



## SOBRE UNA VARIEDAD DE LA «TRISTEZA»

CAUSADA POR PIROPLASMAS PEQUEÑOS

POR EL D<sup>r</sup> JOSÉ MARÍA QUEVEDO

---

Hace ya más de cinco años que venimos observando, con relativa frecuencia, en preparados de sangre de bovinos del norte, algunos piroplasmas pequeños, dobles, oviformes, muy divergentes y con escasa cromatina.

Creíamos, hasta hace poco tiempo, que se trataba, probablemente, de formas evolutivas anómalas de la *Babesia bigemina*, parásito obligado de los bovinos en toda la zona invadida por los ixodes de la especie *Boophilus annulatus* (*Boophilus microplus*, Can. de Lahille).

Nos llamó la atención, no obstante, en varios ensayos, la reacción franca observada en algunos animales, portadores de *Babesia bigemina* y *Anaplasma bovis*, al recibir, por inyección subcutánea, algunos centímetros cúbicos de sangre con los pequeños hemosporidios mencionados:

La actividad patógena de ciertas variedades del piroplasma común, más acentuada en ocasiones, por causas diversas, dejaba algunas dudas, no obstante, sobre la significación de esas observaciones.

Pensamos más de una vez, por fin, que podía tratarse del llamado *Piroplasma argentinum*, asociado a los piroplasmas ordinarios de la *tristeza*. La extrema vaguedad de las descripciones de este último hemosporidio, publicadas hasta hoy, hacía difícil toda comparación útil. Las grandes diferencias morfológicas y biológicas, constatadas después, nos inclinan a considerarlo como una especie parasitaria distinta.

Últimamente, aplicando larvas de *Boophilus* y de *Amblyoma*, procedentes de la región salteña de Metán, tuvimos la suerte de obtener

una forma de *tristeza* mortal, ocasionada únicamente por los pequeños piroplasmas que vamos a describir en su aspecto más característico.

El protocolo del ensayo, que transcribimos, nos evitará repeticiones y comentarios en esta nota preventiva.

*Vaquillona Durham* nº 78. — 24 junio 1918. Vaquillona de 20 a 22 meses, en excelente estado de nutrición, que había sido inoculada el 17 de octubre de 1917, con 4 centímetros cúbicos de sangre de un bovino de Corrientes y había soportado bien la evolución de la piroplasmosis ordinaria y de la anaplasmosis. Se le aplican abundantes larvas de ixodes, remitidos de « El Tunal », Metán, Salta, el 20 de mayo. La postura de huevos se inició el 22 del mismo mes y el nacimiento de las larvas el 10 de junio. Entre las garrapa-

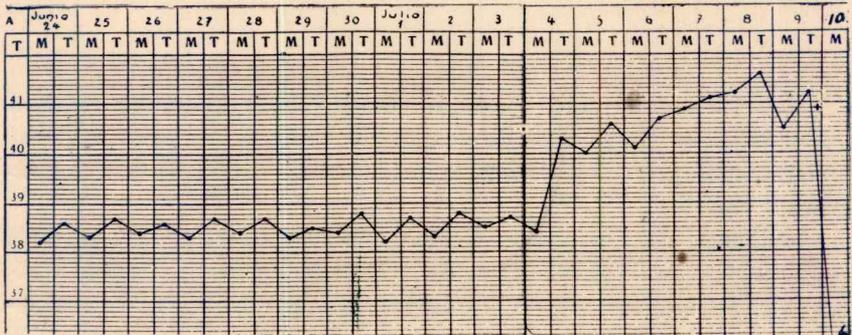


Fig. 1. — Vaquillona número 78. Curva térmica

tas predominaban los *Boophilus*, pero había algunos ejemplares que después fueron clasificados en el Laboratorio de zoología, a cargo del doctor Lahille, como pertenecientes a la especie *Amblyoma neumani*.

En los preparados de sangre de la vaquillona, examinados los días precedentes, no se veían formas parasitarias.

2 julio. Hasta este día no se hacen anotaciones de interés. La vaquillona tiene aspecto de buena salud. Temperatura normal. En los preparados de sangre no se ven parásitos.

Como se observan pocos ixodes adheridos a la piel, se le aplican nuevamente, en las regiones axilar, inguinal y glútea izquierdas, otras larvas de la misma cosecha.

4 julio. Reacción febril en las horas de la tarde. Escremento blando y obscuro. En los preparados de sangre no se observan parásitos definidos. Algunos hematíes con pequeños corpúsculos cromáticos.

5 julio. Disminuye el apetito. Respiración agitada. Heces diarreicas. En los preparados de sangre se constatan algunos corpúsculos violáceos incluídos en los hematíes.

El examen de la piel sólo permite observar pocas larvas y ninfas de ixodes.

6 julio. Temperatura muy elevada. Come poco y con desgano. Pulso frecuente (más de 110 pulsaciones). Respiración agitada, con discordancias intermitentes. Escremento algo más consistente, de color obscuro.

