



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

Año 1. Número 2. Diciembre 2011

EPIDEMIOLOGIA DE LA LEPTOSPIROSIS EN LA GANADERIA BOVINA DE LOS LLANOS CENTRALES DE VENEZUELA. DIAGNOSTICADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS PERIODO 2005 – 2010. (Epidemiology of Bovine Leptospirosis Livestock in The Central Plains of Venezuela. Diagnosed by The National Institute of Agricultural Research period 2005 to 2010).

Molina Magaly¹, Pérez Hiracelys², Mosquera Ortelio³, Rodríguez Karina³, Rivas Reina¹

¹Unidad de Epidemiología, ²Laboratorio de Bacteriología, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola. CENIAP. Sanidad Animal, Maracay, Estado Aragua.

³Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. UCLA, Barquisimeto, Estado Lara. Venezuela.

E-mail: emosquera@yahoo.com

RESUMEN

Se determino la presencia de Leptospirosis Bovina en los estados (Aragua, Carabobo, Cojedes, Guárico y Miranda) de los Llanos Centrales de Venezuela. Esta investigación tomo en cuenta 3.264 sueros de bovinos procedentes de 246 fincas. Estas muestras fueron procesadas para el diagnostico serológico de leptospirosis por la técnica de aglutinación microscópica MAT. Resultando 850 sueros positivos que representan el 26% de los animales, con el 70% de fincas seropositivos. Los serovares predominantes fueron: *Leptospira hardjo* (64,47%); *L. hebdomadis* (22,48%); *L. icterohaemorrhagiae* (4,47%); *L. canicola* (3,85%); *L. pomona* (3,11%); *L. grippotyphosa* (1,37%) y *L. pirógenes* (0,25%). Estos serovares se mantienen en las explotaciones de bovinos en estos estados durante el periodo en estudio. Se concluye que debido a la presencia de leptospirosis en el medio, se facilita la presencia de la enfermedad, por lo que para asegurar el control total de la

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

población del rebaño infectado y disminuir su excreción, sería necesario llegar a casi el 100% de cobertura vacunal, prevenir las exposiciones y realizar tratamiento. Como medida de prevención es recomendable la vacunación de hembras después del destete, con revacunación a los 21 días y luego revacunaciones cada seis meses, durante un periodo de 5 años. Sin embargo es la epidemiología de cada región y la incidencia de la enfermedad en estas, lo que permite establecer el plan de vacunación más adecuado.

Palabras Claves: *Leptospira interrogans*, epidemiología, leptospirosis bovina, serovares, diagnóstico, MAT.

INTRODUCCIÓN

La Leptospirosis es una enfermedad de epidemiología compleja, de amplia distribución mundial, sin embargo se aprecia con mayor frecuencia en áreas tropicales y subtropicales clasificada como una antropozoonosis. Afecta a diferentes especies animales, causada por una espiroqueta patógena del género *Leptospira*, especie *interrogans*, la cual afecta al hombre y los animales, se reconocen más de 200 serovares. En medicina veterinaria, las especies *L. interrogans* (*bratislava*, *canicola*, *icterohaemorrhagiae* y *pomona*), *L. borgpetersenii* (*hardjo*) y *L. kirschneri* (*gripptyphosa*) son las de mayor importancia. En Venezuela la enfermedad se presenta ampliamente diseminada en rebaños de leche y carne, asumiéndose que más del 50% del rebaño nacional ha estado expuesto a la enfermedad.

Los microorganismos pertenecientes al género *Leptospira* tienen gran capacidad de mantenerse en el ambiente, además ciertos serovares tienen huéspedes de mantenimiento (serovares adaptados). En el caso de los bovinos se considera *L. borgpetersenii* (*hardjo*) como el serovar más adaptado, sin embargo, puede ocurrir la infección en huéspedes accidentales (incidentales) presentándose la enfermedad con una manifestación más severa. En bovinos *L. interrogans* (*pomona*, *icterohaemorrhagiae*) son causales frecuentes de este tipo de infección.

