

# LEPTOSPIROSIS

Dr. Ernesto Odriozola. 2001. Grupo de Sanidad Animal,  
Estación Experimental Agropecuaria Balcarce INTA.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)

## INTRODUCCIÓN

El Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado de INTA - Balcarce, mediante este boletín informa sobre la aparición de un importante número de casos de Leptospirosis en campos de cría de la Provincia de Buenos Aires, esto ha ocasionado la muerte de un importante número de terneros.

Este aumento de la presencia de la enfermedad está totalmente relacionado con las condiciones climáticas imperantes en la Provincia.

Por ello se recalca la importancia de un diagnóstico temprano de la enfermedad, lo que permite minimizar el número de terneros muertos.

## ¿QUÉ ES LA LEPTOSPIROSIS?

La Leptospirosis es una enfermedad infecciosa causada por una espiroqueta patógena, género *Leptospira*, especie *L. interrogans* de la cual se han identificado alrededor de 200 variantes serológicas, denominadas serotipos o serovar; a su vez, éstos están agrupados en 23 serogrupos basados en la estructura antigénica predominante que comparten.

Se encuentra difundida en todo el mundo, tanto en climas tropicales como en fríos y afecta tanto al hombre como a los animales siendo considerada la zoonosis de mayor difusión.

Muchas serovariedades están asociadas a determinadas especies animales por ejemplo, *L. pomona* y *L. interrogans* han sido encontradas en vacunos y cerdos, *L. grippityphosa* en vacas, ovejas y cabras, *L. ballum* y *L. icterohaemorrhagiae* son asociadas con ratas y lauchas y *L. canicola* con perros.

En nuestro país en los vacunos, los serotipos más comunes son *L. Pomona*, *L. Tarassovi* y *L. Hardjo*.

## ¿CÓMO SE TRANSMITE?

La Leptospirosis tiene como reservorio a los animales de vida libre (ratas, comadrejas, reptiles, etc.), quienes actúan como portadores y eliminadores constantes por intermedio de la orina, contaminando el medio. En estos animales la bacteria puede persistir por largos períodos en los túbulos renales, estableciendo una relación simbiótica, sin evidencias de enfermedad o cambios patológicos.

Para la mayoría de los serovares de *Leptospira* los hospedadores más importantes lo constituyen los roedores. Un hospedador puede actuar de reservorio para más de una serovariedad y a su vez una serovariedad de *Leptospira* puede tener hospedadores diferentes. Generalmente, cada serovariedad tiene su o sus hospederos predilectos de mantenimiento al cual se adapta.

La exposición de animales susceptibles a una serovariedad no adaptada al hospedador causa la enfermedad en forma incidental caracterizada por ser aguda con signos clínicos severos, producción de altos niveles de anticuerpos y un período corto de excreción de *Leptospira* por vía renal.

La enfermedad se transmite por vía transplacentaria, digestiva, mamaria, cutánea, por contacto con suelo o alimentos contaminados, siendo el período de incubación variable entre 5 y 14 días, con un máximo de 21 días.

Después de la infección inicial, la leptospirurea persiste por meses; los vacunos pueden eliminar microorganismos durante 12 meses, los cerdos pueden actuar como portadores y diseminadores por largo tiempo de la variedad *Pomona* y *Tarassovi*, el hombre raramente supera los 60 días de eliminación.

Con respecto al ambiente existen ciertos factores que aseguran la mayor supervivencia de la bacteria en el medio, entre ellos está la neutralidad del pH del suelo, las lluvias y las temperaturas templadas. En aguas estancadas la supervivencia puede llegar a las 5-7 semanas y en orina 35 días.

El agua es absolutamente esencial para la sobrevivencia de estos microorganismos, por lo tanto es de esperarse un aumento de su presentación en épocas de abundantes lluvias.

