

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA
THEILERIOSIS BOVINA EN LA
PROVINCIA DE GRANADA**

Carlos Aranda Ramirez*

Miguel Angel Habela**

Juan Antonio Rol**

- * Centro de Promoción Ganadera. UNIASA. Granada**
- ** Facultad de Veterinaria. Universidad de Extremadura.**

I N T R O D U C C I O N

LA THEILERIOSIS FUE DENOMINADA POR DELPY EN 1937 COMO UNA ENFERMEDAD PROTOZOARIA HEMATICA Y LINFOIDE QUE AFECTA A BOVIDOS, PEQUEÑOS RUMIANTES Y OTROS ANIMALES DE VIDA LIBRE CAUSADA POR ESPECIES DEL GENERO Theileria. TRADICIONALMENTE, SE HA ASOCIADO AL CONJUNTO DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR IXODIDOS Y PRODUCIDAS POR LOS GENEROS Babesia, Anaplasma Y Theileria, Y CONOCIDAS CON EL TERMINO GENERICO DE PIROPLASMOSIS, YA QUE TODOS ESTOS PROCESOS CURSABAN CON UN CUADRO HEMOLITICO INTENSO.

DOLAN, EN 1989, DENUNCIA LA IMPORTANCIA DE LA ENFERMEDAD CONSIDERANDOLA ENZOOTICA EN 10 PAISES DEL MUNDO, CON FRECUENCIA ALTA EN 7 PAISES Y DE PRESENTACION ESPORADICA EN MAS DE 40.

LA THEILERIOSIS TROPICAL BOVINA ESTA CAUSADA POR T.annulata Y FUE DEFINIDA POR SERGENT Y COL. EN 1945 COMO UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA DEL SISTEMA LINFATICO Y SANGRE, CARACTERIZADA POR INDUCIR UN SEVERO ATAQUE DURANTE EL PERIODO INICIAL DE INVASION, CONTINUADO POR UN ESTADO DE LATENCIA EN CASO DE SUPERAR EL PRIMERO.

ESTE AGENTE CAUSAL, DESCRITO POR PRIMERA VEZ POR DSCHUNKOWSKY Y LUHS EN 1904, SE ENCUENTRA DISTRIBUIDO DESDE EL NORTE DE AFRICA, CUENCA DEL MEDITERRANEO, PROXIMO Y MEDIO ORIENTE HASTA ASIA CENTRAL.

EN NUESTRO PAIS, LA PRESENCIA DE T.annulata HA SIDO DENUNCIADA EN NUMEROSAS PROVINCIAS, SI BIEN SON POCOS LOS TRABAJOS REFERIDOS A LA EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD. GARCIA FERNANDEZ Y COL. EN 1984, 1985, 1987 Y 1991 HAN REALIZADO CHEQUEOS EPIDEMIOLOGICOS EN ANDALUCIA Y MAS CONCRETAMENTE EN GRANADA, USANDO TECNICAS PARASITOSCOPICAS DIRECTAS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA THEILERIOSIS. RECIENTEMENTE BRANDAU Y COL., EN 1990, REALIZARON UN ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO EN MADRID, Y ROL, EN EL MISMO AÑO, MUESTREA GANADO FRISON EN EL TERMINO MUNICIPAL DEL CASAR DE CACERES, EMPLANDO AMBOS AUTORES EL TEST DE IFI.

LA ELECCION DEL GANADO BOVINO DE APTITUD LECHERA PARA LA REALIZACION DEL PRESENTE ESTUDIO VIENE MOTIVADA POR LA IMPORTANCIA QUE LA RAZA FRISONA TIENE EN GRANADA, LLEGANDO A REPRESENTAR EL 70% DEL GANADO BOVINO PROVINCIAL. ASI MISMO, SE ELEGIO EL TEST DE IFI SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE AUTORES COMO DHAR Y GAUTAM EN 1977, FUJINAMA Y MINAMI(1981) Y BANSAL Y COL. EN 1987. TAMBIEN LA FAO, EN 1977, ACONSEJA EL USO DE ESTA TECNICA PARA LA REALIZACION DE ESTUDIOS SEROEPIDEMIOLOGICOS.

CON ESTE MUESTREO, SE PRETENDE OBTENER UNA IDEA SOBRE LA PREVALENCIA DE LA THEILERIOSIS TROPICAL BOVINA EN GRANADA BASTANTE APROXIMADA A LA REALIDAD. IGUALMENTE ES DE INTERES EPIDEMIOLOGICO LA RECOGIDA E IDENTIFICACION DE IXODIDOS A FIN DE APROXIMAR LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA CADENA EPIDEMIOLOGICA DE LA ENFERMEDAD, Y PODER ESTABLECER UNOS PLANES DE LUCHA Y CONTROL ADECUADOS QUE PERMITAN DISMINUIR LAS CUANTIOSAS PERDIDAS QUE SU INCIDENCIA PRODUCE.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

