



REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

Javitt J., Milva; Páez, Z.; Duran, J; Meléndez, I
Seroprevalencia de la Brucelosis en Pequeños Rumiantes. Municipio Torres. Año 2008
REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 10, núm. 8, agosto, 2009
Veterinaria Organización
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63617143005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Seroprevalencia de la Brucelosis en Pequeños Rumiantes. Municipio Torres. Año 2008 (Seroprevalence of Brucellosis in Small Ruminants. Municipality Torres. Year 2008)

Javitt J., Milva*, Páez, Z., Duran, J., Meléndez, I.
Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario SASA - Lara,
Carora. México

Email: milva.javitt@gmail.com

RESUMEN

La finalidad del presente estudio epidemiológico fue estimar la prevalencia de Brucelosis en pequeños rumiantes criados bajo un sistema extensivo, en las parroquias del Municipio Torres. Estado Lara durante el año 2008. Se trabajó con 7628 muestras en total, las 6.846 muestras caprinas y las 782 muestras ovinas que fueron remitidas por los médicos veterinarios de ejercicio libre al Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario del Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria (SASA) Lara ubicado en Carora, durante el año 2008, sin ninguna historia de vacunación. Todas las muestras fueron examinadas para la detección de anticuerpos a *Brucella* usando un antígeno de *B. abortus* cepa 1119-3, en pruebas de aglutinación (placa, tubo, 2-Mercaptoetanol). Del total de muestras procesadas resultaron con títulos positivos 182 caprinos (2,69%) y 17 ovinos (2,17%); y 796 caprinos (11,63%) y 84 ovinos (10,74%) presentaron reacciones dudosas; dando una prevalencia en este grupo de animales, de 0,027 para caprinos y de 0,022 para ovinos.

Palabras clave: Brucelosis. Pequeños Rumiantes. Pruebas de Seroaglutinación. Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario SASA– Lara.

ABSTRATC

The aim of this epidemiological study was to estimate the prevalence of brucellosis in small ruminants reared under an extensive system in the parishes of the municipality of Torres, Lara State, during 2008. In total, 7628 sera samples were analyzed, 6846 and 782 samples from goats and sheep, respectively were taken for free exercise veterinarians and transported to Animal Health Diagnostic Laboratory

at Regional Autonomous Agricultural Health Service (SASA), Lara located in Carora, during 2008. The sampled animals have no history of vaccination. All samples were examined to detect *Brucella* antibodies using an antigen of *B. abortus* strain 1119-3, in agglutination tests (plate, tube, 2 - mercaptoethanol). Out of 6846 processed goat samples, 182 showed positive titles (2.69%) and 796 goats (11.63%) were suspected. Out of 782, 17 sera sheep shown positive titles (2.17%) and 84 sheep (10.74%) had doubtful reactions. The prevalence obtained in this group of animals was of 0,027% and 0,022% for goats and sheep, respectively.

Key words: Brucellosis. Small Ruminants. Serum agglutination test. Regional Animal Health Diagnostic Laboratory SASA - Lara.

INTRODUCCIÓN

La Brucelosis es una enfermedad infecciosa de gran importancia desde cualquier punto de vista, y aunque existen varias especies de *Brucella* capaces de causar la enfermedad, en Venezuela la Brucelosis por *Brucella abortus* es la que afecta principalmente a nuestros rebaños animales, incluso al hombre. En Venezuela la brucelosis es un importante problema tanto de salud pública como animal. En estudio realizado, Vargas (2003), concluye que el El biovar más importante en el país es *Brucella abortus* que afecta al bovino produciendo altas tasas de abortos en hembras e infertilidad en machos, siendo transmisible a humanos ocupacionalmente expuestos. Vargas (2003) también menciona que en ovejas y cabras existe una alta tasa de positividad a pruebas serológicas con antígenos de *Brucella abortus*, sin existir aislamiento de *Brucella mellitensis*. Agregando además que se requiere de muchos más estudios para conocer la verdadera situación epidemiológica de todos los biovars de *Brucella* para lograr un efectivo control de la brucelosis en el país. Bello (1986), ha mostrado una alta respuesta de positividad a pruebas de aglutinación en placa y Rosa de Bengala, en estudios serológicos en caprinos y ovinos con antígenos de *Brucella abortus*, en rebaños especialmente de los estados Falcón y Lara.