En los preparados de sangre sólo se observan algunos glóbulos rojos con cuerpos esféricos u ovoides teñidos de azul violáceo (Giensa). Algunos ofrecen una especie de prolongación en forma de pestaña o cauda tenue.

7 julio. En el mismo estado. Come muy poco. Flancos hundidos. Diarrea oscura. Orina con ligero tinte hemoglobinúrico.

En la sangre se observa uno que otro hematíe con parásitos ovoides, pequeños, apareados, unidos por un pedículo relativamente largo. Se tiñen de azul violáceo, sin que sea posible distinguir núcleos rojizos bien destacados como en otros piroplasmas.

8 julio. Permanece caída. No come. Pulso tumultuoso. Discordancia respiratoria. Orina rojiza. Heces diarreicas. Los preparados de sangre revelan mayor número de formas hemospóridicas.

Se le hace, en las horas de la mañana, una inyección subcutánea de 120 centímetros cúbicos de solución acuosa centesimal de *trypanblau* de Grübler.

No se constata mejoría en las horas de la tarde. Se ven muchos glóbulos rojos con parásitos sin notable modificación aparente.

En las regiones axilar y escrotal se constata la presencia de algunas ninfas de ixodes.

9 julio. Persiste la gravedad. La temperatura no ha descendido. Mastica con desgano algunas briznas de pasto verde. Orina color vino Burdeos. Diarrea oscura.

Los preparados de sangre revelan abundantes hematíes parasitados (más del 10 % de los eritrocitos en algunos campos).

Se trata de hemospóridos ovoides, pequeños, con frecuencia dobles, bigeminados, unidos por un pedúnculo alargado, en forma de puente, que ocupan una posición de preferencia excéntrica, próxima al margen del hematíe.

Su tamaño varía bastante, pero en la mayoría de los glóbulos ocupan un espacio que puede calcularse, cuando más, en la quinta parte de la superficie. Vale decir que son notablemente más pequeños que los piroplasmas ordinarios de los bovinos (*Babesia bigemina*).

Los dos cuerpos ofrecen una gran vacuola central clara que rechaza el color. La zona periférica, en cambio, sobre todo en el polo más abultado que se dirige hacia el margen, se muestra ávida del tinte. Éste se acumula en masas violáceas, bien destacadas, en forma de herra-

dura o de franja irregular. Algunas veces pueden distinguirse gránulos más rojizos.

La separación de los cuerpos bigeminados se hace, generalmente, en ángulo muy abierto y la divergencia llega, con frecuencia, hasta la posición en línea casi horizontal. Ese aspecto parece corresponder a la última fase del desarrollo de los parásitos en el hematíe. Y se encuentran también, por tanto, en el mismo campo microscópico, cuerpos ovoides en vías de división, apenas separados o abiertos en ángulo más agudo.

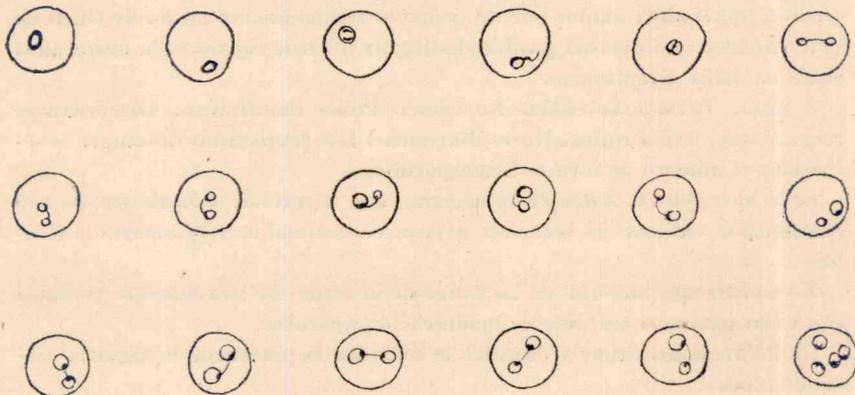


Fig. 2. — Aspectos más frecuentes de la *B. minor*

Por otra parte, se ven siempre en los mismos preparados, algunos parásitos únicos, redondos u ovalados, anulares, al lado de las figuras típicas que hemos procurado caracterizar indicando sus rasgos salientes.

Continuamos el estudio de la enfermedad causada por los pequeños piroplasmas y en oportunidad daremos cuenta de nuestras observaciones sobre su evolución en la sangre de los bovinos.

El estado de la ternera se agrava por la tarde. Muere en las horas de la noche.

10 julio. *Autopsia*. — En la piel no se encuentran ixodes, constatándose, en cambio, pequeñas depilaciones atribuibles a sus picaduras. Tejido conjuntivo subcutáneo normal, con pequeñas rupturas capilares y acumulos adiposos ligeramente ictéricos. La sangre que mana de los vasos cortados enrojece y coagula bien al aire. Los músculos, de aspecto casi normal, ofrecen en las secciones algunos puntos hemorrágicos.

En la cavidad torácica se encuentran los pulmones llenos, rojizos, edema-

tosos, esplenizados en parte y el corazón voluminoso, pálido, friable, degenerado, con extensas petequias epicárdicas y piqueteado de hemorrágico en el endocardio; hay líquido amarillento, límpido, en las pleuras y en el pericardio.

