

## Aislamiento de *Leptospira canicola* en hemocultivo: análisis epidemiológico (Isolation of *Leptospira canicola* in hemoculture: epidemiological analysis)

**Dania Feraud\* Tercilla; Juan Cueto\*\*; Elpidio Chamizo\***

\* Universidad Agraria de la Habana, Cuba [dfero@isch.edu.cu](mailto:dfero@isch.edu.cu)

\*\* Empresa pecuaria de la Habana, Cuba [chamizo@isch.edu.cu](mailto:chamizo@isch.edu.cu)

### RESUMEN

Se realizó un estudio epidemiológico en una unidad de cría artificial de terneros, con historia de haber sufrido cuatro muertes de animales con síndrome hemolítico, caracterizado por hemoglobinuria y fiebre, además manifestaciones de insuficiencia renal. Se realizó la inspección de los ciclos de baños garrapaticidas y se pasó revista a los índices epidemiológicos. En el estudio epidemiológico se descartaron los síndromes hemolíticos relacionados con Babesiosis, Anaplasmosis, salmonelosis y

otros. Se procedió al examen clínico, observándose marcada palidez de las mucosas, algunos animales mostraron elevación de la temperatura corporal, de los cuales se tomaron muestras de sangre con jeringuilla estéril para ser cultivadas en los medios de Korthof y Fletsher, lográndose el aislamiento en ambos de *Leptospira canicola*, con mayor viabilidad en el medio de cultivo de Fletscher.

**Palabras claves:** Hemocultivo, ternero, *Leptospira canicola*

### Summary

It was developed an epidemiological analysis in a calf artificial breeding system with a history of four death animals with a hemolytic syndrome, characterized by hemoglobinuria and fever, besides renal insufficiency. The anti-tick bathing cycle was inspected, and the epidemiological indexes were analysed. In the epidemiological analysis the hemolytic syndromes associated with babesiosis, anaplasmosis, salmonelosis and others were discarded. The clinical

examination of the animals showed marked paleness of the mucous membranes, some of them with elevated body temperature, from which blood samples were taken, by means of sterile syringes, and placed in Korthof and Fletscher culture media. *Leptospira canicola* was isolated from both culture media, but with higher viability in Fletscher culture media.

**Key words:** Hemoculture, calf, *Leptospira canicola*

### INTRODUCCION

De las especies en explotación la categoría de ternero es sin lugar a duda la más susceptible a la leptospirosis por el cuadro agudo que provoca MICHNA, (1971) conduciendo en muchos casos a la muerte. Estudios clínicos serológicos posteriores han demostrado que en nuestras condiciones la *L. canicola* y *L. pomona* constituyen los serovares de mayor circulación y responsables de numerosas procesos epizootológicos.

Manejo, condiciones climatológicas y estado nutricional deficiente forman parte de los factores desencadenantes del brote. Se comporta como un síndrome hemolítico de manifestaciones diversas en diferentes especies incluso en iguales especies y categorías Cobo Analia (1988); ELLIS, (1990); Aarón (1991) entre otros aseguran que a pesar de

los variados síntomas el síndrome hemolítico es el de mayor presentación en la categoría de ternero. Aldorevich de Aguirre Liliana (2001).

Establecido el proceso, el estudio clínico, bacteriológico y epizootológico de forma coordinada conduce a resultados rápidos y efectivos evitándose grandes pérdidas económicas, lo que constituyó el objetivo de nuestro trabajo.

## **MATERIALES Y METODOS**

En la definición y conclusión de un síndrome hemolítico se efectuaron tres estudios importantes:

### **1- Estudio clínico.**

- \*Termometría.
- \*Examen de las mucosas
- \*Manifestaciones Clínicas en general.
- \*Diagnostico diferencial con otras entidades.
- \*Comportamiento en general.

### **2- Estudio bacteriológico**

- \*Utilización de medios de cultivos para Leptospira
  - Korthof (liquido)
  - Fletsher (semisólido)
  - Detección de los febriles por termometría al visitar la unidad
  - Realizar siembra primaria en la recría.
  - Examen directo.
  - Diagnostico serológico de microaglutinacion con antígeno vivo empleando batería de 6 serovares (Icterohaemorrhagiae, Canícola, Ballum, Pomona, Hebdomadis, Sejroe)

### **3- Estudio epidemiológico.**

- Unidad en cuarentena
- Aplicación y revisión de las medidas.
- Tratamiento a los enfermos
- Análisis de los índices epizootológicos de la unidad
- plan de vacunación al resto de los animales.
- Chequeo serológico al personal de riesgo
- Vigilancia epidemiológica del personal, incluyendo vacunación.