LA FUENTE DE PARASITO PARA LA OBTENCION DEL ANTIGENO PIROPLASMICO LA CONSTITUYO UNA TERNERA ESPLENECTOMIZADA DE RAZA BLANCA DACERENA, LA CUAL SE MOSTRO SERNEGATIVA FRENTE A T.annu-
lata POR IFI. ESTE ANIMAL FUE INFECTADO CON UNA CEPA DE T.annu-
lata ORIGINARIA DE ARABIA SAUDI. EL INOCULO LO CONSTITUYO UN HOMOGENIZADO DE GLANDULAS SALIVARES DE GARRAPATAS INFECTADAS INYECTADO SUBCUTANEAMENTE EN LA ZONA PROXIMA A LOS GANGLIOS SUBESCAPULARES SEGUN DESCRIBEN CUNNINGHAM Y COL. (1973), SAMISH Y PIPANO (1981) Y SAMISH Y COL.(1983).

UNA VEZ INFECTADA SE LE SOMETIO A ESTRICTOS CONTROLES TANTO CLINICOS (ESTADO GENERAL, TEMPERATURA CORPORAL, PULSACIONES Y ANALITICA SANGUINEA) COMO PARASITOLOGICOS, CONSTITUYENDO ESTOS ULTIMOS EN EXAMENES PARASITOSCOPICOS DIRECTOS Y TESTAJE DE SUEROS MEDIANTE INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA. LA OBSERVACION DE ESQUIZONTES SE REALIZO SOBRE EXTENSIONES DEL MATERIAL PROCEDENTE DE BIOPSIAS DE LOS GANGLIOS LINFATICOS PREESCAPULARES, YA QUE ESTOS FUERON OBJETO DE LA MAYOR RESPUESTA INFLAMATORIA. EL MATERIAL EXTRAIDO SE SOMETIA A UNA EXTENSION FINA Y POSTERIOR TINCION POR EL METODO DE GIEMSA. TRANSCURRIDOS LOS PRIMEROS DIAS POSTINFECCION SE OBSERVARON GRANDES LINFOBLASTOS, SIENDO EL PERIODO DE PREPATENCIA PARA LOS ESQUIZONTES DE 13 DIAS. LA CUANTIFICACION DE LA PARASITEMIA SE REALIZO CONTABILIZANDO LOS ERITROCITOS INFECTADOS EN 10-15 CAMPOS DE MICROSCOPIO, A LOS 14 DIAS POST IN-

FECCION APARECIERON LOS PRIMEROS HEMATIES PARASITADOS, ELEVANDOSE A UN 3% EL DIA 18 POST INFECCION Y ALCANZANDOSE UN 7% DE PARASITEMIA EL DIA 20 P.I., FECHA EN LA QUE SE PROCEDIO A LA EXTRACCION SANGUINEA PARA PREPARAR EL ANTIGENO.

ESTA SANGRE, SE LAVABA VARIAS VECES EN SOLUCION TAMPON FOSFATO EN PROPORCION 1/4 Y SE CENTRIFUGABA DESECHANDO EL SOBRENADANTE, EL SEDIMENTO CELULAR SE ESTAMPABA EN PORTAOBJETOS PROCEDIENDO A SU FIJACION CON ACETONA Y CONGELACION UNA VEZ SECOS, DESCONGELANDOSE SOLO EN EL MOMENTO DE SU USO.

SE HAN CHEQUEADO 402 SUEROS DE BOVINOS DE APTITUD LECHE-RA, CORRESPONDIENTES A 55 EXPLOTACIONES UBICADAS EN LA COMARCA DE LA VEGA. DE ESTAS GRANJAS, 14 SE CHEQUEARON IN SITU Y LAS 41 RESTANTES POR EXTRACCION DE SANGRE DURANTE EL SACRIFICIO DEL GANADO QUE ESTAS EXPLOTACIONES MANDABAN AL MATADERO MUNICIPAL DE LA UNIDAD ALIMENTARIA MERCAGRANADA.

UNA VEZ OBTENIDA, LA SANGRE SE REFRIGERABA HASTA QUE SE PRODUCIA LA RETRACCION DEL CUAGULO, FACILITANDONOS ASI LA SEPARACION DEL SUERO QUE SE CONGELABA A -80°C HASTA SU TESTAJE.

LA RECOGIDA DE MUESTRAS SE REALIZO ENTRE LOS MESES DE ABRIL Y OCTUBRE DE 1990 PARA LAS MUESTRAS TOMADAS DIRECTAMENTE EN LAS EXPLOTACIONES Y DESDE MARZO A SEPTIEMBRE DEL MISMO AÑO PARA LAS MUESTRAS RECOGIDAS EN MATADERO.

