Estudio preliminar para la determinación de la estabilidad enzoótica de los hematozoarios (Anaplasma - babesia) en Santander y sur del Cesar

Sergio Latorre R.
M.V. Coordinador Pecuario Regional 7
Esilda Xiomara Ardila B.
Estudiante Medicina Veterinaria, Santafé de Bogotá

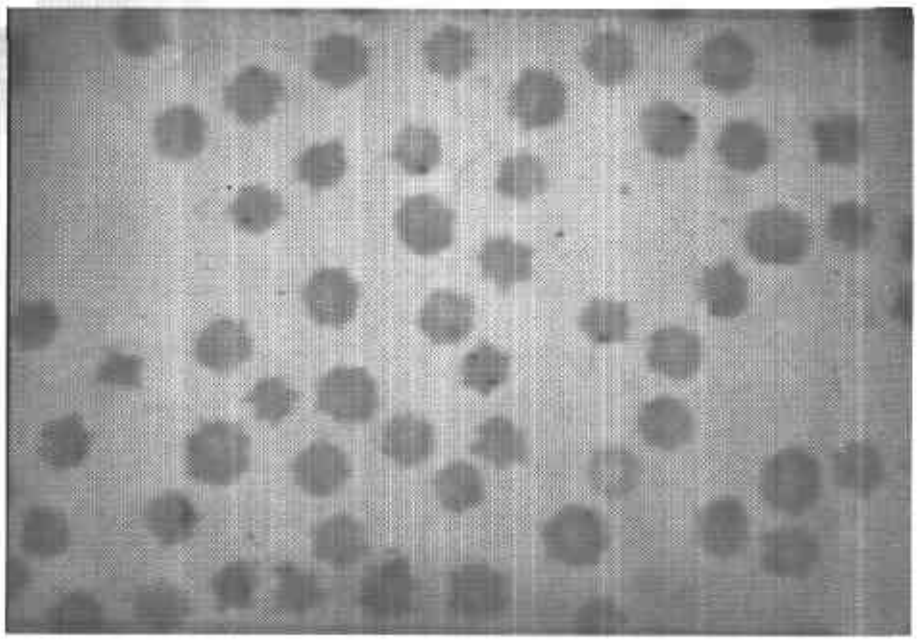

Foto Sergio Latorre R.

Morfología del Anaplasma marginale

RESUMEN

Los hematozoarios son los causantes de las mayores pérdidas económicas de la ganadería Nacional, no solamente por las muertes que ocasionan sino por el deterioro de las condiciones físicas de los animales que la padecen. En el presente trabajo se determina el grado de seropositividad de los animales para Anaplasmosis y Babesiosis mediante un ensayo inmunoenzimático: El DOT ELISA, técnica de lectura visual rápida que utiliza cantidades mínimas de antígeno absorbidas en discos de nitrocelulosa, corpúsculos iniciales de **Anaplasma marginale** y merozoitos de **Babesia bovis** y **Babesia bigemina** y un sustrato cromogénico precipitable.

La prueba se realizó a 521 sueros bovinos divididos en cinco grupos etáreos, procedentes de 21 fincas ubicadas en Santander y Sur del Cesar, encontrando una seropositividad del 62.71% para Anaplasmosis. El 77% del grupo más joven (< de 3 meses) y el 58% para el más adulto (> 36 meses) fueron seropositivos indicando que existe una inestabilidad enzoótica la cual aumenta con la edad de los animales. Respecto a la Babesiosis se encontró una seropositividad del 71%; el 79% para el grupo (< de 3 meses) y el 68% para el grupo (> de 36 meses), indicando que mientras el grupo de menor edad es estable, el adulto es inestable pudiendo enfermar y morir.

INTRODUCCION

Las enfermedades ocasionadas por hemopárasitos del tipo *Anaplasma marginale, Babesia bovis* y *Babesia bigemina* ocupan el primer lugar en relación con las pérdidas a la ganadería Colombiana superando los 5.081.544.041 millones de pesos anualmente en el país. No solamente por las muertes que ocasiona sino por el deterioro de las condiciones físicas de los animales que las padecen en las regiones tropicales y subtropicales.

Colombia tiene un clima tropical en un 80% de su superficie y un 10% de subtropical, siendo estas regiones donde se mantienen la mayor parte de la población de bovinos y en donde las enfermedades hemoparasitarias se encuentran ampliamente diseminadas, favorecidas por el alto número de vectores que intervienen en la transmisión de estos patógenos.

