

Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Año XXI - Octubre, Novbre., Dicbre. de 1953 - No. 109

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.

Anemia infecciosa equina en Colombia

Por: **Doctor CARLOS E. MORALES R.**
Médico Veterinario

(Trabajos efectuados en el Instituto de
Investigación y Diagnóstico.) (*)

La anemia infecciosa equina, es una enfermedad contagiosa, inoculable, de tipo especialmente crónico, que ataca a los solípedos y en Colombia se ha comprobado únicamente en el caballo. También suele contagiarse al hombre.

Se le conoce en Estados Unidos de Norte América, con el nombre de Fiebre de los pantanos (Swamp fever) en Inglaterra, con el nombre de River bottom disease o malarial fever of the horses; en Alemania, Infectiose Blutarmut der Perde; anemia perniciosa; anemia infecciosa equina en América del Sur y Tifo-anemia infecciosa del caballo, por Carré y Valleé. (1904).

Ha sido comprobada en algunos países del Africa del Norte, Africa Austral, Europa, América del Norte y América del Sur, en donde fue reconocida por primera vez en 1938 en Venezuela, por Kubus; más tarde en la Argentina; luégo hacia la frontera Es-

(*) Trabajo presentado en junio de 1948.

te del Uruguay, a comienzos de 1947 y por último en Colombia a mediados de 1948, en los Departamentos del Magdalena (Corregimiento de Buenavista) y sospechada en Bolívar (Municipio de Montería).

En Colombia es una enfermedad exótica y poco conocida, probablemente traída de Venezuela, que existe desde hace mucho tiempo entre nosotros, pero que fácilmente puede confundirse con la tripanosomiasis, nutalliosis, etc., por lo cual ha pasado desapercibida.

CAPITULO I

Historia, clima, medio y condiciones en que apareció la enfermedad.

La afección se presentó en el año de 1947 en los caballos del grupo de caballería número 2, Rondón, de propiedad del Gobierno Nacional (Ministerio de Guerra) que se encuentra situado en el Corregimiento de Buenavista (Departamento del Magdalena), a 90 kilómetros de Valledupar, a 100 metros sobre el nivel del mar y con temperatura media aproximada de 30 grados C.

La atmósfera es seca, de escasa precipitación pluvial al año, los suelos corresponden al tipo desértico, arenosos, lacustres, bajos, planos y de escasa vegetación.

La flora y la fauna presentan los caracteres especiales de la región.

La enfermedad investigada, solo afectó los caballos del Grupo, y no se encontraron datos de animales enfermos en los alrededores. Parece que la enfermedad comenzó en una agru-

pación de veinte caballos llevados de Montería (Departamento de Bolívar), en donde se había presentado en años anteriores una afección que clínicamente denominaron «Anemia perniciosa».

Los animales enfermos pertenecen a la raza criolla, de buena conformación y proceden todos de climas cálidos, estando por consiguiente, aclimatados, aunque se observa que los animales procedentes de La Goagira son más susceptibles a contraer la enfermedad.

Los animales son mantenidos en potreros diferentes y a distancias apreciables del cuartel, debido a la poca extensión de tierras en el Grupo y a la escasa cantidad de pastos que se observa en toda la región, especialmente durante el verano.

Como cuidados especiales, se les vigila diariamente, se les suministra ración suplementaria a base de granos y están permanentemente atendidos por un profesional médico veterinario de larga práctica.

En relación con las medidas profilácticas que se tienen, anualmente y en forma sistemática se aplican las vacunas contra septicemia hemorrágica, gurma y encefalomiелitis equina. A los animales enfermos se les aplicaron dichas vacunas.

En el año de 1947 la enfermedad se presentó con caracteres alarmantes, tanto que de 50 caballos, murieron 30.

Desarrollo de este estudio. Estudiando los archivos y tomando las informaciones respectivas sobre la enfermedad sospechada, se encontró un informe fechado en Buenavista, el 12 de mayo de 1947 y las Actas números 34,

40, 45, 46, 47, 50, 52 y 53, relacionadas con los animales enfermos de donde se sacaron las conclusiones siguientes:

De 28 animales, enfermaron una vez 12 y varias veces (3 y 4) 18. Esto en el transcurso de 75 días. De estos animales hubo uno que duró enfermo 41 días y sufrió tres ataques de la enfermedad con una temperatura de 39,5° C.

La duración de la enfermedad ha sido variable, pues un enfermo (acta 39), duró 30 días, al cabo de los cuales murió; otro duró enfermo 57 días (acta 45) y murió; un tercero (acta 46), duró 18 días y murió; el cuarto, (acta 47), duró enfermo 14 días y murió; el último, (acta 50), duró enfermo 5 días y murió.

Las temperaturas observadas en estos mismos casos fueron de 41,2° C., la máxima; 34,0° C., la mínima, y 39,5° a 40,5° C., la temperatura media más constante en enfermos.

Los datos clínicos más frecuentemente encontrados son: Inapetencia, tristeza, enflaquecimiento, respiración acelerada que se acentúa al menor esfuerzo; «trasijado», parálisis parcial de los miembros anteriores y de los posteriores (unos u otros, no ambos a la vez), trismus maxilar, edema de las patas, taquicardia, conjuntivas oculares congestionadas, azafranadas o anémicas; orina clara.

Los órganos y aparatos más lesionados son:

Aparato circulatorio: Hemorragias puntiformes en el corazón, líquido pericárdico de color anaranjado.

Aparato urinario: Hemorragias puntiformes, pus en la pelvis renal.

Aparato respiratorio: Hemorragias puntiformes y enfisema, pus y focos de hepatización en los pulmones.

Aparato digestivo: Hemorragias puntiformes en el intestino e hígado y degeneración parenquimatosa de este órgano.

Son frecuentes las hemorragias puntiformes en las serosas.

Datos de laboratorio: Corresponden a siete casos positivos a «nutalliosis» (por frotis en lámina) y en los demás, se diagnosticó la enfermedad por los síntomas clínicos y las lesiones de necropsia.

Drogas empleadas: A dosis terapéuticas se emplearon las siguientes: aca-prina, aceite alcanforado, adrenalina, arecolina, arsenoferrol, atropina, cacodilato de soda, calcio gluconato, colargol, extracto hepático, jugo de limón (hasta 8 c. c. endovenoso), neosalvarsán, neoseptisán, neoarsfenamina, penicilina sódica y cálcica, pilocarpina, sulfatiazol, sulfanilamida, sulfapiridina, trementina (hasta 10 c. c. endovenoso), tripaflavina, tripan azul, urotropina, «vitarisan», yoduro de sodio (endovenoso), suero sanguíneo de animales aparentemente curados y autohemoterapia.

Resultado de los tratamientos: Negativo en su mayor parte.

CAPITULO II

OBSERVACIONES CLINICAS

Caso número 1

Fecha, agosto 29 de 1947. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, mañana 39,5° C.; tarde 41,0° C.; pulso, 60

por minuto. Respiraciones, 44 por minuto. Temperatura máxima registrada, véase gráfica número 1. Duración de la observación, 29 días. Datos anteriores, enfermó el 10 de junio de 1947; sufrió un segundo ataque el 23 de agosto, mejoró algo y nuevamente enfermó en agosto 29/47.

Examen clínico: Taquicardia, disnea que se acentúa al obligarlo a trotar, movimientos pesados, ojos semicerrados, cabeza baja, conjuntivas oculares congestionadas de color amarillo sucio.

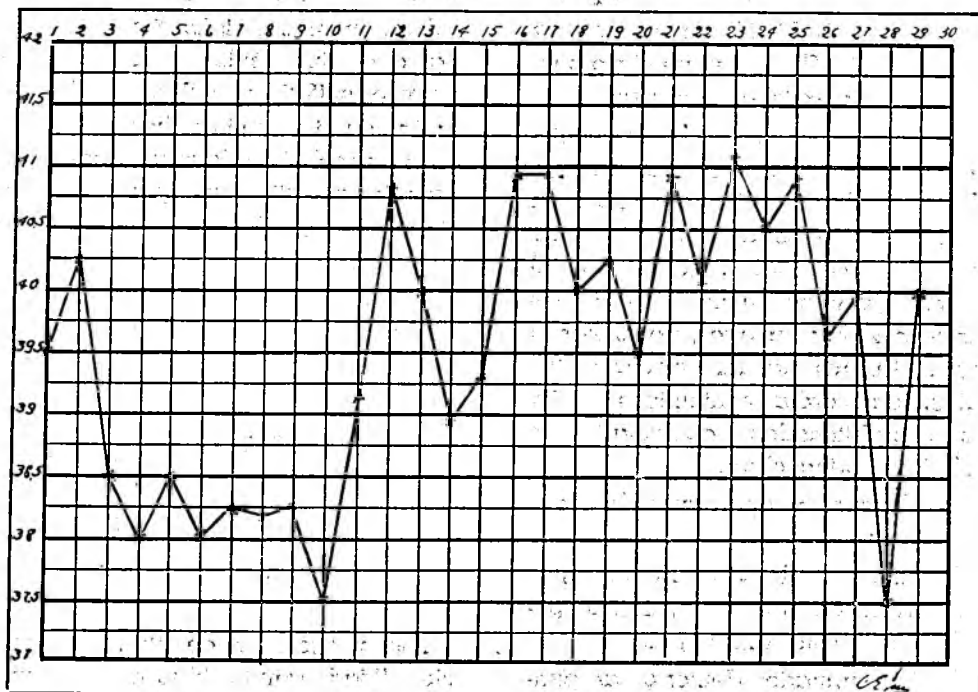
Examen de orina: Negativo a albúmina, glucosa, urobilina. Reacción alcalina.

