

# Contribución a la Medicina Veterinaria Tropical

Primeros estudios colombianos sobre un fármaco hábil contra las Tripanosomiasis equinas y caninas

Por LUIS V. ARIZA P.

## (Conclusión)

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	63%
Eosinófilos . . . . .	5%
Basófilos . . . . .	4%
Linfocitos . . . . .	20%
Monocitos . . . . .	8%

Examen de orina: Positiva a indicán, albúmina y pigmentos biliares.

Examen coprológico: Materias fecales diarréicas, fétidas, con melena. Negativas a enteroparásitos.

Se encuentran, en los frotis sanguíneos, por término medio 20 tripanosomas por campo. También están presentes en los frotis por punción ganglionar y de medula ósea.

b) Tratamiento: Se inicia el 16 de noviembre en las horas de la tarde (4:15 p. m.). Se emplea para el tratamiento la Pentamidina «Lomidine» de la Casa Specia. Inicio en este caso con 3 mgms. de droga pura por kilogramo de peso vivo. Utilizo la solución comercial al 2,5% de Lomidine. La droga es aplicada por vía intramuscular.

No hay efecto farmacodinámico inmediato a la aplicación de la droga. A los 20 minutos de la aplicación, se

observan bostezos y síntomas de náuseas, a la vez que un poco de relajación anal. Media hora después se observa lagrimeo; algo de decaimiento general; ojos semicerrados. A la media hora de administrada la droga, la temperatura llega a 40,3 grados centígrados (la inicial era de 39,5). Latidos cardíacos tumultuosos; el animal se tiende en el suelo y duerme profundamente durante unos 10 a 15 minutos. En la tarde, sólo la temperatura se mantiene un poco alta (40° centígrados), y hay un poco de taquifitmia. Los demás síntomas remiten y el animal regresa a un estado más o menos bueno.

17 de noviembre: El animal un poco decaído; prefiere permanecer echado. El pulso es lleno y un poco «gaseoso». Conjuntivas al igual que el pene, muy pálidas. Ayer se tomaron frotis sanguíneos con 10 minutos de intervalo después de la administración de la droga, en los cuales se nota muy claramente no el parásito entero, sino como pedazos de él, lo que parece deberse a una fuerte lisis por acción de

a droga. En los frotis sanguíneos hechos hoy no se encuentra el parásito.

19 de noviembre: el estado general del animal ha mejorado. El apetito mejor. Continúa la hipertrofia ganglionar; ha cedido el edema de las extremidades.

20 de noviembre: Hoy tiene lugar la segunda parte de la experiencia. Dosis inyectada igual a la anterior y administrada por igual vía. No hubo manifestaciones farmacodinámicas externas. Hay notoria mejoría clínica. Cede

el dolor a la presión visceral, el edema de las extremidades y la infartación ganglionar. No se encuentran tripanosomas en los frotis sanguíneos que se hacen.

23 de noviembre: Tiene lugar la tercera parte de la experiencia. Peso del animal 18 kgms.; se administra igual dosis que en los días anteriores y por igual vía. Con ésta, la dosis total asciende a 9 miligramos por kilogramo de peso vivo. No hubo manifestaciones mayores después de 30 minutos

### C U A D R O

de temperatura, pulso y respiración, observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Dia	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas.
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	Sangre Periférica
16	Noviembre	1952	39,5	—	120	—	18	—	
	»	»	—	39,9	—	180	—	11	
	»	»	—	40,3	—	150	—	16	
	»	»	—	40,0	—	147	—	15	
17	»	»	38,0	—	96	—	14	—	
18	»	»	38,4	38,7	100	103	14	16	
19	»	»	38,0	38,1	96	98	16	18	
20	»	»	38,5	—	115	—	18	—	
	»	»	38,5	—	130	—	20	—	
	»	»	38,6	—	108	—	20	—	
21	»	»	38,0	38,1	87	92	14	16	
23	»	»	38,5	—	97	—	18	—	
	»	»	38,0	38,2	111	97	24	20	
24	»	»	38,1	38,0	102	100	18	15	
25	»	»	38,0	38,1	96	100	15	15	
26	»	»	—	38,3	—	105	—	18	
27	»	»	38,0	—	—	—	—	—	
30	»	»	38,6	—	100	—	21	—	
1º	Diciembre	»	38,0	—	78	—	13	—	

de observación. Tampoco se nota reacción alguna en el sitio de aplicación de la droga, el cual fue depilado para una mejor observación. Los frotis sanguíneos son negativos al agente estudiado.

26 de noviembre: Hay notoria mejoría del estado clínico general. Remisión de todos los síntomas.

Hoy realizo la cuarta aplicación de la droga. Aumento la dosis en 0,5 mgms. por kilogramo de peso. Peso del animal 19 kilos. Total, para los 19 kilos, 66,5 mgms. de droga pura, equivalente a 2,66 c. c. de solución al 2,5%. Vía de administración intramuscular. No hay acción farmacodinámica visible de intolerancia. El animal es observado por 2 horas después de la administración de la droga sin notar síntomas atribuibles a la misma.

28 y 29 de noviembre: Estado de ánimo excelente. Hay remisión de la ictericia y la anemia; no se encuentra el tripanosoma en los sistemáticos frotis sanguíneos ni en los hechos de líquido de punción ganglionar y de médula ósea. Apetito excelente.

12 de diciembre: Doy una dosis final de 4 mgms. por kilogramo de peso vivo. Vía de administración: intramuscular. Tolerancia perfecta.

No es posible encontrar el hemoparásito en los frotis sanguíneos que hasta el día de hoy se realizan.

Hoy hago el último análisis de laboratorio con el siguiente resultado: examen de orina: negativo para indicán y pigmentos biliares; hay leve reacción positiva a albúmina. Materias fecales, fisiológicas.

Hemoglobina igual a 14,5 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 5.948.620 por milímetro cúbico.

Recuento globular blanco igual a 16.824 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos .. . . . . . . . . . .	60%
Eosinófilos .. . . . . . . . . . .	5%
Basófilos .. . . . . . . . . . .	3%
Linfocitos .. . . . . . . . . . .	30%
Monocitos .. . . . . . . . . . .	2%

El perro fue observado diariamente hasta el 26 de diciembre, sin notar recidivas.

El estado general era excelente; chequeos clínicos y de laboratorio negativos para el parásito hemático por lo cual el animal se da por curado.