En Venezuela, según el artículo 23 de la resolución DM/Nº 127 del Ministerio de Agricultura y Tierra publicada en la Gaceta Oficial Nº 37773 del 11 de Septiembre del 2003, sobre las normas para el Programa de Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis, se establece el Card test (Rosa de Bengala) como prueba oficial de campo, quedando para confirmación definitiva las siguientes pruebas: Elisa competitiva, Prueba lenta en tubo, 2 mercapto-etanol y/o

fijación de complemento. La toma de muestras a hembras bovinas se debe realizar a partir de los 20 meses de edad y los sueros de los machos bovinos se examinarán a partir de los seis (6) meses de edad. Todos los animales que resultaren positivos deben ser identificados con una "B" a fuego en la región masetérica izquierda y deben ser sacrificados en un lapso no mayor de 15 días hábiles.

Asimismo el artículo N°3, dice que el Programa de Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis se ejecutará en dos (02) etapas; iniciando la primera de manera inmediata para las especies bovinos, bubalinos, porcinos y pequeños rumiantes, para incorporar, en un término no mayor a dos años contados a partir de la publicación de esta resolución, otras especies susceptibles.

Según el Manual Merk de Veterinaria (1993) la Brucelosis en las cabras es común en la mayoría de los países donde las cabras son parte significativa de la industria animal; el agente causal generalmente es *B. mellitensis* pero a veces está implicada *B. abortus*; la infección ocurre principalmente por ingestión del microorganismo, pero la inoculación conjuntival, vaginal o subcutánea también causa la enfermedad. Estudios realizados desde 1987 concluyen que en Venezuela no se ha aislado *Brucella melitensis* en infecciones animales. El diagnóstico se hace por examen bacteriológico o por aglutinación sérica. Mencionando además que si cualquier cabra del rebaño muestra un título de 1:100 ó mayor, todas las cabras que reaccionen a 1:50 ó 1:25 también deben considerarse como infectadas.

Por lo que las pruebas serológicas empleadas con mayor frecuencia para el diagnóstico de la brucelosis caprina son las mismas que se emplean para el diagnóstico de la Brucelosis en bovinos, utilizándose inclusive los mismos antígenos preparados generalmente con cepas de *B. abortus*, sobre todo porque en Venezuela se ha aislado *B. abortus* en caprinos y ovinos con infección natural.

Acha (2003) describe la sintomatología en caprinos similar a la observada en otras especies, siendo el aborto el principal síntoma, con ocurrencia más frecuentemente en el tercer o cuarto mes de gestación; dice que en el campo la infección natural raramente cursa con otros síntomas como artritis, mastitis, espondilitis y que las hembras que son montadas naturalmente pueden tener una infección crónica sin signos clínicos representando un riesgo para otros animales del rebaño, en quienes los signos clínicos pudieran ser poco aparentes.

Candelo (2004) menciona que debido a los bajos niveles de anticuerpos aglutinantes, las pruebas de aglutinación en placa y tubo

poseen un valor limitado, por lo cual se hace necesario aplicar criterios estrictos de interpretación. Para algunos autores es común considerar positivas reacciones de 1:25, sin embargo, se recomienda registrar como positivos los reactores a la dilución 1:50.

Falade (1978) comparó tres técnicas serológicas para el estudio de la brucelosis caprina con 2550 sueros de cabras, encontrando una correlación entre las pruebas de tubo y card test cuando ambas eran negativas, concluyendo que la prueba de tubo ofrece un mejor diagnóstico para la brucelosis caprina. Los estudios serológicos realizados por Falade (1981) en Nigeria mostraron una correlación entre la prueba de tubo y 2-Mercaptoetanol, la prueba de rivanol arrojó resultados muy similares.

Técnicas de Diagnóstico

De acuerdo al Manual de Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas de los Animales Terrestres de la OPS (2006) El diagnóstico de la infección por *Brucella* se basa con frecuencia en métodos serológicos. Los anticuerpos anti-*Brucella* se detectan en el suero por pruebas rutinarias como la de aglutinación en tarjeta y la de aglutinación de rosa de bengala en placa, que son esencialmente idénticas. La prueba del anillo de leche, que ha sido tan útil en el ganado bovino, resulta ineficaz en los pequeños rumiantes. Por razones prácticas o económicas, se recomienda mejorar la sensibilidad de la aglutinación en tarjeta utilizando 75 µl de suero y 25 µl de antígeno en lugar de volúmenes iguales. Esta sencilla modificación aumenta la sensibilidad de la aglutinación en tarjeta. Las únicas cepas recomendadas para la preparación de aglutinación en tarjeta y la de aglutinación de rosa de bengala en placa en ovejas y cabras son las cepas 99 o 1119 de *Brucella abortus* serotipo 1.