Examen de sangre: Se hicieron exámenes de sangre en agosto 29 de 1947, octubre 3/47 y octubre 5/47, con los siguientes resultados: Frotis, negativo a hemoparásitos. Sedimentación, 8,5 a los 15 minutos; 8,5 a los 30 minutos. Hemoglobina, 7,0.

Tratamiento: Neosafenamina, tripaflavina, abceso de fijación (sin reacción notable), neoseptisán, calomel, aceite alcanforado, adrenalina.

Curso de la enfermedad: El 8 de octubre de 1947, no se había notado mejoría y el resultado del tratamiento fue negativo. En esta fecha se sacrificó, habiendo presentado tres días antes un soplo cardíaco sistólico derecho. El

Gráfica N° 1



pulso registrado durante los días 29, 30 de agosto y los cuatro primeros de enfermedad, fue de 52 mínimo en la mañana y 60 máximo en la tarde. Las respiraciones por minuto en estos mismos días fueron de 38 la mínima en la mañana y 50 la máxima en la tarde.

Lesiones de necropsia. Aspecto general del cadáver de color blanco amarillento, hemorragias puntiformes en el tejido conjuntivo subcutáneo, hemorragias puntiformes en la superficie de los pulmones; pericardio con hemorragias puntiformes y abundante exudado rojizo en la cavidad pericárdica; endocarditis aguda parietal y valvular derechas; hemorragias puntiformes y sufusiones sanguíneas de hígado y bazo, encontrándose este aumentado de volumen; riñones con zonas de degeneración; líquido cefalo-raquídeo de color claro.

Muestras de estos órganos, fueron enviadas a la Facultad de Medicina Veterinaria y al Instituto de Investigación Patológica para exámenes anatomopatológicos, pero hasta el presente no hay resultado.

Con suero sanguíneo y garrapatas de este animal, se hizo un macerado, se inoculó subcutáneamente a un ratón blanco (1 c. c.) que murió a los 20 días presentando como síntoma especial enflaquecimiento y torneo hacia el lado izquierdo, la fórmula leucocitaria efectuada inmediatamente después de muerto es la siguiente: mielocitos, 0%; juveniles, 0%; cayado, 2%; segmentados, 15%; eosinófilos, 0%; basófilos, 1%; linfocitos, 78%; monocitos, 4%.

Caso número 2

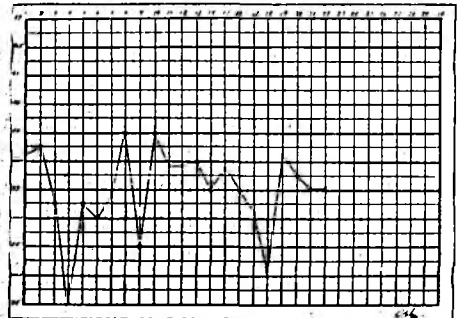
Fecha, agosto 30 de 1947. Sexo, hembra. Edad, 1½ años. Temperatura: mañana, 39,7° C.; tarde, 39,6° C. (Véase gráfica número 2). Pulso, 54/minuto. Respiraciones, 44/minuto. Pulso máximo registrado, 90/minuto; mínimo, 50/minuto. Respiración máxima registrada, 53/minuto; mínima, 44/minuto. Duración de la observación, 22 días. Datos anteriores, se notó enferma desde los primeros días de agosto.

Examen clínico: Tristeza, inapetencia, enflaquecimiento, permanecía quieta en el potrero; conjuntivas oculares sucias y pálidas.

Examen de sangre: Frotis, negativo a hemoparásitos. Hemoglobina, 3,16. Glóbulos rojos, 2.560.000. Glóbulos blancos, 21.000. Orina, normal.

Tratamiento: A base de aplicaciones subcutáneas e intramusculares de sangre de otros animales enfermos, aparentemente curados.

Gráfica N° 2



Resultado del tratamiento: Negativo. El 29 de septiembre de 1947, no se encontró en el potrero en las horas de la mañana y por la tarde apareció

muerta en una zanja. La necropsia no se hizo porque se la habían comido casi en su totalidad los gallinazos y los perros.

Se remitió una muestra, tomada con anterioridad, de suero sanguíneo al Instituto de Investigación Patológica, para averiguar calcio y fósforo, con el siguiente resultado: Ca. 8% mgrs.; Ph 10,20% mgrs.

Caso número 3

Fecha, septiembre 5 de 1947. Sexo, hembra. Edad, adulta. Temperatura, 38,6° C. (Véase gráfica número 3). Duración de la observación, 19 días. Examen clínico, los mismos síntomas del caso anterior. Examen de sangre: Frotis negativo a hemoparásitos. Se hicieron frotis en tres ocasiones con inyección previa de solución de epinefrina en suero fisiológico.

Sedimentación: 8,0 a los 15 minutos; 8,2 a los 30 minutos. Glóbulos rojos, 2.870.000. Glóbulos blancos, 12.800.

Orina: normal. Tratamiento: Se hizo a base de premunil, cacodilato de soda y «viocolil».

Curso de la enfermedad: No perdió el apetito, pero la locomoción se hacía más dificultosa, permanecía parada en un solo sitio, los últimos días se acostaba frecuentemente y se levantaba con dificultad. Hacia la mitad del tiempo de enfermedad, presentó un absceso caliente en la pierna derecha, con edema hacia arriba y una herida supurada encima del corvejón derecho, posiblemente a consecuencia de permanecer en decúbito lateral.

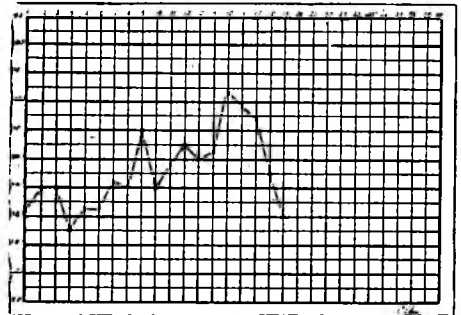
Resultado del tratamiento: Negativo. En octubre 1/47 murió. No se hizo la necropsia y el cadáver se enterró.

Caso número 4

Fecha: 2 de septiembre de 1947. Sexo, macho. Edad adulto. Temperatura, mañana 39,7° C.; tarde 39,5° C. Pulso, mañana 30/minuto; tarde 52/minuto. Respiraciones, mañana, 36/minuto; tarde, 32/minuto. Temperatura máxima registrada, 41,3° C.; mínima, 38,2° C. Duración de la observación, 6 días. Anamnésticos, cuatro veces ha estado enfermo, el 7 de marzo/47, el 17 de marzo/47, el 24 de marzo/47, 10 de abril y nuevamente el 2 de septiembre/47.

Examen clínico: Tristeza, inapetencia, conjuntivas pálidas y algo amarillentas, andar perezoso, permanecía con la cabeza baja.

Gráfica N° 3



Examen de sangre: 1° Frotis: Negativo a hemoparásitos. Hemoglobina, 2,8. Sedimentación, 8,5 a 15 minutos; 8,5 a 30 minutos. Glóbulos rojos, dos millones. Glóbulos blancos, 8.000. 2° Frotis: Negativo a hemoparásitos. Hemoglobina, 3,5. Glóbulos rojos, dos millones noventa mil. Glóbulos blancos, 640.000.

Tratamiento y curso de la enfermedad: El tratamiento se hizo a base de neocarsfenamina cada tercer día, caco-dilato de soda y premunil, sin resultado alguno.