## **RESULTADOS y DISCUSION**

La observación de las manifestaciones clínicas es de suma importancia si se tiene en cuenta que en la etapa inicial puede ser detenidas las pérdidas que puede ocasionar un cuadro de leptospirosis en una recría de ternero. Las manifestaciones observadas fueron fiebre, 39-41<sup>o</sup> C, hemoglobinuria, ictero en mucosas (ojos, vulva, zona rectal), decaimiento e inapetencia, el diagnostico diferencial con otras entidades productoras de cuadro hemolítico resulto negativo, lo que coincide con lo planteado por Cobo Analia (1988) en que las manifestaciones clínicas son de suma importancia en la definición de un proceso de leptospirosis, evitando así mayores perdidas. Se realizaron además exámenes hematológicos los que mostraron una marcada leucocitosis (8,000 y 10,000)

por la neutrofilia reinante en el proceso (12,000-14,000), además de niveles muy bajos de eritrocitos (2-8) situación que realmente no aporta mucha información al diagnostico

diferencial.

En ninguna de las muestras de sangre examinadas se observó la presencia de hemoparasitos. Lo que posibilitó que el análisis se encaminara a la búsqueda de otro agente productor de cuadro hemolítico como lo es la Leptospirosis. Cuadro hemolítico que coincide con lo señalado por COLLARES-PEREIRA, (1991); ESPÍ, et al, (1996); Alonso Patricia (1999).

La visita a la unidad estuvo dirigida a la toma de temperatura que nos permitiera detectar los animales en estado febril, para obtener sangre y realizar el hemocultivo cumplimentando el estudio bacteriológico de lograr el aislamiento, para ello empleamos los medios disponibles, Korthof (líquido) y Fletsher (semisólido) ambos incluidos en la norma cubana (NC,#973) con 10% de suero de conejo, lo que nos posibilitó obtener los aislamientos en ambos medios, con resultados satisfactorios, a los tres días en medios de Fletsher y de cinco días para el medio de Korthof, los que fueron comprobados a través de microscopía de campo oscuro. Luego de la comprobación de crecimiento se realizaron resiembras en el mismo tipo de medios garantizando la supervivencia y la estabilidad de los agentes aislados. Ambas fueron comprobadas mediante microscopía de campo oscuro Aldorevich de Aguirre Liliana (2001).

Posteriormente se enviaron las cepas al centro de referencia de Leptospira en CENEDI, donde confirmaron el aislamiento del serovar Canícola.

Los resultados del estudio epidemiológico estuvieron encaminados a la detención y confirmación del proceso, evitar pérdidas de animales, y recuperar la unidad del proceso. Para lograrlo la unidad se puso en cuarentena, y se prohibió el acceso de otras personas ajenas a la unidad, evitando de esta forma la dispersión de la enfermedad a otros sitios así como proteger a los trabajadores de otras áreas. De esta forma se logró limitar la epizootia. La desinfección se realizó con formol inicialmente en una primera aplicación y se continuó posteriormente con sosa al 2% cada 30 días. Se aplicaron dosis de Dihidroestreptomicina a razón de 25 MG/Kg. de peso cada 12 horas a los enfermos y diagnosticados durante 5 días. Se saneó la unidad de drenajes inadecuados.

El resto de los animales presentes en la unidad fueron vacunados con vacunas cubanas según indicaciones del fabricante.

Se investigaron por microaglutinación con antígenos vivos los 40 terneros de la unidad y los resultados obtenidos coinciden con los reportados por TAGLIABUE, (1994) Acha, y Szyfres, B. (2001), en que los niveles de reacción por encima de un 25 % así como el incremento de 4 diluciones o más es una estrategia de gran valor en la detección y control de esta enfermedad.

