

Revista de la  
Facultad de Medicina  
Veterinaria y de Zootecnia

Año XXI - 1956 - Número 115

Director:

**Dr. Rafael González Quintana**

Decano de la Facultad

Jefe de Redacción:

**Dr. Augusto R. Segura**

Secretario de la Facultad

Administrador:

**Sr. Juan N. Baquero**

Dirección telegráfica:

«**Veterinaria**»

Apartado Nacional 3161

Bogotá, Colombia, S. A.

**Contribución al estudio  
de las Piroplasmosis  
bovinas en Colombia**

Por el Dr.

**ROBERTO PLATA GUERRERO**

El estudio de las piroplasmosis bovinas en nuestro país fue iniciado por Lleras Acosta (1) en su tesis sobre piroplasmosis bovina en 1908, que identificó esta enfermedad con la fiebre de Texas y atribuyó su etiología al mismo agente de ésta, el Piroplasma bígeminum. Posteriormente Rodríguez Rosas (2) hizo el estudio de la anaplasmosis bovina y del Anaplasma marginale en 1929 y Velásquez (3) en 1931 señaló la presencia en ganados de la Sabana de Bogotá, de la babe siella argentina.

Sentadas estas bases, el estudio de las diversas formas observadas se intensificó y se señalaron sus características morfológicas y clínicas; de modo que los profesionales veterinarios de nuestro país han tenido oportunidad de estudiar, investigar y conocer ampliamente la clínica, el diagnóstico y la quimioterapia de estas enfermedades en forma completa y precisa, facilitándose así la aclimatación de razas importadas y el mejoramiento general de nuestra ganadería en las diversas zonas del país, hasta llegar a un adelanto muy halagador y de un

significado trascendental para el enriquecimiento de la industria pecuaria nacional.

En 1933 publicamos en la Revista de Medicina Veterinaria (4) algunas anotaciones a las piroplasmosis en Colombia y su tratamiento, en el que acompañamos un esquema de las formas más frecuentemente halladas en centenares de frotis que tuvimos ocasión de estudiar en nuestro Laboratorio de la Facultad y relatamos nuestro hallazgo de la tripaflavina como específico de la babesiellosis bovina.

En 1938 (5) Velásquez publicó un importantísimo estudio sobre las piroplasmosis de los animales domésticos en Colombia, el que en forma muy completa y documentada con numerosas microfotografías, presentó los varios hematozoarios hallados hasta entonces en nuestro país.

Como en las presentes observaciones solamente nos referimos a las piroplasmosis bovinas, nos abstenemos de comentar otras valiosas contribuciones al estudio de nuestros hematozoarios de la patología veterinaria colombiana.

En forma muy sumaria, que esperamos ampliar en el futuro, queremos tan sólo describir algunas variaciones morfológicas para el mejor conocimiento de los hemosporidios bovinos entre nosotros.

Revisando cuidadosamente las publicaciones referentes a piroplasmosis bovinas, encontramos descritas las formas clásicas de los hemosporidios en forma tan completa y en ello estamos tan conformes que consideramos muy poco el valor de las observaciones que en seguida hacemos; pero por no haber encontrado descripción

alguna semejante a nuestros hallazgos y en la forma como se nos ha presentado, creemos que talvez se encuentren interesantes.

Como es bien sabido, ya van para más de catorce años que el Valle del Cauca ha incrementado notablemente sus importaciones de razas bovinas y que por lo tanto las aclimataciones que nuestros médicos veterinarios han llevado a cabo son tan numerosas, que dudo haya otra región de clima cálido en Colombia, en medio de garrapata, donde haya habido tantas oportunidades para el estudio clínico y de laboratorio de la aclimatación de reproductores Holstein, Browns Swiss y Cebú, sin mencionar otras razas menos numerosas.

Es por lo tanto interesante anotar con aplauso, el éxito que nuestros profesionales han tenido en el logro de estas aclimataciones y admirar el esfuerzo que han desarrollado para conseguirlo —en medio de garrapata— por cuanto no podemos considerar por un momento que la erradicación o extirpación del parásito, aún en las ganaderías mejor administradas, sea efectiva. Para ello sería preciso establecer la vigencia de zonas limpias y campañas de erradicación científica y técnicamente controladas, bien difíciles con tan intenso tráfico e intercambio de ganados e imposibles sin destinación de sumas de consideración en el presupuesto del Estado.