### Historia Clínica número 3

(Correspondiente a la historia clínica número 3 del capítulo de identificación): el 21 de noviembre de 1952 se inicia el tratamiento curativo utilizando al efecto «Lomidine Specia», haciendo previo chequeo de Laboratorio al igual que examen clínico general. El peso del animal ha bajado a 9 kilogramos.

En los frotis sanguíneos se constata la presencia del tripanosoma (19 x C.).

El estado clínico del animal, se aprecia en la historia correspondiente a esta conclusión, en el capítulo de identificación del agente causal.

a) Examen de Laboratorio: hematológico: se hace nueva determinación de la hemoglobina la cual se encuentra igual a 7,5 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 2.125.100 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 11.572 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	70%
Eosinófilos . . . . .	4%
Basófilos . . . . .	2%
Linfocitos igual . . . . .	23%
Monocitos . . . . .	1%

Examen de orina: fuerte albuminuria, al igual que indicanuria; también positiva a pigmentos biliares.

Tiempo de coagulación igual a 8 minutos.

Examen coprológico: heces diarreicas, fétidas; positivas a hemoglobina. Se encuentra proglotis de *dipilidium caninum*.

b) **Tratamiento:** se inicia el 22 de noviembre de 1952 en las horas de la tarde. Se emplea para el tratamiento la pentamidina «Lomidine» Specia. Se inició empleando 4 miligramos de droga pura por kilogramo de peso vivo. Utilizó la solución comercial al 2,5% de «Lomidine». La droga es aplicada por vía intramuscular. En total se aplican 36 miligramos, equivalentes a 1,44 c. c. de la solución comercial al 2,5%.

No hay efecto farmacodinámico inmediato a la administración de la droga. A los 15 minutos se nota un poco de salivación. Hubo pequeñas modificaciones de la temperatura, pulso y respiración, lo cual aparecerá detallado en el cuadro que al final de esta historia inserto. El animal fue observado por 2 horas y media después de la aplicación de la droga, sin notar efectos clínicos alarmantes. Con 10 minutos de intervalo se toman placas o frotis sanguíneos. Como en los casos anteriores, en ellos se notan lisis del hemoparásito y desaparición de él en los frotis una hora después de la aplicación de la droga.

25 de noviembre: tiene lugar la segunda parte de la experiencia, con la repetición de la dosis anterior (4 miligramos por kilogramo de peso de la droga. En total se aplicaron 36 miligramos vía intramuscular, equivalentes a 1.44 c. c. de la solución al 2.5%.

No hay efectos farmacodinámicos apreciables, ni inmediatos, ni posteriores a la aplicación de la droga. Tolerancia perfecta. Frotis sanguíneos negativos al tripanosoma.

5 de diciembre: hay remisión total de todos los síntomas clínicos que antes de iniciar el tratamiento mostraba el animal.

Hoy se hizo la tercera administración de la droga, utilizando al efecto igual dosis que en las anteriores, con lo cual la dosis total administrada se eleva a 12 miligramos por kilogramo de peso vivo. La vía de administración es la intramuscular. La tolerancia es excelente y no hay efectos farmacodinámicos indeseables. No se constata la presencia del tripanosoma en los frotis sanguíneos, de punción ósea y ganglionar. Hay notable mejoría del estado general y remisión de la mayoría de los síntomas; el apetito es excelente y el animal gana peso notoriamente.

24 horas después de la anterior, repito la dosis dicha (4 miligramos por kilogramo de peso vivo), con lo cual la dosis total administrada, por kilogramo de peso, asciende a 16 miligramos. La tolerancia es excelente y no hay manifestaciones farmacodinámicas de ninguna índole. La ausencia de tripanosoma en los frotis hechos es notorísima.

Examen de Laboratorio: Hematológico: recuento de glóbulos rojos igual a: 62% 4.832.148 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 11.230 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	59%
Eosinófilos . . . . .	5%
Basófilos . . . . .	6%
Linfocitos . . . . .	28%
Monocitos . . . . .	2%

Examen de orina: Negativo a albúminas y pigmentos biliares; levemente positivo a indicán.

El estado general continúa bueno; apetito excelente; no se constata el tripanosoma en los frotis hechos. Fue observado hasta el 27 de diciembre día en que se da por curado (sale por curación).

### C U A D R O

de la temperatura, del pulso y de la respiración, durante los días de observación del tratamiento, hasta la finalización del mismo.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
22	Noviembre	1952	39,4	39,8	102	150	26	32	+ (19 x C)
23	»	»	38,1	38,2	111	97	38	20	+
24	»	»	38,5	39,0	140	105	24	24	+
25	»	»	38,6	38,8	110	105	25	28	+
26	»	»	37,3	—	104	—	24	—	+ ( 3 x C)
27	»	»	39,1	—	89	—	24	—	+
28	»	»	38,5	38,7	—	—	—	—	
29	»	»	38,5	38,7	—	—	—	—	
1	Diciembre	»	—	39,0	—	96	—	20	
2	»	»	39,5	—	104	—	24	—	
3	»	»	38,8	39,0	—	—	—	—	
4	»	»	38,8	39,0	—	—	—	—	
5	»	»	38,7	—	152	—	20	—	
6	»	»	38,0	—	105	—	18	—	
8	»	»	38,0	—	—	—	—	—	
9	»	»	38,0	—	—	—	—	—	
10	»	»	38,0	—	—	—	—	—	
11	»	»	38,0	—	—	—	—	—	
12	»	»	38,0	—	—	—	—	—	

12 de diciembre de 1952. Finalización del tratamiento.

**Historia clínica número 4**

(Correspondiente a la historia clínica número 4 del capítulo de identificación): el 20 de noviembre de 1952 se inicia el tratamiento curativo utilizando al efecto «Lomidine Specia», haciendo previos chequeos de Laboratorio al igual que examen clínico; peso del animal 11,5 kilogramos.

En los frotis sanguíneos se constata la presencia del tripanosoma (24 x C.).

El estado clínico del animal se aprecia, en la historia correspondiente a esta conclusión, en el capítulo correspondiente a identificación del agente causal.

a) Examen de Laboratorio: hematológico: se hace nueva determinación de la hemoglobina, la cual es igual a 8,5 grms. por ciento.

Recuento globular rojo igual a 4.124.220 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual 12.148 por milímetro cúbico.