Recolección y envío de muestras para serología

- Al tomar la muestra se debe estar seguro de que no se ha administrado ningún antibiótico.
- Utilizar guantes y evitar que el recipiente se contamine por la parte externa, desinfectándola si se ensucia.
- Recolectar la sangre sin anticoagulante (15 a 20 ml), previa desinfección de la zona.
- Identificar debidamente la muestra.
- Enviar la muestra inmediatamente al laboratorio.
- Las muestras recolectadas deben mantenerse bajo refrigeración.

MATERIALES Y METODOS

El material estudiado corresponde a las 6.846 muestras caprinas y las 782 muestras ovinas que fueron remitidas por los Médicos Veterinarios de ejercicio libre al Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosanitario del SASA Lara ubicado en Carora, durante el año 2008, todas provenientes de animales hembras y machos, mayores de 6 meses de edad, sin historial de vacunación, provenientes de las 11 parroquias del Municipio Torres del Estado Lara. Acha (2003) cita que en Venezuela no se ha aislado *Brucella melitensis*, en infecciones de cabras y ovejas se ha aislado solo *Brucella abortus*; por lo que se trabajó con antígeno de ***B. abortus*** cepa 1119-3, elaborado en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Los resultados obtenidos serán de anticuerpos contra esta cepa.

Serología

Las muestras fueron recibidas y limpiadas en el Laboratorio, procesadas mediante las pruebas de aglutinación lenta en tubo y 2-Mercaptoetanol primeramente, para las que reaccionaban a ellas, realizarles la prueba rápida en placa para corroborar los valores obtenidos, empleando un antígeno de *B. abortus* cepa 1119-3, elaborado por el Instituto Nacional de Investigaciones Veterinarias (INIA).

RESULTADOS

El diagnóstico de brucelosis se basa principalmente en el uso de las técnicas serológicas, las cuales, si se acompañan de una buena historia clínica y del conocimiento epidemiológico de las variables asociadas, aseguran un mejor diagnóstico, especialmente cuando se trata de pequeños ruminantes (caprinos y ovinos). En este estudio, los niveles de anticuerpos detectados oscilaron entre 25 UI y 200 UI en las técnicas de diagnóstico serológico utilizadas. Se concluye un animal como sospechoso cuando los niveles de anticuerpos detectados se encuentran entre 25 UI y 50 UI de manera incompleta, es decir, con alguna opacidad pero con presencia de algunas de aglutinaciones. Aquellos animales en cuyos sueros se detectaron niveles de anticuerpos sobre 50 UI se concluyeron Positivos. En sueros negativos no se detectaron anticuerpos.

Las muestras con las que se trabajó, fueron las que los Médicos Veterinarios de ejercicio libre adscritos al Programa Nacional de Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis remitieron al Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosanitario del SASA en Carora.

