

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

# LEPTOSPIROSIS

CLÍNICA DE LOS BOVINOS I

## LEPTOSPIROSIS

La leptospirosis es una enfermedad de tipo zoonótico de distribución mundial que afecta a los animales domésticos, silvestres y al humano. En la ganadería mexicana causa grandes pérdidas económicas, ya que afecta los parámetros reproductivos y productivos.

- Pérdida de terneros de 1 mes o menores.
- Abortos y reabsorciones.
- Infertilidad.
- Agalactia.
- Cojera intensa por sinovitis.
- Dermatitis necrótica.
- Medicamentos.

Toda leptospira patógena se clasifica bajo una sola especie "*interrogans*" la cual comprende de 20 serogrupos y más de 200 serovariedades. Son bastones flexibles en forma de hélice con 18 o más vueltas, diámetro de 0.1  $\mu\text{m}$  y una longitud de 6 a más de 12  $\mu\text{m}$ .

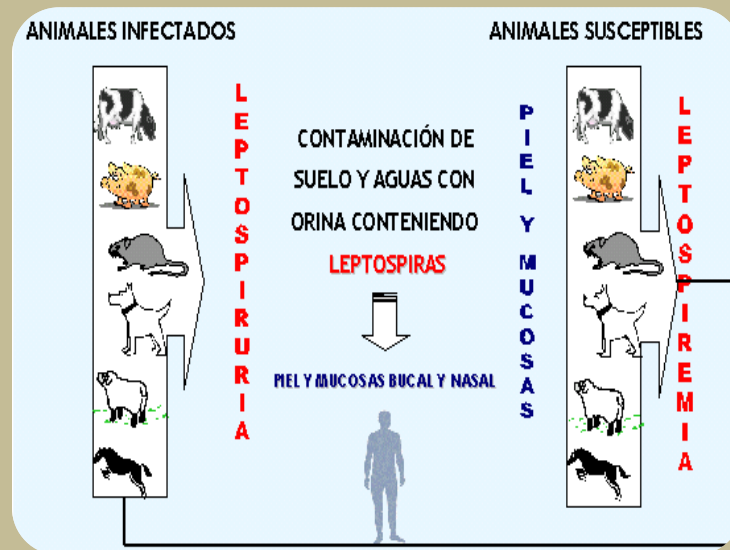
Es una enfermedad de tipo subclínico y solo nos damos cuenta de su presencia cuando las vacas abortan, puede causar infertilidad y agalactia, su presencia es muy común en los trópicos. La leptospirosis causa principalmente septicemia, nefritis intersticial, anemia hemolítica, infertilidad, aborto y mastitis en los bovinos.

La principal fuente de contagio es la contaminación de suelo y aguas con orina conteniendo leptospiras de animales infectados los cuales pueden ser bovinos, porcinos, roedores, caninos, ovinos y equinos principalmente. La infección puede ocurrir a través de las membranas, mucosas del ojo, boca o nariz o por la piel seccionada o con abrasiones, produciéndose una **leptospiemia**, después hay una localización en los túmulos renales para después estar eliminando leptospiras a través de la orina (leptospiuria). La infección atraviesa la placenta en animales gestantes, causando aborto o crías débiles pero infectadas.

Al hospedador de mantenimiento se le ha definido como un animal de alta susceptibilidad a la infección específica (baja dosis infectiva), patogenicidad relativamente baja del microorganismo hacia el hospedador, infección renal prolongada relativamente a la fase sistémica de la infección, transmisión natural dentro de la especie hospedadora.

La leptospirosis se presenta en forma aguda; que es muy común en los becerros de 1 mes o menores, los cuales presentan septicemia, fiebre de 40.5 a 41.5°C, anorexia, petequias en mucosas, depresión y anemia hemolítica con

hemoglobinuria, y la forma crónica; en la cual se presenta principalmente infertilidad, abortos, mastitis, baja en producción y agalactia.



En hatos ganaderos infectados con *Leptospira hardjo* se han aislado del útero y oviductos de vacas preñadas y la vacunación ha mejorado la eficiencia reproductiva. En los abortos por leptospira los signos que podemos encontrar a la examinación en campo son:

- Placenta avascular.
- Cotiledones-café amarillento.
- Edema en alantoides y amnios.