En septiembre 8 de 1947, con temperatura de 40,9° C., se hizo examen de sangre y el resultado es: Hemoglobina, 3,0. Glóbulos rojos, 2.060.000. Glóbulos blancos, 10.600. (8).

Murió el 13 de septiembre/47. El día anterior tenía 40,9° C. de temperatura en las horas de la mañana y los datos del examen de sangre se pueden ver en el cuadro número 1 (9). Las temperaturas registradas, pulso y respiraciones durante los tres primeros días de la enfermedad fueron:

MAÑANA

Temperatura	Pulso	Respiraciones
39,7° C.	30/mt.	36/mt.
40,9° C.	52/mt.	36/mt.
39,3° C.	52/mt.	36/mt.

TARDE

39,5° C.	52/mt.	32/mt.
40,5° C.	52/mt.	34/mt.
38,5° C.	50/mt.	40/mt.

Los demás días se tomó la temperatura solamente en las mañanas y se anotó el resultado: 38,8° C. - 38,2° C. - 41,3° C.

Datos de necropsia: Aspecto general de cadáver de color blanco amarillento, lesiones de pleuresía y bronconeumonía agudas. Hemorragias puntiformes y líquido abundante de color anaranjado en la cavidad pericárdica; hemorragias puntiformes en el peritoneo; pelvis renal con un exu-

dato amarillento abundante; hígado y bazo congestionados, aumentados de volumen. Parásitos sub-peritoneales.

Con sangre de este animal se inocularon dos ratones blancos por vía subcutánea e intramuscular, los que permanecieron en observación 15 días y murieron. La necropsia de estos no presentó más que una ligera congestión de los pulmones y enflaquecimiento general. Los frotis de órganos, dieron negativo a gérmenes bacterianos. La fórmula leucocitaria de uno de los ratones es: Mielocitos, 0%, juveniles, 0%; cayado, 2%; segmentados, 44%; eosinófilos, 0%; basófilos, 0%; linfocitos, 53%; Monocitos, 1%.

Caso número 5

Fecha, septiembre 5/47. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, mañana, 39,5° C., tarde, 40,2° C. Pulso, 48/minuto. Respiraciones, 40/minuto. Temperatura máxima registrada, 41,3° C.; mínima, 38,2° C. Duración de la observación, 26 días.

Examen clínico: Enflaquecimiento, decaimiento general, conjuntivas oculares y nasales amarillo pálidas, choque precordial fuerte, pulso débil, la-grimeo bilateral, ojos semi-cerrados.

El segundo día de enfermedad presentó 41,3° C. y el 4°, presentó 39,2° C. Como la temperatura le bajara, se le hizo examen de sangre y el resultado es: Sedimentación, 8,2 y 8,4 a 15 y 30 minutos respectivamente. Hemoglobina, 4,0. Glóbulos rojos, 2.790.000. Glóbulos blancos, 6.200. El frotis de sangre con 40,3° C., dió negativo a hematozoarios. Se le aplicó epinefrina subcutáneamente para hacer un frotis de

sangre al cuarto de hora y tomar la fórmula leucocitaria, así como también se hizo examen químico de orina con resultado negativo, para urobilina, y positivo para albúmina.

Tratamiento: Se hizo con neocarsfe-namina, premunil, cacodilato de soda y se aplicaron durante los últimos 15 días una inyección interdiaria de la fórmula siguiente:

Urotropina, 30,0 grs.

Azul tripan., 10,0 c. c. de la sol. al 1%.

Glucocalcio, 30,0 c. c. de la sol. al 30%.

Benzoato de soda, 5 grs.

Suero glucosado, 250,0 c. c.

Esta inyección aplicada en forma endovenosa pareció dar buen resultado, el apetito mejoró y la temperatura aunque fluctuaba en 40,6° C., el aspecto general era mejor.

Resultado del tratamiento: Negativo. Murió el 30 de septiembre de 1947. Las temperaturas registradas fueron: 39,5 - 41,3 - 39,2 - 38,8 - 38,2 - 38,5 - 38,4 - 38,8 - 39,4 - 41,0 - 40,6 - 40,8 - 40,9 - 40,2 - 39,5 - 39,5° C. Datos de necropsia: Orina positivo a albúmina. Frotis sangre, negativo a hemozoarios. Aspecto general del cadáver de color blanquecino; hemorragias puntiformes en pleuras y peritoneo, hemorragia grande sub-peritoneal con formación de coágulo a nivel de la arteria gran mesentérica. Hemorragias a lo largo de las arterias coronarias, pericarditis y endocarditis agudas; exudado pericárdico abundante, edema agudo de los pulmones y zonas de enfisema. En uno de los hemisferios cerebrales se encontró edema. Líquido cefalorraquídeo de color claro amarillento.

caso número 6

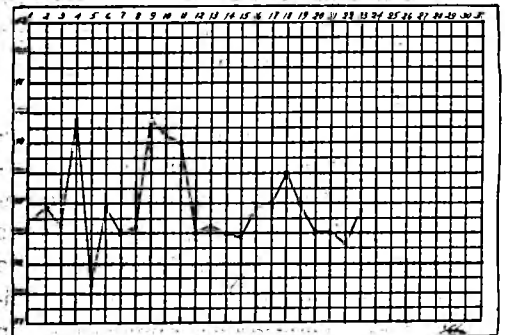
Fecha, septiembre 5/47. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, 38,6° C.; máxima registrada, 40,3° C.; mínima, 38,3° C. (Véase gráfica número 4). Duración de la observación, 26 días. Examen clínico: Se observó la misma sintomatología del caso anterior, taquicardia, disnea. Positivo albúmina en orina. Examen de sangre: Frotis, negativo a hematozoarios. Sedimentación, 7,8 y 8,0 a 15 y 30 minutos respectivamente. Hemoglobina, 4,0. Glóbulos rojos, 2.660.000. Glóbulos blancos, 13.000.

Tratamiento: Con premunil, calomel y penicilina.

La observación se hizo hasta el 6 de octubre de 1947 y aún no había muerto, unos días estaba bien y otros muy decaído.

En noviembre 17 de 1947, el doctor Bernardo Salazar en una carta de Buenavista me informa que: «Manau-re, siguió mejorando y no volvió a marcar más de 38,5 de temperatura. Con todo apareció muerto en el potrero, en estado avanzado de descompo-»

Gráfica N° 4



sición; pues parece que los palafreneros sólo se dieron cuenta de su muerte a los dos días, con lo cual se hizo imposible la autopsia y se perdió ese material».

Caso número 7

Fecha, septiembre 5/47. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, 38,3° C. Examen de sangre: Frotis, negativo a hematozoarios. Sedimentación: 5,5 y 5,5 a 15 y 30 minutos respectivamente. Hemoglobina, 6,0. Glóbulos rojos, 4.070.000. Glóbulos blancos, 13.200. Duración de la observación: Desde 5 de septiembre/47, hasta el 3 de octubre/47. Fue compañero del caso anterior. En noviembre 17 de 1947, según aviso del doctor Salazar, no había muerto y en esa fecha envió sangre glicerinada, la que fue recibida el 19 de noviembre de 1947 y registrada bajo el número 1000 en el libro de recibo de materiales del Instituto de Investigación. Parte de este material se dió al doctor Albornoz, profesor de la Facultad de Medicina Veterinaria, y con el resto, se hicieron frotis con resultado negativo a bacterias y hematozoarios. Se hicieron siembras en medios aerobios y anaerobios con resultado negativo a bacterias, durante cuatro días de estufa.

Se inoculó un caballo de experimentación obsequiado por la Facultad de Veterinaria con 20 c. c. de sangre subcutáneamente, previo examen de sangre, con este resultado: Sedimentación, 3,9 a la hora; hemoglobina, 8,5; glóbulos rojos, 8.150.000; glóbulos blancos, 12.200; mielocitos, 0%; juveniles, 0%; cayado, 1%; segmentados, 60%; eosí-

nófilos, 13%; basófilos, 4%; linfocitos, 20%; monocitos, 2%.

Pasado algún tiempo y por ausencia mía, la Facultad dispuso nuevamente del caballo, para prácticas con los estudiantes y se perdió la observación.

