

LEPTOSPIROSIS: UNA ENFERMEDAD LATENTE

Noticias y Comentarios

Agosto 2017

Nº 550

ISSN Nº 0327-3059

Introducción

En medicina veterinaria se entiende como enfermedad reproductiva, aquella que imposibilita o dificulta la fecundación, el mantenimiento de una gestación completa o la obtención de una cría con posibilidades de vida, o bien aquella enfermedad que afecta los parámetros reproductivos propios del sistema de producción que se maneje (Anderson, 2007). Durante el ciclo reproductivo del bovino se pueden presentar diversas pérdidas prenatales y posnatales: en el servicio, en la concepción, durante el período embrionario, fetal y neonatal (Morrel, 2010).

Aunque nuestro país sufre importantes pérdidas por enfermedades que afectan la reproducción de los bovinos, sólo se conocen el 33% de las causas abortigénicas (Moore *et al.*, 2001).

Las especies de *Leptospira* se ubican en el orden Spirochaetales, familia Leptospiraceae y en el género *Leptospira*. Este género comprende dos especies fenotípicas: *Leptospira interrogans*, que agrupa a leptospiras patógenas y *Leptospira biflexa*, microorganismos de vida libre que se encuentran fundamentalmente en las aguas superficiales. A diferencia de *L. interrogans*, las cepas de *L. biflexa* no se asocian con infecciones en los humanos o animales y son avirulentas en los animales de laboratorio (Fernández *et al.*, 2012).

Existen ciertas condiciones que favorecen la viabilidad de las leptospiras en el medio ambiente, tales como humedad, suelos anegadizos con pH neutro o ligeramente alcalino y temperaturas cálidas. En áreas con lagunas, riachuelos, bebederos y agua de bebida en general, que concentran animales, son focos posibles de leptospirosis (Orellano, 2016). Desde el punto de vista de la salud pública, la importancia está asociada al riesgo laboral en personas que realizan tareas que involucran contacto directo o indirecto con animales o productos animales (Radostits *et al.*, 2002).

El ganado bovino es el huésped de mantenimiento de *L. interrogans* (serovar hardjo), no conociéndose para este serovar ningún reservorio silvestre. Las infecciones son con frecuencia de naturaleza crónica, o subclínica causando pérdidas económicas (Radostits *et al.*, 2002). Se caracteriza por la presentación de abortos en el último trimestre de la gestación. Los terneros infectados en el útero durante las fases terminales pueden nacer débiles o morir dentro del útero, abortando fetos con alto grado de autólisis (Rebhun, 1999). En el caso de *L. interrogans* (serovar pomona) los abortos suceden en el último tercio de la gestación y la pérdida de terneros ocurre durante los primeros 15 días de nacidos (Draghi *et al.*, 2013). El ganado ovino también es huésped de mantenimiento de *L. interrogans* serovar hardjo, siendo una fuente de infección para el bovino (Radostits *et al.*, 2006). El objetivo del presente trabajo fue determinar asociaciones entre precipitaciones y presentación de casos positivos a *Leptospira interrogans* en cualquiera de sus serovares presentes en la provincia de Corrientes-Argentina.

Materiales y métodos

Cada caso del Servicio de diagnóstico de Sanidad Animal de la estación experimental INTA Mercedes, está constituido por una muestra o conjunto de muestras (biológicas o no biológicas) obtenidas de un animal o grupo de animales afectados por un problema de baja productividad atribuible a un factor sanitario, y pertenecientes a un establecimiento. Por lo cual, éstas son remitidas para su estudio con el fin de obtener, confirmar o descartar un diagnóstico. Los diagnósticos se realizaron mediante análisis de laboratorio, observación clínica y estudio post mortem, o por una combinación de métodos. Los resultados obtenidos fueron cargados en una base de datos denominada EpiDiagno perteneciente al laboratorio.

Mediante esta base de datos, se realizó un estudio retrospectivo considerando los casos registrados en la EEA INTA Mercedes como positivos a leptospirosis bovina

desde el año 2010 al 2016. Los casos positivos, estuvieron relacionados con abortos, mortalidad de terneros o positivos por diagnóstico serológico. A su vez se tuvieron en cuenta las precipitaciones anuales (mm) durante el período 2010-2016 (Observatorio Agro-meteorológico. EEA INTA Mercedes, 2017).

Por otra parte, y durante el año 2017, se realizaron muestreos en campos dentro de la provincia de Corrientes, los cuales cuentan con plan sanitario obligatorio, sin embargo, no realizan vacunación contra leptospirosis. Dichos establecimientos poseen explotaciones de tipo mixta (bovino-ovino). Las muestras recolectadas fueron sangre y orina, tomándolas de forma pareada con intervalos de 15-20 días entre muestreos.

Finalmente, los análisis se realizaron en el Laboratorio de Red L262 LA0127 INTA EEA Mercedes. Mediante los datos obtenidos y teniendo en cuenta las precipitaciones registradas hasta el momento para el año 2017, se realizó el presente análisis.