LA TOTALIDAD DEL GANADO OBJETO DE ESTUDIO PERTENECIO A LA RAZA FRISONA, TANTO HOLANDESA COMO CANADIENSE, PROTOTIPO DE

BOVINO DE APTITUD LECHERA Y PREDOMINANTE EN EL CENSO VACUNO DE LA COMARCA GRANADINA. ESTE CENSO ERA EN 1989 DE 5033 CABEZAS, DE LAS CUALES 402 HAN SIDO CHEQUEADAS LO QUE REPRESENTA UN 7,99% DEL TOTAL.

LA TECNICA UTILIZADA PARA EL SERODIAGNOSTICO DE LOS SUEROS HA SIDO LA INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA, TEST QUE SE HA REALIZADO SEGUN EL METODO DESCRITO POR UILENBERG Y COL. EN 1981 Y HABELA Y COL.(1991). EN EL TRANSCURSO DE LA MISMA, ENFRENTAMOS EL ANTIGENO PIROPLASMICO DE L.annulata A DISTINTAS DILUCIONES DE LOS SUEROS PROBLEMA Y EMPLEANDO CON CADA LOTE DE SUEROS LOS CORRESPONDIENTES CONTROLES NEGATIVO Y POSITIVO PARA CONFIRMAR SU CORRECTO DESARROLLO.

TRAS 35 MINUTOS DE ESPERA, EN LA CUAL SE PRODUCIA LA REACCION ANTIGENO-ANTICUERPO, SE PROCEDIA A LAVAR 3-4 VECES EN SOLUCION TAMPON FOSFATO DURANTE 5 MINUTOS CADA VEZ Y AÑADIENDO A CONTINUACION EL CONJUGADO ANTIESPECIE A DILUCION 1/80. PASADOS 25 MINUTOS, Y TRAS UN SEGUNDO LAVADO SEMEJANTE AL ANTERIORMENTE DESCRITO, SE PROCEDIA A LA LECTURA CON MICROSCOPIO DE EPIFLUORESCENCIA Y A OBJETIVO 40X , CONSIDERANDO POSITIVOS AQUELLOS SUEROS QUE CON TITULO IGUAL O MAYOR A 1/40 EMITIAN FLUORESCENCIA.

RESULTADOS Y DISCUSION

DEL TOTAL DE LOS SUEROS CHEQUEADOS SUPERARON EL TITULO 1/40 Y POR TANTO SE CONSIDERARON COMO POSITIVOS 59 SUEROS, LO CUAL REFLEJA UNA PREVALENCIA PARA LA THEILERIOSIS TROPICAL EN LA COMARCA DE LA VEGA DEL 14,52%, DENOTANDO EL CARACTER DE ZONA NO ENDEMICA O HIPOENDEMICA CON APARICION DE BROTES EPIDEMICOS EN DETERMINADAS EPOCAS DEL AÑO (TABLA No1).

ESTE PORCENTAJE DISTA DEL OBTENIDO POR GARCIA FERNANDEZ Y COL. EN 1985, QUIENES PARA LA PROVINCIA GRANADINA CITAN UN PORCENTAJE DE PARASITACION DEL 2,35%, SI BIEN USAN TECNICAS PARASITOSCOPICAS DIRECTAS COMO METODO DE DIAGNOSTICO, LO CUAL DIFICULTA EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD Y DISMINUYEN LA PREVALENCIA TAL Y COMO ESTOS AUTORES CITAN, Y RESTA MUCHO DEL 38,2% QUE DETERMINAN EN 1987 PARA TODA ANDALUCIA, YA QUE CENTRAN SU ESTUDIO EN ZONAS COMO HUELVA, SEVILLA Y CADIZ CONSIDERADAS TRADICIONALMENTE COMO ENDEMICAS.

TAMBIEN SE ALEJA MUCHO DEL 90% DE SEROPREVALENCIA DESCRITO POR BRANDAU Y COL. EN 1990 EN LA PROVINCIA DE MADRID, SI BIEN, ESTOS AUTORES MUESTREAN GANADO CON CLINICA TIPICA DE LA ENFERMEDAD LO QUE INCREMENTA NOTABLEMENTE LOS PORCENTAJES DE PARASITACION.

SIMILARES RESULTADOS A LOS REFLEJADOS EN EL PRESENTE ESTUDIO SON LOS OBTENIDOS POR ROL, QUIEN EN 1990 HALLA UN PORCENTAJE DE SEROPREVALENCIA DEL 7,3% EN EL TERMINO MUNICIPAL DEL

CASAR DE CACERES EMPLEANDO LA INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA COMO METODO DE DIAGNOSTICO.

FUERA DE ESPAÑA, BANSAL Y COL EN 1987, CITAN UNA SEROPREVALENCIA DEL 49-90% EN LA INDIA USANDO TAMBIEN LA INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA . EN EL MISMO PAIS, MALLICK Y COL. EN 1987, DESCRIBEN UNA POSITIVIDAD DEL 4,72% EN BOVINOS AUTOCTONOS Y UN 20,45% EN GANADO CRUZADO. ELLO HA LLEVADO A CONSIDERAR A LA INDIA COMO AREA ENDEMICA DE THEILERIOSIS TROPICAL, SI BIEN SUS CARACTERISTICAS MEDIO AMBIENTALES DIFIEREN DE LAS DE LA COMARCA GRANADINA.