Caso número 8

Se trata de una potranca amamantada por una yegua sospechosa de enfermedad. Con motivo de unos ejercicios en terreno, fue destinada la yegua a trabajo continuo y al siguiente día de salir del cuartel, el enfermero nos comunicó que ésta se había cansado y la potranca estaba sumamente enferma. Para continuar la marcha, fue necesario esperar, y durante la noche la potranca permaneció acostada y como «asoleada». Al día siguiente no pudo moverse y fue necesario regresarla en un camión al cuartel, a donde llegó en estado preagónico y murió tres horas después. El examen de sangre tomada antes de morir dió el resultado: Sedimentación, 8,0 al ¼ de hora, 8,6 a la ½ hora. Hemoglobina, 2,5. Glóbulos rojos, 2.420.000. Glóbulos blancos, 16.600.

Datos de necropsia: Hemorragias puntiformes en las serosas y en la superficie pulmonar; líquido pericárdico abundante, ausencia de parásitos intestinales. Frotis sangre: Negativo a hemoparásitos y la impresión de vísceras dió negativo a bacterias. Cerebro y médula espinal congestionadas. Líquido cefalorraquídeo de color claro. Hemorragias puntiformes en la periferia renal, vejiga llena; orina, negativo a albúmina.

Caso número 9

Fecha, octubre 6/47. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, 38,4° C. Pulso, 110/minuto. Respiraciones, 52/minuto. Temperatura máxima registrada, 38,8° C.; mínima, 38,4° C. Duración de la observación, 4 días. Examen clínico: Enflaquecimiento, respiración dificultosa unas veces y otras muy acelerada, disnea de tipo inspiratorio, mucosas oculares fuertemente congestionadas, ojos inyectados, estupor, períodos de ansiedad, orina turbia muy amarillenta. Dificultad para caminar, tambaleo del tren posterior.

Examen de sangre: Frotis, positivo a nutallia. Hemoglobina, 2,5. Sedimentación, 8,8 y 9,0 a 15 y 30 minutos respectivamente. Glóbulos rojos 1.180.000. Glóbulos blancos, 9.800.

Tratamiento: La fórmula usada para el caso número 5 y las drogas usadas comúnmente para nutalliosis. Las temperaturas registradas fueron: 38,4°, 38,8° - 38,5° C. El 9 de octubre/47, murió. Duración de la enfermedad, 3 días. Lesiones de necropsia. Hemorragias puntiformes del tejido conjuntivo subcutáneo, aspecto general rojo amarillento, ictericia generalizada, petequias superficiales del pulmón, focos de hepatización y edema; endocarditis aguda ventricular, líquido pericárdico de color rojo y abundante, bazo e hígado aumentados de volumen; nefritis aguda.

Caso número 10

Fecha, septiembre 27/47. Sexo, macho. Edad, adulto. Temperatura, 39,2° C. Pulso, 56/minuto. Respiraciones, 30/minuto. Temperatura máxima re-

gistrada, 39,5° C.; mínima, 37,5° C. Duración de la observación 12 días.

Examen clínico: Tristeza, inapetencia, enflaquecimiento, choque precordial fuerte, conjuntivas, amarillo sucias, muy arborizadas, lagrimeo bilateral, secreción nasal serosa. Orina, negativo a albúmina. Frotis sangre, positivo a nutallia.

Tratamiento y curso: Se hizo el tratamiento para nutalliosis y se aplicó la inyección usada para el caso número 5. El 5 de octubre/47 presentó soplo sistólico derecho y en octubre 8/47, la orina dió el siguiente resultado: albúmina +++; glucosa —; urobilina ++. Sedimentación, 7,8 y 8,2 a 15 y 30 minutos respectivamente. Hemoglobina, 5,0. Glóbulos rojos, 2.820.000. Glóbulos blancos, 14.200.

Datos de necropsia: Ictericia generalizada, líquido pericárdico rojizo y abundante, hemorragias puntiformes en los riñones, bazo e hígado aumentados de volumen. Lesiones de endocarditis y pericarditis agudas, riñones de color pálido con secreción purulenta a nivel de la pelvis. Hemorragias puntiformes en las mucosas y en el tejido conjuntivo subcutáneo.

Anotaciones sobre los métodos de Laboratorio empleados

a) **Para análisis de orina.** La reacción se tomó con papel de tornasol azul y rojo.

Albúmina: Se buscó por medio de la reacción al calor, con solución de ácido acético al 5%, con reactivo Tanret, Roberts, con el ácido nítrico y con el reactivo para la prueba de Exton.

Glucosa: Se buscó con el reactivo Nylander y con el de Benedict.

Urobilina: Se buscó con el reactivo de óxido de mercurio (rojo), ácido sulfúrico y acetato de zinc.

Pigmentos biliares: Por el ácido nítrico en frío.

b) **Para análisis de sangre.** La coagulación se evitó empleando el oxalato de potasio y el oxalato de amonio, mezclados y en las proporciones conocidas.

Para dosificación de hemoglobina, se utilizó el hemoglobinómetro de Hellige, anotando la lectura en gramos de hemoglobina por 100 c. c. de sangre y siguiendo la técnica clásica.

Sedimentación globular, se utilizaron tubitos de vidrio marcados a una altura de 10 cmtrs. y con un diámetro de 3 milímetros. (Véase gráfica número 5).

La lectura se da en centímetros y milímetros a los 15 minutos y a los 30 minutos respectivamente, pues aún cuando las indicaciones dicen que a los 30 minutos y 60 minutos o 12 y 24 horas, las experiencias realizadas en ese lugar, indican que la diferencia de los resultados en un mayor tiempo es mínima, además se activa el trabajo y se permite obtener los tubos en forma más rápida y para nuevas pruebas ya que no se disponía sino de los escasamente necesarios. El máximo de tiempo empleado entre la toma de sangre y la prueba fue de $\frac{1}{4}$ de hora.

Para recuento globular, se utilizó la cámara de Thomas, usando la técnica clásica y dentro de la media hora siguiente a la toma de sangre. El resultado se obtuvo del promedio de dos conteos.

Para fórmula leucocitaria y hemograma de Schilling, se hicieron los frotis en porta, con coloración Papanheim. El resultado fue tomado del promedio de dos conteos, uno de frotis de sangre capilar en la oreja y el otro de frotis de sangre venosa, yugular.

c) **Líquido cefalorraquídeo.** Se obtuvo haciendo la punción a nivel de la región atlantoaxoidea dorsal, sitio escogido como el mejor, debido a la facilidad de manipulación, de desinfección y asepsia.

d) **Las necropsias** y toma de material se efectuaron inmediatamente después de muerto el animal.

e) **La temperatura media normal,** tomada como guía, en la mañana es de 37.6° C. a 38.0° C. La temperatura media normal tomada como guía en la tarde es de 38.2° C. a 38.5° C.

Se tomaron muestras de garrapatas, ya que estas son abundantes en la región y los animales enfermos tenían en gran cantidad (20 por palma de mano), también se recolectaron gusanos intestinales y superitoneales.

Mientras se hacían las observaciones clínicas y se trataban los animales enfermos, se efectuaron las pruebas hematológicas en 25 animales enfermos; en 9 sospechosos, teniéndose como tales los que no se encontraban en buenas condiciones aparentes aunque la temperatura fuera normal; 10 que estuvieron enfermos, es decir que en alguna época anterior, desde el comienzo de la epizootia, hubieran presentado falta de apetito o temperatura elevada y en 26 animales sanos, es decir aquellos animales de los que no hay datos de enfermedad anterior,

mostrándose sanos y vigorosos. Para completar estos datos y evitar en lo posible una causa de error se tomaron 10 sangres de caballos en la Granja

Ganadera de Valledupar donde no había dato de presentación de la enfermedad y en 5 animales sanos en Bogotá.

