

CONTRIBUCIONES ORIGINALES

ANOTACIONES SOBRE LAS PIROPLASMOSIS BOVINAS DE COLOMBIA Y SU TRATAMIENTO

POR EL DR. ROBERTO PLATA GUERRERO

Profesor de Enfermedades Infecciosas y de Parasitología. y

FLAVIO PATIÑO PATIÑO

Ayudante del Laboratorio de Enfermedades Infecciosas y de Parasitología.

Con motivo de la aparición, en el número de enero de 1933, del Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, el artículo intitulado "Piroplasmoses Nord-Africaines et Chimiotherapie" por Velu, Zottner et Ipousteguy, hemos recibido para su publicación el siguiente artículo.

En las regiones vecinas a Bogotá y en muchas otras del país, se conoce desde hace muchísimos años una enfermedad del ganado vacuno, carterizada por síntomas alarmantes que denuncian al ganadero su extrema gravedad y le hacen temer sus resultados, generalmente fatales. La enfermedad se manifiesta con una marcada hipertermia y una hemoglobinuria persistente que en pocos días conducen a la muerte de los animales atacados. Esta enfermedad ha recibido el nombre vulgar de "ranilla".

Los estudios iniciales verificados por Lleras (1908) identificaron esta enfermedad con la fiebre de Texas y atribuyeron su etiología al agente de ésta, el **Piroplasma bigemimum**, estudiado en forma muy completa en Estados Unidos por Smith y Kilborne en 1893, cuya trasmisión, por intermedio de la garrapata **Margaropus annulatus**, fue uno de los descubrimientos más notables de la parasitología moderna.

Las interesantes conclusiones de Lleras estaban enteramente

de acuerdo con los conocimientos parasitológicos de la época, y no fue sino hasta 1929, cuando el estudio de los hematozoarios de los animales domésticos, verificado en otros países, había sido perfeccionado con numerosos descubrimientos de otras especies, que pudo evidenciarse, en investigaciones desarrolladas en la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, la existencia de otro hematozoario, el **Anaplasma marginale**, y posteriormente, en 1930, la de otro parásito endoglobular de la sangre del ganado bovino, muy semejante al estudiado por Lignieres en la Argentina, denominado **Babesiella argentina**.

La Sintomatología de la enfermedad producida por cualquiera de estos tres agentes es tan semejante, que necesita de la intervención del clínico veterinario experimentado y, a veces, es menester de la ayuda del laboratorio para la confirmación exacta del diagnóstico.

Los estudios que, desde 1931, venimos desarrollando en nuestro Laboratorio, nos han permitido confirmar de manera completa los resultados obtenidos anteriormente por otros investigadores.

La existencia en Colombia de la Piroplasmosis producida por el **Anaplasma bigeminum** y de la Anaplasmosis producida por el **Anaplasma marginale**, ha sido demostrada y estudiada en forma tan completa, que poco será lo que pueda discutirse en cuanto a su determinación específica.

El estudio del agente que determina la Babesiellosis del ganado en Colombia, se ha dificultado, en primer lugar por las características biológicas del mismo y en segundo por la falta material del crecido número de animales indispensables para tan costosa experimentación. Sin embargo, en el trabajo del examen hematológico de cientos de láminas tomadas a los animales afectados de esta forma de piroplasmosis, hemos verificado observaciones muy interesantes, que nos permiten adelantar como dato importante, en forma preliminar, la posible existencia de dos especies de **Babesiella** en la sangre de nuestros ganados de la altiplanicie andina.

Para hacer más clara nuestra exposición, reproducimos en seguida la clasificación que hemos adoptado, siguiendo a **Sergent**, y sus colaboradores por parecernos la más ajustada a razones científicas, al estudio adelantado de los hematozoarios bovinos y a las reglas de nomenclatura:

Familia PIROPLASMIDOS

Género *Piroplasma*Sub-género
Piroplasma

P. bigeminum
 P. ovis
 P. canis
 P. caballi
 P. trautmanni

Sub-género
Babesiella

B. bovis
 B. argentina
 B. berbera
 B. major
 B. ovis

Género *Nuttallia*

N. equi

Familia THEILERIDOS

Género *Theileria*

Th. mutans
 Th. parva
 Th. dispar
 Th. ovis
 Th. recondita

Familia ANAPLASMIDOS

Género *Anaplasma*

A. marginale
 A. ovis

Del sub-género *Piroplasma* solamente se ha encontrado hasta ahora, como representante en Colombia, al ***Piroplasma bigeminum***, que determina la piroplasmosis del ganado bovino. Como hemos dicho anteriormente, este hematozoario fue considerado durante muchos años como el único causante de la "ranilla".