Tiempo de coagulación igual a 6,5 minutos.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	62%
Eosinófilos . . . . .	4%
Basófilos . . . . .	2%
Linfocitos . . . . .	23%
Monocitos . . . . .	9%

Examen de orina: orina amarilla espesa; positiva a albúmina, indican y pigmentos biliares. Se hizo centrifugado y en el precipitado se encontraron (sedimento urinario) células renales.

Examen coprológico: materias fecales diarreicas, hemorrágicas. Negativas a enteroparásitos.

En los frotis sanguíneos se observa unos 24 tripanosomas por campo. También están presentes en los frotis por punción ganglionar y de medula ósea.

b) Tratamiento: se inicia el 20 de noviembre de 1952 en las horas de la tarde. Se emplea para tal efecto «Lomidine» de la casa Specia. El tratamiento se inicia con una dosis de 3,5 miligramos por kilogramo de peso vivo, utilizando la solución comercial al 2,5% de «Lomidine». La droga es aplicada por vía intramuscular.

Como efectos farmacológicos y clínicos consecutivos a la administración de la droga, se observa sólo pequeñas oscilaciones de la temperatura, pulso y respiración. El animal fue observado durante hora y media después de la inyección, sin observar síntoma alarmante alguno. En las placas que se tomaron, con 15 minutos de intervalo, después de la aplicación de la droga, se encuentran al principio lisis y en las últimas, ausencia total del tripanosoma.

El 22 se realiza la segunda parte del tratamiento utilizando igual dosis que en la anterior aplicación y administrada por igual vía. Tolerancia perfecta. No se observan efectos farmacodinámicos inmediatos a la aplicación.

23 de noviembre: el animal presenta mejor estado de ánimo que en los días anteriores; come con buen apetito. Presenta aún gran infartación ganglionar en especial de los inguinales superficiales.

25 de noviembre: hoy se hace la tercera aplicación de la droga a dosis iguales a las anteriores y por igual vía. En total se han administrado 10 miligramos de droga pura por kilogramo peso. No se observa ninguna reac-

ción de intolerancia, como tampoco reacción local en el sitio de inyección. No se observa el tripanosoma en los frotis sistemáticos.

Remisión total de síntomas. Apetito excelente.

5 de diciembre: se hace el cuarto tratamiento experimental en este pe-

ro subiendo la dosis a 4 miligramos por kilogramo de peso. Vía intramuscular. La tolerancia es perfecta. No se observan efectos farmacodinámicos consecuenciales a la administración de la droga. Desaparición total del hematozoario en la sangre periférica. Restablecimiento total del animal.

### C U A D R O

de la temperatura, del pulso y de la respiración, durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
16	Noviembre	1952	39,5	39,0	124	108	26	27	+
17	»	»	39,8	40,0	119	126	24	30	+
18	»	»	40,1	39,5	115	120	20	24	+
19	»	»	38,5	39,0	130	122	30	24	+
20	»	»	39,8	40,0	124	122	26	22	+
21	»	»	38,5	38,3	100	104	22	22	
22	»	»	38,0	38,2	92	88	20	18	
23	»	»	38,6	38,4	78	86	24	20	
24	»	»	38,5	38,3	89	92	18	20	
25	»	»	39,0	—	102	—	20	—	
26	»	»	39,3	—	103	—	26	—	
27	»	»	38,7	—	90	—	18	—	
28	»	»	38,3	38,6	98	102	20	26	
29	»	»	38,3	38,6	98	102	20	26	
30	»	»	38,3	38,6	98	102	20	26	
1	Diciembre	»	39	—	98	—	22	—	
2	»	»	38,7	—	74	—	20	—	
3	»	»	38,6	—	84	—	20	—	
4	»	»	38,6	—	84	—	20	—	
5	»	»	38,6	—	68	—	24	—	
6	»	»	39,0	—	84	—	24	—	
7	»	»	39,0	—	84	—	24	—	
8	»	»	39,0	—	84	—	24	—	
9	»	»	39,0	—	84	—	24	—	
0	»	»	39,0	—	84	—	24	—	

El 11 de diciembre se hace la última aplicación de la droga, para lo cual se utiliza la solución al 2,5% y una dosis de 4 miligramos por kilogramo de peso vivo. La tolerancia es perfecta.

El animal sigue en observación hasta el 12 de enero de 1953, sin lograr constatar recidivas por parte del tripanosoma. Sale por curación. Peso 14,5 kilogramos.

### Historia clínica número 5

(Correspondiente a la historia clínica número 5 del capítulo de identificación): el 4 de diciembre de 1952 se inicia el tratamiento curativo utilizando al efecto «Lomidine Specia». Se hace previo chequeo de Laboratorio al igual que examen clínico general. Peso del animal 12 kilogramos.

En cuanto al estado clínico del animal, ver historia correspondiente a esta conclusión en el capítulo antes dicho.

a) Examen de Laboratorio: Hematológico: se hace nueva determinación de la hemoglobina, la cual se encuentra igual a 7,5% gramos por ciento.

Recuento de glóbulos rojos igual a 1.985.354 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 13.629 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos .. . . . . . . . . . .	81%
Eosinófilos .. . . . . . . . . . .	2%
Basófilos .. . . . . . . . . . .	4%
Linfocitos .. . . . . . . . . . .	12%
Monocitos .. . . . . . . . . . .	1%

Tiempo de coagulación retardadísimo: 10 minutos. Sangre clara, hipoviscosa.

Examen de orina: fuerte albuminuria, e indicanuria; también positiva a pigmentos biliares.

Examen coprológico: materias fecales diarreicas, francamente hemorrágicas. Positivas a anquilostomas y tenias.

En los frotis sanguíneos se encuentran hasta 19 elementos por campo.

b) Tratamiento: se inicia el 4 de diciembre de 1952 en las horas de la mañana. Para el tratamiento se emplea «Lomidine» Specia.

Se inicia con 4 miligramos de la droga pura por kilogramo de peso, se utiliza solución comercial al 2,5%. Vía de administración intramuscular.

Inmediatamente después de la administración, hay leves modificaciones de la temperatura, pulso y la respiración. El animal queda en reposo mostrando marcada somnolencia. Para la gravedad que muestra, toleró bien el tratamiento, pues no hubo efectos farmacodinámicos graves.

