

# PREVALENCIA DE ANAPLASMA MARGINALE EN UN AREA DEL DEPARTAMENTO DE RIVERA, MEDIANTE LA PRUEBA DE AGLUTINACION EN PLACA.

BERDIE, J.  
CARDOZO, H.  
NARI, A.  
SOLARI, M. A.

Dr. Médico Veterinario  
del Centro de Investigaciones  
Veterinarias "Miguel C. Rubino" (C.I.VET.)  
Casilla de correo 177, Montevideo, Uruguay.

MEEUSEN, E  
Experto asociado, FAO

## RESUMEN:

*Se detallan en este trabajo los resultados de un estudio de prevalencia de Anaplasma marginale en doce establecimientos productores de carne del departamento de Rivera, mediante la prueba de aglutinación en placa.*

*Sobre un total de 801 muestras de suero analizadas, 75 % de las mismas resultaron positivas.*

*Se determina una situación de inestabilidad enzoótica para Anaplasma marginale. Se discute la necesidad de adoptar medidas de control contra dicha enfermedad.*

## INTRODUCCION

*Anaplasma marginale* ha sido reportado, en Uruguay, como causante de enfermedad y muerte de bovinos (9).

Las pérdidas económicas son desconocidas. Su distribución geográfica, sólo parcialmente conocida.

Tradicionalmente, se consideran los casos clínicos confinados en el norte del país, concordando su distribución con la de *Boophilus microplus* (Fig. 1).

Mahoney sugiere la utilización de tests serológicos para hematozoarios en lugares donde se realizan campañas de control contra *Boophilus microplus* (5).

Dichas pruebas deben de ser rápidas y sencillas, para poder determinar año tras año, en terneras de nueve meses de edad, la necesidad de adoptar medidas de control sobre las mismas.

En algunos países americanos —Colombia (4), Venezuela (10), México (6)— se rea-

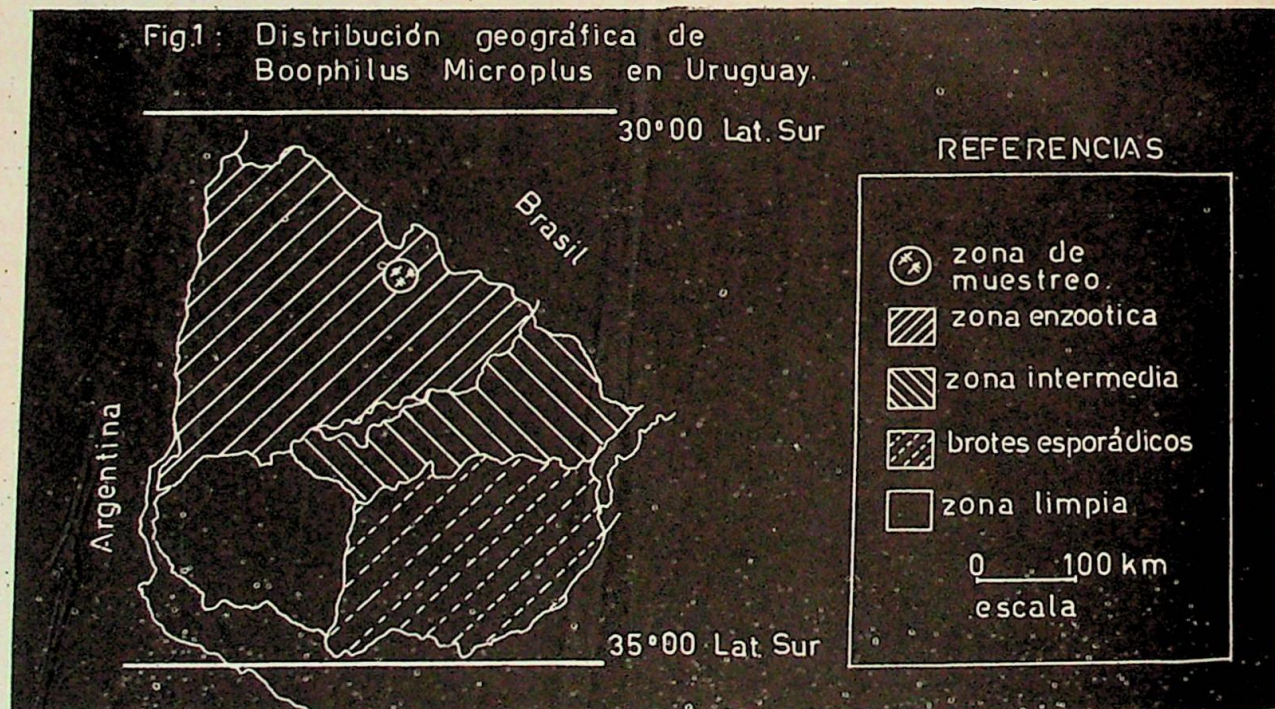
lizaron encuestas serológicas mediante prueba de aglutinación capilar (7) o fijación de complemento (11), tendientes a evaluar la prevalencia y distribución geográfica de *Anaplasma marginale*.