Gráfico N° 1, Resultado Porcentual del Diagnóstico en Caprinos

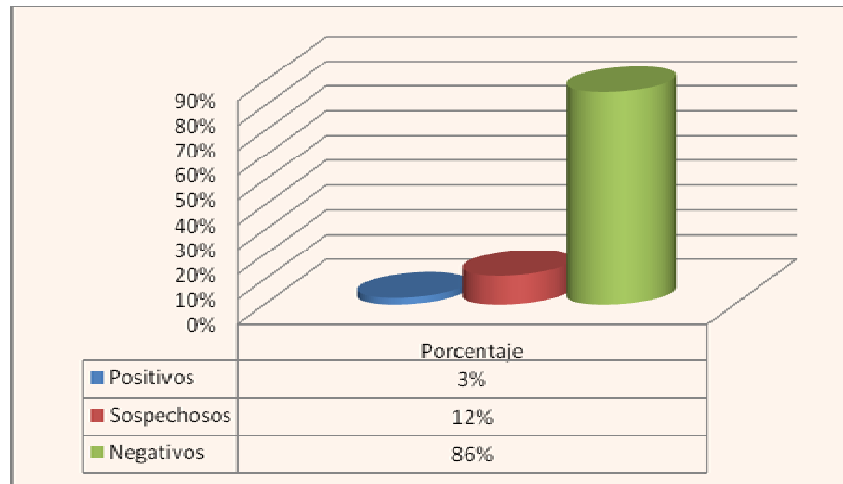
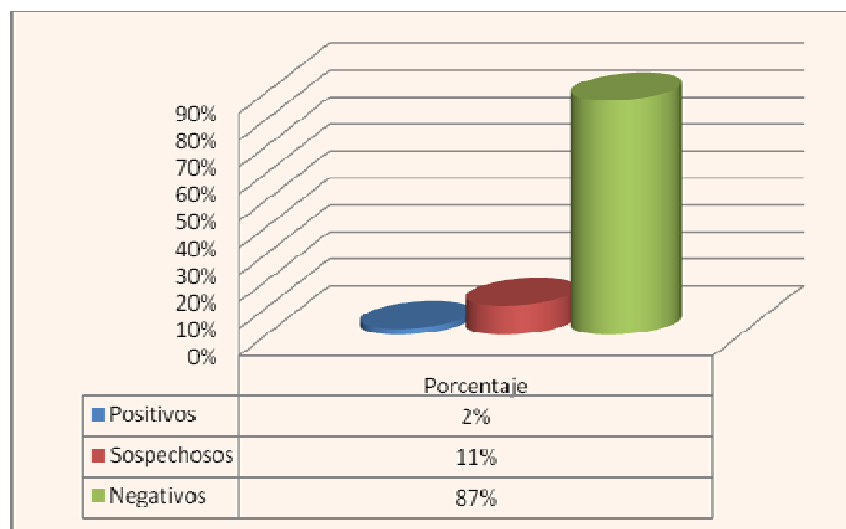


Gráfico N° 2, Resultado Porcentual del Diagnóstico en Ovinos



Al analizar los resultados serológicos obtenidos, se puede observar que el porcentaje de animales positivos en ambas especies es similar; 2,69% para caprinos y 2,17% para ovinos; al igual que el porcentaje de los resultados de los animales sospechosos 11,63% para caprinos y 10,76% para ovinos y negativos con 85,71% para caprinos y 87,09% para ovinos; es decir, los resultados para ambas especies de animales positivos, sospechosos y negativos son similares, pudiendo concluir que la brucelosis en los pequeños rumiantes se presenta de manera similar, afectando a ovinos y caprinos casi de igual manera; independientemente de la cantidad de animales existentes en la población.