En el ganado bovino, la leptospirosis produce pérdidas económicas por sus efectos sobre la reproducción, traducidos en abortos, mortinatos, nacimientos de animales débiles e infertilidad; como zoonosis tiene fuerte impacto en la salud pública. En Venezuela se reportó que 40,8% de 1526 abortos bovinos eran atribuibles a leptospirosis (Tirado, 1999); la enfermedad se presente ampliamente diseminada en rebaños de leche y carne, asumiéndose que más del 50% del rebaño nacional ha estado expuesto a la enfermedad.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

La leptospirosis tiende a ser endémica en una zona o región, es decir que la infección se mantiene tiempo después de ocurrido el primer brote, por ello la enfermedad no puede considerarse como un problema individual sino un problema de hato, o de un grupo de animales en un área ganadera. A medida que la enfermedad se hace endémica la severidad clínica tiende a disminuir debido a los mecanismos de resistencia o a la disminución de la patogenicidad del microorganismo, manifestándose en forma crónica una patología reproductiva en los animales susceptibles.

La caracterización sanitaria de los sistemas de producción en los Llanos Centrales de Venezuela, muestra una baja cobertura de vacunación de leptospirosis (17%), las pruebas diagnósticas para el control de esta enfermedad se aplican en el orden del 10% (Alfaro *et al.*, 1999), esta situación similar a nivel nacional, ha incidido en el incremento de casos de la enfermedad en los Llanos Centrales.

El desconocimiento de la situación epidemiológica, el inadecuado manejo del problema en términos de estrategias de control, para minimizar riesgos de diseminación, así como el impacto en salud pública de esta patología, amerita esfuerzos comunes entre organismos oficiales y privados, de investigación y servicios, para enfrentar el reto de saneamiento del rebaño en los Llanos Centrales. En animales jóvenes puede causar un cuadro agudo grave, que cursa con fiebre, ictericia, hemorragias y hemoglobinuria y ser de curso fatal. Los animales infectados eliminan la bacteria con la orina, contaminando suelos y aguas, que mantienen el agente de acuerdo a las condiciones del ambiente. Como zoonosis tiene fuerte impacto en la salud pública, el hombre adquiere la infección por contacto accidental con una gran variedad de animales reservorios, tanto domésticos como salvajes, es importante resaltar que la leptospirosis humana comúnmente es esporádica o endémica.

Con el objetivo de conocer la epidemiología de la enfermedad en los Llanos Centrales se identifica la leptospirosis y sus serovares en los estados Aragua, Carabobo, Cojedes, Guarico y Miranda. Todo esto con el fin de suministrar estos datos a los organismos competentes, para que sean tomadas las medidas necesarias para un programa de control efectivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para este estudio se realizó un análisis epidemiológico de los años 2005 hasta el 2010. Tomando la información de la Base de Datos de la Unidad de Epidemiología de Sanidad Animal del INIA relacionada con los resultados del Laboratorio de Bacteriología e información de campo de muestras procedentes de los Estados de

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

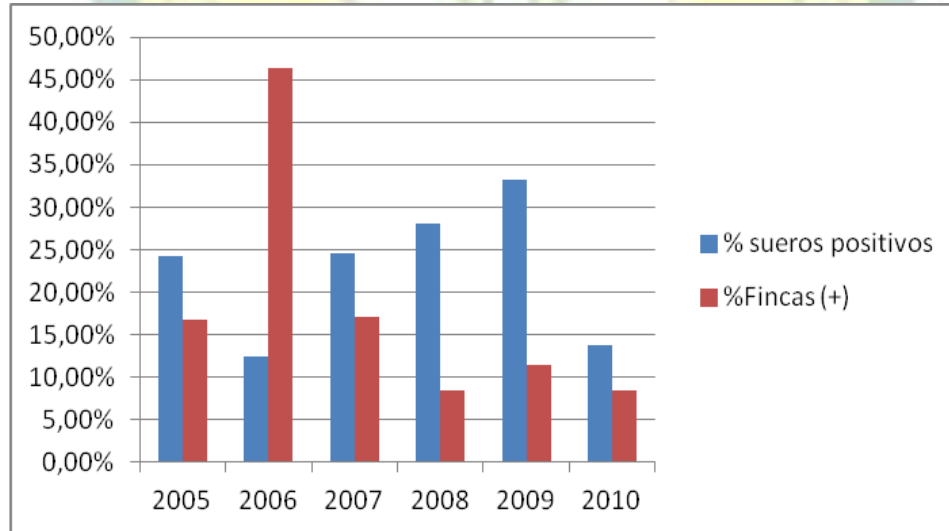
los Llanos Centrales del país. Estas muestras fueron procesadas para el diagnóstico serológico de leptospirosis por la Técnica de Aglutinación Microscópica-MAT. Esta es la técnica más utilizada en la actualidad y recomendada por la Organización Mundial de la Salud, ya que se emplea para detectar anticuerpos anti-leptospira en el suero, identificar los aislamientos y clasificar los serovares. De los sueros positivos se identificaron los serovares presentes y los ubicamos según su distribución geográfica en los estados.