Cuadro No. 1

FORMULAS ABSOLUTAS

Enfermos

No.	Neutrófilos	Eosófilos	Basófilos	Linfocitos	Monocitos	TOTAL
1	7.260	60	120	4.440	120	12.000
2	4.640	00	00	3.000	360	8.000
3	5.764	00	44	2.992	00	8.800
4	13.020	00	420	7.560	00	21.000
5	8.064	320	448	3.968	00	12.800
6	3.904	192	64	2.240	00	6.400
7	3.710	106	00	6.784	00	10.600
8	2.623	43	00	1.634	00	4.300
9	2.790	62	186	3.162	00	6.200
10	8.905	65	00	4.030	00	13.000
11	6.732	660	264	5.544	00	13.200
12	5.644	00	00	10.956	00	16.600
13	4.900	00	00	4.900	00	9.800
14	6.466	212	424	3.498	00	10.600
15	9.372	00	00	4.828	00	14.200
16	1.971	81	27	3.321	00	5.400
17	3.900	52	00	1.144	104	5.200
18	3.600	480	00	3.920	00	8.000
19	6.776	560	56	3.640	168	11.200
20	4.088	730	00	9.782	00	14.600
21	5.184	508,80	288	3.552	67,20	9.600
22	8.800	00	00	13.200	00	22.000
23	8.450	260	130	4.160	00	13.000
24	2.976	62	00	3.162	00	6.200
25	7.808	128	128	4.736	00	12.800

Cuadro No. II

FORMULAS ABSOLUTAS

Sospechosos

No.	Neutrófilos	Eosófilos	Basófilos	Linfocitos	Monocitos	TOTAL
1	8.118	147,60	295,20	6.199,20	00	14.760
2	6.390	1.420	142	6.248	00	14.200
3	6.230	890	00	1.780	00	8.900
4	6.760	1.248	104	2.288	00	10.400
5	4.440	370	92,50	4.347,50	00	9.250
6	2.960	240	80	4.480	240	8.000
7	8.385	129	00	4.257	129	12.900
8	4.920	984	00	2.296	00	8.200
9	5.162	445	00	3.293	00	8.900

Cuadro No. III

Estuvieron enfermos

No.	Neutrófilos	Eosófilos	Basófilos	Linfocitos	Monocitos	TOTAL
1	4.440	370	92,50	4.347	00	9.250
2	4.532	721	00	5.047	00	10.300
3	2.460	180	60	3.180	120	6.000
4	2.520	180	00	6.300	00	9.000
5	3.528	238	00	3.384	00	7.200
6	3.186	236	118	8.260	00	11.800
7	3.050	1.050	50	5.800	50	10.000
8	3.960	360	00	7.680	00	12.000
9	4.230	940	00	4.136	94	9.400
10	3.496	760	76	3.192	76	7.600

Cuadro No. IV

FORMULAS ABSOLUTAS

Sanos

No.	Neutrófilos	Eosófilos	Basófilos	Linfocitos	Monocitos	TOTAL
1	4.944	1.152	48	3.456	00	9.600
2	2.430	270	54	2.646	00	5.400
3	3.915	405	90	4.500	90	9.000
4	5.934	1.173	138	6.555	00	13.800
5	11.660	2.420	440	7.480	00	22.000
6-15	—	—	—	—	—	—
16	2.442	444	00	4.440	74	7.400
17	4.312	490	00	4.900	98	9.800
18	3.240	216	00	1.944	00	5.400
19	2.442	792	00	3.366	00	6.600
20	4.982	376	94	3.854	94	9.400
21	5.376	384	00	3.840	00	9.600
22	2.700	540	108	2.052	00	5.400
23	2.192	205,50	68,50	4.315,50	68,50	6.850
24	1.633,50	148,50	00	3.168	00	4.950
25	3.430	210	210	3.080	70	7.000
26	7.770	350	280	5.460	140	14.000
27	5.427	1.273	335	6.365	00	13.400
28	6.254	530	00	3.816	00	10.600
29	2.816	448	256	2.880	00	6.400
30	10.780	700	00	2.520	00	14.000
31	3.648	1.216	00	2.736	00	7.600
32	5.508	756	324	4.212	00	10.800
33	4.408	684	00	2.508	00	7.600
34	3.072	704	00	2.560	64	6.400
35	4.620	880	00	5.500	00	11.000
36	3.780	630	00	4.455	135	9.000

De estos datos se sacaron los promedios indicados en la gráfica número 5, relacionada con sedimentación en animales enfermos, sospechosos y sanos y los promedios de hemoglobina, gló-

bulos rojos y glóbulos blancos en los mismos animales, según el siguiente cuadro y las fórmulas absolutas de los cuadros I, II, III.

ANIMALES	Hemoglobina	Globulos rojos	Globulos blancos
Enfermos . .	2,5	3.292.727	11.059
Sospechosos	5,5	5.217.272	11.055
Sanos . . .	7,3	6.283.000	9.072

CAPITULO III

Resultados del material enviado a Laboratorios

a) En agosto 21/47, el Instituto Bering de Bogotá, por medio de dos cartas relacionadas a las consultas 1.170 y 1.175, dicen:

Consulta 1.170. Recibimos procedente de Rondón —Magdalena—, bazo secreción laringe y membrana purulenta pertenecientes a un caballo. «Desde un principio orientamos la investigación bacteriológica a poner en evidencia el agente causal de la septicemia hemorrágica. Después de un cuidadoso estudio diferencial bioquímico sólo hemos logrado encontrar un germen que por sus características culturales y bioquímicas corresponde al género *Proteus*».

Consulta 1.175. «Procedente del Grupo de Caballería número 2, Rondón La Goajira, nos envió el doctor Bernardo Salazar por su conducto dos frascos de suero de caballo, con el objeto de orientar un examen sobre Anemia Perniciosa del caballo.

Aún cuando fue nuestro deseo llevar a cabo las experiencias necesarias para el estudio de la Anemia Perniciosa, oportunamente informamos a usted, los inconvenientes que se nos presentaron para llevarla a cabo.

Las investigaciones bacteriológicas verificadas sobre dichos materiales, dió el siguiente resultado:

Suero número 2: *Streptococo piogenes*.

Suero número 1: *Corynebacterium no piogenes* y *Pasteurella*.

b) Del Instituto de investigación Patológica del Ministerio de la Economía Nacional, hay estos informes:

Informe número 842. El material es huesos equinos joven y adulto, procedentes de Buenavista para investigar gérmenes patógenos y regeneración monocitaria. **Resultado:** hueso equino joven: *Escherichia coli*; *Aerobacter aerogenes*. Hueso equino adulto: *Escherichia coli*; *Staphylococcus albus*.

Informe número 841. El material es líquido cefalorraquídeo equino procedente de Buenavista, para investigar virus. **Resultado:** *Escherichia coli*; *Bacillus s. p.*

Informe número 844. El material es suero sanguíneo equino procedente de Buenavista, para investigar gérmenes patógenos. **Resultado:** *Bacillus s. p.* no patógeno, *Streptococcus*.

Informe 843. Exudado purulento de riñón de equino procedente de Buenavista, para investigar gérmenes patógenos. **Resultado:** *Escherichia coli*; *Pseudomona aeruginosa*.

c) La clasificación de las garrapatas, en septiembre 10 de 1947, dió el siguiente resultado:

De caballo: *Amblyomma cayenense*; *Dermacentor nitens*; *Amblyomma maculatum*; *Amblyomma auricularium*.

De culebra: *Amblyomma dissmile*.

d) Los gusanos encontrados en las necropsias son:

Setaria equina o filaria equina, de forma alargada, filiforme de la cavidad peritoneal.

Los parásitos del riñón y los encontrados subperitonealmente en casi todos los animales, son larvas terceras

de Strongilus (Alfortia) edentatus, en formas inmaduras, machos y hembras.

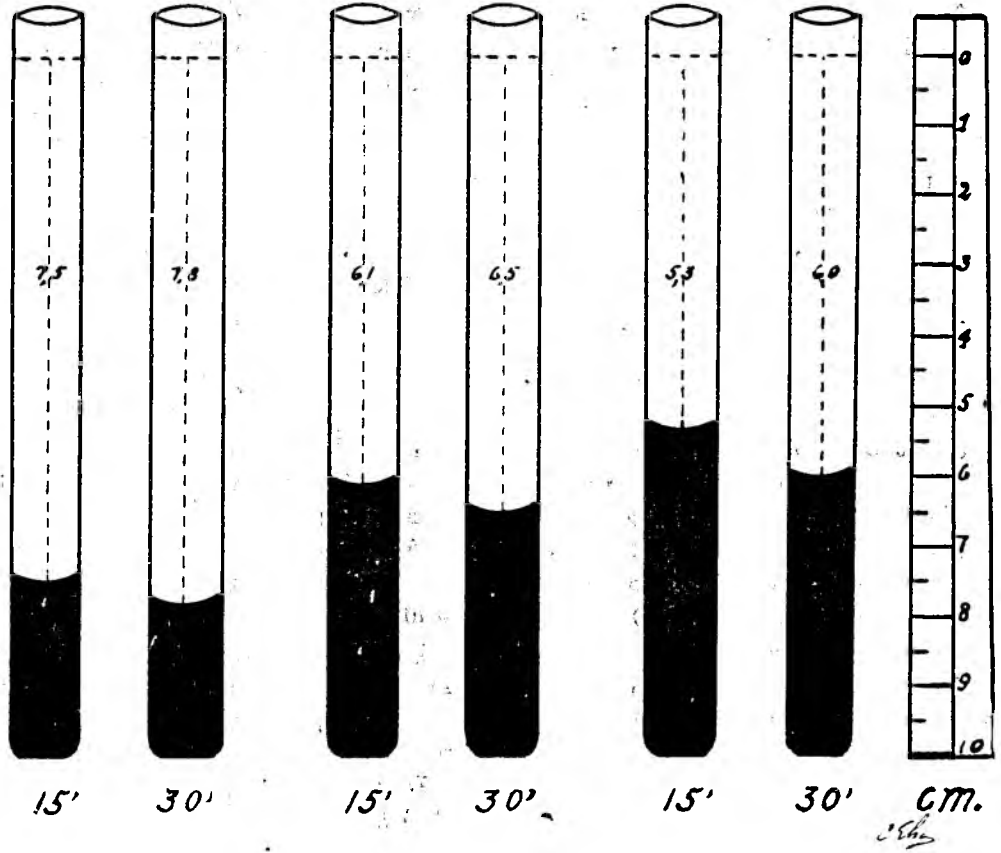
Con el Amblyomma cayenense, el doctor Rafael V. Reyes hizo un macerado y lo inoculó subcutáneamente a un caballo sin resultado alguno, durante un mes de observación.