## PATOGENIA

La bacteria penetra a través de las mucosas o piel lacerada, siendo transportadas por vía linfática, multiplicándose en riñones, hígado, bazo, sistema nervioso central, tejido ocular y tracto genital, durante más o menos 7 días. Con la aparición de los anticuerpos específicos y la fagocitosis, se produce el saneamiento del torrente circulatorio.

No obstante la *Leptospira* se acantona en el riñón, atravesando los espacios intertubulares y las células epiteliales de los túbulos, para penetrar en la luz tubular; allí forman microcolonias que se multiplican y finalmente se eliminan por orina.

La inmunidad específica por infección persiste por años.

## **FORMAS DE PRESENTACIÓN**

### **INFERTILIDAD**

En vaquillonas de primer servicio puede esperarse una caída en el índice de preñez de hasta un 30%

### **ABORTO**

La mayoría de los abortos se presentan en el último tercio de la gestación y alrededor de las 6-12 semanas posteriores a la leptospiremia inicial.

Con la entrada de la infección en un rodeo sin experiencia inmunitaria previa, podría esperarse hasta un 30 % de abortos, mientras que en un rodeo donde la infección ha estado ya presente los abortos pueden afectar al 5 % de las vacas.

### **NACIMIENTO DE TERNEROS DÉBILES O PREMATUROS**

Cuando la infección se produce al final de la gestación, en situaciones endémicas se puede esperar hasta un 5% de animales afectados. Los terneros infectados en el útero y que sobreviven a la infección, pueden desarrollar inmunidad y nacer con una infección preestablecida o se hacen inmunotolerantes en el útero, es decir, son negativos e incapaces de responder a la infección.

### **CAÍDA EN LA PRODUCCIÓN LÁCTEA**

Si la *Leptospira* entra por primera vez en un rodeo, por encima del 50% de los animales pueden sufrir una caída aguda en la producción, ésta puede recuperarse a valores normales o permanecer deprimida por el resto de la lactancia.

Cuando la infección ocurre hacia el final de lactación puede producirse el secado prematuro. Los animales afectados pueden tener agalactia por 2 a 3 días, de éstos el 50 % va a retornar a la producción previa y el 50% restante recuperará hasta el 90% de la producción original.

Además puede esperarse hasta un 15 % de animales afectados con mastitis.

### **MUERTE DE TERNEROS**

La Leptospirosis aguda se presenta mayormente en terneros, pero animales de todas las edades resultan afectados.

Dentro de los 3 a 5 días de iniciada la infección los animales presentan alta temperatura, depresión, caída en el consumo de alimento, hemoglobinuria, ictericia y anemia.

## **LESIONES**

### **ABORTO**

La causa de aborto se debe a la leptospiremia y muerte fetal, en la mayoría de los casos es difícil el aislamiento de la *Leptospira*, debido a los cambios de PH, O<sub>2</sub> y temperatura que la afectan.

En el feto se observa ictericia, líquido sanguinolento en cavidades, hemorragia, autólisis y esplenomegalia.

Los hallazgos histopatológicos son nefritis intersticial difusa y local, necrosis hepática centrolobulillar y en algunos casos lesiones vasculares en meninges y cerebro.

### **MUERTE DE TERNEROS**

En la forma aguda son hallazgos constantes la anemia, ictericia, hemoglobinuria (foto 1) y hemorragias submucosas y subserosas. En riñón se observan pequeños focos blanquecinos (foto 2).



Foto 1.-



Foto 2.-

Pueden encontrarse úlceras y hemorragias en la mucosa del abomaso y si la hemoglobinuria es intensa se asocia a menudo con edema pulmonar y enfisema. El estudio histopatológico permite observar nefritis intersticial difusa, local y necrosis hepática centrolobulillar

## DIAGNÓSTICO

Se pueden considerar tres fases (que pueden superponerse):

- ◆ Fase "A" Leptospiremia, o fase febril. Se pueden aislar microorganismos de sangre y órganos (hígado, bazo). Dura 7 a 10 días. Se puede aislar por cultivos directos o por inoculación.
- ◆ Fase "B". Después de 7 días aparecen anticuerpos específicos en sangre (reacción serológica).
- ◆ Fase: "C" leptospiruria, de inmediato a la anterior. El aislamiento se realiza en la orina.