Gráfico Nº 3 Resultado global de sueros caprinos procesados

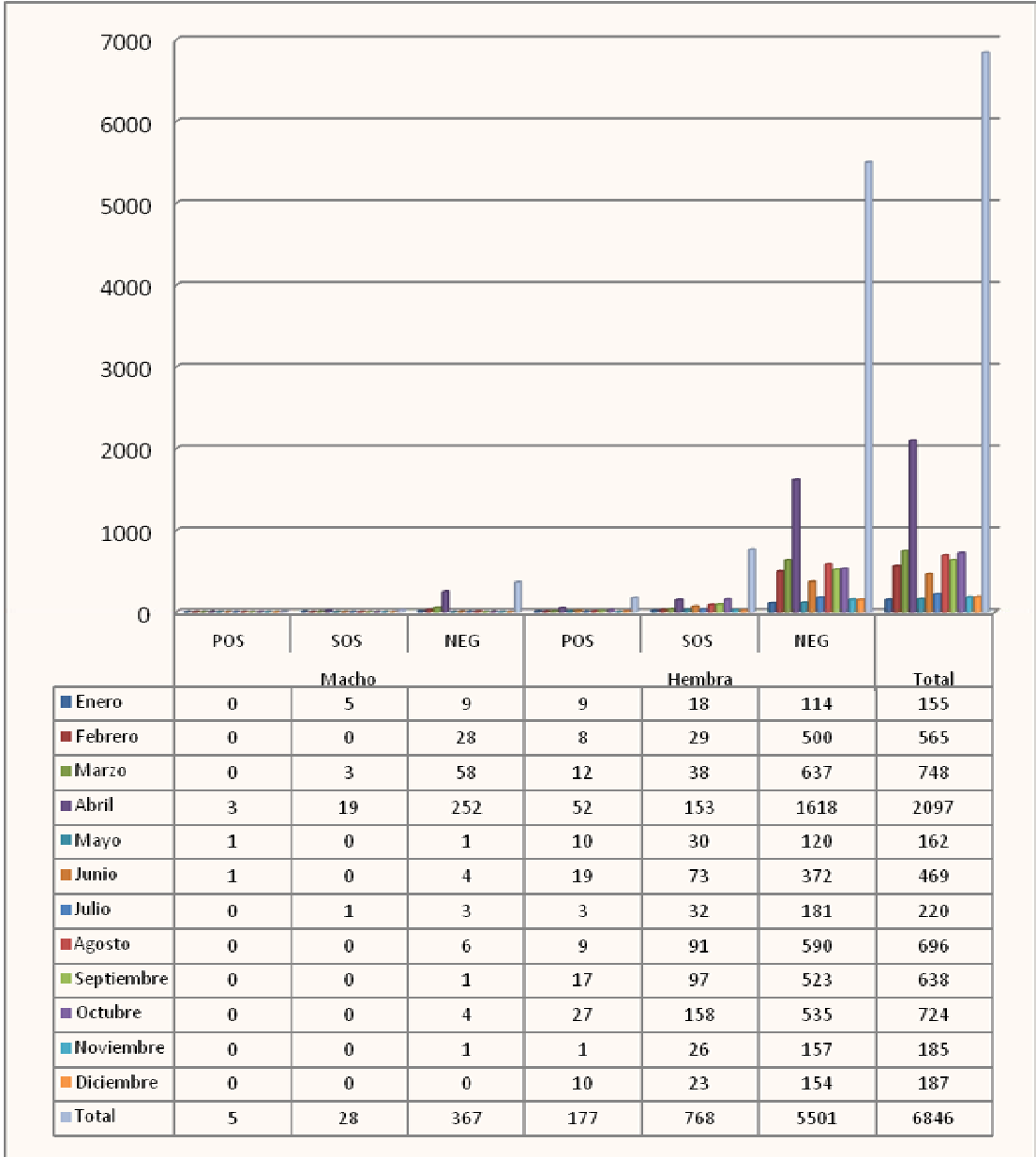
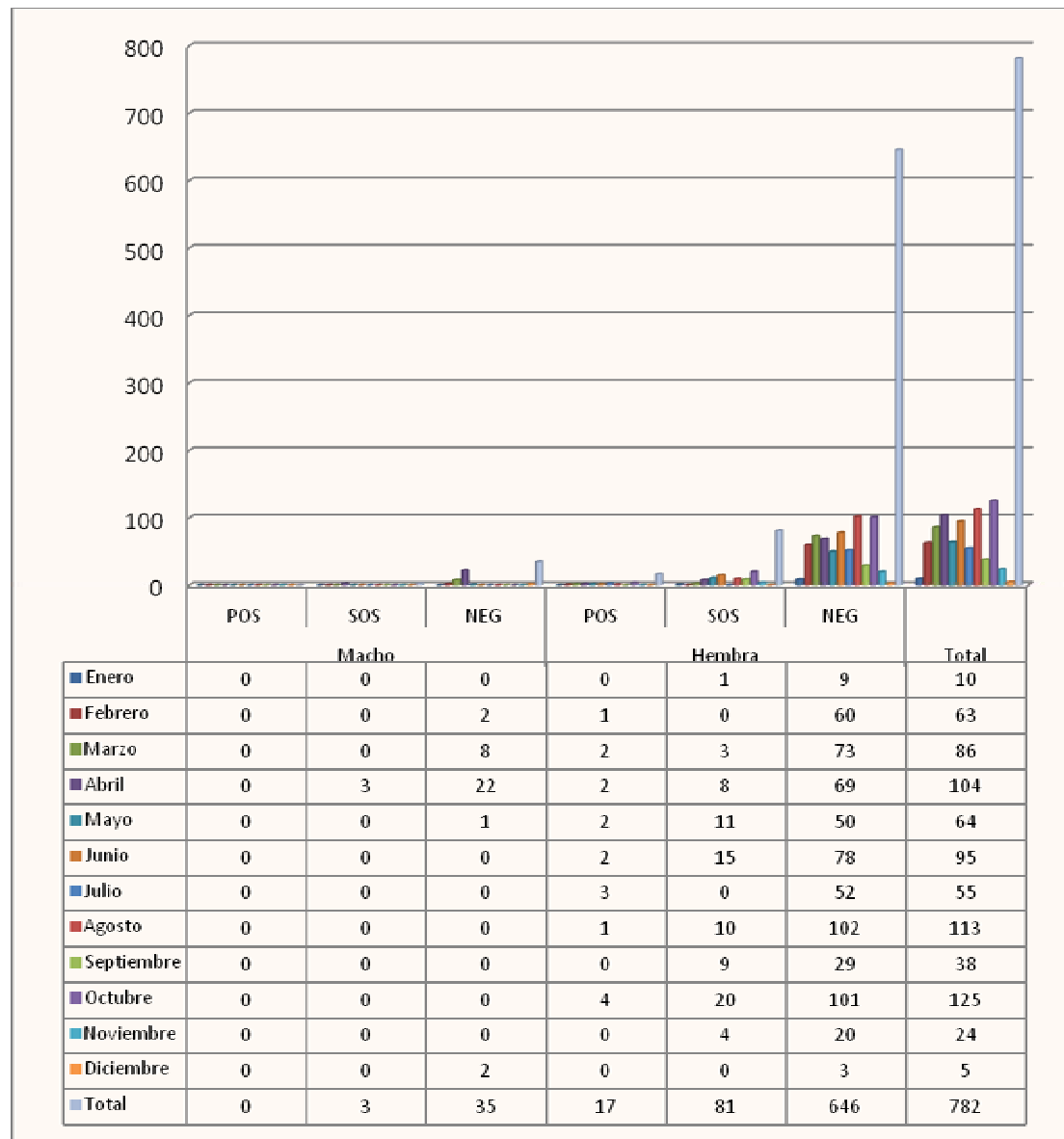