RESULTADOS

Esta investigación tomo en cuenta 3.264 sueros de bovinos procedentes de 246 fincas. Resultando 850 sueros positivos que representan el 26% de los animales, con el 70% de fincas seropositivas. En el gráfico N°1 se observa para el año 2006 el mayor número de fincas positivas 46,39%, decreciendo este porcentaje a menor de 17% para los otros años.

Grafico N°1

PORCENTAJE DE MUESTRAS Y FINCAS POSITIVAS. 2005 – 2010



Los rangos de seropositivos que se encuentran en diversos estudios son amplios como lo señalan Coromoto Alfaro et al. (2007) de 48% y 100% de fincas positivas en Venezuela y Miguel Luna et al. (2005) de 49,7% de seroprevalencia y 40% de fincas en Mexico.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...

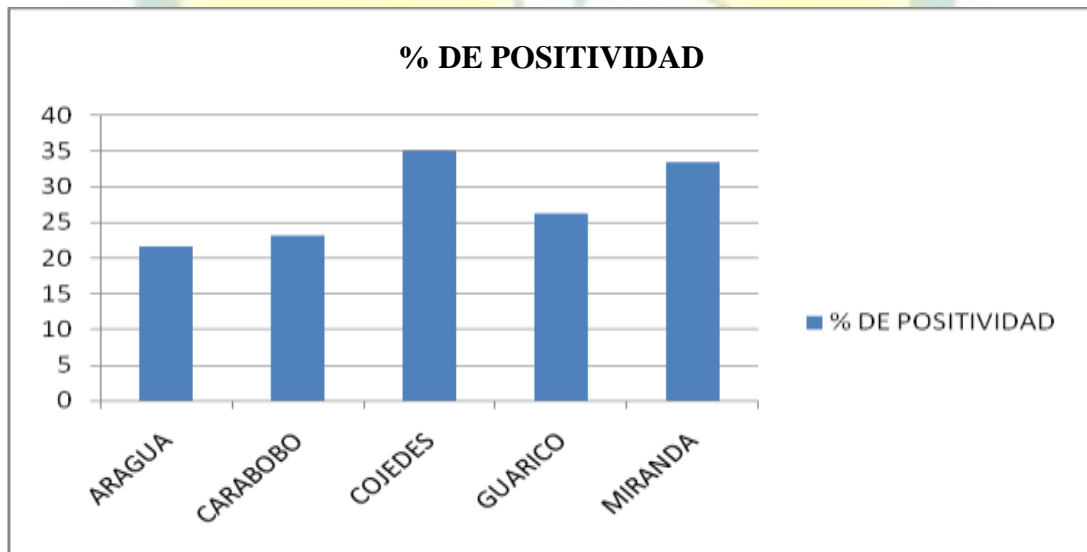


REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

En el gráfico N 2 se presenta el porcentaje de positividad de la leptospirosis bovina en los estados de los Llanos Centrales de Venezuela durante todo el periodo de estudio, los mismos se encuentran por debajo del 35% obteniendo valores del 35,02% el más alto para el estado Cojedes, seguido del estado Miranda 33,42%, Guárico con el 26,03%, Carabobo 23,23% y el estado de menor valor fue el de Aragua con un 21,64%.

Gráfico N 2
LEPTOSPIROSIS BOVINA EN LOS LLANOS CENTRALES. 2005 -2010



En el gráfico N°3 se observan los serovares predominantes: *Leptospira hardjo* (64,47%); *L. hebdomadis* (22,48%); *L. icterohaemorrhagiae* (4,47%); *L. canicola* (3,85%); *L. pomona* (3,11%); *L. grippityphosa* (1,37%) y *L. pirógenes* (0,25%). Estos serovares se mantienen en las explotaciones de bovinos en estos estados durante el periodo en estudio. Alfaro et al. (2007) y Luna et al. (2005) también reportan el serovar *Leptospira hardjo* como el más frecuente e importante en el ganado bovino de otros países de acuerdo a la literatura consultada.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...

