

Artículo corto:

RELACIÓN ENTRE LA RETENCIÓN DE PLACENTA, PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN EN VACAS LECHERAS EN UN SISTEMA INTENSIVO

Relationship between the retention of placenta, production and reproduction in dairy cows in a stepped up system

F. Jrolovich^{1y4}, J. Reátegui^{2y4}, F. Fernández^{2y4}, S. Cuadros^{2y4} y P.R. Marini^{3y4}

¹*Cátedra de Inmunología. Facultad de Ciencias Veterinarias -UNR.*

²*Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas. Universidad Católica de Santa María- Perú.*

³*Cátedra de Producción de Bovinos Lecheros. Facultad de Ciencias Veterinarias -UNR*

⁴*Centro Latinoamericano de Estudios de Problemáticas Lecheras (CLEPL).*

E-mail (Pablo Marini): pmarini@unr.edu.ar

RESUMEN

ABSTRACT

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la relación entre la retención de placenta, producción y reproducción en vacas lecheras en un sistema intensivo. Se utilizaron los datos de 225 vacas Holstein Americano de primera lactancia entre los años 2007-2013. El trabajo se realizó en el distrito de Santa Rita de Siguan, Arequipa-Perú. Se estudiaron las siguientes variables: retención de placenta (rp), producción de leche en litros (pl) e intervalo parto-parto al segundo parto (ipp). Las vacas se ordenaron de acuerdo a la presencia o no de retención de placenta conformando dos grupos. No existieron diferencias ($p \geq 0,05$) en pl e ipp según presentación y no presentación de retención de placenta. Se concluye que para las vacas utilizadas en este trabajo no hubo relación en entre la retención de placenta e indicadores productivos y reproductivos.

Palabras Clave: *vaca lechera, retención de placenta, producción, reproducción, sistema intensivo*

The aim of this study was to evaluate the relationship between the retention of placenta, production and reproduction in dairy cows in an intensive system. Data from 225 Holstein cows first lactation between 2007-2013 were used. The work was conducted in the district of Santa Rita de Siguan, Arequipa-Peru. The following variables were studied: retained placenta (rp), milk production in liters (pl) and calving interval calving to second parity (ipp). Cows are arranged according to presence or absence of a retained placenta forming two groups. There were no differences ($p \geq 0.05$) and ipp according pl presentation and non-presentation of retained placenta. It is concluded that the cows used in this study there was no relationship between retention in placenta and productive and reproductive indicators.

Keywords: *dairy cow, retained placenta, production, reproduction, intensive system*



INTRODUCCIÓN

La expulsión de la placenta normalmente tarda menos de 6 a 8 horas después del parto en las vacas. Para determinar que una vaca posee la placenta retenida es necesaria la presencia de membranas fetales 24 horas posteriores al parto (Markusfeld, 1987). En general, la retención de placenta se presenta en 4 a 18% de partos (Esslemont y Kossaibati, 1996). Los problemas al parto, incluye incluyendo la distocia, los mortinatos y los nacimientos múltiples están asociados con un aumento de la incidencia de retención de placenta están asociados con un aumento de la incidencia de la placenta retenida. Además de estos problemas, las anomalías en el parto, la longitud de gestación, la época de parto y la nutrición son considerados también factores de riesgo para la retención de placenta (Emanuelson *et al.*, 1993). La eficiencia reproductiva es un componente crítico en un sistema lechero, ya que la misma es uno de los problemas más costosos que enfrenta la industria lechera de hoy en el mundo. Los trastornos reproductivos se presentan con frecuencia en las vacas lecheras lactantes y puede afectar en forma dramática la eficiencia reproductiva en un hato lechero (Fricke y Shaver, 2001).