EN NIGERIA, DPELLOU Y SELLERS (1974) DETECTAN UNA PREVALENCIA DEL 2% EMPLEANDO LA OBSERVACION MICROSCOPICA DE EXTENSIONES SANGUINEAS COMO METODO DE DIAGNOSTICO. SUEY Y COL. (1986), POR LA MISMA TECNICA, EXAMINARON 500 BOVINOS EN SENEGAL OBTENIENDO UN PORCENTAJE DEL 20%.

RESPECTO A LA DISTRIBUCION DE LOS TITULOS OBTENIDOS EN LOS SUEROS REACTIVOS FUE LA SIGUIENTE: 25 SUEROS PRESENTARON TITULO DE 1/40, 19 A 1/80, 6 A 1/160, 7 A 1/320 Y 2 A 1/640. COMO SE PUEDE APRECIAR, EL NUMERO DE SUEROS REACTIVOS DECRECE A MEDIDA QUE AUMENTA EL TITULO. NO OBTANTE CABE CONSIDERAR QUE TODOS LOS ANIMALES SE ENCUENTRAN EN ESTADO DE PORTADOR INAPARENTE INDEPENDIENTEMENTE DEL TITULO OBTENIDO, LAS DIFERENCIAS SERAN MAS BIEN DEBIDAS AL MOMENTO EN QUE SE PRODUJO EL CONTACTO PARASITO-HOSPEDADOR, YA QUE LOS ANTICUERPOS DETECTABLES POR INMUNOFLUORESCENCIA TIENEN UNA VIDA DETERMINADA (GRAFICA N^o1).

EN LO QUE CONCIERNE A LA SEROPOSITIVIDAD EN LOS 26 TERMINOS MUNICIPALES CHEQUEADOS, RESALTAR LA ELEVADA PREVALENCIA EN LAS LOCALIDADES DE SANTA FE, HUETOR VEGA, OGIJARES Y LOJA, MUNICIPIOS DONDE ASIENTAN GRANJAS DE TIPO FAMILIAR, Y MORALEDA, DONDE SE UBICAN TRES GRANDES EXPLOTACIONES EN LAS QUE SE HAN TESTADO ANIMALES DE DESECHO CON EDAD AVANZADA.

ASI, UN 15,38% DE LAS LOCALIDADES ALCANZARON UNA SEROPREVALENCIA MAYOR AL 20% Y UN 19,23% INDICES DE POSITIVIDAD DEL 10 AL 20%. ENTRE EL 5 Y EL 10% SE INCLUYEN UN 7,69% DE LOS MUNICIPIOS, CIFRANDOSE EN UN 57,69% LAS LOCALIDADES SERONEGATIVAS (GRAFICA No2).

GARCIA FERNANDEZ Y COL. (1985), OBTIENEN PORCENTAJES DE PARASITACION CERCANOS AL 8,5% EN GRANADA Y DEL 10,5% EN FUENTE VAQUEROS. EN ESTE ESTUDIO LOS INDICES SON DEL 9,2% EN GRANADA Y NINGUN CASO POSITIVO DE 8 MUESTRAS TESTADAS EN FUENTE VAQUEROS.

RESPECTO A LA SEROPREVALENCIA SEGUN EL LUGAR DE OBTENCION DE LAS MUESTRAS, SIGNIFICAR QUE DE LAS 193 MUESTRAS PROCEDENTES DE MATADERO, 33 RESULTARON REACTIVAS, LO QUE REPRESENTA UNA SEROPOSITIVIDAD DEL 17,1% FRENTA AL 12,4% RESULTANTE DE TESTAR 209 MUESTRAS OBTENIDAS EN LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS. A PESAR DE CONSIDERAR LOS PORCENTAJES SIMILARES, EL MAYOR INDICE ALCANZADO EN LAS MUESTRAS OBTENIDAS EN MATADERO, PODRIA JUSTIFICARSE AL SER MUCHOS LOS SUEROS PROCEDENTES DE ANIMALES DE DESECHO, CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 6 Y 9 AÑOS, LO CUAL FACILITA LAS POSIBILIDADES DE CONTACTO CON EL PARASITO TAL Y COMO SEÑALA ROL

EN 1990, QUIEN TAMBIEN OBTIENE UN MAYOR PORCENTAJE EN ANIMALES CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 7 Y 8 AÑOS. DE IGUAL FORMA, ES EN ESTE TIPO DE ANIMALES DONDE SE OBTIENEN LOS TITULOS DE ANTICUERPOS SUPERIORES, PUDIENDO PRESENTAR TAL DISMINUCION DE LA PRODUCTIVIDAD QUE LOS DESTINE AL SACRIFICIO.

