1934 al Duodécimo Congreso Internacional de Medicina Veterinaria de New York por varios investigadores encargados de informar al Congreso, tales como Clarenburg de Holanda, Murray de los Estados Unidos, Standfuss de Alemania y Verge de Francia, quienes coincidieron en considerar la salmonellosis de los terneros como una salmonellosis primaria de los animales, al lado de enfermedades debidas exclusivamente a salmonellas, como el aborto equino, la tifosis aviaria, la salmonellosis de los cerdos y otras.

La salmonellosis de los terneros se ha combatido hasta ahora con medidas higiénicas que favorecen el pastoreo al aire libre, evitan el agrupamiento en establos y corrales de ordeño, mejoran la alimentación e inmunizan los terneros con vacunas específicas preparadas con cultivos lisos de cepas escogidas por su antigenicidad y polivalencia.

El éxito general de estas medidas ha sido reconocido por los experimentadores; pero así mismo muchos han admitido las frecuentes fallas de la vacunación. Daubney aconseja vacunación oral repetida y Henning observa lo anterior sin ofrecer explicación alguna.

Nosotros hemos observado frecuentes fallas de inmunización en animales hasta ese momento aparentemente bien inmunizados y resistentes y después de haber logrado detener graves brotes de morta-

lidad anterior con el uso del mismo producto inmunizante. Por este motivo hemos llegado a pensar que, en estos casos de tan excesiva virulencia, en la posible actuación de otro agente al lado de la salmonella.

Una sospecha así se ha visto confirmada por las publicaciones de P. Gallo en Venezuela (5), (6), quien aísla un virus de terneros enfermos de pneumoenteritis, un virus labil, no cultivable en embriones de pollo y patógeno para los ratones blancos de pocas semanas de edad, pero que al mismo tiempo induce síntomas de pneumoenteritis en los terneros inoculados por la vía nasal. Esta inoculación ha sido positiva en cuatro a cinco terneros y en cuatro de otros siete terneros inoculados, habiéndose desarrollado franca pneumoenteritis en tres de ellos.

Gallo dice textualmente: "De estos ensayos aparece indiscutiblemente la existencia, entre los agentes de la pneumoenteritis de los becerros, de un virus filtrable, que, según nosotros, es la causa principal de la enfermedad. Se trata de un virus poco virulento, incapaz por sí solo de determinar la muerte de los animales, pero capaz de sensibilizar el organismo hacia la flora bacteriana de salida".

Los experimentos anteriores nos han hecho pensar en la posible relación de lo que puede ocurrir en esta enfermedad, si se confirma el hallazgo de Gallo, con lo que se observa en las ganaderías de los Estados Unidos, al estudiar la etiología de la pneumonía enzoótica de los terneros, en la cual Baker también (10) ha encontrado un virus de características semejantes a las descritas por Gallo en la pneumoenteritis.

La similitud de la sintomatología de la pneumonía enzoótica y de la salmonellosis de los terneros, la semejanza de las conclusiones bacteriológicas sobre la flora bacteriana pulmonar de las dos enfermedades (7), (8), (9) y la presencia de un virus al lado de estos gérmenes, nos ha hecho pensar en la posible identidad de problemas en estas dos enfermedades y esto quizás podría contribuir al interés de los investigadores por dilucidar lo que ocurre exactamente en el fondo

de este asunto, que es, sin duda alguna, de gran trascendencia para la ganadería de los climas tropicales.

Conocemos por referencias publicadas la existencia de esta enfermedad en condiciones similares en Santo Domingo, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Brasil y Venezuela (11), (5) y personalmente hemos investigado y comprobado numerosos brotes y enzoótias del mismo origen en Colombia y Ecuador durante los últimos dieciocho años (3), (7), (12), (18).

En nuestra opinión es este el mayor problema de la cría de ganado, en animales menores de seis meses, pues a pesar de las medidas higiénicas y de la vacunación específica, los brotes de mortalidad en las crías, especialmente en las haciendas de lechería, en muchas ocasiones son francamente alarmantes.

