



**ESTUDIO DE SITUACION SEROEPIDEMIOLOGICA DE HEMOPARASITOS EN RODEOS
DEL LITORAL NORTE DEL URUGUAY**

Sanchis, Jaime M. ¹, Solari, Ma. Angelica ²

¹ Dr. Med. Veterinario Universidad de la Republica Regional Norte.Barbieri 1421- Salto

² Dr. Med. Veterinario Departamento Parasitologia DILAVE Ruta 8 km 17.5 Montevideo

RESUMEN

Las garrapatas y las enfermedades que ellas transmiten, constituyen uno de los problemas sanitarios de mayor importancia económica en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. La mayoría de los países en desarrollo, donde la ganadería es una importante fuente de ingresos y uno de los principales recursos alimenticios, están ubicados en esas regiones. (VANZINI, 1994).

Se ha logrado diseñar un perfil de la incidencia, distribución y prevalencia de las babesiosis y anaplasmosis en función de aplicar un sistema de vigilancia diagnóstica. (SOLARI, 1987)(SOLARI, 1988) Los estudios de dispersión indican que en el norte del país hay una alta ocurrencia que consta de un gran número de establecimientos positivos a hemoparásitos. Esto nos indicaría que prácticamente dichos establecimientos en algún momento tienen transmisión de babesia por garrapata. (CARDOZO, 1981,1992)

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue determinar la dispersión y prevalencia serológica de *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* y *Anaplasma spp.* en los sueros de los bovinos en un área determinada del Departamento de Salto.

MATERIALES Y MÉTODOS

a.) Área experimental

La región de establecimientos que se toman las muestras están ubicados en 31.5° Latitud Sur, 56° Longitud Oeste, correspondiente a las seccionales policiales nºs 6ta. ; 7ma. ; 9na. ; 10ma. ; 15ta. ; 16ta. del departamento de Salto

A esta área corresponden un universo de 1216 establecimientos agropecuarios con una población de 431.435 animales adultos y 77.509 terneros.

b.) Población a estudiar

Orientado a la ganadería de carne se procede a seleccionar no al azar 20 establecimientos menores de 500 hás.(estrato I) , de 500 a 1000 hás (estrato II) , y más de 1000 hás.(estrato III)

El muestreo y la asignación de los establecimientos, dispuestos a colaborar en el citado proyecto, no corresponde a un diseño estadístico.-

Las muestras corresponden a un sub-universo de 9691 animales (7002 adultos y 2689 terneros) analizándose 300 y 250 sueros de adultos y terneros respectivamente. Se procede a realizar un muestreo serológico de 30 animales por predio 15 menores de un año y 15 adultos.

c.) Información complementaria

Se realizó una encuesta previa con motivo de evaluar la presencia de garrapata y la presentación o no de la enfermedad, además de otros datos de interés como tamaño, nº de animales, forma de control de la

garrapata, etc.(realizadas al encargado del predio en ese momento).

d.) Procesamiento de laboratorio

Una vez en el laboratorio se centrifugan esas muestras y se procede a realizar la técnica de Inmunofluorescencia para *B.bovis* y *B. bigemina* y el Card.Test para *Anaplasma spp.* (IICA), con material biológico del Laboratorio "Miguel C.Rubino" DILAVE y siguiendo la metodología del IICA.

RESULTADOS

Clasificamos los establecimientos por su superficie y en los resultados de acuerdo a los estratos de superficie no se observó ninguna interferencia.

Por lo tanto volvimos a clasificar los establecimientos por sospecha de tristeza obtenida de la encuesta, agrupándolos en tres nuevos grupos Grupo 1 "no hay muertes por tristeza"; Grupo 2 "no se sabe si hay tristeza y sospecha de muerte " y Grupo 3 "tristeza con diagnóstico".

Realizamos luego una estimación de la población animal positiva de cada establecimiento en proporción a los sueros positivos de animales adultos y terneros para calcular la prevalencia en cada categoría.

Se vio una coincidencia de la clasificación por grupos de Tristeza con los resultados.

De acuerdo a todos los resultados los datos de prevalencia de los animales muestreados fue del 5.6% los que se detallan a continuación: para *B.bovis* del 3.56% ; para *Babesia bigemina* 0.64% y 2.52% para *Anaplasma spp.*

De acuerdo a los antecedentes de tristeza la prevalencia por estratos se agrupan en Grupo 1 (no hay muertes por tristeza) 0% ; Grupo 2 (no se sabe si hay tristeza y sospecha de muertes) 10.32% ; 1.5% ; 5.5% para *Babesia bovis* , *bigemina* y *Anaplasma spp* respectivamente.