Gráfico N° 4. Resultado global de sueros ovinos procesados



También se observa que la recepción de muestras en el laboratorio fue similar todos los meses, obteniéndose en promedio 65 muestras ovinas y 571 muestras caprinas mensualmente, demostrando un manejo sanitario continuo por parte de los productores, a excepción del mes de Abril cuando se recibieron 2097 muestras caprinas, esto producto de la celebración de las Ferias Caprinas en el Municipio. En líneas generales respecto a la cantidad de muestras recibidas mensualmente, se concluye que todos los meses hay muestreo de los rebaños para su diagnóstico, demostrando así la preocupación por parte de los productores por limpiar los rebaños.

Gráfico Nº 5. Parroquias más afectadas por Brucelosis Caprina, respecto al total de todas las parroquias afectadas.

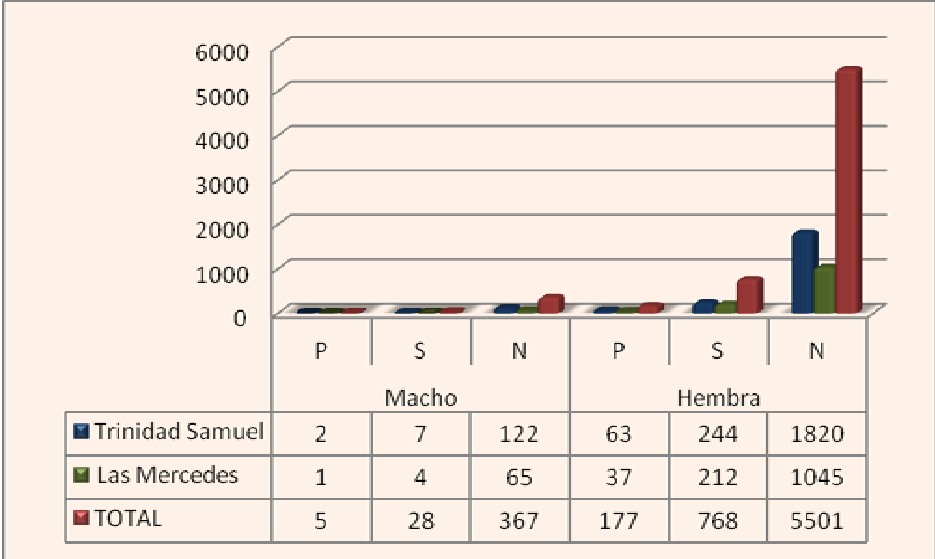
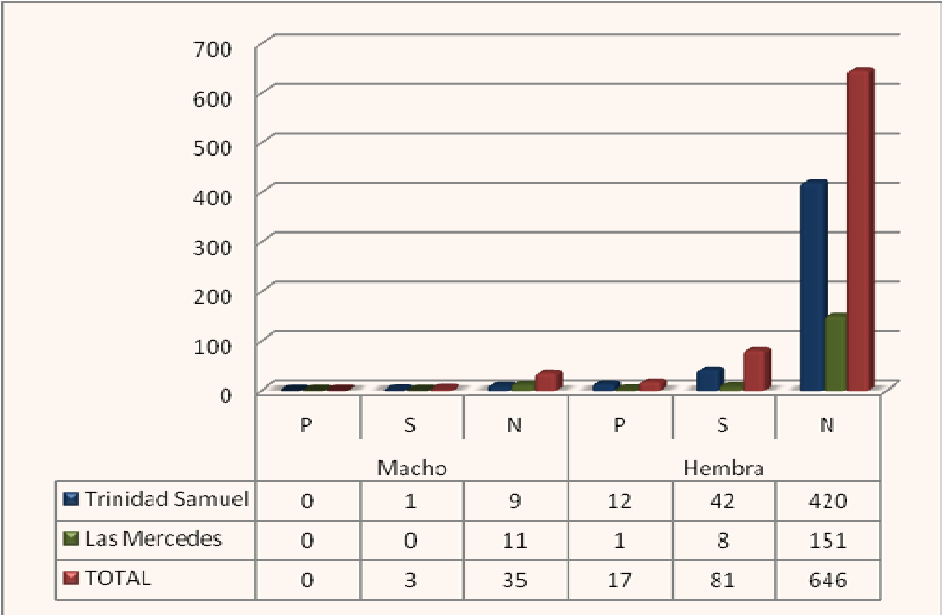