## SEROLOGÍA

Para detección de anticuerpos específicos se necesitan 2 muestras pareadas con un intervalo de 10-15 días. Estas deben estar libres de contaminantes, no hemolisadas y llegar al laboratorio refrigeradas, en el menor tiempo posible.

Los anticuerpos aglutinantes aparecen entre los 15-25 días y se mantienen por meses o años. En casos de L.Pomona se pueden esperar títulos de 1:1000 a 1:10000, en caso de L.Hardjo el título esperado es de 1:100 a 1:1000.

Cuando el título es bajo puede deberse a una infección inicial o a una enfermedad pasada. Por eso la muestra debe ser doble, siempre el valor debe estar acompañado por datos sintomatológicos.

En primer lugar la mayoría de las vacunas contra Leptospira para uso en bovinos son pentavalentes. Los bovinos vacunados recientemente por lo general presentan títulos para los 5 serovares contenidos en las vacunas, mientras que los bovinos infectados naturalmente que no han sido vacunados generalmente son seropositivos sólo para un solo serovar.

La mayoría de los títulos por vacunación contra L. hardjo disminuyen a  $< 1:100$  a los dos meses posteriores a la vacunación en vacunos no infectados. Por lo contrario, del 40 al 70 % de los vacunos con infestaciones naturales de L. hardjo serán seropositivos en cualquier momento con títulos  $> 1:100$ , independientemente de su estado de vacunación.

Los títulos para L. hardjo generalmente no exceden 1:800 después de la vacunación, mientras que los títulos después de infecciones naturales agudas pueden alcanzar hasta 1:6.400.

## INOCULACIÓN DE ANIMALES DE LABORATORIO

- ◆ Extracción de orina lo más aséptica posible.
- ◆ Como la eliminación de leptospiras es intermitente se debe utilizar un diurético (furosemida) para lograr un "barrido" desde los túbulos renales.
- ◆ Inocular hámster (pos-destete 50 gr.) intraperitonealmente (0,5 ml) y enviarlo al laboratorio dentro de los 5 días post inoculación.

## MUESTRA DE ORINA

- ◆ Debe procesarse dentro de las 6-8hs. de extraída.
- ◆ Enviar la muestra refrigerada, 4-8°C.
- ◆ Utilizar diuréticos.
- ◆ Las mayores posibilidades de aislamiento se obtienen entre el décimo y duodécimo día de la enfermedad.

## CONTROL

**Antibióticoterapia:** Los antibióticos indicados son penicilina, estreptomina y dihidroestreptomina. Este último antibiótico actúa sobre la leptospiremia y elimina los estados de portador.

**Vacunas:** La solución de los problemas de los rodeos individuales consiste en la identificación del o los serotipos específicos, ya que las vacunas protegen contra los serotipos que están incluidos en ellas. Las bacterinas no protegen contra la infección renal y la iniciación del estado de portador; aunque desde el punto de vista clínico permanecen asintomáticos. El efecto protector de la vacuna produce: disminución de los abortos y mortandad de terneros.

## ZOONOSIS

La *Leptospira* es considerada una enfermedad de tipo ocupacional conocida con el nombre de enfermedad de Weil's. La bacteria puede ingresar al organismo a través de la piel o de membranas mucosas nasal o bucal, al estar en contacto con deyecciones de ratas contaminadas con la bacteria. Después de un período de incubación de días a semanas los infectados desarrollan la enfermedad.

El diagnóstico puede confirmarse con test serológicos y los pacientes deben ser tratados posteriormente con antibióticos. En algunos casos el problema se resuelve en semanas, aunque en casos muy agudos los pacientes desarrollan falla hepática, renal y algunas veces fallas cardíacas.

A pesar del tratamiento, cerca del 20% de los pacientes que desarrollan la enfermedad mueren en pocas semanas.

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)