6 de diciembre: Se repite de nuevo igual dosis que en el día anterior y por igual vía. La tolerancia es buena. En los frotis sanguíneos hay ausencia completa del hemoparásito. El animal se nota aún bastante decaído pero el apetito ha mejorado.

10 de diciembre: En los frotis hechos por líquido de punción ganglionar y de medula ósea, se observan de 2 a 3 tripanosomas por lámina, después de intensa búsqueda.

Hoy hago la tercera administración de la droga a igual dosis que en los días anteriores y por igual vía. La tolerancia es perfecta. Remiten parcialmente las lesiones oculares, al igual que el dolor a la palpación y presión abdominal. Apetito mejor. No hay reacción apreciable en los sitios de inyección.



11 de diciembre: Se repite el tratamiento del día anterior, con el fin de observar la tolerancia del animal a la droga. No hay efectos farmacodinámicos inmediatos ni posteriores a la administración. Frotis sanguíneos, de punción ósea y ganglionar, negativos al tripanosoma. Hay remisión de todos los síntomas clínicos externos, a excepción de las lesiones oculares que sólo manifiestan una pequeña mejoría.

El animal es observado hasta el 6 de enero de 1953, no logrando observar recidivas del tripanosoma, las lesiones oculares hasta la fecha, han cedido bastante con el sólo tratamiento etiológico («Lomidine»). No se consiguen tripanosomas en los frotis sanguíneos y de punciones ganglionar y ósea.

Examen de laboratorio: Orina, albuminaria pasajera al igual que indicaturia; negativa a pigmentos biliares.

Tiempo de coagulación igual a cinco minutos.

Recuento de glóbulos rojos igual a 2.832.452 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 10.473 por milímetro cúbico.

Hemoglobina, 9,5 gramos por ciento.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilo ... ..	70%
Eosinófilo ... ..	2%
Basófilos ... ..	1%
Linfocitos ... ..	23%
Monocitos ... ..	4%

Peso del animal el 8 de enero del 53 igual a 14 kilogramos.

## CUADRO

de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
5	Diciembre	1952	38,1	38,3	108	112	22	18	
6	»	»	38,0	—	92	—	18	—	
7	»	»	38,3	38,0	108	100	18	20	
8	»	»	38,4	38,2	110	98	22	20	
9	»	»	38,6	38,6	117	122	19	24	
10	»	»	39,0	—	140	—	22	—	
11	»	»	38,2	—	134	—	22	—	
12	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
13	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
14	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
15	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
16	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
17	»	»	38,8	—	—	—	—	—	
18	»	»	38,8	—	—	—	—	—	

**Historia clínica Nº 6**

(Correspondiente a la Nº 6 del capítulo de identificación). El 5 de diciembre de 1952 se inicia el tratamiento curativo empleando «Lomidine Special», previos chequeos de Laboratorio al igual que examen clínico general; el peso del animal ha descendido 37 kilogramos en 8 días.

En los frotis sanguíneos se constata la presencia del tripanosoma.

En cuanto al estado clínico del animal, ver historia correspondiente a esta conclusión en el capítulo pertinente.

a) Examen de Laboratorio: Hematológico: Nueva determinación de hemoglobina, la cual es igual a 10.5 gramos por ciento,

Recuento glóbulos rojos igual a 8.542.965 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 12.979 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	69%
Basófilos . . . . .	6%
Eosinófilos . . . . .	4%
Linfocitos . . . . .	18%
Monocitos . . . . .	3%

Examen de orina: Orina concentrada, positiva a indicán albúmina y pigmentos biliares.

Examen coprológico: Materias fecales diarreicas, negativas a enteroparásitos.

b) Tratamiento: Se inicia el 5 de diciembre en las horas de la mañana, para el cual se emplea solución comercial al 5% de «Lomidine Special». Se inicia con 1.5 miligramos por kilogramo de peso. La droga es aplicada por vía intramuscular. La tolerancia a la droga fué buena. Hubo modificaciones de la temperatura, pulso y respiración, que se normalizaron una hora después. A los 15 minutos de administrada la droga hubo desasosiego, salivación y bostezos. Algo de midriasis; micción abundante y algo de flaccidez caudal. 45 minutos después había remisión de todos los síntomas antes dichos.

6 de diciembre: El pulso continúa saltón; el latido cardíaco tumultuoso. Se consiguen de 4 a 5 tripanosomas por lámina. En los ganglios linfáticos (frotis) 2 a 3 por campo. De acuerdo con el doctor Patiño repito el tratamiento con «Lomidine», aumentando la dosis a 2 miligramos por kilogramo peso.

No se observan efectos farmacodinámicos inmediatos o posteriores a la administración de la droga. Es de notar, que la administración se hizo también por vía intramuscular. Desaparece el lagrimeo y la secreción nasal, al igual que disminuye la urticaria.

7 de diciembre: No se encuentran tripanosomas en los frotis. Hay remisión de síntomas oculares y nasales al igual que del edema de las extremidades.

El 11 de diciembre se repite el tratamiento a igual dosis que el anterior y por igual vía. Tolerancia perfecta.

Hay remisión total de síntomas.

14 de diciembre: Se repite el tratamiento, aumentando la dosis a 4 miligramos por kilogramo de peso, con el fin de verificar la tolerancia. Vía de administración intramuscular. 5 minutos después de la inyección el animal se tambalea un poco; hay defecación y micción abundantes. Relajación anal, floccidez caudal. Hay profunda midriasis. El latido cardíaco es

fuerte y tumultuoso. Pulso asciende a 68 por minuto. Hay sudoración copiosa; marcada somnolencia. La respiración es difneica e igual a 22 por minuto. Todos los anteriores síntomas remiten a los 24 minutos después de hacer su aparición. Creo que la dosis de 4 miligramos por kilogramo de peso es demasiado alta para estos animales, aún por la vía intramuscular.

El 17 de diciembre repito de nuevo el tratamiento con «Lomidine» a igual dosis que el anterior (4 miligramos por kilogramo de peso). Hoy no hubo las manifestaciones clínicas y farmacodinámicas observadas el día 14. Posiblemente mejor tolerancia.

Hay remisión total de síntomas descritos en el curso de la enfermedad (ver ésta). No se encuentra el tripano-

soma en los frotis de sangre, punción ósea y ganglionar.