Bovino infectado con Leptospira



Humano infectado con *Leptospira* spp. el cual presenta signos de ictericia



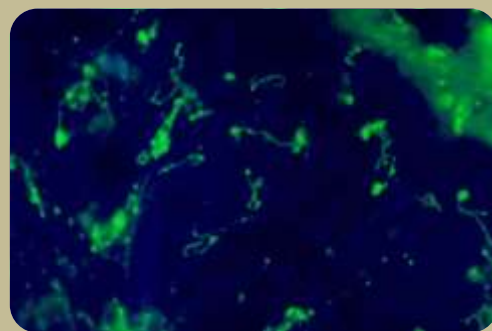
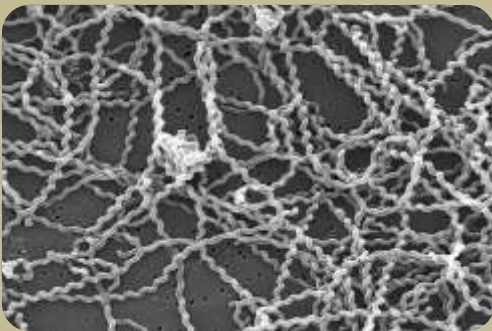
*Riñones de bovino que presenta nefritis intersticial.*



*Placenta avascular, cotiledones café amarillentos y edema en alantoides y amnios.*

Para saber si los abortos son causados por leptospiras las principales pruebas diagnósticas que nos pueden ayudar son:

- Prueba de microaglutinación (MA)
- Aislamiento de leptospiras
- Observación directa al microscopio
- Anticuerpos fluorescentes (AF)



La inmunidad de un animal hacia cierta serovariedad no la protege necesariamente de otra. En México contamos con bacterinas de 5 y hasta 10 serovariedades. Es necesario hacer un buen diagnóstico sobre que serovariedad o serovariedades están afectando a un rancho ganadero.

Las bacterinas contra leptospirosis son poco antigénicas, y entre más serovariedades apliquemos, la **inmunidad** será menor o nula. Se debe considerar aplicar una bacterina que contenga 2 o 4 serovariedades (nunca más de 5 serotipos), con el serotipo que estén afectando a un hato esto es lo más conveniente para proteger específicamente contra el problema.

Las serovariedades más comúnmente encontradas en México son:

*L. wolffi*, *L. tarassovi*, *L. hardjo bovis*, *L. hardjo prajitino*, *L. bratislava*, *L. panama*, *L. canicola*, *L. pyrogenes*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. hebdomadis*, *L. grippotyphosa*, *L. pomona*, *L. shermani*, *L. borgpetersenii* que fue aislada en E.U. y pertenece a la variedad *hardjo*.

Ha sido bien demostrado que la infertilidad notada en ranchos son afectados principalmente con *L. hardjo bovis* por tener la habilidad de colonizar el útero y oviductos de vacas no preñadas, el mejoramiento de la fertilidad ha sido reportada después de la vacunación con *L. hardjo bovis*.

La vacunación debe empezar desde que el animal es becerro de 3 a 4 meses y revacunar de 4 a 6 meses, lo mismo debe hacerse con las vacas adultas, si es un problema común en el rancho la vacunación debe realizarse de manera indefinida. En el mercado nacional existen las siguientes bacterinas:

- Spirovac (Pfizer) con la cepa *L. borgpeterseni* que se debe aplicar una vez al año.
- Leptavoid H (Shering-Plough) que contiene *L. hardjo bovis* y *L. Hardjo prajitino*.

La combinación de antibióticos con las bacterinas ayuda a mejorar el problema sobre todo con el uso de oxitetraciclinas de LA 20 mg/ kg de PV en hatos que tengan problemas graves.

---

**LITERATURA CONSULTADA.**

---

1. Barajas RJA, Aplicación de la Técnica inmunoenzimática de ELISA para estudios epidemiológicos de enfermedades de ganado bovino en el trópico de México, Ciencia Veterinaria Vol. 8. 1998.
2. Gonzalez J, Banda V, Moles L, Torres J, Determinación de la Frecuencia serologica de leptospira en bovinos productores de leche en 3 municipios de Jalisco. XVI Congreso Nacional de Buiatria. Veracruz, Ver. Pag. 316-319, 1991.
3. Sánchez HB, Estudio de la frecuencia de casos positivos a leptospirosis bovina en 14 estados de la República Mexicana a partir de 1400 sueros sospechosos, Tesis de Licenciatura UNAM, FMVZ, 1987
4. Charles A, Hjerpe, Bovine vaccines and herd vaccination programs veterinary clinic of north america food animal practice. Vol. 6, No. 1, March 1990.
5. James A, The immunologic basis for effective vaccines, 26<sup>th</sup> Annual Convention Proceedings of American Association of Bovine Practitioners, Sept 16-19 1993.
6. Ronald D, Schultz DVB, Certain factores to consider when desingning a bovine vaccination program 26 th. Annual Convention Proccedings of America Association of Bovine Practitioners. September 16-19, 1993.
7. Dirksen G, Gründer HD, Stöber M, Medicina Interna y Cirugía del Bovino Vol. 1 4<sup>a</sup>. Edic. Intermédica 2003.
8. William Ellis, Leptospirosis: Vaccines and vaccination in cattle. XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. 1994.
9. Ávila GJ, Mejoramiento de la Fertilidad en los Hatos Lecheros. Producción Intensiva de Ganado Lechero. CECSA 243-245. 1984.