POR LO QUE RESPECTA A LA INFLUENCIA DE LA FECHA DE OBTENCION DE LAS MUESTRAS SOBRE LA SEROPREVALENCIA, LOS RESULTADOS OBTENIDOS HAN SIDO LOS SIGUIENTES: LA TOTALIDAD DE LOS SUEROS SE OBTUVIERON ENTRE LOS MESES DE MARZO A SEPTIEMBRE, PERIODO QUE PUDIERA CORRESPONDERSE CON EL DE MAYOR ACTIVIDAD DE LOS IXODI-DOS VECTORES (TABLA N^o2).

DE LAS MUESTRAS CONSEGUIDAS DURANTE EL MES DE MARZO, NO SE HALLO NINGUN SUERO REACTIVO, PASANDO EN ABRIL A UN 9,3% DE SEROPOSITIVIDAD Y ALCANZANDO UN 20% EN MAYO, MES EN EL QUE SE OBSERVA UN NOTABLE INCREMENTO DE LA PREVALENCIA, COINCIDIENDO PRESUMIBLEMENTE CON EL PRIMER CONTACTO CON LA GARRAPATA VECTORA.

EN LO QUE A JUNIO RESPECTA, SE APRECIA UN DESCENSO HASTA UN 13,3% PARA POSTERIOREMNTE EXPERIMENTAR UN AUMENTO CORRESPONDIENTE A LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO, DETECTANDO EN EL PRIMERO EL MAYOR PORCENTAJE DE TODO EL PERIODO Y CIFRADO ESTE EN UN 21,4%. EN SEPTIEMBRE LAS CIFRAS DECRECEN Y SE SUPONE UN DESCENSO PROGRESIVO DURANTE LOS MESES SIGUIENTES YA QUE LOS ANTICUERPOS DETECTABLES POR INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA COMIENZAN A DISMINUIR A LAS 6-8 SEMANAS (FAO,1988), CASO DE NO INSTAURARSE EL ESTADO DE PORTADOR.

SEGUN ESTOS RESULTADOS, LOS PERIODOS DE MAXIMA ACTIVIDAD DEL ARTROPODO EN LA VEGA GRANADINA COINCIDIRIAN CON LOS MESES DE ABRIL, MAYO Y JUNIO, HECHO YA SEÑALADO POR GARCIA FERNANDEZ QUIEN, EN 1991, RESALTA LA GRAN RELEVANCIA DE LA DINAMICA POBLACIONAL COMO FACTOR DETERMINANTE EN LA PRESENCIA DE LA T.T.BOVINA EN ESTA ZONA. TAMBIEN HABELA Y COL.(1991), RELACIONAN LA PRESENCIA DE T.annulata CON LA DE SU ARTROPODO VECTOR EN EXTREMADURA.

GARCIA FERNANDEZ Y HUELI EN 1984, REALIZAN UN ESTUDIO SOBRE LA POBLACION DE IXODIDOS EN LA PROVINCIA GRANADINA, LLEGANDO A RECOLECTAR 2703 EJEMPLARES Y CONCLUYENDO QUE ES EN EL MES DE JUNIO CUANDO LA PARASITACION POR IXODIDOS ES MAXIMA.

MALICK Y COL. (1987), TRAS REALIZAR UN ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO EN LA INDIA, INDICAN QUE ES DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JUNIO Y OCTUBRE CUANDO DETECTAN UNA MAYOR INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD AL DARSE CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES OPTIMAS PARA LA PRESENCIA DEL VECTOR.

ES DE SUPONER QUE LA SEROPREVALENCIA OBTENIDA EN ESTE ESTUDIO DISMINUIRIA OBTENSIBLEMENTE DURANTE LOS MESES EN LOS QUE EL VECTOR MUESTRA UNA MENOR ACTIVIDAD.

POR ULTIMO, EN ESTE TRABAJO SE HA TRATADO DE RELACIONAR EL NUMERO DE CABEZAS POR EXPLOTACION CON LA PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD.

PARA ELLO, SE CLASIFICARON LAS EXPLOTACIONES MUESTREADAS EN 4 CATEGORIAS: GRANJAS CON MENOS DE 50 VACAS, DE 50 A 100 ANIMA-

LES, DE 100 A 250 Y GRANDES EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS CON MAS DE 250 CABEZAS. SIENDO EN EL GRUPO DE GRANJAS CON MENOS DE 50 VACAS DONDE SE OBTIENE UN MAYOR PORCENTAJE. ASI, DEL 13,4% HALLADO PARA ESTE TIPO DE GRANJAS, LOS INDICES DESCIENDEN PROGRESIVAMENTE CONFORME AUMENTA EL NUMERO DE VACAS POR EXPLOTACION, ALCANZANDO LOS MENORES PORCENTAJES EN LAS GRANJAS CON UN CENSO DE 100 A 250 ANIMALES Y MAS DE 250 CABEZAS (TABLA No3).