Examen de Laboratorio: Hemoglobina igual a 12 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 9.854.532 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 12.328 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos	57%
Eosinófilos	5%
Basófilos	2%
Linfocitos	34%
Monocitos	2%

El animal fué observado hasta el 20 de enero, sin constatar recidiva del tripanosoma ni síntoma clínico alguno; actualmente está pesando 458 kilogramos.

## C U A D R O

de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Die	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparás. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
6	Diciembre	1952	37,8	37,5	36	36	11	11	+ (4-5 x L)
7	»	»	36,9	37,0	32	32	10	11	
8	»	»	37,0	36,8	30	22	11	9	
9	»	»	37,0	37,7	36	32	9	10	
10	»	»	37,5	37,8	28	32	8	9	
11	»	»	38,0	37,4	32	30	11	9	
12	»	»	37,1	37,0	32	30	8	8	
13	»	»	37,3	37,0	26	28	8	8	
14	»	»	37,4	37,1	32	30	9	8	
15	»	»	37,0	37,2	28	32	8	8	
17	»	»	37,2	37,0	40	29	10	8	
18	»	»	37,8	—	36	—	10	—	
20	»	»	37,0	—	28	—	9	—	

Finaliza el tratamiento.

**Historia clínica Nº 7**

(Corresponde a la historia Nº 7 del capítulo de identificación). El 6 de diciembre de 1952 inicio el tratamiento utilizando solución comercial al 5% de «Lomidine Specia» para grandes animales; se hicieron previos chequeos de Laboratorio al igual que clínicos. Peso del animal 216 kilogramos.

En los frotis sanguíneos: Tripanosoma presente (17 por C).

a) Examen de Laboratorio: Hematológico: Se hace nueva determinación de hemoglobina, la que es igual a 7.5 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 5,044.592 por milímetro cúbico.

Recuento globular blanco igual a 12.893 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos ... ..	68%
Basófilos ... ..	7%
Eosinófilos ... ..	5%
Linfocitos ... ..	11%
Monocitos ... ..	9%

Orina concentrada; fuertemente amoniacal; positiva a indicán, albúmina y pigmentos biliares.

Heces diarreicas y con melenas; negativas a enteroparásitos.

b) Tratamiento: Se inicia el 6 de diciembre de 1952 en las horas de la mañana. Utilizo la pentamidina «Lomidine Specia», en solución al 5% para grandes animales en dosis de 2 miligramos por kilogramo de peso. Vía intramuscular.

No hay efecto farmacodinámico inmediato ni posterior a la administración de la droga.

7 de diciembre: Se repite el tratamiento anterior, a igual dosis y por igual vía de administración. La tolerancia es perfecta. No se consiguen tripanosomas en los frotis que se realizan.

9 de diciembre: Tiene lugar la tercera parte de la experiencia. Se administra igual dosis que el día anterior en un total de 424 miligramos. No se aprecian síntomas de intolerancia después de dos horas de observación. Hay notoria mejoría del estado general y remisión de los síntomas clínicos generales.

11 de diciembre: No se consiguen tripanosomas en los frotis. El animal se nota animado pero la masticación es defectuosa por los trastornos dentales inicialmente anotados.

El animal es sacrificado en el día de hoy, con el fin de constatar las lesiones anatomopatológicas, como también para verificar la presencia o ausencia del tripanosoma y la efectividad del tratamiento.

Cavidad abdominal: Hígado pequeño (quizá por la edad) un poco cirrótico. Riñones normales. Intestinos: enteritis hacia el colon menor e intestino delgado. Vejiga urinaria, llena y normal. Bazo normal. De todas estas vísceras se hacen frotis y macerados en los cuales no se encuentra el tripanosoma.

Tórax: Corazón, líquido citrino en el saco pericardíaco; no hay tripanosomas en ese líquido (frotis). Hay miocarditis. De acuerdo con el doctor Albornoz hago macerados del corazón y luego frotis que son negativos al tripanosoma. Pulmones normales.

En el líquido cefalorraquídeo tampoco se consigue el tripanosoma.

## CUADRO

de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
7	Diciembre	1952	35,4	35,5	40	36	9	9	
8	»	»	35,7	36,2	40	43	10	8	
9	»	»	36,4	36,0	38	40	10	9	
10	»	»	36,8	35,6	34	34	10	8	
11	»	»	36,1	—	41	—	9	—	

Sacrificado con el fin de observar lesiones.

## Historia clínica N° 8

(Correspondiente a la historia clínica N° 8 del capítulo de identificación). El 5 de diciembre de 1952 inicio el tratamiento utilizando solución comercial de «Lomidine Specia» al 5%, para grandes animales; se hicieron previos chequeos de Laboratorio al igual que clínicos. Peso del animal 219 kilogramos.

En los frotis sanguíneos: tripanosomas presentes.

a) Examen de Laboratorio: Hematológico: Se hace nueva determinación de hemoglobina, la que es igual a 9 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 8.129.298 por milímetro cúbico.

Recuento globular blanco igual a 12.576 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	52%
Basófilos . . . . .	4%
Eosinófilos . . . . .	8%
Linfocitos . . . . .	30%
Monocitos . . . . .	6%

Tiempo de coagulación 7 minutos.

b) Tratamiento: Se inicia el 5 de diciembre de 1952 en las horas de la tarde. Utilizo la pentamidina «Lomidine Specia», solución al 5% en dosis de 2 miligramos por kilogramo de peso. Vía intramuscular.

10 minutos después de la aplicación: latido cardíaco fuerte acompañado de choque precordial fuerte. Fuera de lo anterior, sólo modificaciones leves en la temperatura, pulso y respiración. El animal se recupera media hora después.

6 de diciembre: Se repite el tratamiento de ayer a igual dosis y por vía igual. Tolerancia perfecta.

10 de diciembre: tiene lugar hoy la tercera administración de la droga a dosis de 2 miligramos por kilogramo de peso. Vía de administración intramuscular. No hay efecto farmacodinámico inmediato ni posterior a la aplicación de la droga.

Hay remisión general de todos los síntomas clínicos descritos en la historia correspondiente en el capítulo de identificación. No se consigue el tri-

panosoma en los diversos frotis que se hacen.

14 de diciembre: hoy se hace la última administración de la droga, a dosis de 2 miligramos por kilogramo peso y por vía intramuscular. Tolerancia perfecta. En el sitio de la inyección intramuscular (que por capricho ha sido el mismo) ha habido una pequeña reacción dolorosa e inflamatoria. Además, hay depilación en un área de unos 15 centímetros de diámetro alrededor del sitio dicho.