En Uruguay no existe información al respecto. La prueba de aglutinación en placa, para *Anaplasma marginale*, descrita por Amerault, ha demostrado ser rápida y sencilla, con posibilidades de ser aplicada bajo condiciones de campo (1) (2) (3).

Es necesario un estudio de prevalencia y distribución geográfica de *Anaplasma marginale* en Uruguay, mediante la aplicación de una prueba de este tipo, para el logro de una mejor comprensión de la epidemiología de la enfermedad y la aplicación de métodos de control en forma más eficiente y racional.

El objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de *Anaplasma marginale* en doce establecimientos productores de carne del departamento de Rivera, mediante la prueba de aglutinación en placa.

Fig. 1: Distribución geográfica de *Boophilus Microplus* en Uruguay.



## MATERIAL Y METODOS

Se seleccionaron 12 establecimientos productores de carne, de la zona de Tranqueiras (Depto. de Rivera). Su ubicación se detalla en la Fig. 1. Los establecimientos se caracterizaron, por poseer ciclo completo de cría y engorde de animales. El establecimiento

No. 11 se dedicaba a engorde de animales adquiridos en la zona. En todos, se detectó la presencia de garrapata del género *Boophilus microplus*, contra la cual se adoptaban medidas de control por medio de baños de inmersión. En ninguno de los establecimientos se realizaba premunición de animales.

## Muestras de sangre:

Las muestras se extrajeron de terneros de nueve a once meses de edad (20%) y de adultos de más de dos años (10%) por establecimiento.

Utilizando este criterio se extrajeron 801 muestras, compuestas de 260 terneros y 541 adultos.

Las muestras se extrajeron durante el mes de agosto de 1977 y fueron enviadas al Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel C. Rubino" (C.I.VET.) para su procesamiento.

## Test serológico:

Se utilizó la prueba de aglutinación en placa modificada como test serológico (1). El antígeno para dicha prueba fue producido en el C.I.VET. de acuerdo a la técnica descrita por Amerault (3), con una cepa de *Anaplasma marginale* 3A aislada en el departamento de Rivera.

El antígeno fue comparado con el producido en el Laboratorio de Beltsville, E.E. U.U., frente a 50 sueros negativos y 50 sueros positivos de *Anaplasma marginale*. Ambos antígenos se comportaron de manera similar.

TABLA 1. PORCENTAJE DE ANIMALES REACCIONANTES POSITIVOS AL TEST DE AGLUTINACION EN PLACA EN 12 ESTABLECIMIENTOS DE LA ZONA DE TRANQUERAS

NUMERO DE ESTABLECIMIENTO	NUMERO DE ADULTOS TESTADOS	RESULTADOS POSITIVOS NUMERO DE ADULTOS	%	NUMERO DE TERNEROS TESTADOS	RESULTADOS POSITIVOS NUMERO DE TERNEROS	%
1	52	39	75	40	24	66
2	70	63	90	23	21	91
3	111	100	90	47	45	95
4	79	73	92	28	27	96
5	10	6	60	7	6	85
6	21	8	61	16	10	62
7	80	64	76	20	10	50
8	33	19	57	41	24	58
9	36	30	80	20	12	60
10	19	12	63	4	3	75
11	9	4	44	—	—	
12	21	20	95	14	12	95
TOTALES	541	438	80	260	194	74

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se detallan los resultados obtenidos en los doce establecimientos estudiados. Del total de 801 sueros analizados, 78% resultaron positivos. El porcentaje de reaccionantes en terneros fue de 74% y en adultos de 80%.

Se observan diferencias entre establecimientos, con un máximo de 96% y un mínimo de 50% para terneros de nueve a once meses de edad, y un 95% y 44% para adultos de dos a cuatro años de edad.

## DISCUSION

El alto porcentaje de animales reaccionantes, permite afirmar que *Anaplasma marginale* es enzótico en la zona de Tranqueras (Depto. de Rivera).

La Anaplasmosis se presenta con sintomatología y gravedad diferente, de acuerdo a la edad de los animales afectados.

En bovinos de hasta un año de edad, dicha enfermedad no se manifiesta en forma grave, aumentando la intensidad de la misma al aumentar la edad. Una primera infección confiere inmunidad por el resto de su vida útil (8).