Gráfico Nº 6. Parroquias más afectadas por Brucelosis Ovina, respecto al total de todas las parroquias afectadas.



En cuanto a la ubicación geográfica, las parroquias más afectadas del Municipio son Trinidad Samuel con 12 caprinos positivos en 130 predios y 12 ovinos positivos en 24 predios; y Las Mercedes con 38 caprinos positivos en 67 predios y 1 ovino positivo en 19 predios. Por lo que entre las parroquias Trinidad Samuel y Las Mercedes, resultaron 116 animales positivos de un total de 199 animales positivos, lo que representa un 58,29% de positividad ubicado solamente en esas dos parroquias. Resultando de gran

importancia esto, ya que la parroquia Trinidad Samuel alberga la mayor población humana del Municipio, convirtiéndose esta población en susceptible por el gran riesgo que representa este porcentaje, siendo este dato sumamente importante en cuanto a la Salud Pública.

Adicionalmente se observa que el muestreo para diagnóstico se hace principalmente en las hembras, sin dejar a un lado a los machos; siendo esto de gran importancia ya que las hembras son las que diseminan más fuertemente la enfermedad y son las responsables de la existencia de los animales Persistentemente Infectados (PI).

La Brucelosis es una enfermedad cuyo Programa de Prevención, Control y Erradicación exige la eliminación de los animales positivos, lo que impide diagnosticar dos veces un mismo animal. En la investigación se observa como existen explotaciones donde se realiza la limpieza del rebaño, demostrándose esto con el muestreo de los animales de una misma explotación en diferentes épocas, con la consecuente disminución de diagnósticos positivos.

REFERENCIAS

- ACHA, P.; SZYFRES, B. 2003. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 3ª Ed., Publicación Científica N ° 580. 40-62 pp. 2003.
- ALTON, G. G.; JONES, L. M.; PIETZ, D. E. 1975. Laboratory techniques in brucellosis. 2 ed. Geneva, Suiza. Monograph Series 55. p. 77 -82.
- CARDENAL, J. 1988. Brucelosis Perspectiva actual de la enfermedad. Perfil de las inmunoglobulinas específicas en el curso de su evolución. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 1988.
- BELLO, A. 1986. Estado Actual de la Brucelosis Caprina en Venezuela. En: III Ciclo de Conferencias sobre producción de Ovinos y Caprinos. Coro. Estado Falcón. pp 1-30.
- BLOOD, D. C.; HENDERSON, J.; RADOSTITIS, O.M. 1992. Brucelosis. Medicina Veterinaria .7aEd. Editorial Interamericana-México. 729-735 pp. 1992.
- CANDELO DE ARRIOJAS, N. 2004. Todo lo que se debe saber sobre Brucelosis en Bovinos. CENIAP HOY no. 4, enero-abril 2004. Maracay, Aragua, Venezuela. Disponible en URL: <http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy/articulos/n4/texto/ncandelo.htm> Consultado en fecha: 22/12/2008.
- FALADE, S. 1981. Caprine brucellosis serological studies in Nigeria. Bulletin of Animal Health and Production in Africa (Nigeria) 29(2): 157 -161.