Resultados y discusión

Al realizar el análisis e interacción de los casos positivos de leptospirosis con las precipitaciones registradas se pudo determinar que el mayor número de casos se presentaron durante los meses de mayo. En el año 2017, en coincidencia con la época de mayores precipitaciones, se presentaron 5 casos positivos a leptospirosis bovina en el mes de mayo.

Sin embargo, al realizar el análisis de las precipitaciones con los casos registrados de leptospirosis bovina durante 2010-2016, no se observó una relación entre mayor precipitación (mm) y presencia de casos clínicos (Fig. 1). Dicha situación podría estar relacionada a que los datos fueron tomados del registro del laboratorio, sin realizar muestreos dirigidos y seriados. Los datos obtenidos correspondían a casos clínicos que llegaban a la experimental, pudiendo existir casos positivos cuyas muestras no eran remitidas al laboratorio, y por lo tanto diagnosticadas. Según Carrica (2007) un 67% de los laboratorios mencionan la ausencia de un segundo muestreo serológico necesario para la seroconversión, como una de las dificultades que impiden llegar al diagnóstico de la leptospirosis. Una sola muestra es de utilidad diagnóstica limitada. No se puede diferenciar, si el nivel de los anticuerpos se debe a la vacunación reciente, a una condición endémica en el rodeo, o a una exposición cercana con el agente y, por lo tanto, la causa de abortos (Taylor y Bradley, 2012). Por este motivo, es primordial que

los muestreos sean realizados de forma correcta por personal capacitado, enviando muestras pareadas para permitir la confirmación diagnóstica.

El conocimiento y diagnóstico de este tipo de enfermedades, es necesario para que el veterinario pueda tomar una decisión sobre la terapéutica y la prevención de las enfermedades que generan grandes pérdidas económicas en los sistemas de producción y riesgo para la salud pública, cuando de enfermedades zoonóticas se trate (Sánchez *et al.*, 2014). Además, la cooperación y el buen diálogo entre el veterinario, el productor y el laboratorio, es necesario para poder llegar a un diagnóstico definitivo, sabiendo que actualmente se cuenta con una oferta de servicios diagnósticos adecuada.

Según Alonso Andicoberry *et al.* (2001) factores a tener en cuenta son las épocas de lluvia, que van a propiciar la existencia de una cierta estacionalidad en la presentación de la enfermedad. La transmisión de la infección entre huéspedes de mantenimiento se realizará independientemente de las condiciones climáticas y ambientales. Sin embargo, en el caso de la transmisión de un huésped de mantenimiento a un huésped accidental o entre huéspedes accidentales, será necesario que las condiciones ambientales sean las adecuadas para la supervivencia de las leptospirosis fuera del mismo.

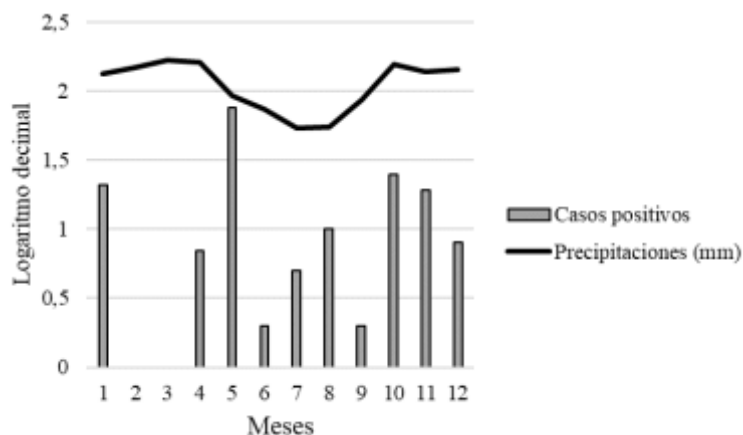


Figura 1. Relación entre casos positivos a leptospirosis (2010-2017) con media mensual anual de precipitaciones (mm) desde el año 1950 al 2016 expresados en logaritmo.

Según Alonso Andicoberry *et al.* (2001) factores a tener en cuenta son las épocas de lluvia, que van a propiciar la existencia de una cierta estacionalidad en la presentación de la enfermedad. La transmisión de la infección entre huéspedes de mantenimiento se realizará independientemente de las condiciones climáticas y ambientales. Sin embargo, en el caso de la transmisión de

un huésped de mantenimiento a un huésped accidental o entre huéspedes accidentales, será necesario que las condiciones ambientales sean las adecuadas para la supervivencia de las leptospiras fuera del mismo.

Leptospira spp. han sido diagnosticados en forma variable condicionada su mayor frecuencia al aumento de las precipitaciones y condiciones de temperatura adecuadas con presentación regional (Draghi *et al.*, 2013; Di Paolo *et al.*, 2007). Esto podría haber sucedido durante el mes de mayo de 2017, donde tanto las precipitaciones como otras variables ambientales en conjunto generaron la presentación de la enfermedad.