ROL, EN 1990, IGUALMENTE CHEQUEA DIFERENTES EXPLOTACIONES EN EL TERMINO MUNICIPAL DEL CASAR DE CACERES, TODAS ELLAS DE BOVINO FRISON, REFLEJANDO SU ESTUDIO UNA MAYOR PREVALENCIA EN GRANJAS DE MAS DE 31 CABEZAS. SUS RESULTADOS PUEDEN COINCIDIR CON LOS DE ESTE ESTUDIO YA QUE NO MUESTREA EXPLOTACIONES DE MAS DE 50 CABEZAS NI ALTAMENTE ESPECIALIZADAS.

LOS PORCENTAJES OBTENIDOS SUGIEREN QUE ES EN ESTAS GRANJAS FAMILIARES DONDE HAY UNA MAYOR PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD, RESULTANTE DE LA CARENCIA DE MEDIDAS PROFILACTICAS, PESIMAS CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS Y UNA MAYOR PROBABILIDAD DE CONTAGIO AL APLICAR SISTEMAS SEMIEXTENSIVOS DE EXPLOTACION, MIENTRAS QUE EN LAS EXPLOTACIONES INDUSTRIALIZADAS SE REALIZA UN MAYOR CONTROL Y EL GANADO ESTA PERMANENTEMENTE ESTABULADO.

CONCLUSIONES

TRAS EL ESTUDIO DE LA ZONA Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS SE HA LLEGADO A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

- LA SEROPREVALENCIA HALLADA PARA LA INFECCION POR Theileria annulata EN LA COMARCA DE LA VEGA SE CIFRA EN UN 14,5%, CONSIDERANDO LA ZONA COMO NO ENZOOTICA CON APARICION DE BROTES EPIZOOTICOS EN DETERMINADAS EPOCAS DEL AÑO.
- ENTRE LOS PUEBLOS DE LA COMARCA, SON SANTA FE, HUETOR VEGA, OGIJARES, LOJA Y MORALEDA EN LOS QUE SE APRECIA UNA MAYOR INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD.
- EL PERIODO DE MAXIMA ACTIVIDAD DE LOS IXODIDOS EN ESTA ZONA, ES EL CORRESPONDIENTE A LOS MESES DE ABRIL A SEPTIEMBRE, LO CUAL SIGNIFICA UNA MAXIMA SEROPREVALENCIA DE LA T.TROPICAL ENTRE LOS MESES DE MAYO Y AGOSTO.
- LA PREVALENCIA HALLADA PARA EXPLOTACIONES FAMILIARES SEMIINTENSIVAS HA SIDO SUPERIOR A LA ENCONTRADA EN LAS INTENSIVAS, CONSECUENCIA DE POBRES MEDIDAS DE CONTROL, DEFICIENTES CONDICIONES DE MANEJO Y UNA MAYOR PROBABILIDAD DE CONTACTO CON EL ARTRÓPODO VECTOR.

BIBLIOGRAFIA

- BANSAL,G.C.; SRIVASTAVA,R.N.V. y SUBRAMANIAN,G.(1987). Seroprevalence of bovine theileriasis in some farms of India. Ind. J. Anim. Sci., 57(3), pp.366-368.
- BRANDAU,C. y JIMENEZ,F. (1990). Theileriosis en el ganado vacuno. Del I Congreso Internacional de Medicina Bovina. Madrid,14-16 Dic.
- CUNNINGHAM,M.P.; BROWN,C.G.D.; BURRIDGE,M.J.; IRVIN,A.D.; FURNELL,R y RADLEY ,D.E. (1973). Theileria parva: Comparative infectivity of a ground tick stabilitate and a classical 10-tick challenge. Vet. Sci., 15, pp.263-265.
- DELPY,L.D.(1937). Bovine theileriasis in Iran. arch. Institut. Pasteur d'Algerie, 15, pp.225-264.
- DHAR,S. y GAUTAM,D.P.(1977). Indirect fluorescent antibody test for serodiagnosis in cattle infected with Theileria annulata. Indian J. Anim. Sci., 47(II), pp.720-723.
- DIPELLOU,D. y SELLERS,E. (1974). The blood parasites in the domestic animals in Nigeria. Proc. 3er Int. Congr. Parasit.,1, pp.145-146.
- DOLAN,T.T.(1989). Theileriasis: Informe sintético. Sci. tech. off. Epiz., 8, pp.59-78.
- DSCHUNKOWSKY,E. y LUHS,J. (1904). Die Piroplasmose der Rinder. Centbl Bakt. Parasitkde Abt. I., 35, pp. 486-491.
- FAO (1977). Second FAO expert consultation on research on tick borne diseases and their vectors. Roma, Italia, 12-16 Dic., Imp. FAO.
- FAO (1988). El control de las garrapatas y enfermedades que transmiten. Vol.I y II, Roma, Italia, pp.458.