Posteriormente fue hallado (Giovine, Rodríguez) en la sangre del ganado bovino, el ***Anaplasma marginale***, perteneciente a la familia de los **Anaplásmidos** y poco tiempo más tarde (Velásquez) una especie de ***Babesiella***, de la familia de los **Piroplásmidos**, cuyo lugar entre las especies no ha sido clasificado todavía, aun cuando se considera como muy semejante a la ***Babesiella argentina***.

Ultimamente, en los dos años pasados, hemos venido observando, racas veces aisladamente, la mayor de las veces mezclada con las formas típicas y conocidas de la especie de ***Babesiella*** ci-

tada anteriormente, formas unicelulares o en pares, de tamaño mayor que las características para esta **Babesiella**, lo cual nos ha hecho pensar si nos encontraríamos frente a una nueva especie de **Babesiella** semejante o idéntica a la **Babesiella major** del ganado francés.

El género **Nuttallia** de la familia de los **Piroplásmidos** y la familia **Theiléridos** no han sido encontrados hasta hoy en nuestro país.

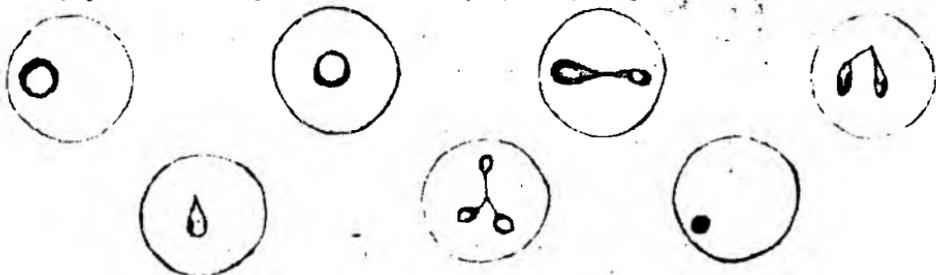
En el cuadro ilustrativo de la morfología más frecuentemente observada en los hematozoarios estudiados, puede verse que existe una diferencia muy notoria entre las formas del **Piroplasma bigeminum** y las de **Babesiella** (1). El tamaño de éstas es mucho más pequeño, ocupa menos del radio del glóbulo; se presentan formas anulares pequeñas así como también formas bigeminadas en ángulo obtuso que ocupan el diámetro del glóbulo, lo cual no se observa en **P. bigeminum**.

Las formas de **Babesiella** (2) se distinguen de las de **P. bigeminum** por la distribución de la cromatina, que en **P. bigeminum** ocupa dos masas distintas: la una compacta en la parte ancha de la pera y la otra más tenue y difusa en la extremidad aguda, o bien la cromatina se coloca toda en esta extremidad o se coloca al rededor de uno de los lados de la parte ancha de la pera. En las formas de **Babesiella** (2) la cromatina se coloca distribuida uniformemente al rededor de los bordes de la pera, y el centro de ésta es completamente claro.

Las formas de **Babesiella** (1) se diferencian de las de **Babesiella** (2) en lo siguiente: son mucho más pequeñas, son muy raras en la sangre y por lo tanto es muy difícil encontrarlas; en cambio, las de **Babesiella** (2) son de un tamaño mayor, se encuentran más fácilmente debido a que son más abundantes: a veces se observan grupos de tres, cuatro o cinco glóbulos parasitados.

Muy interesante será completar estas observaciones con el fin de comprobar la identidad o separación específica de estas formas de **Babesiella**.