- FALADE, S. 1978. A comparison of three serological test in the diagnosis of caprine brucellosis. Research in Veterinary Sciece (Nigeria) 24(3): 376-377.
- FALADE, S.; HUSSEIN, A. H. 1979. Brucella seroactivity in Somali goats.tropical. Animal Health and Production (Nigeria) 11 (4): 211-212.
- FLORES, R. 1978. Memorias del Foro Nacional sobre Brucelosis. Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Palo Alto, México. Escuela Nacional de Estudios Profesionales U.N.A.M.- México, 109 pp.
- MERCK, C.O. Inc. 1993. El Manual Merck de Veterinaria. 4ª Ed. S.A. Barcelona, España. 768-775 pp. 1993.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD OPS 2004. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para animales terrestres, versión electrónica, que incluye las actualizaciones aprobadas en el 2005 y el 2006. Disponible en URL: http://www.oie.int/esp/normes/mmanual/E_summry.htm. Actualizado el 16/04/2008. Consultado en fecha: 22/12/2008.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD OPS/OMS. 1997. Control de las Enfermedades Trasmisibles en el hombre. Informe Oficial de la Asociación Americana de la Salud Pública. OPS/OMS. Universidad del Zulia Publicación Científica 564. 26-28 pp. 1997.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD FAO/OMS. 1974. Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Trasmisibles y Zoonosis. Publicación Científica 288 – 78 pp. 1974.
- RODRIGUEZ DE LORD, V., NIETO, S., SANDOVAL, E., MELENDEZ, G. y RUIZ, R. (1987). Brucelosis en Caprinos: Estudios Serológicos y Bacteriológicos en Venezuela. Veterinaria Tropical. 12: 27- 37.
- SZYFRES, B. 2005. BRUCELOSIS - INTERPRETACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO. Boletín Técnico Nº 2. Centro de Diagnóstico Veterinario- IICA/SENASA. Bureau Veritas ISO 2001. Pilar, Argentina.
- VARGAS, F. 2003. Situación Epidemiológica de la Brucelosis en Venezuela. Gaceta de Ciencias Veterinarias. V: 8, Nº 2. 2003.

Resumen curricular de la autora: Milva J. Javitt J., es Médico Veterinario egresada de la XXXIX Promoción de Médicos Veterinarios de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" en el año 2000, Especialista en Gerencia en Salud egresada de la VIII Cohorte de la Especialización en la Universidad Yacambú en el año 2006 y Magister Scientiarum en Salud Pública egresada de la V Cohorte de la Maestría en el Decanato de Ciencias de la Salud de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" en el año 2009. Pertenece activamente a organizaciones de ayuda humanitaria como el Rotary International y la Sociedad Venezolana de la Cruz Roja. Su ejercicio profesional se basa en asesorías a explotaciones pecuarias, en distintos estados del país, a quienes ofrece asesorías

y atención médico veterinarias, actualmente, forma parte del equipo de Silvera Genetic's, donde desde el año 2004 ejerciendo funciones de Asesor Genético Veterinario en campo, ofrece tutorías a estudiantes de pregrado y postgrado; es docente colaborador en diplomados y cursos medios de Epidemiología y Salud Pública. Ha realizado gran número de cursos relacionados a su profesión dirigidos a todas las especies animales; relacionados al área médico, de diagnóstico zoonosanitario y para el mejoramiento y crecimiento personal y profesional. Recientemente ha realizado cursos de actualización académica como Epidemiología para el control de las Enfermedades, Actualización en Estadística, Inglés Instrumental para ciencias de la salud, Diplomado en Docencia, entre otros. Domina diversos programas de computación y en un nivel medio el idioma inglés. Trabaja de manera independiente a nivel comunitario, contribuyendo a su capacitación en distintas áreas relacionadas con la salud.

REDVET: 2009 Vol. 10, N° 8

Recibido 22.03.09 - Ref. M030925 - Revisado 29.06.09 - Aceptado 05.07.09
Ref. def. 080908REDVET - Publicado 15.08.09

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080809.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080809/080908.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org>
y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> - <http://revista.veterinaria.org>