Admitida esta presencia del ixódido, que por trabajos de la Secretaría de Agricultura, de identificación en haciendas de variado clima y localidad es el *Margaropus australis* (Fuller 1897) en la clasificación de Neveu-Lemaire, es natural que en las aclimata-

ciones de ganados y en la observación de casos de hemospiridiosis bovina en ganados nativos, hayamos encontrado que ésta está representada principalmente por *Piroplasma bigeminum*, *Babesiella argentina*, *Babesiella major* y *Anaplasma marginale*.

De acuerdo con la clasificación moderna de Neveu-Lemaire, el Género *Babesia* Starcovici 1893 comprende entre otros el *Piroplasma* Patton 1895 y el *Babesiella* Mesnil 1919 y por lo tanto nuestra clasificación actual debería ser:

Suborden:

*Piroplasmídea* Wenyon 1926.

Familia:

*Babesiidae* Poche 1913.

Género:

*Babesia* Starcovici 1893.

Así los piroplásmidos en cuestión deberían recibir los nombres de:

*Babesia bigemina* (Smith y Kilborne 1893).

*Babesia argentina* (Lignieres 1903).

*Babesia major* (Donatien, Parrot, Lestoquard et Plantureux 1926).

Dejando a un lado estos problemas de clasificación y por estar tan difundida la antigua clasificación de Sergent y Mesnil entre nosotros, seguiremos llamando al *Piroplasma sensu stricto*, *Piroplasma bigeminum* y a las otras dos especies *Babesiella argentina* y *major*, respectivamente, a fin de no hacernos confusos con los nombres nuevos.

Como decíamos anteriormente se observan como hematozoarios bovinos en patología del Valle del Cauca el *P. bigeminum*, la *B. argentina*, la *B. major* y el *Anaplasma marginale*.

Ahora bien, en el curso de las aclimataciones, en las cuales se presentan como es sabido los sucesivos ataques por estos hematozoarios, podríamos tentativamente aproximar su frecuencia en los ataques parasitarios de aclimatación, en el Valle del Cauca, en esta forma: *P. bigeminum* - menos del 10%.

*B. argentina* 80%.

*B. major* - menos del 1%.

*Anaplasma marginale* 50%.

Explicando aun más estos porcentajes, diremos que ellos están basados únicamente en análisis de laboratorio, en centenares de placas de animales estudiados, muchos de ellos en forma consecutiva, motivado ello por elevaciones térmicas o de simple control. Por lo tanto esto muy bien puede no coincidir con observaciones clínicas de profesionales que tienen para ellas el apoyo de la especificidad de los tratamientos y por esta razón podrían afirmar, por ejemplo, la mayor incidencia del *P. bigeminum*, debido a la respuesta clínica al empleo del tripan azul.

Aun cuando parezca una contradicción, estamos de acuerdo, en el fondo, con estas observaciones y el motivo aparecerá más adelante. Es nuestra creencia que *P. Bigeminum*, *B. argentina* y *A. marginale* están ampliamente difundidos en el Valle del Cauca y que la garrapata *M. australis* está comunmente infectada con estos hematozoarios. En 1931 hicimos un estudio experimental en nuestro Laboratorio de la Facultad de Bogotá, para lograr la separación de los hematozoarios presentes en animales normales de zonas de garrapata y en los pro-

cedentes del Valle del Cauca encontramos que la sangre de éstos albergaba los tres hemoparásitos mencionados.

Por lo tanto, los hallazgos corrientes en análisis de laboratorio de los frotis sanguíneos de animales de aclimatación, en esta zona, deben presentar las especificidades y modalidades morfológicas de estos tres hematozoarios.

Es aquí precisamente donde el laboratorio se aparta de la clínica, para presentar los porcentajes señalados anteriormente.