En el tratamiento de estas piroplasmosis, hemos tenido ocasión de verificar que, en la piroplasmosis determinada por el **Piroplasma bigeminum**, obra muy bien la dosificación propuesta por Sergent y colaboradores, para el tripan azul, de Nicolle y Mesnil, o sea aproximadamente 0.10 centigramos por cada 100 kilos

Formas de *Piroplasma bigeminum* (esquema)Formas de *Babesiella* (1) (esquema)Formas de *Babesiella* (2) (esquema)Formas de *Anaplasma marginale* (esquema)

de peso, por vía endovenosa. En una serie de inoculaciones experimentales que hemos verificado, accesos agudos de curso grave fueron dominados rápida y eficazmente con el empleo de estas pequeñas dosis.

En cambio, todos los autores especializados en el estudio de las enfermedades determinadas por nematozoarios en los animales domésticos, han estado de acuerdo en la falta de acción terapéutica del tripán azul en las babesiellosis.

Sergent y sus colaboradores dicen al respecto: "Sostenemos, pues, que la eficacia del tripán azul en las piroplasmosis verdaderas, bovina, ovina y equina suministran una característica de gran valor teórico y práctico entre estos dos grupos de enfermedades".

En confirmación de lo anterior, hemos tenido ocasión de observar que en las babesiellosis colombianas, el tripán azul es de una ineficacia total en cualquier dosis y por cualquiera de las vías por las cuales se administre.

La literatura científica no ha indicado ni preconizado ningún tratamiento específico de valor en la babesiellosis. Todas las drogas ensayadas, al decir de autores extranjeros, han fracasado en la terapéutica de esta enfermedad.

Hasta principios de 1931, carecíase por completo de medicación específica.

Nuestros primeros ensayos con la tripaflavina en la babesiellosis fueron hechos en enero de 1931. El primero de nosotros, llamado en consulta a atender cuatro casos sucesivos de babesiellosis bovina, en una finca del Norte de la Sabana de Bogotá, resolvió ensayar la tripaflavina (Cloruro de 3,6 diamino-10-metil acridina) Bayer, habiendo recordado los ensayos de Picollo en el Brasil con el mismo medicamento en la anaplasmosis bovina.

El tratamiento consistió en inyecciones endovenosas de 50 a 70 cc. de solución al 2%, en cada una de cuatro vacas Holstein, que presentaron accesos agudos de babesiellosis de carácter grave. Una tras otra, las vacas enfermas recobraron, en 48-72 horas, su aspecto normal de salud y la producción láctea que se había suspendido, se restableció nuevamente.

Pocos días después, tuvimos ocasión de tratar una enzootia de babesiellosis, que se presentó con alta mortalidad en ganados de otra región de la Sabana de Bogotá, en la cual hallamos una

nueva ocasión de ensayar el tratamiento con la tripaflavina, que tan buenos resultados nos había dado en el caso anterior. Utilizamos la dosis de 1 gramo en solución al 2% por vía endovenosa. El éxito fue completo. Tratamos ocho animales gravemente enfermos, y a pesar del estado en que se hallaban (hipertermia con descenso rápido a la subnormal, hemoglobinuria persistente, enteritis profusa, postración) ninguno murió y todos mejoraron en el corto espacio de tres días.

Tan felices resultados dieron pie para que el referido tratamiento se ensayara en las clínicas de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria. El resumen de las primeras experiencias verificadas en la Escuela fue publicado, con autorización del primero de nosotros, en el número correspondiente al mes de abril de 1931, en esta Revista.

El tratamiento de las babesiellosis en Colombia se hace desde entonces con este producto, revelándose la tripaflavina como un medicamento verdaderamente específico, y difundiéndose su empleo enormemente.