Gráfica N° 5

Enfermos.

Sospechosos.

Sanos.



Historias clínicas en fecha muy anterior a este trabajo

Comentando el resultado de mis observaciones con el Director del Instituto de Investigación Patológica, doctor Francisco Virviescas, me relató que en el año de 1939, él se encontraba en Montería —Departamento de Bolívar— trabajando con el Departamento Nacional de Ganadería y le había tocado presenciar y tratar unos casos semejantes a los descritos en mis historias clínicas sospechados por él como de anemia infecciosa.

De las anotaciones del doctor Virviescas, saco los siguientes apartes, que sirven de orientación y prueban que esta afección existía desde tiempo atrás sin comprobarse y sin habersele dado la importancia requerida.

Caso número 1

Enero 11/39. Caballo criollo, adulto, de propiedad del Gobierno Nacional (Granja Ganadera de Montería).

Anamnésticos. Lo llevan a consulta porque permanece quieto en el potrero, con la cabeza baja y hace varios días no lo sirven, al obligarlo a cualquier esfuerzo se cansa y suda.

Examen clínico. Estado general regular. Anemia aparente, decaimiento, mucosas pálidas, temperatura 39,0° C. Secreción nasal unilateral. Frotis, sangre. Negativo a hemozoarios. Tratamiento: sintomático a base de arsenicales y varias otras drogas específicas para hematozoarios por encontrarse en región invadida de pirplasma y tripanosoma. Mediante el tratamiento

se logró sostenerlo pero sin resultado. Murió el 5 de abril de 1939. Las temperaturas registradas, fueron: 39,0 - 39,6 - 38,8 - 39,0 - 38,7 - 38,9 - 39,0 - 39,0 - 39,0 - 39,0 38,6 - 39,2 - 39,2 - 38,9 - 39,2 - 38,8 - 38,8 - 39,1 - 38,9 - 38,5 - 38,5 - 39,5 - 38,5 - 38,6 - 39,0 - 38,6 - 38,5 - 38,5° C. El animal se aisló en un corral para observación y por descuido, entró al mismo sitio otro caballo que apareció luego con la misma sintomatología.

Caso número 2

Enero 27/39. Caballo adulto, de propiedad de Joaquín Lora.

Anamnésticos. Lo llevan porque varias veces ha estado enfermo y no cura bien.

Examen clínico. Decaimiento general, respiración agitada, temperatura 39,8° C. Frotis sangre, negativo a hemoparásitos. Tratamiento. Específico para hematozoarios, por haberlos en la región. Resultado del tratamiento, negativo. El dueño se lo llevó. Temperaturas registradas: 39,8 - 40,5 - 41,0 - 40,3 - 39,3 - 39,5 - 39,9° C.

Caso número 3

Enero 31 de 1939. Yegua de propiedad de Ramón Villa.

Anamnésticos. La llevan porque se le han puesto dos series de tratamientos contra tripanosoma, sin resultado.

Examen clínico. Temperatura 37,7° C. Enflaquecimiento, tambaleo del tren posterior. Frotis sangre, negativo a hematozoarios. En febrero 28/39, se suspendió el tratamiento sin haber obtenido resultado satisfactorio. Temperatu-

ras registradas: 37,7 - 38,1 - 38,1 - 38,3 - 38,2 - 38,4 - 37,9° C.

Caso número 4

Febrero 14 de 1939. Se trata de un potro. Lo llevan porque está malo y triste.

Examen clínico. Temperatura, 39,8° C. Frotis de sangre, negativo a hematozoarios. Tratamiento: «Tripanex», «Beloxil», azul de metileno neosalvarsán, tripan azul, acaprina, metilarsan a dosis terapéuticas.

Resultado tratamiento. Negativo, continúa muy decaído y con dificultad para caminar, arrastrando las patas. Murió en marzo 28/39. Temperaturas registradas: 39,8 - 40,5 - 40,8 - 40,7 - 40,0 - 39,7 - 38,9 - 39,2 - 39,5 - 38,9 - 38,8 - 39,2 - 38,5 - 39,0 - 39,7 - 38,5 - 37,8° C. En febrero 26/39, se logró comprobar nutallia en frotis de sangre.

En octubre 11 de 1939, el doctor Virviescas dirigió un informe al Departamento Nacional de Ganadería, en el cual dice entre otras cosas: «Se han presentado dos casos en caballos, de una enfermedad que no está suficientemente estudiada y que clínicamente presenta la sintomatología de una leucemia. Están decaídos y flacos, la temperatura oscila entre los 39,0° C. y 39,5° C., la sangre se va haciendo acuosa progresivamente, las mucosas cada día más pálidas hasta llegar a perder la coloración rosada y quedar blancas. En un gallo se observó una sintomatología semejante y después de diversos tratamientos terminó por morir. Las investigaciones sobre parásitos de la sangre resultaron negativos. El curso de la enfermedad es crónica».

CAPITULO IV

Muestras de cerebro y medula espinal obtenidas del caso número 10 se envasaron en glicerina y junto con otras, se sometieron a estudios de laboratorio.

A la muestra de cuerno de Admon (Hipocampo) y medula espinal (región lumbar), le correspondió el N° 1.003, en el libro de registro del Instituto de Investigación Patológica y con este material es con el que más se ha trabajado. También se trabajó el material N° 1.000 dejado en la nevera, correspondiente a sangre del caso número 7 que figura en las historias clínicas, el material N° 1.002 que es bazo equino del caso número 10 y el número 1.215 que es sangre enviada de Buenavista por el doctor Bernardo Salazar.

Las inoculaciones comenzaron en octubre 16/47 y previamente se hicieron los controles bacteriológicos, con resultados negativos. Los animales inoculados, los diferentes materiales trabajados y los resultados correspondientes se pueden ver en el cuadro: «Trabajos de inoculación con material de equinos del Grucab N° 2 Rondón. Magdalena».

Los cultivos de las muestras procedentes de animales muertos por inoculación, se controlaban bacteriológicamente antes de volver a inocularlos y se desechaban las contaminadas.

Los cerebros obtenidos de curí en segundo pase y de conejo también en segundo pase y sangre N° 1.000, se recolectaron en envases estériles con glicerina «Buffer» y se hicieron filtrados por bujía para trabajar simultá-

neamente con macerado y filtrado. Logrado el tercer pase de unos y otros se siguió trabajando en conjunto para cada especie (curí y conejo) y en junio 4/48, se inoculó un conejo previamente esplenectomizado, con cerebro de curí de cuarto pase.

Después se inocularon embriones de pollo incubados por un período de 11 días (con material de conejo y curí de cuarto pase), los que murieron a las 24, 48 y 72 horas.

Estos embriones se recogieron asépticamente en envases estériles con glicerina «Buffer», se hicieron pruebas bacteriológicas que dieron resultado negativo para gérmenes cultivables y con este material, macerado de cerebro de curí de cuarto pase y filtrado N° 1.000 se inoculó el 15 de junio de 1948, un potro entero, de dos y medio años de edad. Este animal lo facilitó el Instituto de Investigación Patológica y clínicamente no presentaba síntomas de enfermedad. Una vez inoculado, se aisló en cuarto especial a prueba de moscas y contaminaciones externas.

Más tarde, a los 23 días presentó una temperatura en la tarde de 41,3° C.