El problema necesita por lo tanto, mayor estudio y atención en cuanto a su etiopatología se refiere. Una estadística cuidadosa sobre la mortalidad de los terneros, en relación con esta enfermedad, confirmaría sin duda alguna la importancia de un mejor control de una enzootia que hoy en día es la que mayor mortalidad produce en las crías de terneros de los climas tropicales.

## II.—Enfermedades del ganado por Hematozoarios

Otro problema de trascendental importancia para la ganadería de los climas tropicales, es el control de la enfermedad por protozoarios, de los cuales tres especies intraglobulares y transmitidos por la garrapata (*Piroplasma bigeminum*, *Babesiella argentina* y *Anaplasma marginales*) son generales en la América Latina y una especie extraglobular, un tripanosoma transmitido por moscas picadoras, *Tripanosoma vivax-cazalboui*, se ha generalizado en los países del Caribe.

### a) Piroplasmosis

Las piroplasmosis antes citadas, transmitidas todas tres por la garrapata del ganado *Boophilus annulatus* o *Boophilus microplus*, existen en todos los países del

clima tropical de nuestro Hemisferio, aun cuando según Hagan (13) Babesia bigemina es el único piroplasma que se presenta en la sangre del ganado en el hemisferio Occidental. Esta opinión más que todo es asunto de nomenclatura, en la cual ya Dennis, Becker y Rees (14) han considerado Babesia argentina como especie distinta de Babesia bigemina, opinión que es también la nuestra, basados en la clasificación francesa de Mesnil y Sergent (15) y en razones de clínica y laboratorio y que venimos sosteniendo desde 1933 (16). Según Rees (14) Babesia argentina existe en los Estados Unidos. En Colombia fue señalada su presencia por Velásquez en 1931 (17) y confirmada por nosotros en Colombia y Ecuador (16), (12).

La mortalidad debida a estos hematozoarios transmitidos por la garrapata es enorme. Es un hecho reconocido que a pesar de la divulgación y del empleo de los baños garrapaticidas, el control de la garrapata es nulo, debido a la irregularidad y a la falta de organización en la aplicación de los baños.

Los baños garrapaticidas fueron introducidos a estos países hace más de 30 años y sin embargo, no habiéndose establecido la zonificación planeada para la extirpación de la garrapata, la campaña garrapaticida se ha limitado a conseguir tan sólo la reducción del parásito y por este motivo las enfermedades por hematozoarios son muy frecuentes y la mortalidad por ellas aumenta a medida que crece el mestizaje con las razas finas de ganado, cuya susceptibilidad mayor es indiscutible. Las enfermedades por hematozoarios intraglobulares transmitidos por la garrapata, son el obstáculo principal con que se lucha en el fomento del mestizaje de los ganados criollos.

El ganado nativo adquiere los hematozoarios en las primeras semanas posteriores al nacimiento; los terneros se hacen más resistentes y por regla general sufren ataques benignos de piroplasmosis, babesielosis y anaplasmosis.

A veces entre los terneros mestizos, hay mortalidad por babesielosis y en mu-

chas ocasiones, cuando ya cerca de un año de edad, por una anaplasmosis.

Pero la enfermedad más terrible por su rápido desarrollo, por sus consecuencias fatales y por la manera insidiosa como se presenta, de un momento a otro y por su evolución en horas, es la babesielosis aguda y atípica, que se presenta siempre en cambios de estación con múltiples casos esporádicos en las varias haciendas de una región.

Sobre la presentación de esta forma de babesielosis en terneros y animales adultos, cuya única historia clínica es la muerte súbita de un animal previamente normal, hemos hecho varias publicaciones (19) (20).