Han desaparecido todos los síntomas causados por la enfermedad, quedando solo la depilación antes dicha, en el sitio de la inyección. No se observa recaídas ni presencia del tripa-

nosoma en los diferentes frotis que se hacen.

Hemoglobina igual a 12,5 gramos por ciento.

Recuento de glóbulos rojos igual a 9.803.841 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 12.112 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos	66%
Eosinófilos	3%
Basófilos	5%
Linfocitos	24%
Monocitos	2%

Observado hasta el 10 de enero de 1953. Peso 240 kilogramos.

## C U A D R O

de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
6	Diciembre	1952	36,8	36,5	36	34	10	10	
7	"	"	36,0	36,0	41	36	10	9	
8	"	"	35,7	36,0	40	36	9	9	
9	"	"	36,2	37,0	40	46	8	12	
10	"	"	36,8	37,0	36	40	9	8	
	"	"	—	36,7	—	36	—	8	
11	"	"	36,3	36,0	46	39	10	8	
12	"	"	35,9	—	32	—	9	—	
	"	"	36,0	36,3	40	42	9	10	
13	"	"	36,8	36,0	40	36	8	10	
14	"	"	35,5	35,1	46	32	9	9	

Se terminó el tratamiento.

**Historia clínica número 10**

(Corresponde a la historia número 10 del capítulo de identificación). El 10 de diciembre de 1952 se inicia el tratamiento utilizando solución comercial de «Lomidine» Specia al 5%, para grandes animales; se hicieron chequeos previos de Laboratorio al igual que clínicos. Peso del animal 262 kilos.

En los frotis sanguíneos: tripanosomas presentes (14 x C.).

a) Examen de Laboratorio: hematológico: se hace nueva determinación de hemoglobina, la que es igual a 13 gramos por ciento.

Recuento de glóbulos rojos igual a 9.459.315 por milímetro cúbico.

Recuento de glóbulos blancos igual a 12.392 por milímetro cúbico.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos	.....	74%
Basófilos	.....	8%
Eosinófilos	.....	6%
Linfocitos	.....	10%
Monocitos	.....	2%

Tiempo de coagulación igual a 6,5 minutos.

b) Tratamiento: se inicia el 10 de diciembre de 1952 en las horas de la tarde. Utilizo la pentamidina «Lomidine» Specia, solución al 5%, en dosis de 2 miligramos por kilogramo de peso. Vía intramuscular.

No hay efectos farmacodinámicos inmediatos ni posteriores a la administración de la droga. El animal es observado 2 horas después del tratamiento sin encontrar nada grave. En las placas tomadas media hora después (frotis sanguíneos) se encuentran sólo de 1 a 3 elementos por campo; hay precipitados que parecen restos de tripanosomas.

11 de diciembre: se repite el tratamiento anterior a igual dosis y por igual vía de administración. Tolerancia perfecta.

14 de diciembre: se repite el tratamiento a igual dosis e igual vía de administración que el anterior sin notar síntomas de ninguna índole, consecuencias a la administración de la

**C U A D R O**

**de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.**

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
11	Diciembre	1952	38	37	38	43	12	11	
12	»	»	37,6	37	52	46	12	9	
13	»	»	37,3	37,2	44	44	11	10	
14	»	»	37,4	37	56	38	9	9	
17	»	»	38	37,7	48	40	12	9	
18	»	»	38	38	44	48	12	12	

Finaliza el tratamiento.

droga. En el sitio de la inyección: depilaciones y reacción inflamatoria local.

Hay remisión total de síntomas. No aparece el tripanosoma en los frotis hechos.

17 de diciembre: se hace la cuarta administración de la droga, subiendo la dosis a 4 miligramos por kilogramo de peso, con el fin de observar su tolerancia. Vía de administración: intramuscular. No se observaron síntomas posteriores a la administración de la droga, después de 2 horas y media.

El animal mejora notablemente; no se consigue el tripanosoma en los frotis hechos y el 15 de enero pasa a manos del doctor Mora para experimentación. El animal murió el 26 de enero del 53, no por causas atribuibles a la tripanosomiasis o al tratamiento.

### Historia clínica número 11

(Corresponde a la historia número 11 del capítulo de identificación). El 10 de diciembre del 52 se inicia el tratamiento, utilizando solución comercial de «Lomidine» Specia al 5%, para grandes animales; se hicieron previos chequeos de Laboratorio al igual que clínicos. Peso del animal 321 kilogramos.

En los frotis sanguíneos se constata tripanosomas: de 8 a 12 por campo.

a) Examen de Laboratorio: hematólogo: se hace nueva determinación de la hemoglobina, la que es igual a 12.5 gramos por ciento.

Recuento globular rojo igual a 9.609.831 por milímetro cúbico.

Recuento globular blanco igual a 13.642 por milímetro cúbico.

Tiempo de coagulación igual a 6.5 minutos.

Fórmula leucocitaria:

Neutrófilos . . . . .	56%
Basófilos . . . . .	8%
Eosinófilos . . . . .	4%
Linfocitos . . . . .	17%
Monocitos . . . . .	15%

b) Tratamiento: se inicia el 10 de diciembre del 52 en las horas de la tarde. Se emplea la pentamidina «Lomidine» Specia, solución al 5%, en dosis de 2 miligramos por kilogramo peso; vía intramuscular.

Hubo un poco de disnea. Latido cardíaco tumultuoso. Defecación. Ano relajado y cola flácida. Hubo midriasis. Pequeñas modificaciones de la temperatura pulso y respiración.

11 de diciembre; se repite, a igual dosis y por igual vía el tratamiento de ayer. La tolerancia es perfecta.

13 de diciembre de 1952: repito el tratamiento: dosis, dos miligramos por kilogramo de peso. Vía de administración intravenosa (para ver su efecto). La dosis fue redisuelta en 50 c. c. de agua bidestilada un poco tibia. Aplicación muy lenta.

5 minutos después de la aplicación aparece lo siguiente: tambaleo del animal casi hasta caerse; masticaciones en vacío; trismus intensos; salivación; gran midriasis; defecación y micción profusas. Ano relajado; cola flácida. Latidos cardíacos fuertes y audibles a 4 metros de distancia; choque precordial visible. Respiración disneica; inyección conjuntival. Sudoración profusa. Estos síntomas se controlan con analépticos. A los veinte minutos mejoran todos los síntomas antes dichos.