En el examen clínico se comprobó lo siguiente: pelo erizado, dificultad en la marcha, cabeza inclinada, ojos semicerrados, secreción ocular bilateral, conjuntivas arborizadas y de color amarillento, taquicardia, disnea, murmullo vesicular aumentado, choque precordial y pulso fuertes. Frotis sangre, negativo a hemoparásitos. Fórmula leucocitaria: Mielocitos, 0%; juveniles, 2%; cayado, 9%; segmentados, 48%; eosinófilos, 0%; basófilos, 2%; linfocitos, 32%; monocitos, 7%.

Se tomaron en forma aséptica 10 c. c. de sangre, la que se conserva oxalata en nevera para nuevas experiencias.

Julio 8/48. Se observó enflaquecimiento, embotamiento, cambio frecuente de posición, falta de apetito.

Julio 9/48. El enflaquecimiento aumentó, la cuerda del ijar se hizo pronunciada, movimientos intestinales ruidosos, conjuntivas oculares de color blanco amarillento.

Julio 15/48. Presentó según los datos del examen clínico verificado por un profesional, choque precordial fuerte que no correspondía con la dureza del pulso, pulsaciones 60/minuto. Las conjuntivas oculares de color amarillo pálido, esclerótica blanco amarillenta, ojos semicerrados, temblores en los músculos pectorales, petequias en la mucosa bucal y en la nasal. Secreción serosa bilateral ocular y nasal. De indómito y gordo se había transformado en un animal muy dócil, flaco y como insensible a los pinchazos para la toma de sangre.

Se hizo frotis con resultado negativo a hematozoarios y la fórmula leucocitaria siguiente: Mielocitos, 0%; juveniles, 4%; cayado, 11%; segmentados, 33%; eosinófilos, 0%; basófilos, 1%; linfocitos, 43%; monocitos, 8%.

Posteriormente, el animal presentaba un edema subcutáneo en la región xifoidea del tamaño de media naranja, 56 pulsaciones por minuto.

El examen de sangre dió resultado negativo a hematozoarios y la siguiente fórmula leucocitaria: mielocitos, 0%; juveniles, 2%; cayado, 14%; segmentados, 38%; eosinófilos, 0%; basófilos, 7%; linfocitos, 33%; monocitos, 6%.

Sedimentación: 3,5 a los 15 minutos, 3,7 a los 30 minutos.

Hemoglobina: 8,0; glóbulos rojos, 6.320.000; glóbulos blancos 11.800.

El enflaquecimiento y la debilidad aumentan progresivamente, el apetito y la sed se conservan.

En julio 31/48 un recuento globular que se hizo dió el siguiente resultado: glóbulos rojos, 4.930.000; Glóbulos blancos, 12.200.

El 2 de agosto de 1948, la temperatura fue de 40° C., en la mañana, falta de apetito, anemia intensa, debilidad extrema, postración, dificultad para mantenerse en pie.

En las horas de la tarde murió e inmediatamente se tomó sangre de la vena yugular para un examen con el siguiente resultado:

Frotis: negativo a bacterias y hematozoarios.

Glóbulos rojos: 1.300.000. Glóbulos blancos: 11.200.

Sedimentación: 9,0 a los 15 minutos, y 9,0 a los 30 minutos.

Hemoglobina: 1,5.

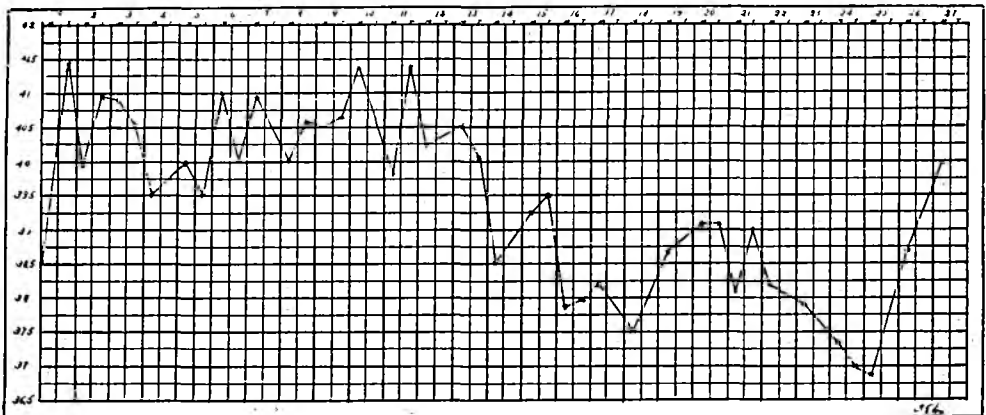
La gráfica de temperatura se puede ver en la número 6. Las lesiones en la necropsia son las siguientes:

Aspecto general del cadáver. Enflaquecimiento acentuado, pelo sin brillo, edemas de los miembros posteriores y de la región xifoidea, conjuntivas y mucosas blancas de tinte amarillento, con petequias especialmente a nivel de los ollares (en el tabique nasal) y en las encías, hemorragias puntiformes perialveolares.

Color blanquecino del tejido conjuntivo subcutáneo, musculatura de color rosado, ausencia general de grasa.

Cavidad torácica. Pulmones de color más claro que el normal, semejando a los de animal muerto por yugulación, petequias superficiales que aumentan de número hacia los lóbulos apicales, zona circunscrita de hepaticización a nivel del área cardíaca derecha. Cavidad pericárdica con exudado rojo amarillento; corazón con hemorragias grandes en el trayecto de las arterias coronarias, especialmente en el origen de las ramas descendentes.

Gráfica de temperatura. Poltro inoculado.



tes; epicarditis, endocarditis aguda parietal derecha e izquierda; válvulas auriculoventriculares edematosas. Ganglios linfáticos edematosos y reblandecidos.

Cavidad abdominal. Líquido peritoneal de color rojizo, peritoneo visceral con hemorragias puntiformes diseminadas y sufusiones sanguíneas a nivel de la arteria secal lateral. Vaso aumentado de volumen y con petequias en la superficie. Hígado de color pálido y con hemorragias puntiformes superficiales. Riñones con petequias superficiales y en la zona cortical, semejando las primeras a las producidas por el virus de la peste porcina. Riñón izquierdo de color pálido; adrenales con hemorragias puntiformes en la superficie. Ganglios linfáticos edematosos y reblandecidos.

Cavidad pelviana. Fondo de saco recto-genital y vesico-genital con hemorragias puntiformes; vejiga de la orina semillena. Se recogió orina para análisis clínico. Organos genitales edematosos.

Sistema nervioso central. Cerebro edematizado, líquido cefalorraquídeo de color claro, de aspecto transparente.

Músculos de los miembros posteriores. De color pálido, presentaban al corte profundo y a nivel del trayecto de los grandes vasos edemas extensos y hemorragias circunscritas.

Muestras tomadas. Se recolectaron muestras de pulmón, hígado, bazo, ganglios linfáticos y en forma aséptica se recogió el cerebro para nuevas inoculaciones y para preparación de vacuna. Los cortes de órganos se destinan para estudios anatomopato-

lógicos. El examen de orina: aspecto transparente, olor normal; color amarillo claro; reacción ácida al papel de tornasol; PH. 4.5 a 5 con el papel de «nitrazina»; bilicianina +++; coletelina, ++; biliverdina, —; calcio abundante; urobilina, negativo; hemoglobina, negativo; glucosa, negativo.

Si nuevamente vemos el cuadro de inoculaciones con material equino y la reproducción de la enfermedad, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

a) El virus que se trabaja tiene la característica de no exaltar la virulencia en forma progresiva y ser muy difícil de recuperar. Además, no ha sido posible obtener lesiones en los animales inoculados con diluciones de más del 50%.

b) Parece adaptarse al curí y conejo produciendo lesiones semejantes a las descritas en los caballos en que domina el enflaquecimiento general.

c) Parece susceptible de hacerse neurótopo en pequeños animales de laboratorio, lo que permite obtenerse en pases con sistema nervioso.

d) El filtrado no es fácil, ya que no produce lesiones con las diluciones altas, ni cuando se encuentra desprovisto de albúmina, la que posiblemente queda englobada en el paso por bujías de porosidad reducida.

Discusión

Por carecer del virus standard para hacer los ensayos de inmunidad experimental, y los equinos ser difíciles de adquirir, por el momento solo podemos hacer una comparación con las

diferentes bibliografías que hasta el presente conocemos y llegar a conclusiones de acuerdo con los hechos.