La dispersión (en cada establecimiento se va a encontrar uno o más positivos) se representa en el cuadro 3 y cuadro 4

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Dado que el muestreo fue sesgado, los resultados obtenidos no son válidos para una proyección de la enfermedad pero si nos da una orientación de la presentación de la misma.

Se define según la O.I.E. la Dispersión como la presencia de un patógeno en los establecimientos en un momento dado y la Prevalencia como la presencia de un patógeno en una población en un momento dado.(OIE,1996)

La dispersión general fue del 80 % y en particular 70 % para *B.bovis* , 40 % para *B.bigemina* y 50 % para *Anaplasma spp.*

La prevalencia de hemoparásitos es del 5.6 % y desglosado para *B.bovis* , *B.bigemina* y *Anaplasma spp.*, en 3.56 % ; 0.64 % y 2.52 % respectivamente.

Si observamos los resultados de cada uno de los establecimientos y aplicamos el modelo de Mahoney y Ross (1972) la población estudiada estaría en una inestabilidad enzootica de bajo riesgo porque los adultos presentan prevalencias estimadas menores al 25 %.

Con una línea base del 20 % en el citado modelo salvo 5 establecimientos los restantes se encuentran en inestabilidad de bajo riesgo.

Estos resultados son similares a otros trabajos realizados en Uruguay (CARDOZO,1992)(SOLARI, 1989)

Los estudios ejecutados de prevalencia para *B.bovis* en nuestro país en 34° Latitud Sur (Dpto. de Lavalleja)



X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

CUADRO 3. Dispersión de todos los establecimientos

	Establecimientos positivos	porcentaje
<i>B. bovis</i>	14/20	70%
<i>B. bigemina</i>	6/20	40%
<i>Anaplasma spp.</i>	10/20	50%
Dispersión hemoparásitos	16/20	80%

CUADRO 4. Dispersión según estratos.

	NEGATIVO	SOSPECHOSO	CONFIRMADO
<i>B. bovis</i>	0	82%	100%
<i>B. bigemina</i>	0	36%	80%
<i>Anaplasma spp.</i>	0	55%	80%

dio una dispersión del 70 % y una prevalencia del 3.5 % (2 establecimientos en 27 superiores al 20 %). (CARDOZO, 1994)

Los trabajos de NARI para dispersión han dado en Tacuarembó una dispersión del 100 % ; Rivera 73 % ; Cerro Largo 61 % y Flores (solo para *Anaplasma*) del 50 %.(NARI, 1995)

Los estudios llevados a cabo en 33° Latitud Sur (Dptos. De Cerro Largo y Treinta y Tres) para los tres hemoparásitos ,la dispersión fue de un 78 % con 9 establecimientos con porcentajes superiores al 25 % , solo en *B. bovis* son 6 establecimientos superiores al 20 % (42%) ,para *Anaplasma spp.* son 5 mayores al 20 % (28%) y para *B. bigemina* 9 mayores al 20 % (64 %).(CARDOZO, 1981)

Estos resultados difieren a los obtenidos , siendo una posible explicación la diferencias de año y/o de manejo de los establecimientos con respecto a la garrapata. Es de destacar que el diagnostico bajo riesgo de acuerdo al modelo de Mahoney es relativo y depende de varias factores o circunstancias particulares.

Frente a los resultados anteriores y este en particular se confirma la idea de que existe una alta dispersión pero la prevalencia es baja.

En latitudes similares se notan algunas diferencias entre resultados debidas quizás a diferencias de manejo de los establecimientos.

El presente trabajo coincide entre los resultados obtenidos y los datos recabados en la encuesta en base a presencia de tristeza, validando la metodología empleada para recabar informacion de los predios a través del cuestionario, resaltando la importancia de dicha complementación

No se encontro relación entre el tipo de tratamiento contra la garrapata y el problema de los hemoparásitos. ampoco hubo relación en el tamaño de los establecimientos razón por la cual se ordeno por presencia o no de tristeza.

Comparando la incidencia de la temporada anterior a este trabajo (año 1998) los denominados Efectos del Niño con abundantes lluvias ,estas podrían ser causas de mayor cantidad de vectores y así aumento de la posibilidades de transmisión. Esto se evidencia con un aumento de la cantidad de terneros con serología positiva La explicación de los datos expuestos sugiere que existe un vector (la garrapata) al cual se lo controla permanentemente dando así una alta dispersión pero baja prevalencia .