**Tabla 1 –MANIFESTACIONES OBSERVADAS**

MANIFESTACIONES	CANTIDAD	%
Fiebre 40-41 <sup>0</sup>	5	12,5
hemoglobinuria	4	10
Retencion urinaria	6	15
ictero	3	7
anorexia	6	15
decaimiento	3	7
mueertos	4	10

**Tabla 2- EXÁMENES COMPLEMENTARIOS**

Hemoparasitos	N.S.O
Hemoglobina	8-10 G/l
Hematocrito	29
Aspecto del plasma	Ictérico
Leucocitos	23050
Linfocitos	75000
Hemoparasitos	N.S.O

**Tabla 3- RESULTADOS SEROLOGICOS**

Nº de Orden	1 <sup>er</sup> muestreo	2 <sup>do</sup> muestreo
1	Icteroh 1/1600 Canicola 1/3200 Ballum 1/100	Canicola 1/3200
2	Ictero 1/1600 Canicola 1/800 Ballum 1/1600	Ictero 1/400 Canicola 1/1600 Ballum 1/200
3	Ictero 1/800 Canicola 1/3200	Ictero 1/800 Ballum 1/3200
4	Ictero 1/100 Canicola 1/3200	Canicola 1/6400 Ballum 1/800
5	NR	Ictero 1/400 Canicola 1/800
6	NR	Canicola 1/1600
7	NR	Ictero 1/100 Canicola 1/1600 Ballum 1/400
8	NR	Canicola 1/1600 Ballum 1/100
9	NR	Canicolan 1/400
10	Muestra con aislamiento(-)	Canicola 1/3200

**Tabla 4- CARACTERIZACION DE CEPAS**

Pruebas	Resultados
Examen directo	positivo
Korthof	En 5 días
Flesher	En 3 días
Patogenicidad	Alta
Virulencia	positiva
Serotipificacion	Canícola-canícola
Reactores	40 %

## CONCLUSIONES

1. Debe crearse una adecuada coordinación entre los estudio clínicos, epidemiológicos y microbiológico en la detección y control de la leptospirosis.
2. El diagnostico serológico es fundamental y decisivo en la confirmación del proceso.
3. Define el foco realizar hemocultivo, ya que es una forma rápida de lograr el aislamiento y de confirmación del proceso epidemiológico.

## Bibliografía:

1. Aaron, D.C (1991): Manual of Clinical Microbiology pp554-559 Washington D.C American Society for Microbiology.
2. Acha, P. N.; Szyfres, B. (2001): Zoonosis y enfermedades transmisibles en el hombre y los animales. Tercera Edición. Volumen 1. Bacteriosis y Micosis. OPS.
3. Aldorevich de Aguirre Liliana (2001) Diagnóstico de Leptospirosis: muestreo e interpretacion de resultados serologicos.Revista del CEISA vol 1 n° 1 y 2 pp 5-7 Colombia.
4. Alonso Patricia, Fischer Gustavo, Freire Álvaro, Minoli Paula y Tauber Verónica; (1999) Leptospirosis Centro Médico Veterinario de Río Negro. Uruguay.
5. Cobo Analia. Resultados de leptospirosis en Uruguay. LADIVET (1988)
6. COLLARES-PEREIRA, M. (1991). Bovine leptospirosis in cattle in Portugal: bacteriological and serological findings. Vet. Rec., 128: 549-550.
7. ELLIS, W.A. (1990). Leptospirosis - A review of veterinary aspects. Irish Vet. News, 12: 6-12
8. ESPÍ, A, PRIETO, J.M., FERNANDEZ, M. & ALVAREZ, M. (1996) Epidemiología de la infección por leptospirosis en el ganado vacuno de Asturias. Tesis doctoral. Universidad de León) Epidemiology of leptospirosis in cattle in Asturias (North of Spain). Epidemiology and Infection
9. MICHINA, S.W. (1971). Leptospirosis in British cattle. Vet Rec., 88: 384-386.
10. Norma Ramal 673 (1988): Diagnóstico de Leptospira. Ministerio de la Agricultura. Cuba.
11. TAGLIABUE, S., LAFELLI, C. & BROCCHI, E. (1994). Messa a punto di una técnica ELISA nella diagnosi sierologica della leptospirosi bovina. Sel. Vet., 35: 743-752.

Trabajo recibido el 24/02/2006, nº de referencia 060606 REDVET Enviado por sus autores. Publicado en [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet), ISSN 1695-7504 el 01/05/06. [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - Veterinaria Organización S.L.® Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org – <http://www.veterinaria.org/> y [REDVET®](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](http://www.veterinaria.org) 1996 - 2006