Según Alonso Andicoberry *et al.* (2001) campos típicamente bajos y fácilmente encharcables generan un ecosistema favorable para el crecimiento y desarrollo de las leptospiras y sus reservorios. A su vez, con la entrada de la infección en un rodeo sin experiencia inmunitaria previa, podría esperarse hasta un 30% de abortos, cuyos fetos son generalmente autolíticos, causando brotes severos de pérdida fetal (Radostits *et al.*, 2006). Sin embargo, en la leptospirosis crónica, el aborto es el único signo que se observa en el rodeo (Morrel, 2010).

El aborto en el ganado vacuno debido al serovar hardjo es un hecho crónico; en este caso, la respuesta serológica en el momento del aborto es más variable, apareciendo algunos animales seronegativos y otros que muestran títulos altos (Radostits, 2007; Carrica 2007).

Conclusión

La presentación de mayores precipitaciones facilitaría la diseminación de la enfermedad, debido a que la bacteria no sobrevive mucho tiempo en el medioambiente sin las condiciones adecuadas siendo sensible a la desecación. Sin embargo, según nuestros resultados, no hay evidencias de que este factor por sí solo, pueda ser determinante para la transmisión de la enfermedad bajo nuestras condiciones.

Dra. Paola Della Rosa
dellarosa.paola@inta.gob.ar

María F. Berecoechea, Juan M. Sala, Victoria Morel, Graciela Biotti, Walter Bevans, Sebastián Gómez, Sergio G. Caspe

Bibliografía

Alonso Andicoberry, C.; Garcia Peña, F.J.; Ortega Mora, L.M. 2001. Epidemiología, diagnóstico y control de la leptospirosis bovina (revisión). *Invest. Agr.: Prod. Sanid. Anim*, 16: (2) 206-225.

Anderson, M.L. 2007. Infectious causes of bovine abortion during mid to late gestation. *Theriogenology*, 68 (3) 474-486.

Carrica, M. 2007. Diagnóstico de leptospirosis bovina en la actualidad. Tesina de grado para obtener el título de Veterinario. UNCPBA p.1-38

Di Paolo, L.A.; Ancinas, M.D.; Traveria, G.E.; Alvarado Pinedo, M.F.; Sanabria, R.; Tassara, F.; Peralta, L.M.; Romero, J.; Romero, J.R. 2008. Análisis retrospectivo de casuística de abortos bovinos (período 2002-2006). VI Reunión Argentina de Patología Veterinaria. II Seminario argentino de la Fundación Charles C. Davis. FCV. UNNE. 16 al 19 de julio.

Draghi, M.G.; Soni, C.A.; Beckwith, B.; Zurbriggen, M. A.; Homse, A.C.; Rochinotti, D.; Rizzi, C.A.; Alcaraz, E.L.; Caspe, S.G.; Ramírez, J.C.; Pereira, M.; Biotti, G.M.; Ramírez, L.M.; Sosa, C.G. 2013. Estudio de las principales causas de mortalidad perinatal en bovinos en el Nordeste Argentino. Estación Experimental Agropecuaria Mercedes Centro Regional Corrientes. Serie Técnica 40. p 27.

Fernández, R.L.A.; Arencibia Arrebola, D.F.; Batista Santiesteban, N.; Jirón Toruño, W.; Valdés Abreú, B.Y.; Suárez Fernández, Y.E.; Infante Bourzac, J.F. 2012. Leptospirosis, una revisión actualizada. *Revista veterinaria argentina* 291: 1-53.

Moore, D.P.; Odeón, A.C.; Campero, C.M. 2001. Neosporosis: una actualización. *Veterinaria Argentina*, 18 (180): 752-775.

Morrel, E. 2010. Caracterización diagnóstica de las causas infecciosas del aborto bovino. Trabajo de tesis realizado como requisito para optar al título de Doctor en Ciencias Veterinarias. Realizado en el Laboratorio de Patología Veterinaria, Grupo de Sanidad Animal, Área de Producción Animal, INTA Estación Experimental Agropecuaria de Balcarce. 1-160.

Observatorio Agrometeorológico. 2017. EEA INTA Mercedes (Ctes.)

Orellano, R.I. 2016. Agentes infecciosos causales de aborto de presentación frecuente en bovinos. Tesis de grado UNCPBA. 113 p.

Radostits, O.M.; Gay, C.C; Hinchcliff, K.W; Constable, P.D. 2006. Part 2 Special Medicine. Diseases associated with virus and Chlamydia 1 and 2, Veterinary Medicine 10^a edition. Elsevier. p. 1157-1433.

Rebhun, W. 1999. Enfermedades del ganado vacuno lechero. Edit. Acribia S. A. Zaragoza, España. p 611-613.

Sánchez, A.; Trabattoni, E.; Sacco, S.C.; Marini, M.R. 2014. Aporte del laboratorio para el diagnóstico del aborto bovino. XX Reunión Científico Técnica. Tucumán, Argentina. Publicado en acta de resúmenes de la AAVLD, Soporte digital (CD).

Taylor, R.F.; Bradley L.N. 2012. General Approach to Fetal and Neonatal Loss, Kirkbird. Diagnosis of Abortion and Neonatal Loss in Animals. Fourth Edition. Ed. Wiley- Blackwell A. John Wiley Sons, Ltd., Publication. p. 1-12.