Con excepción de la Babesiella mayor, que creemos muy poco difundida y que solamente hemos encontrado en pocos casos, anotamos que los bajos porcentajes de incidencia de los otros tres hemoparásitos, obedecen a una mayor latencia de infecciones, es decir, que los animales se infectan sin presentar hipertermia ni acceso parasitario. Estas infecciones latentes son aquí más frecuentes con el Piroplasma y el Anaplasma. Sucede muchas veces que el animal de aclimatación no hace sino una o dos elevaciones de temperatura, correspondientes a ataques de babesielosis y que ceden fácilmente a la tripaflavina, sin que se observen mayores anomalías posteriores en la aclimatación. Es muy posible que estos animales tengan ataques uno o dos años más tarde de anaplasma o piroplasma, que suelen considerarse usualmente como un primer acceso, retardado, de estos hematozoarios, cuando en nuestra opinión, son ataques de recidiva, provocados por baja de la resistencia a la infección latente.

**Accesos parasitarios de P. bigeminum**—En nuestra experiencia son bien raros los ataques de piroplasmosis que se presentan en forma aguda en animales de aclimatación. Como hemos dicho anteriormente, creemos en la presencia del P. bigeminum en la forma latente anotada arriba y esto se corrobora con lo que diremos más adelante. Es muy raro encontrar las formas clásicas conocidas de todos, del P. bigeminum de la forma aguda.

En cambio, en segundas o terceras elevaciones térmicas, atribuidas a recaídas de babesielosis, lo que es frecuente a veces, se encuentran formas atípicas acompañando igualmente a formas atípicas de babesiella y que son de importancia para el diagnóstico, pues dificulta grandemente el tratamiento si no se tienen en cuenta. Es por este motivo que creemos en las piroplasmosis latentes a P. bigeminum, ya que las formas observadas se apartan en un todo de las que se encuentran en el clásico primer acceso agudo de piroplasmosis.

**Accesos parasitarios de B. argentina.** Generalmente el primer ataque febril que se presenta en las aclimataciones, va acompañado de un acceso parasitario de B. argentina, en el cual se observan las formas circulares con anillo de cromatina o las formas en peras sencillas y únicas; estas formas como es natural en la babesielosis son muy escasas. La forma anular, sin cromatina, que tantas veces hemos visto en la Sabana de Bogotá y que está muy bien descrita por Velásquez en su estudio sobre piroplasmosis, aquí no se observa. La frecuencia de la babesiella en los accesos agudos de pri-

mera invasión puede llegar a un 80% de los casos, pues en muchos, a pesar de la elevada temperatura, como se ha observado ya en babesielosis, no se encuentra hematozoario alguno.

### Formas atípicas

Estas formas, que son el motivo de la presente nota, se presentan tanto en la babesielosis como en la piroplasmosis.

Consideramos que son formas de segunda infección o de recidiva, pues siempre las observamos en las hipertermias o situaciones críticas de anemia, consecuentes a un primer acceso de babesielosis.

Las hemos llamado "formas transparentes perforantes" más que formas atípicas, a fin de recordar en el informe del análisis la clase de forma observada para no confundirla con la forma clásica del hematozoario.

En estos segundos accesos ya hiper-térmicos o graves estados anémicos sin temperatura elevada, hemos encontrado:

1°—Formas pequeñas, circulares, únicas, **sin cromatina**, perforantes, escasísimas, a veces una o dos por frotis. Porcentaje 5%. Diagnóstico: Babesiella argentina.

2°—Formas en pera, transparentes, pequeñas, del tamaño de la babesiella, únicas y bigeminadas, **sin cromatina**, a veces muy escasas, otras en corto número localizadas al rededor de un leucocito. Porcentaje: 10%. Diagnóstico: Babesiella argentina.

3°—Formas mixtas de las anteriores, circulares, únicas en pera y bigeminadas, **sin cromatina**, transparentes

menos escasas que las anteriores. Porcentaje: 20%. Diagnóstico: Babesiella argentina.

