



## REPORTE DE DOS CASOS DE MOMIFICACIÓN FETAL EN VAQUILLAS DE LA CUENCA LECHERA DE TIZAYUCA

Mara Yolitzin Rodríguez-Espinoza, Enrique Martínez-Bárceñas y José Nahed-Toral

Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Grupo académico de Agroecología. ECOSUR. mara5g14@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas de salud en los hatos lecheros son los relacionados con la reproducción como: reabsorciones embrionarias, abortos y momificaciones fetales. La literatura muestra datos de la relación de la momificación fetal con algunos agentes infecciosos: como herpes virus bovino tipo 1 (HVB 1 o IBR), virus de la Diarrea Viral Bovina (VDVB), *Neospora caninum* y *Leptospira* spp.

El diagnóstico del agente causal en casos de fetos momificados es complicado debido a que la toma de muestras de tejidos fetales es poco factible (Anderson, 2007). No obstante, es importante realizar estudios de laboratorio serológicos para determinar las causas asociadas con la momificación mediante el análisis de muestras de suero sanguíneo en las vaquillas y vacas del hato con problemas reproductivos. Por lo que el objetivo de este estudio fue reportar dos casos de momificación fetal en vaquillas de la Cuenca Lechera de Tizayuca, Hidalgo, así como explicar los factores de riesgo que los produjeron.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se detectaron dos casos de momificación fetal en los años 2017 y 2018 en el complejo agroindustrial lechero de Tizayuca, Hidalgo. Para los dos casos se realizó: la extracción manual de los fetos del canal vaginal, la toma de muestras sanguíneas a las vaquillas, el envío de muestras de suero a los laboratorios de diagnóstico del Departamento de Microbiología e Inmunología de la FMVZ de la UNAM para realizar el diagnóstico de *Leptospira* spp. 12 serovariedades, por aglutinación microscópica y para el Complejo Respiratorio Bovino (Virus Respiratorio Sincitial Bovino, Virus de la Parainfluenza tipo 3, Herpesvirus Bovino tipo 1 y Virus de la Diarrea Viral bovina), por RT-PCR. Cada feto momificado y la placenta fue remitido al Laboratorio de Patología del Centro de Enseñanza y Diagnóstica en Bovinos (CDEB) de la UNAM para poder realizar la disección.

Finalmente se realizó la historia clínica de las dos vaquillas y se recorrieron las instalaciones del establo para detectar sus características y posible presentación de factores de riesgo de patologías infecciosas reproductivas.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de las pruebas serológicas en las vaquillas demuestran infección por exposición de *Leptospira* spp. y Herpesvirus Bovino Tipo 1 HVB 1 o IBR. (Cuadro 1). El diagnóstico se realizó en las vaquillas, mas no directamente en los fetos ni con pruebas específicas debido a la poca viabilidad de los tejidos fetales para la toma de muestra y posteriores análisis de laboratorio, como lo indica Anderson (2007). Sin embargo existe una alta posibilidad de que las muertes fetales y momificaciones hayan ocurrido por *Leptospira* spp. Y HVB 1 o IBR como lo reportan Otaka *et al.* (2013) y Asmare *et al.* (2018) respectivamente. Ambos establos, reportaron esquemas de vacunación para *Leptospira* spp. y HVB-1 o IBR.

### BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, M. L. 2007. Infectious causes of bovine abortion during mid- to late-gestation. *Theriogenology* 68(3):474-86.
- Otaka, D. Y., G. Martins, C. Hamond, B. Penna, A. Medeiros M. and W. Lilienbaum. 2012. Serology and PCR for bovine leptospirosis: herd and individual approaches. *Vet Rec* 170(13):338.
- Asmare, K., B. Sibhat, G. Ayelet, Z. Gebremedhin E., A. Lidete K., and E. Skjerve. 2018. Serological evidence of Bovine herpesvirus-1, Bovine Viral Diarrhea virus and Schmallenberg virus infections in relation to reproductive disorders in dairy cattle in Ethiopia. *Acta Trop.* 178:236-41.4.
- Constable, P., W. Hinchliff K., S. Done and W. Gruenberg. 2017. *Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs, and goats.* Saunders Ltd, Missouri, USA. 2278 p.
- Smith, B. P. 2010. *Medicina Interna de grandes animales.* Elsevier Inc. España. 1810 p.

**Cuadro 1. Resultados de estudio de dos casos de momificación fetal en vaquillas .**

Datos	Caso A	Caso B
Edad vaquillas	1 año , 9 meses	1 año,8 meses
Condición corporal	3	3
N.o. de servicios de inseminación artificial	Cuatro	Uno
Tiempo previo a la revisión en el que se realizo la inmunización	9 meses	1 mes
Agentes contra los cuales se inmunizo	IBR , VDRB, Parainfluenza 3 , Virus Respiratorio Sincitial Bovino, <i>Leptospira</i> spp. serovariedades Hardjo, Griptotyphosa, Icterohemorrhagiae, Pomona y Canicola.	<i>Mannheimia haemolytica</i> , <i>C. chauvoei</i> , <i>C. septicum</i> , <i>C. haemolyticum</i> , <i>C. novyi</i> , <i>C. sordelli</i> , <i>C. perfringens</i> tipo C y D, Rotavirus bovino , Coronavirus bovino y <i>E. coli</i>
Signo Feto	Conducta de estro	Conducta de estro
Longitud	30 cm	25 cm
Edad al momento mes de la muerte	Cuarto mes	Tercer o cuarto
<b>Resultados serológicos de vaquillas</b>		
Serovariedad de <i>Leptospira</i> spp.		
Bratislava, Jez Bratislava	1/200	1/200
Canicola, Hond Utrech IV	1/200	1/400
Hardjo, Hardejoprojtno	1/400	1/400
Pomona, Pomona	1/50	1/50
Wolfii,3705	1/50	1/100
Pyrogenes, Salinem	-	1/50
Complejo respiratorio bov.	Positivo para IBR	Positivo para IBR

Como factores de riesgo se detectó el almacenamiento de excretas en un terreno aledaño, deficiencias en bioseguridad (no disposición diaria de vados o tapetes sanitarios), sistema de drenaje de canaletas con aguas negras expuestas y precario control de fauna doméstica (perros y gatos) y silvestre (pájaros y roedores) , como lo señalan Constable *et al.* (2017) y Smith (2010).

### CONCLUSIÓN

Las pruebas serológicas positivas a *Leptospira* spp. y HVB-1 o IBR sugieren alta probabilidad de momificación fetal a causa de dichas infecciones. Para su prevención es importante reforzar las medidas de bioseguridad, incluir en los esquemas de vacunación biológicos que incluyan a estos agentes y que todos los animales del hato cumplan con el esquema completo de medicina preventiva.