Otro punto importante a tener en cuenta son las diferentes formas de manifestación de la enfermedad que pueden ser: sobreagudas, agudas o subclínicas, las cuales dependen de varios factores como las condiciones del huésped, virulencia de la cepa y dosis infectante que reciba el animal susceptible.

Este comportamiento epidemiológico y el inadecuado manejo dado a los vectores ha dificultado un control razonable de las enfermedades causadas por los hemoparásitos.

Santander y Sur del Cesar tienen una población que representan el 12% del total del inventario bovino del país y por consiguiente debe participar en un porcentaje similar en las pérdidas que los hemoparásitos causan a la ganadería nacional.

MATERIALES Y METODOS

En el presente trabajo se utilizaron implementos y materiales de laboratorio necesarios para realizar el ensayo inmunoenzimático EL DOT ELISA.

El área de estudio fueron los municipios de Barrancabermeja, San Gil, San Vicente, Piedecuesta y Girón en Santander; y los municipios de San Alberto y San Martín en el departamento del Cesar.

Se tomaron 521 muestras en 21 fincas teniendo como referencia el protocolo diseñado por la FAO que determina 25 animales por finca, pertenecientes a los cinco grupos etáreos en que fueron divididos los animales. De cada grupo se tomaron cinco animales sin tener en cuenta la raza ni el sexo.

Las muestras fueron tomadas por punción yugular impregnando papeles de filtro Wathman # 40, los cuales fueron secados y transportados al laboratorio.

RESULTADOS

De las 21 fincas estudiadas se encontraron algunas con el 16% de seropositividad para Anaplasmosis, fincas éstas que presentan una marcada inestabilidad enzoótica, donde un alto número de animales (84%), no registran anticuerpos contra **Anaplasma marginale** siendo susceptibles a enfermar. Sin embargo, existen otros predios en donde la seropositividad es del 95%, demostrando así una consolidada estabilidad enzoótica y un menor riesgo de tener animales enfermos.

En términos generales la positividad para Anaplasma es del 62.71% equivalente a 323/515 animales, lo cual indica que existe una inestabilidad de la población animal para Anaplasmosis.

En relación con los grupos etáreos en los cuales se dividió el estudio, se pudo establecer **que los animales del grupo 1 presentan mayor**

seropositividad, que declina a través del tiempo, razón por la cual los animales del grupo 5 presentan una menor seropositividad (58%), haciendo que este grupo sea el más inestable enzoóticamente. (ver tabla 1).

El hecho de presentar dicho grupo un 42% de los animales seronegativos indica que un alto número de éstos son susceptibles de enfermar, siendo por tanto más sensible, en atención a que los animales por sus condiciones fisiológicas son los que pueden sufrir la enfermedad en forma aguda o hiperaguda ocasionando en este tipo de animales las mayores bajas.

En términos generales se aprecia que en su totalidad los grupos presentan inestabilidad enzoótica y predisposición para enfermar, aumentando esta susceptibilidad al incrementarse la edad de los animales.

En la tabla 2 se puede valorar una seropositividad para **Babesia bovis** del 71% equivalentes a 315/515 animales, encontrando fincas donde el 95% de los animales reaccionan seropositivamente, lo cual indica que existe una estabilidad enzoótica.

TABLA 1.
RESULTADOS SEROLOGICOS DOT ELISA
Anaplasma marginale

FINCAS	GRUPOS ETAREOS 1		2		3		4		5		TOTAL	TOTAL
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
A	4	1	3	2	4	1	3	2	3	2	17 (66%)	8 (32%)
B	5	-	4	1	2	3	4	1	4	1	19 (76%)	6 (24%)
C	-	-	4	1	4	1	5	-	4	1	17 (85%)	3 (15%)
D	5	-	5	-	5	-	4	1	-	-	19 (95%)	1 (15%)
E	5	-	5	-	2	3	4	1	3	2	19 (76%)	6 (24%)
F	5	-	3	2	3	2	1	4	4	1	16 (64%)	9 (36%)
G	1	4	2	3	2	4	-	5	-	5	4 (16%)	21 (84%)
H	3	2	2	3	3	2	5	-	4	1	17 (68%)	8 (32%)
I	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	12 (48%)	13 (52%)
J	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	12 (48%)	13 (52%)
K	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	12 (48%)	13 (52%)
L	5	-	5	-	4	1	4	1	3	2	21 (84%)	4 (16%)
M	5	-	4	1	2	3	2	3	3	2	16 (64%)	9 (36%)
N	5	-	2	3	3	2	3	2	4	1	17 (68%)	8(32%)
Ñ	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	14 (56%)	11 (44%)
O	5	-	3	2	4	1	3	2	3	2	18 (72%)	7 (28%)
P	2	3	2	3	1	4	3	2	1	4	9 (36%)	16 (64%)
Q	5	-	3	2	2	3	3	2	3	2	16 (64%)	9 (36%)
R	3	2	4	1	3	2	5	-	2	3	17 (68%)	8 (32%)
S	4	1	3	2	2	3	2	3	2	3	13 (52%)	12 (48%)
T	3	2	5	-	4	1	3	2	3	2	18 (72%)	7 (28%)
TOTAL	77 (77%)	23 (23%)	67 (64%)	38 (36%)	58 (55%)	47 (45%)	63 (60%)	42 (40%)	58 (56%)	42 (42%)	323 (62.71%)	192 (37.28%)