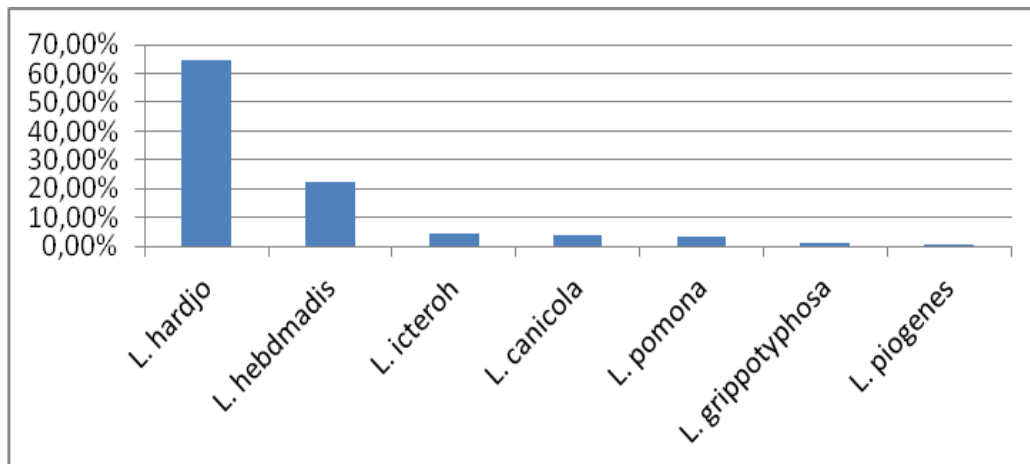


REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

Grafico N°3

PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS POR SEROVARES. PERIODO 2005 – 2010



Se identificó la presencia de bovinos positivos a leptospirosis así como también se detectaron las fincas positivas en los diferentes Estados Llaneros Centrales de Venezuela.

Los serovares de *Leptospira* que se encuentran circulando en los Llanos Centrales de Venezuela son: el *L. hardjo*, *L. hebdomadis*, *L. icterohaemorrhagiae* son los más prevalentes. Y en menor proporción se encontraron *L. canicola*, *L. pomona*, *L. grippotyphosa* y *L. piógenes*.

Por lo antes mencionado debe tenerse en cuenta la elaboración de vacunas en base a los serovares más frecuentes en el país. Como medida de prevención, es recomendable la vacunación de hembras después del destete, con revacunación a los 21 días y luego revacunaciones cada 6 meses, durante un periodo de 5 años.

En rebaños infectados, para asegurar el control total de la población animal y disminuir la excreción de *Leptospiras* en el medio, es necesario llegar a casi el 100% de cobertura vacunal.

Para el tratamiento de la enfermedad se emplea en bovino la Dehidroestreptomomicina en dosis de 12 a 25 mg/Kg de peso, durante 3 días sucesivos, buscando no solo el tratamiento de la enfermedad, sino también el control parcial de la localización renal de *Leptospiras*. El tratamiento debe ser indicado y supervisado por un médico veterinario.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733

BIBLIOGRAFIA

Coromoto Alfaro, Alberto Valle, Antonia Clavijo, Morales de Rolo y Yudy Aranguren. 2007. Epidemiología de la Leptospirosis bovina en sistemas ganaderos doble propósito del estado Monagas. II. Factores climáticos. Zootecnia Tropical 25(3): 193-196.

Miguel Ángel Luna Álvarez, Luis Pedro Moles y Cervantes, Dolores Gavaldón Rosas, Carmen Nava Vásquez y Félix Salazar García. 2005. Estudio retrospectivo de seroprevalencia de leptospirosis bovina en México considerando las regiones ecológicas. Revista Cubana de Medicina Tropical v. 57 n.1

Plaza M, Noris, Molina Magaly. Informe Epidemiológico. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.
http://redesastre.inia.gob.ve/?option=com_docman§ion=cat_view&gid=39&Itemid

REVISTACMVL Año 1, Número 2. Diciembre 2011
Página 26, 27 y 28

Recibido: 25/11/2011

Aceptado: 05/12/2011

Publicado: 27/12/2011

Este artículo está disponible en: <http://revistacmvl.jimdo.com/inicio/contenido-por-separado/a%C3%B1o-1-n%C3%BAmero-2/>

Se autoriza la difusión y reenvío de ésta información siempre que se coloque la respectiva cita y el enlace a <http://revistacmvl.jimdo.com/>

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...