4°—Formas semejantes a las anteriores pero de mayor tamaño, pues siendo las de babesiella de un tamaño variable inferior al radio del eritrocito, estas son mayores y ocupan, a veces casi el total del diámetro del glóbulo. Se caracterizan por su falta de cromatina, por su transparencia y forma circular, u ovalada, en pera o bigeminada. Porcentaje: 25%. Diagnóstico Piroplasma bigeminum.

5°—Formas mixtas de las descritas anteriormente, sin cromatina, transparentes, a veces abundantes en grupos al rededor de un leucocito, otras en los bordes y en los extremos del frotis. Porcentaje 20%. Diagnóstico: Piroplasma y babesiella.

6°—Las formas señaladas en los cinco grupos anteriores a veces se encuentran en los estados evolutivos de una anaplasmosis y a ellas puede atribuírse parte del cuadro clínico de anemia e hipertermia; por lo tanto cuando se encuentran deben tomarse en consideración para el tratamiento quimioterápico. Porcentaje: 20%.

Como hemos anotado anteriormente estas formas las hemos encontrado con mayor frecuencia en los frotis de animales en aclimatación; pero también en casos naturales de enfermedad en animales nativos, en los cuales deben interpretarse como recaídas de la infección latente que sostiene el estado de premunición o estado de infección lábil. Sabido es que la permanencia del hematozoario en estado latente en un animal por lo demás aparentemente sano, es el factor determinante de la inmunidad; toleran-

cia de las enfermedades por hematozoarios.

Ahora bien, los médicos veterinarios que han tenido oportunidad de hacer aclimataciones, saben muy bien que estos casos, tanto aquellos que se presentan en la aclimatación de los reproductores, como los observados en los animales nativos, en enfermedad natural, son de gravedad extraordinaria y que los parásitos en cuestión son de gran virulencia.

Por eso no podemos aceptar como aplicable a la evolución de estas enfermedades en el Valle del Cauca, lo observado por Sergent en su memoria del Instituto Pasteur de Algeria —al hablar de la infección latente, llamada por él "estado metacrítico de infección crónica" acerca del cual dice que este estado puede cesar en cualquier momento y hacerse patente con una recaída parasitaria "que nunca se acompaña de síntomas mórbidos o elevación de temperatura"—

En esta misma memoria se hace mención ilustrada con esquema de formas amiboides de *P. bigeminum*, que podrían asemejarse a las vistas por nosotros, con la gran diferencia que las formas de Sergent tienen todas grandes masas de cromatina generalmente de forma trilobada —lo que nunca se observa entre las que hemos descrito—

Hemos consultado a Neveu-Lemaire (6), el estudio de Velásquez sobre piroplasmosis (5), el de Quevedo sobre la "tristeza" de los bovinos (7), el de Rees sobre piroplasmosis bovina (8) el estudio de Sergent et al sobre piroplasmosis bovinas (9) y en ninguno de ellos hemos hallado descripción

de las formas que acabamos de detallar.

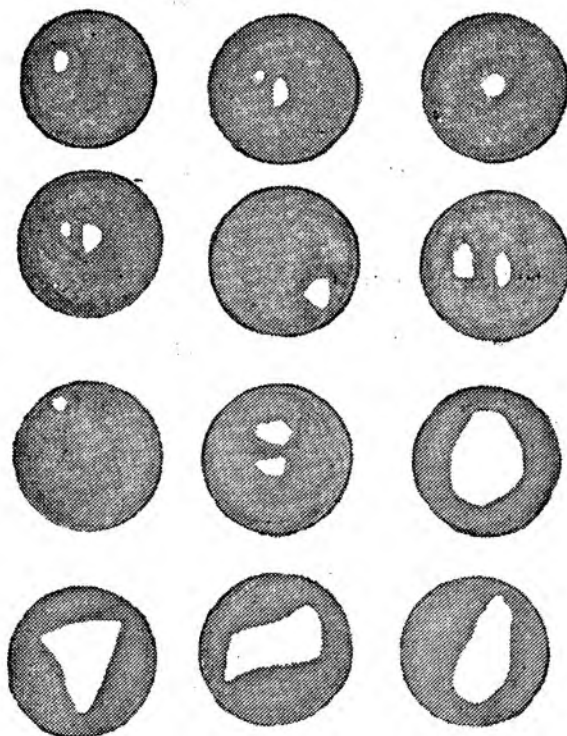
Las coloraciones que hemos usado son las de Wright y Giemsa, así como el Pappenheim, especialmente la primera que nos da excelentes coloraciones y diferenciación perfecta.