En la cavidad abdominal se hallan los estómagos llenos de alimento seco; el intestino delgado ofrece zonas congestionadas y se muestra hemorrágico en algunas porciones; el ciego y el colon contienen excremento semilíquido, de color rojizo obscuro; el bazo no está muy grande, pero sí hiperhémico y su pulpa es blanda y granulosa; el hígado se halla voluminoso, tenso, amoratado, desgarrándose fácilmente y su vesícula está llena de bilis espesa.

Los riñones, de tamaño normal, se muestran rojizos, con aspecto vinoso en los cortes.

La vejiga contiene escasa orina de color rojo negruzco.

Se extrae sangre para inoculaciones y se hacen frotos de las vísceras.

El examen microscópico revela en todos los preparados formas parasitarias, algo retraídas, que responden a las características ya indicadas. Son particularmente abundantes en la sangre del corazón y los riñones.

La sangre extraída fué inyectada, bajo la piel (8 y 4 c. c., respectivamente) a un torito de 20 meses, ya inoculado anteriormente con sangre de un bovino portador de *Babesia bigemina* y a una ternera de 8 meses, nueva, criada en los suburbios de Buenos Aires.

En el primer caso se observó, después del noveno día, una enfermedad grave, con temperatura elevada persistente, orina cargada y aparición de pequeños piroplasmas característicos en el período álgido. Mejoró en poco tiempo. El torito no pudo resistir, más tarde, la acción de los anaplasmas y su autopsia reveló las lesiones más típicas de la anaplasmosis.

En el segundo caso, después de los catorce días, se observó elevación de la temperatura, disminución del apetito, excremento obscuro, cierto decaimiento y pérdida de peso. Sólo se vieron algunos corpúsculos parasitarios pequeños al acentuarse la reacción febril (40°9). La sangre se mostró más clara, durante varios días, aunque los preparados no evidenciaban gran aumento de los leucocitos. No se observó ningún cambio de aspecto en la orina. Se repuso en poco tiempo.

Esperamos realizar, el verano próximo, en la época más propicia, las experiencias complementarias que exige el estudio metódico de la nueva entidad mórbida.

Entretanto, nos creemos autorizados a pensar que los pequeños piroplasmas descritos se diferencian fácilmente de las dos especies

de hemosporídeos, bien conocidas, de los bovinos del país (*Babesia bigemina* y *Anaplasma bovis*) y no pueden confundirse con la otra especie señalada en los mismos rumiantes (*Piroplasma argentinum*).

Los caracteres morfológicos establecen ya una diferencia notable entre nuestros piroplasmas pequeños, ovoides o redondeados y las grandes peras bigeminadas de la babesia clásica. El contraste es aún más evidente entre esos parásitos bigeminados y las simples esferas cromáticas marginales del anaplasma.

La sensibilidad de los animales inoculados con los diversos hemosporídeos, la inmunidad cruzada, nos da también una prueba diferencial decisiva.

La falta de acción específica del *trypanblau* tendría, por otra parte, importancia confirmatoria en la comparación con el piroplasma común de los bovinos.

No podríamos ser tan concluyentes respecto al grado de parentesco de nuestro piroplasma con la tercera especie de hemosporídeos (*Piroplasma argentinum*) señalada en los bovinos del país, porque no hemos podido realizar todas las pruebas exigibles en casos análogos. Hay, no obstante, diferencias notables.

La enfermedad determinada por el piroplasma argentino, caracterizada por las manifestaciones nerviosas, la extraordinaria escasez de hemosporídeos en la sangre circulante y la falta de hemoglobinuria, establece ya una diferencia apreciable.

Los caracteres del parásito en cuestión, aislado, pequeño, redondeado, alguna vez lanceolado o piriforme, acentúan la diferencia. La única representación gráfica que conocemos, lo presenta como un corpúsculo intra-globular casi esférico, único en todo el campo microscópico (1).

Debemos añadir, como dato útil, que un bovino sobreviviente de una infección de piroplasmas del tipo argentino, que reservábamos para otra investigación, reaccionó francamente a la inyección de sangre con el hemosporídeo descrito.

Los pequeños piroplasmas de los bovinos, estudiados en Sud África (*Theileria parva*, *Th. mutans*) ofrecen más de una diferencia saliente y la comparación con el nuestro resulta, por tanto, superflua.

La *Babesia divergens* de Europa, en cambio, según los esquemas de Nuttall, ofrecería algunos de los caracteres principales de la especie sudamericana (pequeñez, divergencia, posición excéntrica, etc.). Se

(1) *Revista zootécnica*, número 55, febrero de 1914.

presenta de ordinario, no obstante, en forma de largas peras dobles aguzadas en el polo de contacto.

Provisoriamente, apoyándonos en las observaciones hechas y sin prejuzgar sobre su ubicación definitiva, aplicaremos al pequeño hemsporídeo de los bovinos sudamericanos el nombre de *Babesia minor*.

Buenos Aires, noviembre de 1918.