-FUJINAMA,T. y MINAMI,T.(1981). Indirect Fluorescent Antibody and Complement Fixation Test in the Diagnosis of Bovine Theileriosis and Babesiosis in Japan. Vet. Parasitol., 18, pp.115-126.

-GARCIA FERNANDEZ,P. (1991). Epidemiología de las Piroplasmosis Bovinas: Factores epidemiológicos de la Theileriosis Bovina. Aproximación para su estudio en España. Primer Simposio Ibérico sobre Garrapatas Ixodoidea y Enfermedades Transmitidas. Zaragoza, 2-5 Dic.

-GARCIA FERNANDEZ ,P. y HUELI,J.E.(1984). Garrapatas, (Acarina, Ixodidae) parásitas del ganado bovino en el sur de España. Identificación, distribución geográfica y estacional. Rev. Ibér. Parasitol., 44(2), pp.129-138.

-GARCIA FERNANDEZ,P.; HUELI,J.E.; VISERAS,A.J.; LLAMAS,T.R.; CARRASCO-CARRILLO,L. y GASCA,A.(1991). Distribución comarcal de las Piroplasmosis del ganado en Andalucía. Primer Simposio Ibérico sobre Garrapatas Ixodoidea y Enfermedades Transmitidas. Zaragoza, 2-5 Dic., pp.40.

-GARCIA FERNANDEZ,P.; ROMERO RODRIGUEZ,J y HUELI,L.E.(1984). Metodología para el estudio de las piroplasmosis del ganado: estudio morfológico de Theileria spp y Babesia spp. Rev. Labor., 78(466), pp.347-356.

-GARCIA FERNANDEZ,P.; ROMERO RODRIGUEZ,J. y HUELI,L.E.(1985). Piroplasmosis bovinas en Andalucía. I. Estudio en reses procedentes de mataderos. Rev. Ibér. Parasitol., 45(1), pp.49-58.

-GARCIA FERNANDEZ,P.; ROMERO RODRIGUEZ,J. y HUELI,L.E.(1987). Piroplasmosis bovinas en Andalucía. II. Estudio en explotaciones agropecuarias. Rev. Ibér. Parasitol., 47(1), pp.7-13.

-GUEY,A.; MBENGUE,M; DIOUR,A. y SEYE,M. (1986). Theileriosis Bovine de Niayes (Senegal). Rev. Elev. Med. Vet. Pays. Trop., 39, pp.381-393.

-HABELA,M.; ROL,J.A.; VERDUGO,S.G.; SERRANO,F.J. y NIETO,C.G. (1991). Theileria annulata: Seroprevalencia en ganado bovino de aptitud lechera del término municipal del Casar de Cáceres. Primer Congreso Internacional de Asociaciones Suboccidentales-Europeas de Parasitología. Valencia, 1-5 Jul.,Ed. Mas-Coma y col., pp.277.

-HABELA, M.; SERRANO, F.J.; BREÑA, M. y NIETO, C.G. (1991). Hemoparásitos de animales domésticos transmitidos por Ixódidos en Extremadura. Primer Simposio Ibérico sobre Garrapatas Ixodoidea y Enfermedades Transmitidas. Zaragoza, 2-5 Dic., pp.41.

-MALLICK, K.P.; DWIVEDI, S.K.; SRIVASTAVA, N.K. y KIMBER, S. (1987). A report on the occurrence of Haemoprotozoan infections in rural livestock. J. Parasitol., 2(1), pp.25-26.

-ROL, J.A. (1990). Epidemiología de la Theileriosis en ganado bovino de aptitud lechera en el término municipal del Casar de Cáceres. Estudio de un caso clínico. Universidad de Extremadura. Facultad de Veterinaria de Cáceres. Trabajo de investigación del Programa del Doctorado.

-SAMISH, M. (1982). Mass-rearing devices for Hyalomma anatolicum excavatum on calves and rodents exposed to whole-body infestation. J. Med. Entomol., 19, pp.6-11.

-SAMISH, M.; ZIV, M. y PIPANO, E. (1983). Preparation of suspensions of Hyalomma excavatum ticks infected with Theileria annulata. Vet. Parasitol., 13, pp.267-272.

-SERGENT, E.; DONATIEN, E.; PARROT, L. y LESTOQUARD, F. (1945). Etude sur les piroplasmoses bovines. Arch. l'Institute Pasteur d'Algerie, pp.816.

-UILENBERG, G. (1981). Theilerial species of domestic livestock. Advances in the control of theileriosis. Ed. Irvin, A.D.; Cunningham, M.P. y Young, A.S. Martinus Nijhoff Publishers. The Hague, pp.4-38.

TABLA N^o1

Seroprevalencia y títulos obtenidos por IFI frente al antígeno de *L.annulata* en las localidades de La Vega.