FUENTE: Ardila, Esilda Xiomara Bucaramanga, 1996

Grupo 1: Animales entre 0 - 3 meses Grupo 2: Animales entre 4 - 8 meses Grupo 3: Animales entre 9 - 18 mess Grupo 4: Animales entre 18 - 36 meses

Grupo 5: Animales > 36 meses

TABLA 2.
RESULTADOS SEROLOGICOS DOT ELISA
Babesia bovis

FINCAS	GRUPOS ETAREOS 1		2		3		4		5		TOTAL	TOTAL
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
A	2	3	1	4	4	1	2	3	4	1	13 (52%)	12 (48%)
B	4	1	2	3	5	-	4	1	4	1	19 (76%)	6 (14%)
C	-	-	5	-	5	-	4	1	5	-	19 (95%)	1 (5%)
D	4	1	4	1	5	-	4	1	-	-	17 (75%)	3 (15%)
E	4	1	4	1	5	-	3	2	5	-	21 (84%)	4 (16%)
F	5	-	5	-	4	1	5	-	5	-	24 (96%)	1 (4%)
G	5	-	3	2	4	1	4	1	4	1	20 (80%)	5 (20%)
H	4	1	5	-	5	-	5	-	4	1	23 (92%)	2 (8%)
I	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	14 (56%)	11 (44%)
J	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	13 (5 2%)	12 (48%)
K	2	3	5	-	5	-	3	2	3	2	18 (72%)	7 (28%)
L	4	1	5	-	3	2	3	2	3	2	18 (72%)	7 (28%)
M	1	4	5	-	2	3	3	2	3	2	14 (56%)	11 (44%)
N	4	1	4	1	3	2	2	3	3	2	16 (64%)	9 (36%)
Ñ	3	2	3	2	4	1	3	2	4	1	17 (68%)	8 (32%)
O	3	2	3	2	5	-	2	3	4	1	17 (68%)	8 (32%)
P	3	2	4	1	3	2	3	2	3	2	16 (64%)	9 (36%)
Q	4	1	3	2	4	1	2	3	3	2	16 (64%)	9 (36%)
R	3	2	5	-	3	2	3	2	2	3	16 (64%)	9 (36%)
S	5	-	4	1	5	-	4	1	1	4	19 (76%)	6 (24%)
T	4	1	3	2	3	2	2	3	3	2	15 (65%)	10 (35%)
TOTAL	**70 (70%)**	**30 (30%)**	**79 (75%)**	**26 (25%)**	**83 (79%)**	**22 (21%)**	**65 (62%)**	**40 (38%)**	**58 (68%)**	**32 (32%)**	**365 (71%)**	**150 (29%)**

FUENTE: Ardila, Esilda Xiomara. Bucaramanga. 1996

Grupo 1: Animales entre 0 - 3 meses Grupo 2: Animales entre 4 - 8 meses Grupo 3: Animales entre 9 - 18 mess Grupo 4: Animales entre 18 - 36 meses

Grupo 5: Animales > 36 meses

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BENAVIDES, E., 1985. Consideraciones en relación con la Epizootiología de Anaplasmosis y Babesiosis en los bovinos. Revista Acovez 9 (31)P. 4-11.

BIDWEELL, D.E., 1978. Comparisons of serological test for Babesia in British cattle. Vet.Rec.103 (20).p 446-448.

BOLETIN DE RESEÑAS. Series veterinarias No.12-13. Centro de Información y divulgación agropecuaria (CIDA).Ciudad de la Habana 4, Cuba.

CAMARGO,D E.,1992. Standarization of DOT-ELISA for the Serological Diagnosis of Toxocariasis and Comparison of the Assay with Elisa. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo34 (1).p. 55-60.

COLES, E.H., 1986.4 Ed. Diagnóstico y patología en veterinaria. México: Interamericana. p. 314-316