En el Departamento del Valle del Cauca, Colombia, donde las muertes repentinas del ganado eran siempre atribuidas a carbón bacteridiano, hemos comprobado que un 80% son debidas a babesielosis y su control temporal obedece a un tratamiento de mayor observación y aplicaciones curativas y preventivas con tripaflavina, como se hace en el hombre con la quinina en el paludismo.

Los valiosos reproductores de razas finas, los animales escogidos de ganaderías seleccionadas, son en muchas ocasiones víctimas de esta traicionera enfermedad, cuya inmunidad tolerancia es vencida repentinamente por un hematozoario adquirido meses o años atrás.

La anaplasmosis, tercera de las enfermedades por hematozoarios transmitidos por la garrapata, es el más temido enemigo de los ganaderos cuando importan valiosos sementales para mejorar sus ganaderías y a pesar de todas las precauciones y cuidados terapéuticos, un alto porcentaje de los reproductores cae víctima de la insidiosa enfermedad en el proceso de aclimatación.

Por esto se hacen necesarias las campañas garrapaticidas inteligentemente desarrolladas, con planeamiento previo de las zonas donde han de llevarse a cabo, mediante un estudio de las condiciones topográficas que permitan asegurar el buen éxito.

#### b) Tripanosomiasis

La tripanosomiasis bovina debida al

*Tripanosoma vivax-cazalboui*, es una enfermedad transmitida por moscas picadoras (*stomoxys*, *haematobias*, *tabanus*, *chrysops*, etc.), ampliamente difundida en algunos de los países tropicales de este hemisferio y complica en ellos grandemente la resolución de los problemas de higiene pecuaria.

Existe en las Guayanas, Martinica, Guadalupe, Panamá, Colombia y Venezuela (21). Ha sido estudiada por varios investigadores y en Colombia nos correspondió investigar su presencia en 1931 (22); (23), (24), (25), cuando se presentó en el Departamento de Bolívar. De esto hace dieciocho años y hoy día nuevamente hemos comprobado su presencia en el Departamento del Valle por introducción de ganados de Bolívar.

La mortalidad en ganados sin tratamiento específico es bastante elevada, sobre todo por efecto de los largos inviernos, empobrecimiento de los pastos y fuertes veranos posteriores, lo cual debilita grandemente el ganado.

### CONCLUSIONES:

Consideramos que el grupo de enfermedades que hemos enumerado constituye el más grave problema de la ganadería de los climas cálidos, por cuanto requiere la investigación de ciertas entidades patológicas y posibles variantes, como la salmonellosis de los terneros y sus complicaciones; y una campaña sanitaria de gran envergadura contra los ectoparásitos (garrapatas, moscas), lo cual implicaría el estudio detenido de las condiciones que han impedido el éxito hasta hoy de medidas fundamentales para el fomento de la ganadería.

Sería conveniente que los Institutos de Investigación en los varios países donde se presenta la salmonellosis de los terneros, estudiaran a fondo el problema a fin de propender por una eliminación radical de la mortalidad por esta causa, que disminuye notablemente el rendimiento normal de la industria pecuaria.

Y por otra parte debieran trazarse normas internacionales para las campañas sanitarias contra los ectoparásitos (garra-

patas, moscas, etc.) con el fin de obtener así verdadera erradicación de estos transmisores de enfermedades, que en la actualidad son un flagelo que diezma los mejores ejemplares seleccionados de las ganaderías tropicales del Hemisferio Occidental.