LOCALIDADES	NEGATIV.		POSITIV.		TITULOS IFI				
	N ^o	%	N ^o	%	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640
Albolote	3	100	0	0	--	--	--	--	--
Alfacar	2	100	0	0	--	--	--	--	--
Algarinejo	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Aterfe	37	92.6	3	7.6	2	--	1	--	--
Besa de Granada	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Bellcena	3	100	0	0	--	--	--	--	--
Cijuela	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Chauchina	8	89.9	1	11.1	--	--	--	1	--
Churriana	2	100	0	0	--	--	--	--	--
Dilar	3	100	0	0	--	--	--	--	--
Fuente Vequeros	8	100	0	0	--	--	--	--	--
Gòjar	5	100	0	0	--	--	--	--	--
Granada	118	90.7	12	9.2	5	3	2	2	--
Huètor Santillán	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Huètor Vega	39	26	13	25	6	5	1	1	1
El Jau	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Làchar	19	82.6	4	17.4	1	3	--	--	--
La Zubia	10	100	0	0	--	--	--	--	--
Loje	4	80	1	20	--	--	--	--	1
Maracena	0	0	1	100	1	--	--	--	--
Moraleda	48	80	12	20	4	5	1	2	--
Ogijares	4	80	1	20	--	1	--	--	--
Purohll	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Quènter	1	100	0	0	--	--	--	--	--
Santa Fè	23	66.7	10	33.3	6	2	1	1	--
Viznar	0	0	1	100	1	--	--	--	--
26	343	85.5	59	14.5	25	19	6	7	2

TABLA N°2

Seroprevalencia y títulos obtenidos por IFI según los meses de muestreo.

MESES	NUMERO MUEST.	POSITIVAS		TITULOS IFI				
		Nº	%	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640
MARZO	10	0	0	--	--	--	--	--
ABRIL	107	10	9.3	6	4	--	--	--
MAYO	40	8	20	1	6	1	--	--
JUNIO	90	12	13.3	7	1	2	1	1
JULIO	112	24	21.4	9	8	3	4	--
AGOSTO	21	3	14.2	2	--	--	1	--
SEPTIEMBRE	16	2	12.5	--	--	--	1	1

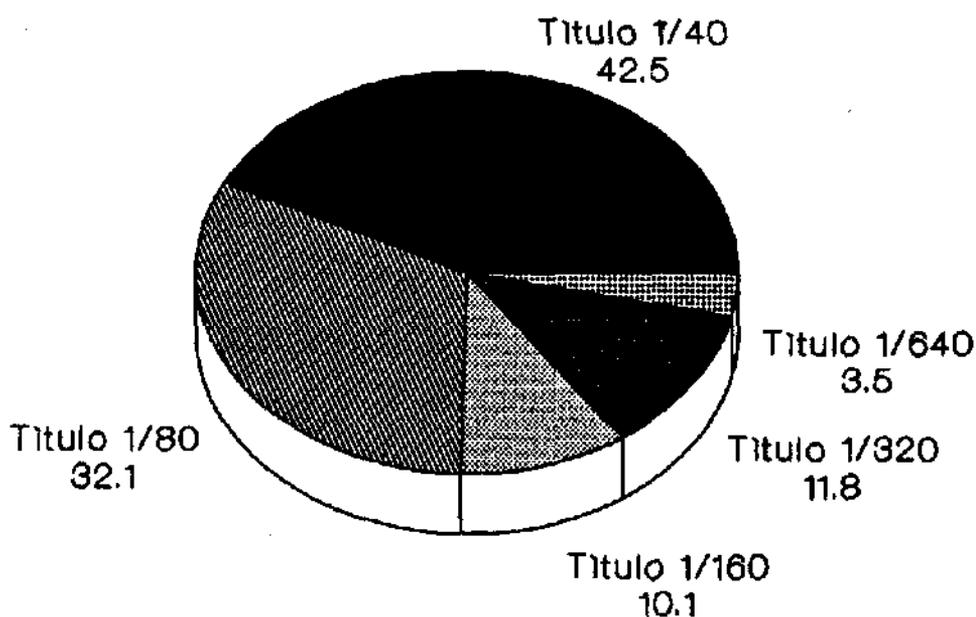
TABLA N°3

Seroprevalencia y títulos obtenidos por IFI según el tamaño de las explotaciones.

TAMAÑO EXPLOTAC.	NUMERO MUEST.	POSITIVAS		TITULOS IFI				
		Nº	%	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640
< 50 VACAS	96	19	19.8	9	7	1	1	1
50-100 VACAS	110	17	15.4	8	3	2	3	1
100-250 VACAS	84	8	9.5	3	2	1	2	--
>250 VACAS	112	15	13.4	5	7	2	1	--

GRAFICA N°1

Distribución de los títulos de anticuerpos



GRAFICA N°2

Distribución según la prevalencia de las localidades