El comportamiento reproductivo de las vacas en el postparto tiene un impacto importante en la eficiencia reproductiva futura del sistema, lo cual influye en la producción y en el beneficio de la empresa en general. Este desempeño ha sido monitoreado por parámetros reproductivos, dentro de los cuales el intervalo entre partos se ha considerado como uno de los más importantes. Algunas de las patologías puerperales más importantes que contribuyen al incremento de los días abiertos son la retención placentaria y las afecciones uterinas, las cuales disminuyen la eficiencia reproductiva, reduciendo el consumo de alimento, la producción láctea, incrementando los gastos sanitarios y la tasa de reposición afectando la productividad (Gutiérrez y Castillo, 2005). La retención de placenta es un factor de riesgo directo en el postparto para generar trastornos reproductivos y metabólicos, lo que implica, afectar la eficiencia reproductiva posterior de las vacas lecheras. El impacto negativo de la retención de placenta sobre el comportamiento reproductivo de las vacas lecheras ha sido ampliamente documentado (Gröhn y Rajala-Schultz, 2000). Sin embargo, otros autores han informado de que la retención de placenta no alteraría significativamente la fertilidad (Kaneko *et al.*, 1997). Se ha observado que el parto distócico, la retención de la membrana fetal, los problemas infecciosos del aparato reproductor en el postparto temprano afectan en forma negativa los índices reproductivos (Martín *et al.*, 1986, Stevenson *et al.*, 1988).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la relación entre la retención de placenta, producción y reproducción en vacas lecheras en un sistema intensificado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron los datos retrospectivos de 225 vacas Holstein Americano de primera lactancia entre los años 2007-2013, todas las vaquillonas fueron inseminadas con semen convencional probados y con facilidad de parto. El trabajo se realizó en el establecimiento CENAGRO E.I.R.L. que se encuentra ubicado en el distrito de Santa Rita de Siguan, Arequipa-Perú a 16°28'49.28"S de latitud y 72° 8'59.61"O de longitud, a una altitud de 1260 metros sobre el nivel del mar. Los animales se encuentran confinados en corrales abiertos

cubiertos parcialmente con una media sombra, recibiendo una alimentación a base de silaje de maíz y alfalfa conservada en el mismo corral, además de un concentrado compuesto por subproductos de soja y pasta de algodón durante el momento del ordeño. Los datos analizados provienen de los registros periódicos efectuados por los operarios y el médico veterinario asesor. Se estudiaron las siguientes variables: retención de placenta (rp), producción de leche en litros (pl) e intervalo parto-parto al segundo parto en días (ipp). Las vacas que se consideraron con retención placentaria fueron aquellas que luego de superadas las 24 horas del parto aún no habían expulsado la placenta. Las vacas se clasificaron de acuerdo a la presencia o no de retención de placenta conformando dos grupos (G1 sin retención de placenta) y (G2 con retención de placenta). Se obtuvieron los promedios y el error estándar para cada variable y se realizó la comparación de medias por test de Tukey-Kramer HSD ($p < 0,05$) de las variables productivas y reproductivas evaluadas. Para el análisis de la progresión del intervalo parto-parto en relación a los días por grupo, se aplicó para cada grupo la curva de supervivencia de Kaplan-Meier y se compararon entre sí con la prueba Log-rank (Mantel-Cox).

RESULTADOS

En Tabla 1 se observa que en este caso no existieron diferencias ($p < 0,05$) en pl e ipp entre el grupo de vacas que presentó retención de placenta y el que no presentó retención de placenta.

Al analizar el intervalo parto-parto, los dos grupos G1 y G2 en relación a la progresión de los días hasta el nuevo parto (Figura 1), se observa que independientemente del grupo a que permanezcan las vacas se comportan similarmente, a los 500 días ambos grupos poseen el 80% de las vacas que volvieron a parir. No encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre los grupos analizados.

DISCUSIÓN

El establecimiento estudiado presentó un 37% de vacas paridas, en su primera de primera parición, con retención placentaria, muy superior a los indicados por Gutiérrez y Castillo, (2005) en donde la incidencia de la retención de placenta variaría entre 4 y 16,1%, argumentando que la misma estaría influenciada por factores genéticos, nutricionales, inmunológicos y patológicos que complican la separación de la placenta bovina. Otros trabajos reportaron una incidencia de retención de placenta del 8,5%, 17,8% y del 18,3% (Ribeiro *et al.*, 2013, Yeon-Kyung y Kim, 2005, Markusfeld, 1987) todos muy inferiores a los resultados presentados en este trabajo.

Gutiérrez y Castillo, (2005) encontraron que la retención de las membranas fetales producen una disminución de la producción láctea y una eficiencia reproductiva, esto no concordando con que este trabajo. Aunque si coincidiendo, con otro estudio en donde los intervalos de parto al primer servicio y/o de la concepción no estaban relacionados con la incidencia de placenta retenida (Kaneko *et al.*, 1997).