### BIBLIOGRAFIA

- (1) Meyer, Traum y Roadhouse. *Four. A. M. V. A. XLIX*, 1916, 1, p. 17.
- (2) Henning, M. *VV. - The antigenic structure of Salmonellas. Onderstepoort Jl. of V. Sc. and A. I. Vol. 13*, N° 1, 84-90, 1939.
- (3) Plata Guerrero R. - *Salmonella enteritidis Gaertner como agente etiológico de una enfermedad de los terneros en el O. colombiano. Rev. de Med. Vet. Ago. - Set. 1932.*
- (4) Strozzi, P. - *Clínica Veterinaria*, Mayo 1934, p.p. 337-354.
- (5) Gallo, P. - *Primeros estudios sobre un nuevo agente etiológico: el virus de la neumoteritis de los terneros. Rev. de Med. Vet. y Parasit. Vol. IV. Dic. 1942.*
- (6) Gallo, P. y Rodil, T. - *El virus de la neumoteritis de los terneros. Bol. Inst. Inv. Vet. Caracas, Jun. 1948, Vol. III, N° 15.*
- (7) Plata Guerrero, R. - *Salmonellosis of calves in tropical countries. Vol. CIII, Jl. A. V. M. A. N° 798, Sept. 1943, pp. 152-154.*
- (8) Meyer Jones. - *The chemotherapy of calf pneumonia. Am. J. Vet. Res. Vol. VIII, N° 26, January 1947, pp. 24-26.*
- (9) Thorp, W. T. S. and Hallman, E. T. *Pathology of Calf Pneumonia. J. A. V. M. A., Vol. XCIV, April 1939, pp. 365-371.*
- (10) Baker, J. A. - *A filterable virus causing enteritis and pneumonia in calves. J. Exptl. Med., 78, 1943, pp. 435-445.*
- (11) Roberts, G. A. - *Tropical pneumoenteritis of calves. Vet. Med. XXXIII, 1938, pp. 121-3.*
- (12) Plata Guerrero, R. - *Ifme. sobre enfermedades del ganado en el litoral*

- del Ecuador. Informe oficial. Guayaquil, Junio 1936. Direc. de Agric.
- (13) Hagan, W. H. - The infectious diseases of domestic animals. Ithaca, 1943
- (14) Rees, C. W. - Characteristics of the Piroplasms *Babesia argentina* and *B. bigemina* in the U. S. J. Agr. Res. March. 1934.
- (15) Sergeant, Donatien, Parrot et. al. - Ann. Inst. Pasteur, Avril (1924).
- (16) Plata Guerrero, R. y Patiño Patiño, F. - Anotaciones sobre las piroplasmosis bovinas de Colombia y su tratamiento. Rev. de Med. Vet. Marzo-Abril 1933.
- (17) Velásquez, J. - Piroplasmosis del ganado de la Sabana de Bogotá. Rev. de Med. Vet. Vol. III, Nos. 14, 15, 16, En. Feb. Marzo 1931. pp. 10-19.
- (18) Plata Guerrero, R. - Salmonellosis de los terneros. Rev. de la Ason. Col. de Med. Vet. - I, N° 2, Oct. 1943, pp. 77-81.
- (19) Plata Guerrero, R. - Las enfermedades de la sangre del ganado transmitidas por la garrapata en el Litoral ecuatoriano. Rev. Trópico, Nov. 1940.
- (20) Plata Guerrero, R. - La babesiosis en los climas cálidos. Agricultura Tropical, Año II, Agosto 1946, pp. 23-27.
- (21) Kubes, V. - El *Tripanosoma vivax* americano. Caracas, 1944.
- (22) Plata Guerrero, R. - Nota preliminar sobre una tripanosimiasis del ganado vacuno en Bolívar. Rev. de Med. Vet. III, N° 18, Mayo 1931.
- (23) Plata Guerrero, R. - *Tripanosoma* tipo *Cazalboui* en el ganado de la Costa Atlántica, III, N° 21, Agosto 1931.
- (24) Plata Guerrero, R. - Anotaciones sobre la tripanosomiasis bovina de la Costa Atlántica. - III, 22, Set. 1931.
- (25) Plata Guerrero, R. - Portadores latentes en la tripanosomiasis bovina. III, 24, Nov. 1931.

---

Presentado a la Reunión Internacional de Turrialba, Costa Rica, por intermedio del Secretario General, doctor Ralph W. Miller, Octubre 1950.