Los resultados muestran una variación en el porcentaje de terneros afectados en los diferentes establecimientos en estudio. En los establecimientos número 2, 3 y 4 un porcentaje muy alto de terneros—91%, 92% y 95% respectivamente— ha adquirido la enfermedad durante su primer año de vida. En estos establecimientos, la posibilidad de que surjan problemas de Anaplasmosis, en esa generación de bovinos sería de escasa importancia.

La situación es diferente en los establecimientos número 1, 6, 7, 8 y 9, con un porcentaje de infección de 66%, 62%, 50%, 58% y 60% respectivamente. Un número elevado de animales, no ha adquirido la infección durante su primer año de vida, por lo cual se encuentran en situación de riesgo frente a *Anaplasma marginale*.

*Boophilus microplus*, se encuentra intensamente difundido en la zona de Tranqueras, presentándose como el vector principal de dicha enfermedad.

La posibilidad de otros mecanismos de transmisión de *Anaplasma* en la zona y su im-

portancia son difíciles de evaluar correctamente.

Los niveles de infección de *Boophilus microplus*, en muchos de los establecimientos no han sido lo suficientemente elevados como para crear una situación de estabilidad enzótica.

La adopción de medidas de control contra *Boophilus microplus* puede crear situaciones de inestabilidad enzótica, determinando de esta manera, una situación de riesgo frente a *Anaplasma marginale*.

## CONCLUSIONES

El alto grado de transmisión de Anaplasmosis observada en Tranqueras sugiere la necesidad de adoptar medidas de protección de animales adultos que sean introducidos en la zona, sin poseer inmunidad adecuada.

La inestabilidad enzótica, en muchos de los establecimientos estudiados, plantea la necesidad de proteger a los animales nacidos en la zona.

La adopción de métodos de control debe ser evaluada teniendo en cuenta la realidad socio-económica reinante en el Uruguay, para que la relación beneficio-costos, de la misma resulte positiva.

La aplicación de la prueba de aglutinación en placa, en diferentes áreas del país, permitiría determinar, con mayor exactitud, la importancia de *Anaplasma marginale* en Uruguay.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda prestada por los Dres. M.M.V.V. Daniel Briano y Roberto García y el Perito Agrónomo Felipe Bermúdez en la realización de este trabajo.

## SUMMARY

*In this work the results of a study of the prevalence of Anaplasma marginale in 12 meat-producing establishments in the department of Rivera, Uruguay are detailed by means of the card test.*

*On a total of 801 samples of serum analysed, 75% of same resulted positive.*

*An unstable enzootic situation is determined for Anaplasma marginale.*

*The need to adopt control measures against said illness is discussed.*

## REFERENCIAS

1. AMERHAULT, Thomas E. - Modified card agglutination test for bovine Anaplasmosis. Evaluation with serum and plasma from experimental and natural cases of Anaplasmosis. Proceedings 16th. Annual Meeting U.S. Animal Health Association, pag. 736-742, 1972.
2. ----, Comparison of card agglutination test with complement fixation for detecting bovine Anaplasmosis. Proceedings Seventy Second Annual Meeting of the U.S. Livestock Sanitary Association, October 1968.
3. ---- and ROBY, T.O. - A card agglutination test for the bovine Anaplasmosis. J.A.V.M.A. (153) 1828-1834, 1968.
4. KUTTLER, Kennet L. Estudio epizootiológico de *Anaplasma marginale* y del trepanosoma Thelerie en Colombia. Revista I.C.A. (5) 127-148, 1970.
5. MAHONEY, D.F. - Rural research in CSIRO. Tick fever control: a stride forward. 76; 2-7, 1972.
6. MORALES, S.H. - Determinación del porcentaje de Anaplasmosis en México por medio de la prueba de aglutinación en tubo capilar. IV Reunión CNIP, 16, diciembre 1966.
7. RISTIC, Miodriag. - A capillary tube agglutination test for Anaplasmosis. A preliminary report. J.A.V.M.A. 141: 588-594, 1962.
8. Anaplasmosis bovine medicine and surgery, pag. 847, 1970.
9. RUBINO, M.C. - Compilación de trabajos científicos, M.G.A., pág. 772, 1946.
10. SCHOROEDER, W.F. - Anaplasmosis: prevalencia y control. Ministerio de Agricultura y Cría, Centro de Investigaciones Veterinarias de Morocay, pág. 127, 1961.
11. A manual for conducting the complement fixation for Anaplasmosis. Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, 1958.

Recibido para su publicación el 11/9/78.

# Terramicina®

Nº 1 en antibióticos

# pfizer