16 de diciembre: hoy aplico el último tratamiento con dosis de 4 miligramos por kilogramo de peso y, por vía



intramuscular. Hubo excelente tolerancia. Hay remisión total de todos los síntomas. Tripanosoma ausente en los frotis que se hacen. El animal es observado diariamente hasta el 16 de diciembre; no logrando observar síntomas de recidiva alguna; continúa en observación hasta el 15 de enero del 53, día en que se suspende esta observación, después de haber realizado todos las pruebas del caso.

#### b) Resultados terapéuticos obtenidos con la «Lomidine».

**Primero:** En los perros se inicia el tratamiento, con excepción del caso número 5, en notorio período febril y con presencia comprobada del tripanosoma en los frotis de sangre periférica y punciones medular o ganglionar.

**Segundo:** En los caballos, la inyección del medicamento tuvo lugar, con excepción de los casos 10 y 11, cuando no se observaba alza febril alguna y siempre era constante, en la sangre y punciones, el agente causal.

**Tercero:** En los caninos, la inyección intramuscular del medicamento, con excepción del caso número 5, determinó una elevación térmica, de mecanismo no aclarado, que se mantuvo durante los 3 días siguientes a la inyección. El resto del período de tratamiento, se caracterizó por una franca apirexia que coincidió con la desaparición, en frotis y punciones, del tripanosoma.

**Cuarto:** En cambio, la inyección intramuscular del medicamento parece producir en équidos un descenso y aún hipotermia en los 2 a 3 días que siguen a la inyección. En los animales que todavía se encontraban febriles (casos 10 y 11), se verificó una defervescencia lítica de la fiebre que ya no volvió a presentarse.

**Quinto:** En dos de las historias (casos 6 y 8) de algunos equinos tratados, fue posible realizar cuadros hemáticos al final del tratamiento, con la «Lomidine». En ellos se ve claramente cómo los componentes del hemograma regresaron a sus valores normales,

### C U A D R O

de temperatura, pulso y respiración observados durante el tratamiento.

Datos tomados a mañana y tarde.

Día	F E C H A		Temperatura en Cent.		Pulso por minuto		Resp. por minuto		Presencia Hemoparas. Sangre Periférica
	Mes	Año	A M	P M	A M	P M	A M	P M	
11	Diciembre	1952	37,5	37	36	43	10	11	
12	»	»	37,3	37	56	48	18	12	
13	»	»	37,3	37,4	44	40	11	9	
14	»	»	—	37,7	—	32	—	8	
17	»	»	37,7	37,5	38	36	9	11	
18	»	»	38	—	46	—	9	—	

Hay finaliza el tratamiento.

coincidiendo exactamente con la remisión y ausencia total de los signos clínicos descritos en estas historias, a propósito de su enfermedad experimental.

**Sexto:** La efectividad de este fármaco queda demostrada, en todos los casos tratados (equinos y caninos), por la imposibilidad de confirmar la presencia del agente causal en la sangre periférica y punción medular o de los ganglios, a partir del segundo día de su primera administración intramuscular.

**Séptimo:** La precoz lisis objetiva de los tripanosomas y su desaparición de frotis y punciones, permiten afirmar que la «Lomidine» es ya efectiva con sólo la aplicación de la 4ª parte de la dosis terapéutica acordada para cada especie; no siendo posible observar, en ninguno de los animales tratados, la presencia del tripanosoma, o bien, su aparición posterior, a tiempo de administrar la segunda fracción terapéutica de la «Lomidine».

**Octavo:** La concienzuda inspección clínica realizada sobre los enfermos tratados con la «Lomidine», lo mismo que el magnífico estado sanitario y de franca convalecencia en que, hasta la fecha describí en el presente trabajo, se encuentran tales animales, permite asegurar que el empleo del mencionado fármaco, carece por completo de efectos tóxicos o degenerativos a distancia, sin que el reconocimiento clínico haya permitido demostrar la existencia de hepatitis o alguna otra alteración parenquimatosa.

c) **Discusión.** Con el objeto de encausar la discusión del trabajo hasta aquí realizado, por cauces puramente académicos y no dilatorios o especulativos, me permito sintetizar brevemente las siguientes aseveraciones:

**Primera:** El tripanosoma por mí encontrado y clasificado como perteneciente al tipo Evansi, sí es claramente patógeno para las especies canina y equina, según lo demuestran, sin lugar a dudas, las historias clínicas que he transcrito, a propósito de las inoculaciones y reproducción experimental de la enfermedad, objeto del presente trabajo.

**Segunda:** Como particularidades propias de la patogenia, reproducción y curso de la enfermedad, anoto las siguientes:

a) El período de incubación, por inoculación experimental, tomando como tipo la elevación térmica clínica, oscila en los perros desde 1 (caso 3) a 3 días. La aparición del agente causal ocurre entre el 2º y el 8º días y parece coincidir siempre, en los caninos, con el alza febril mencionada.

b) El período de incubación, en los equinos, con relación a esta elevación térmica, es de 2 a 6 días, y en ellos se observa la particularidad de que, la aparición del agente causal, tiene lugar simultáneamente con el alza febril, o bien, la precede en un día (historias 7 y 10).

c) La fiebre, del tipo generalmente continuo, alcanzó temperaturas máximas, en perros y caballos, de 40,8 grados centígrados y su persistencia fue notable, pues equivale en la primera de las especies mencionadas, a un 68% de los días que constituyeron el período de observación de la enfermedad experimental, (20 a 32 días). En cambio, en la especie equina, su duración, no bien apreciada por el breve período de observación, (8 días), cubrió solamente un 38% del tiempo total de observación.