La enfermedad que nos ocupa corresponde a la descrita como anemia infecciosa por Jean Barotte (1); a la descripción dada por Basset (2) y se excluye la fiebre tifoidea por las mismas razones que él da, así como también por la sintomatología descrita por otros autores, pues en nuestro caso y en las historias clínicas, la duración ha sido de 27 días y aún más, con recaídas frecuentes y el cuadro de temperatura en el curso de la enfermedad del potro inoculado indica tres días de fiebre continua, seguidas por 2 bajas de temperatura, 2 alzas nuevamente, un período intermedio de 2 días, dos nuevas alzas y sus bajas; luego un descenso irregular hasta llegar a 36,8° C. en el penúltimo día de enfermedad para subir momentáneamente el día de muerte. Cosa semejante podemos apreciar en las gráficas de temperaturas correspondientes a los casos antes descritos.

Podemos excluir la neumonía (siguiendo a Basset) y la bronquitis infecciosa porque en la primera la enfermedad no se reproduce con el material que se ha venido usando en este trabajo a más de que no hay síntomas de lesión pulmonar y en la segunda, porque no se ha presentado la tona característica.

La enfermedad estudiada está comprendida dentro de la descripción de la anemia infecciosa dada por Udall (3) y sucede un caso muy semejante al descrito por el autor, tomando como base los experimentos realizados en el Departamento de Industrias Animales,

ya que la afección en los caballos de Grupo Rondón N° 2, enferman cuando los sanos van a comer en las canoas donde han estado comiendo los enfermos. El período de incubación de la enfermedad experimental dado por Udall es de 7 a 28 días y dentro de este período se encuentra nuestro caso. Este autor concede mucha importancia al resultado del análisis de sangre y si da por límite mínimo 30% a 60% de hemoglobina (que correspondería en el sistema empleado en este trabajo a 4,2 y 9,0) nosotros encontramos un límite de 1,5 y 2,5. Además, si los eritrocitos deben encontrarse en número de dos a tres millones, nosotros damos cifras de 1.350.000; 1.180.000 y un promedio de 3.292.727 en los enfermos.

G. Curasson (4) al referirse a la anemia infecciosa, cita a Alexander (1935) estudiando el virus neurótrofo fijado en ratón. Luego dice que el virus en el ratón es exclusivamente neurotrópico y existe sobre todo en el cerebro, en el cobayo es lo mismo. «La enfermedad de la rata se caracteriza por debilidad progresiva y la muerte sobreviene alrededor de quince días después de inoculación». Esto corrobora lo que se ha hecho en el presente trabajo, al efectuar inoculaciones con sustancia cerebral de ratón y curí y con el período de incubación en los ratones que fluctuó entre 9, 11 y 15 días y a la observación de estos animales inoculados en Buenavista, con material de los casos números 1 y 4. Más adelante dice Curasson, que el conejo es refractario, pero en cambio Hutyrá y Marek (5) al hablar de la inoculación al conejo, anotan que se produce un descenso de un millón de gló-

bulos rojos y disminución de la hemoglobina. J. Verge (7), también nos habla de la sensibilidad del conejo demostrada por Jaffe y Silberstein en 1922 y al hacer mención de la medida de la virulencia, anota que es prácticamente imposible obtenerla.

Hutyra y Marek dan un límite en la disminución de leucocitos de 7.000 y 2.800 y en nuestro trabajo se encontraron 6.200 y 4.300 con promedio de 11.059 en enfermos. El autor no nos aclara si esto sucede en los estados agudos o crónicos o coincidiendo con temperaturas altas o bajas. Si vemos el cuadro número 1, de animales enfermos, encontramos en el (9), 4.300 glóbulos blancos correspondientes al caso número 4, efectuado el conteo cuando el animal tenía 40,9° C.

Si leemos el artículo sobre «anemia infecciosa caballar» de W. S. Goche-nour (6) concluimos que la enfermedad presentada en los caballos del Ministerio de Guerra, en Buenavista, encaja dentro de la descripción dada por el autor del artículo, porque dice: «puede ocurrir como enfermedad aguda o como afección crónica caracterizada por reacciones febriles intermitentes, debilidad creciente, tristeza acentuada, tumefacciones edematosas en las superficies ventrales del cuerpo y en las piernas». Hablando de lesiones, (este autor) describe iguales a las encontradas en las historias clínicas de este trabajo y a las lesiones de necropsia del potro inoculado.

William Arthur Hagan (8) describe formas agudas, subagudas y crónicas de la anemia infecciosa y dice que los casos agudos pueden variar en duración de algunos días o semanas y en

casos subagudos puede ser de dos o tres meses.

Los síntomas en los períodos de exacerbación se manifiestan por debilidad, postración, depresión mental, fiebre alta continua, ligera ictericia, petequias en la mucosa bucal y en la conjuntiva, tumefacción edematosa de los miembros, emaciación rápida y desarrollo rápido de la anemia. Las lesiones generales son semejantes a las producidas por septicemia.

Si observamos los cuadros clínicos y las lesiones encontradas en nuestro estudio, vemos que hay igualdad en lo descrito por Hagan, con lo encontrado por nosotros. En forma semejante se expresan los autores Runnells (9) y Kelser (10) y Frank A. Todol, (11).

CONCLUSIONES

Haciendo una síntesis de lo anterior y observando las historias clínicas, los cuadros y las gráficas, sacamos como consecuencia lo siguiente:

1ª Se trata de una afección de tipo crónico especialmente, que ataca al ganado caballar.

2ª Se presenta en climas cálidos, secos, de suelo arenoso (Buenavista) y en climas cálidos, húmedos, de suelo pantanoso (Montería).

3ª La presentación es esporádica y en forma enzoótica.

4ª Es infecciosa y contagiosa sin presentación rápida a la totalidad de animales, sino que ataca por grupos dentro del conjunto.

5ª Los animales sufren recaídas frecuentes, es decir, la enfermedad no confiere inmunidad. Los enfermos no curan clínicamente.

6ª Se presenta en toda edad y sexo.

7ª No cede a los tratamientos específicos conocidos contra hemozoarios, ni bacterias. La profilaxia (vacunas) de las enfermedades comúnmente conocidas no la evitan.

8ª Los resultados bacteriológicos del material tomado, son de gérmenes de contaminación o son negativos.

9ª Los síntomas principales son de enfermedad generalizada, pudiéndose encerrar dentro del cuadro de enfermedades de la sangre.

10. La sintomatología y las lesiones de necropsia revelan el cuadro de una enfermedad por virus y algunas veces por hemoparásitos (nutallia) en asociación.

11. Los resultados hematológicos dan una baja de hemoglobina, disminución de glóbulos rojos, rápida sedimentación.

12. El aspecto general de los cadáveres es de anemia crónica con las manifestaciones orgánicas originadas por anoxia anémica.

13. La fiebre es persistente en los enfermos, de tipo intermitente y junto con el cuadro hematológico encontrado, tinte ictérico o subictérico. La palidez y el encontrarse a veces urobilina en la orina, lógicamente se llega a la definición de anemia hemolítica.

14. La etiología es el virus de la anemia infecciosa.

15. El estudio clínico y las lesiones de necropsia permiten dar un cuadro uniforme y característico completo, no descrito hasta ahora en nuestra patología animal.

16. Se hace necesario continuar el estudio sobre inmunidad, tipificación del virus, lesiones histopatológicas y vectores.

17. La anemia infecciosa equina se encuentra asociada a la nutalliosis.

18. Es necesario tomar las medidas para determinar los lugares donde exista la enfermedad, proceder a su erradicación y profilaxia.

BIBLIOGRAFIA

1. **Henri Velu y Jean Barotte** — «Éléments Pratiques de Pathologie Vétérinaire Exotique». 1924. 243.
2. **J. Basset** — «Quelques Maladies Infectieuses». 1911-1912. 665.
3. **D. H. Udall** — «Práctica de la Clínica Veterinaria». 1946. 493.
4. **G. Curasson** — «Traité de Pathologie exotique Vétérinaire et Comparée. Tomo 3º. 1936.
5. **Hutyra y Marek** — «Patología y terapéutica especiales de los animales domésticos». Tomo 2º. 1947.
6. **W. S. Gochenour** — «La anemia infecciosa caballar». Artículo del Bureau Veterinarian. Vol. 13. 1937.
7. **C. Levaditi, P. Lépine y J. Verge**. «Les ultravirus des Maladies Animales». 1943. 843.
8. **William Arthur Hagan** — «The infectious Diseases of Domestic Animals». 1945. 619.
9. **Russell A. Runnells** — «Animal Pathology». 1944. 546.
10. **Kelser and Schoening** — «Manual of Veterinary Bacteriology». 1943. 549.
11. **Frank A. Todol** — «Anemia infecciosa equina en Alemania». Journal Nº 852. Marzo/48. 199.