Tabla 1: Promedios y errores estándar de pl y ipp según retención de placenta

	N	pl (litros)	ipp (días)
Placenta retenida	G2	11524 ± 270 a	447 ± 9 a
Placenta no retenida	G1	10963 ± 208 a	432 ± 7 a

Nota: letras iguales por columna no significativo p(=0,05)

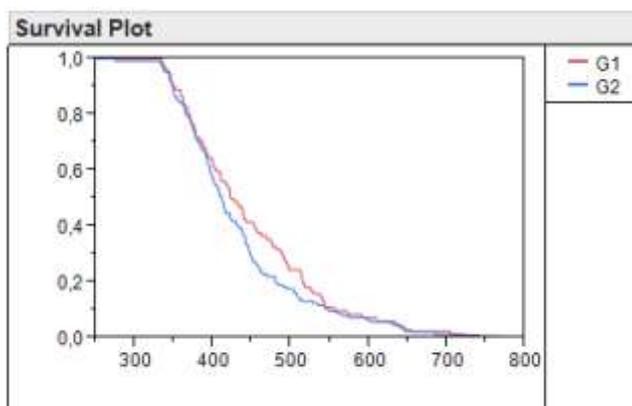


Figura 1: Curva de supervivencia de Kaplan-Meier para el tiempo (en días) que requirió cada vaca desde el parto para lograr segundo parto según el grupo.

CONCLUSIÓN

Se concluye que para las vacas utilizadas en este trabajo no hubo relación en entre la retención de placenta e indicadores productivos y reproductivos.

REFERENCIAS

- Emanuelson U, Oltenacu PA, Gröhn YT. Nonlinear mixed model analyses of five production disorders of dairy cattle. *J Dairy Sci*, 1993, 76:2765-2772.
- Esslemont RJ, Kossaibati MA. Incidence of production diseases and other health problems in a group of dairy herds in England. *Vet Rec*, 1996, 139:486-490.
- Fricke, P.M y Shaver, R.D. Manejando trastornos reproductivos en vacas lecheras. Novedades Lácteas. Reproducción y selección genética. *Instituto Babcock*, 2001. pp22.
- Gröhn YT, Rajala-Schultz PJ. Epidemiology of reproductive performance in dairy cows. *Anim Reprod Sci* 2000, 60/61:605-614.
- Gutiérrez Áñez J.C., Soto Castillo G. Manual de Ganadería Doble Propósito. Retención placentaria. *Postgrado en Producción Animal, Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Veterinarias*. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela pp5. 2005.
- Kaneko K, Kawakami S, Miyoshi M, Abukawa T, Yamanka S, Mochizuki M, Yoshihara S. Effect of retained placenta on subsequent bacteriological and cytological intrauterine environment and reproduction in Holstein dairy cows. *Theriogenology*, 1997, 48:617-624.
- LeBlanc S.J. Postpartum uterine disease and dairy herd reproductive performance: A review. *The Veterinary Journal*, 2008, 176:102-114.

- Maas J.D.V.M. Retained placenta in beef cattle UC Davis University of California; School of Veterinary Medicine; *UCD Vet News; California Cattleman's Magazine*. California, EUA.2004.
- Markusfeld O. Periparturient traits in seven high dairy herds. Incidence rates, association with parity, and interrelationships among traits. *J Dairy Sci* 1987, 70: 158-166.
- Martín, J.M., Wilcox, C.J., Moya, J. and Klebarow, E.W. Effects of retained fetal membranes on milk yield and reproductive performance. *J Dairy Sci*.1986, 69:1166.
- Ribeiro, E.S., Lima, F.S., Greco, L.F., Bisinotto, R.S., Monteiro A.P., Favoreto M., Ayres H. Marsola, R.S., Martinez, N., Thatcher, W.W. and Santos, J.E. Prevalence of periparturient diseases and effects on fertility of seasonally calving grazing dairy cows supplemented with concentrates. *J Dairy Sci*, 2013, 96:5682-5697.
- Yeon-Kyung Han, Ill-Hwa Kim. Risk factors for retained placenta and the effect of retained placenta on the occurrence of postpartum diseases and subsequent reproductive performance in dairy cows. *J. Vet. Sci*, 2005.(1), 53-59