El resultado de las primeras experiencias ha traspasado las fronteras de nuestro país, por intermedio de esta Revista. Así, vemos que Velu publica el resultado del estudio emprendido por él en el tratamiento de las babesiellosis norte africanas y dice textualmente:

“Antes de experimentar el ichtargan y la tripaflavina (gonacrina), hemos, a fines de 1930 y comienzos de 1931, ensayado diversos medicamentos que se han mostrado sin acción curativa contra **Babesiella berbera**. En una explotación, algunas vacas lecheras holandesas y suizas, atacadas de babesiellosis, han sido tratadas, las unas con Antimosan en dosis repetidas de 80 cc., otras por el Asuntol (7 gramos) producto cuya eficacia ha sido preconizada contra **Babesiella bovis**, otras con el Pirobleu. Algunas vacas han sido tratadas con medicación mixta: sintomática y Pirobleu-Asuntol o Pirobleu-Antimosan. Los resultados han sido deplorables: todos los animales tratados, en número de 12, han muerto de una enfermedad cuya duración ha sido de dos a seis días. Señalamos estos fracasos, no solamente para indicar la poca eficacia de estos productos contra **B. berbera**, sino para hacer notar cuánto hemos sentido que no hubiéramos conocido entonces el notorio poder curativo de la tripaflavina que, estamos per-

suadidos, nos hubiera permitido la curación de todos estos animales”.

Con una honradez científica que le hace honor, hemos visto que entre la bibliografía publicada por Velu, el único artículo citado por él sobre el tratamiento de la babesiellosis por el clorhidrato de diamino-metil-acridina (tripaflavina) es la publicación del segundo de nosotros en esta Revista en Abril de 1931.

De un total de 192 casos de Babesiellosis tratados con la tripaflavina, en las Clínicas de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, el resultado ha sido el siguiente: curaciones, 190; muertes, 2. Estas últimas se explican fácilmente si se tiene en cuenta que los animales fueron llevados a la Clínica en un estado casi agónico.

Dada la altísima mortalidad que caracteriza a la Babesiellosis bovina en Colombia, no podemos menos de llamar sorprendente un porcentaje tan alto (98.95%) de curaciones. Esto nos permite concluir que la tripaflavina obra como un verdadero específico en esta enfermedad.

En consecuencia, de las experiencias verificadas aquí sobre el tratamiento quimioterápico de la babesiellosis con la tripaflavina y las realizadas por Velu en Africa del Norte en la misma enfermedad, podemos decir que la tripaflavina merece ser ensayada en el tratamiento de las babesiellosis bovinas de otros países. Si a estos resultados agregamos los que se han obtenido ya con el mismo medicamento en el tratamiento de la piroplasmosis determinada por *P. bigeminum* y de la Anaplasmosis, por el *A. marginale*, vemos que la tripaflavina merece un ensayo experimental de control en estas enfermedades, dado que según Velu posee una notoria polivalencia con respecto a las varias piroplasmosis, que le da una gran superioridad sobre los otros productos.

BIBLIOGRAFIA

- Piccolo, L.—Ensaio de tratamento da anaplasmosse pela tripaflavina. 1ª parte (Boletim de Agr. 3-4. Mar. Abril. 1928).
- Sergent, Donatien, Parrot, etc. — Etudes expérimentales sur les piroplasmoses bovines d'Algerie (Ann. Inst. Pasteur, Avril 1924).
- Sergent, Donatien, Parrot, etc.—Etudes expérimentales sur les piroplasmoses bovines d'Algerie (Ann. Inst. Pasteur, Juillet, 1927).

- Quevedo, J. M.—La “tristeza” de los bovinos. Buenos Aires, 1929.
- Lleras Acosta, F.—Piroplasmosis bovina. Bogotá, 1908.
- Giovine, D.—Le piu comini malattie infettive e parasitarie del bestiame della Colombia (H. Nuovo Ercolani, Nos. 5--6, 15--30 Marzo 1932
Tesis. Abril de 1929.
- Rodríguez, R., V.—Contribución al estudio de la anaplasmosis en Colombia.
Tesis. Abriel de 1929.
- Velásquez, J.—Piroplasmosis del ganado en la Sabana de Bogotá (Rev. de Medicina Veterinaria. En. Feb. y Mar. 1931).
- Patiño Patiño, F.—Tratamiento de la Babesicelosis por la Tripaflavina (Rev. de Med. Vet. Abril de 1931).
- Velu, Zottner et Ipousteguy.—Piroplasmoses nord-adfricaines et Chimiotherapie (Bull. de la Soc. de Path. Exot. Janvier 1933).
- (Laboratorio de Enfermedades Infecciosas y de Parasitología).
-