**Tercera:** El resultado de los cuadros hemáticos realizados al final de los períodos de reproducción experimental de la enfermedad, previa su comparación con los efectuados al comienzo de la misma, muestran una concordancia perfecta con los signos y síntomas descritos en las historias clínicas correspondientes, confirmando, sin error posible, y por las modificaciones que en ellos se observan, que el tripanosoma encontrado sí era claramente patógeno para equinos y caninos. La orientación de la discusión sobre las particularidades encontradas en el cuadro hemático, puede basarse así:

a) En los animales tratados, las cifras previas de las constantes sanguíneas básicas de la sangre, fueron normales, a excepción de una polisitemia o poliglobulia roja observada en los caballos y no bien explicada en Bogotá, principalmente por faltar los patrones normales de tal especie. Otras excepciones, de carácter leve y (puramente) perfectamente explicables por el deficiente estado general y parasitismo previo de los animales de experimentación, fueron las observadas en perros sobre constantes básicas tales como la hemoglobina y número de eritrocitos, que indicaban anemias de cierta magnitud. Tales estados anémicos fueron tenidos particularmente en cuenta y sólo se interpretaron como significativos los descensos aún mayores observados durante el curso de la enfermedad experimental.

b) Alteraciones de variado significado y ya relativas solamente a la fórmula leucocitaria, consistieron principalmente en neutropenias, basofilia, linfocitosis y ligeras monocitosis que afectaron únicamente a los perros,

mientras que, en los équidos se puede observar cierto grado de neutrofilia y linfopenia (historia N° 8). Como hallazgo raro se anota en los équidos, dos casos de elevada monocitosis (historias 8 y 10) que no tienen una explicación distinta, a la de una posible presencia de infecciones latentes que no hacían síntomas clínicos visibles en el momento de las experiencias. Debe recordarse que las basofilias y monocitosis discretas fueron de ocurrencia común en el hemograma de los perros de la Sabana de Bogotá (tesis del doctor Hernando Cuevas, 1951). Lo mismo que para las alteraciones de las constantes básicas, estas variaciones de la fórmula leucocitaria son tenidas únicamente en cuenta previa su comparación con los resultados obtenidos en la enfermedad experimental y administración del fármaco.

c) La reproducción de la enfermedad experimental cursa invariablemente con acciones específicas del tripanosoma sobre el cuadro hemático de los animales de experiencia. Así, en las historias de reproducción de la enfermedad puede confirmarse claramente cómo desciende específicamente la tasa o tenor de hemoglobina, y el recuento de glóbulos rojos que algunas veces alcanza límites apenas compatibles con la vida (historia N° 3). Normalizaciones aparentes de las cifras alteradas de la fórmula leucocitaria, exacerbaciones de los neutrófilos, basófilos y, algunas veces, de los eosinófilos; lo mismo que las linfopenias, o bien, las características o predominantes **monocitosis**, se encuentran como modificaciones específicas del cuadro he-

mático, producidas por el agente causal durante la reproducción de la enfermedad experimental y siempre en comparación con las fórmulas leucocitarias tomadas al comienzo de las experiencias.

**Cuarta:** La indiscutible mejoría clínica y del estado general, debida al empleo terapéutico de la «Lomidine», sin que fuera preciso recurrir a ninguna otra clase de medicación, me autoriza a declarar que «aún cuando el número de historias clínicas sea poco (11 en total), resulta evidente que el fármaco usado sí posee una notoria y precoz efectividad contra las tripanosomiasis equinas y caninas del tipo Evansi. A este propósito, debo asegurar finalmente, que no es de suponer que el medio disgenésico (no tropical) en que reproduce experimentalmente la enfermedad, pueda tener efecto coadyuvante o definitivo en la acción del fármaco empleado.

**Quinta:** Que, para terminar, estoy seguro de que no puede imputarse la sintomatología clínica o los hallazgos de la clínica hematológica, a otra u otras enfermedades distintas a la tripanosomiasis Evansi, puesto que la continua inspección clínica y búsqueda de laboratorio, me lo hubiesen revelado, al menos en algunos casos.

## VI—Conclusiones generales

1ª Se describe un caso típico de veterinaria tropical, imputable, de primer momento, a una verminosis intestinal fuerte (uncinariasis-anquilostomiasis) y reconocible posteriormente como debido a la presencia de un tri-

panosoma (ver conclusiones parciales página 21).

2ª Se demuestra que el tripanosoma obtenido de una cepa canina, procedente de Cumaral (Llanos Orientales) y estudiado en el presente trabajo, coincide, en cuanto a morfología, datos taxonómicos, cultivo y acción patógena, **con un tripanosoma del tipo Evansi.**

3ª La identificación del agente causal, entre las distintas variedades del grupo Evansi, sólo sería posible por un trabajo detallado de inoculaciones y pruebas de inmunidad cruzada, realizadas con cepas distintas y puras de tripanosoma.

4ª Se verifican sobre cuatro caninos algunos ensayos farmacológicos parciales de un nuevo medicamento eficaz contra las tripanosomiasis equinas y caninas de tipo Evansi, demostrándose algunas propiedades farmacodinámicas propias del medicamento empleado (ver toxicología y conclusiones, parte 4ª).

5ª Se fija la toxicidad del fármaco empleado como posiblemente igual al doble de su dosis terapéutica, advirtiendo que su empleo, de acción dramática, debe ser suficientemente conocido por los señores médicos Veterinarios y ganaderos de todo el país.

6ª Se determina la dosis de 4 miligramos por kilogramo de peso vivo, para los caninos, y de 2.5 a 3 miligramos por kilogramo de peso vivo, para los equinos, como efectiva para el control de las tripanosomiasis del tipo Evansi.

7ª Se realiza un detenido trabajo experimental (compendiado en 11 his-

torias clínicas), con el fin de reproducir la enfermedad original y demostrar la existencia de tripanosomiasis típicas del grupo Evansi, en caninos y equinos, como susceptibles de provocar una enfermedad específica, reconocible en la clínica y en el laboratorio.

8ª Se realizan, sobre los enfermos experimentales, los primeros ensayos colombianos de un nuevo fármaco hábil contra las tripanosomiasis del grupo Evansi, al 4-4' diamidinodifenoxipentano (la Lomidine, n. r.-Specia), demostrándose su acción selectiva y ciento por ciento efectiva; sugiriendo a la vez la extensión de su empleo a otras tripanosomiasis bovinas y equinas frecuentes en nuestro medio.

9ª Se preconiza el empleo de este medicamento, en dosis (4) fraccionadas intramuscularmente aplicadas, con 3 días de intervalo, sin que haya sido posible demostrar, en el curso del presente trabajo, acciones tóxicas o degenerativas del medicamento (ver resultados terapéuticos de la Lomidine).

10. Con fines científicos, se orienta y plantea una discusión sobre el trabajo realizado, considerando a este propósito, que quizá en el grupo de las Diamidinas (diaminas), se encuentre una halagüeña solución de los graves problemas técnicos y económicos causados por la presencia de los hematozoarios en las ganaderías colombianas.