En 5 establecimientos con problemas ,indicaría que cualquier cambio de manejo que se realice en los mismos (ingreso de animales, rutina de baño etc.) es un riesgo de enfermar.

Dado estos resultados se aconseja aumentar los esfuerzos en el control de la garrapata (disminuyendo la población del vector) y en aquellos establecimientos de riesgo se recomienda además la prevención por medio de la vacunación.

SUMMARY

Ticks as well the diseases they transmit constitute one of the health problems with greatest economic incidence both in the tropical and subtropical region in all over the world. Most of the developing countries, where cattle breeding is a major national income and one of the main food resource, are placed in these regions (VANZINI, 1994) It has been possible to design a profile of the babesiosis and anaplasmosis incidence, distribution and prevalence by applying an observation diagnostic system. (SOLARI, 1987 ; 1988)

The scatter diagram of blood parasites indicates that there is a large number of ranches that there are positive to blood parasite breeding. This would mean that at any moment there is transmission of babesia by ticks. (CARDOZO, 1981 , 1992).

BIBLIOGRAFÍA

- CARDOZO, H.; et al., Estudio epizootológico de los hematozoarios transmitidos por *Boophilus microplus* en un área enzoótica del Uruguay. IX Jornadas Uruguayas de Buiatría. Paysandú, 1981.
- CARDOZO, H.; SOLARI, M.A. & ETCHEBARNÉ, J. Evaluation of an indirect ELISA for the diagnosis of *Babesia bovis* and its use in a Sanitary campaign against the *Boophilus microplus* in Uruguay. Proceeding of a Final Research Coordination Meeting of and FAO/IAEA/SIDA, Costa Rica, 185-191, 1992. pag. 5
- CARDOZO, H.; et al., Seroepidemiological study of *Babesia bovis* in support of the Uruguayan *Boophilus microplus* control program. Rev. Brasil. Parasitol. Vet. 3(1):05-08, 1994. IICA.; Técnicas para el Diagnóstico de Babesiosis y Anaplasmosis bovinas. Publicación científica Nº 8, 1985, 74 p.
- MAHONEY, D.F. and ROSS, D.R.; Epizootiological factors in the control of bovine babesiosis. Aust. Vet. Jour. 48:292-298, 1972.
- NARI, A.; SOLARI, M.A. & CARDOZO, H. Hemovacuna para el control de *Babesia spp.* y *Anaplasma marginale* en el Uruguay. Veterinaria, Montevideo, 15(71):137-148, 1979.
- NARI, A.; FIEL, C. Enfermedades Parasitarias de Importancia económica en Bovinos. Editorial Hemisferio Sur. 1989 (519 p.)
- NARI, A.; Epidemiología y control de *Boophilus microplus* en Uruguay. Su relación con *Babesia spp.* XII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. La Habana, Cuba. 1990.
- NARI, A.; Strategies for the control of the one-host ticks and relationship with tick-borne diseases in South America. Veterinary Parasitology 57:153-165, 1995.
- OIE , Manual of standards for Diagnostic test and vaccine. OIE, 1996
- SOLARI, M.A. Aspectos epidemiológicos de babesiosis en Uruguay. Consulta sobre la erradicación de las garrapatas, con referencia especial a las Américas. FAO-AGA :TIER/87/27, México, 1987.
- SOLARI, M.A.; Babesiosis y Anaplasmosis y su Control en el Uruguay. X Congreso Estadual de Medicina Veterinaria. Porto Alegre, Brasil, 1988.
- SOLARI, M.A.; QUINTANA, S.; EPIDEMIOLOGIA Y PREVENCIÓN DE LOS HEMOPARÁSITOS EN EL URUGUAY en Enfermedades Parasitarias de Importancia económica en Bovinos. Editorial Hemisferio Sur, cap. 24: 481-507, 1989
- SOLARI, M.A. et al. Impact of *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* on the production of the beef cattle in Uruguay. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Riode Janeiro, 87(3):143-149, 1992. THRUSTFIELD, M., Veterinary Epidemiology. 1986
- VANZINI, V.R.; RAMIREZ, L.M.; Babesiosis y anaplasmosis bovina. Diagnóstico , Epidemiología y Control. INTA, ARGENTINA. RIA 25(3): 137-190, 1994.