A algunos profesionales, entre ellos al distinguido y consagrado parasitólogo doctor Gonzalo Luque, tuve oportunidad de enseñarle varios frotis de estas formas habiéndose manifestado de acuerdo en la interpretación que hemos dado de ellas.

Dos palabras para terminar: juzgamos que los factores climatológicos deben causar profundas diferencias clínicas de presentación, pues el parásito-huésped, al comparar la evolución de los hematozoarios en los diferentes países: en unos, ciertas formas son benignas, en otros, malignas; las virulencias se pierden o se exaltan y aun los síntomas varían en algunas manifestaciones clínicas.

Anoto por ejemplo, las diferencias clínicas de presentación de la piroplasmosis y de la babesielosis en animales enfermos en la Sabana de Bogotá y en el Valle del Cauca: los ataques de piroplasmosis son francos y acompañados de típicos hemoparásitos en la Sabana; las babesielosis son marcadamente hemorrágicas y acompañadas de hemoglobinuria, lo contrario de lo que aquí sucede.

Por eso no podríamos generalizar y aseverar que la presencia de estas formas observadas aquí sean de gravedad en otros climas; sí podemos y llamamos la atención sobre el grave significado de las mismas en el Valle del Cauca, en el caso de que no se tomen



De izquierda a-derecha las ocho primeras figuras son formas de Babesiella; las demás son formas de Piroplasma, todas sin cromatina. Estas son unas pocas de las variadas formas que se observan.

en cuenta para el tratamiento y para el pronóstico.

Lo anteriormente expuesto va, sin ánimo polémico, a despertar el interés por el mayor estudio y observación en la patología veterinaria de nuestros variados climas colombianos y puede tener consideración en la aclimatación de reproductores o en la premunición de los mismos.

### Sumario

1—Se hacen consideraciones sobre clasificación moderna de los piroplasmas bovinos en Colombia.

2—Se hace notar el índice de frecuencia de estas piroplasmosis según análisis de frotis de sangre.

3—Se describen varias formas atípicas de babesiella y piroplasmas, cuya característica principal "sin cromatina" se observa siempre en casos de recidiva.

4—Se observa la importancia de ellas para el diagnóstico y tratamiento oportunos y la gravedad de las complicaciones que representan.

5—Se hacen algunas consideraciones sobre las características evolutivas de las piroplasmosis en diferentes climas.

**Bibliografía**

- 1) Lleras Acosta, F.—Piroplasmosis bovina. Bogotá, 1908.
- 2) Rodríguez R., V.—Contribución al estudio de la anaplasmosis en Colombia. Bogotá, abril 1929.
- 3) Velásquez, J.—Piroplasmosis del ganado en la Sabana de Bogotá. Rev. de Med. Vet.—Enero, febrero, marzo, 1931.
- 4) Plata Guerrero, R. y Patiño Patiño, F.—Anotaciones sobre las piroplasmosis bovinas de Colombia y su tratamiento. Rev. de Med. Vet. marzo y abril, 1933.
- 5) Velásquez, J.—Contribución al estudio de las piroplasmosis de los animales domésticos en Colombia. Rev. de Med. Vet. octubre, noviembre y diciembre, 1938.
- 6) Neveu-Lemaire, M.—Traité de Protozoologie Medicale et Veterinaire, París, 1943.
- 7) Quevedo, J. M.—La "tristeza" de los bovinos. Buenos Aires, 1929.
- 8) Rees, C. W.—Characteristics of the Piroplasms Babesia argentina and B. bigemina in the U S.—J. Agr. Res. March, 1934.
- 9) Sergent, Donatien, Parrot et Lestoquard.—Etudes sur les piroplasmoses bovinos. Alger, 1945.