

RECUESTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS Y SU EFECTO SOBRE LA SALUD REPRODUCTIVA EN VACAS LECHERAS

Andrés Brienza¹; Rafael Bentos¹; Carlos Morón²; Elena de Torres³.

¹Médico Veterinario, Ejercicio Liberal. Uruguay.

²Clínica de Rumiantes y Suinos, Facultad de Veterinaria, Udelar.

³Campo Experimental N° 2 Libertad, Facultad de Veterinaria, Udelar.

RESUMEN

Se realizó un estudio con los registros lecheros de dos tambos, se analizaron un total de 666 vacas, considerando 1453 lactancias (534 primíparas y 918 múltiparas) 3729 eventos reproductivos (3625 Inseminaciones artificiales y 104 abortos) ocurridos entre 2005 y 2013. El objetivo fue evaluar el efecto del recuento de células somáticas (RCS) sobre la salud reproductiva IPPS (intervalo parto primer servicio), IPC (intervalo parto concepción) y SPC (servicios por concepción) en una población de vacas lecheras. Los grupos con altos RCS entre el parto y el 1er servicio; 1er servicio –preñez y altos RCS entre el parto y la preñez aumentaron todos los parámetros. Vacas con altos RCS entre los días 60 a 120 tuvieron un 9% de abortos comparado con 5% de las vacas con RCS normales. Se concluye que el RCS tuvo un efecto perjudicial sobre la salud reproductiva en las vacas lecheras.

SUMMARY

A total of 666 cows were analyzed, considering 1453 lactation (534 primiparous and 918 multiparous), 3729 reproductive events (3625 artificial inseminations and 104 abortions) between 2005 and 2013. The objective was evaluation of the effect of the different ranges of SCC on IPPS (first service calving interval), IPC (calving to conception interval) and SPC (services per conception) in dairy cows. The groups with high RCS between childbirth and 1st service, 1st service - pregnancy and high SRC between childbirth and pregnancy increased all parameters. Cows with high RCS between days 60 and 120 had a 9% of abortions compared with 5% Of cows with normal RCS. It is concluded that SCR had a

detrimental effect on reproductive health in dairy cows.

INTRODUCCIÓN

Los problemas de salud de ubre y reproducción constituyen la causa más frecuente de refugio en el ganado lechero de Uruguay con pérdidas estimadas en 26: de dólares. (Giannechini y col., 2002).

Hay investigaciones que informan el efecto negativo de la mastitis sobre el rendimiento reproductivo en vacas lecheras con estudios que abarcan desde 23.695 lactancias(14),63.561(8),101.994(11),190.279(9) y 287.192(7) lactancias y otras investigaciones que abarcan desde 102 hasta 15320 vacas(1;2;3;5;7;12;13).

El objetivo principal del presente trabajo fue evaluar como influyen los RCS en los parámetros reproductivos en una población de vacas Holando de Uruguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron dos establecimientos lecheros en el departamento de San José. Con 375 vaca masa ,375has, alimentación pastoril, e inseminación artificial. Se eliminaron vacas con patologías reproductivas.

Se analizaron un total de 666 vacas, considerando 1453 lactancias (534 primíparas y 918 múltiparas) 3729 eventos reproductivos (3625 Inseminaciones artificiales y 104 abortos) ocurridos entre 2005 y 2013.

RESULTADOS

RCS y salud reproductiva, presentan diferencias altamente significativas en cada una de las variables estudiadas. Se agruparon en 4 grupos SA, SB, SC y SD de acuerdo a los va-

lores de RCS. (Tabla 1). También se crearon 4 grupos de acuerdo a los momentos en los cuales RCS estaban altos o bajos considerando dos periodos: a) parto 1er servicio y b) 1er servicio preñez. Así se crearon los grupos AA (RCS alto-Alto), AB (Alto-Bajo), BB (Bajo-Bajo) y BA. (Tabla 2).

Tabla 1. Clasificación de las vacas según RCS (expresada en días)

	SA	SB	SC	SD	p
	P<100,000	P-100.000 a 400.000	P-M 400.000	P-M>800.000	
	M<200,000	M200.000 a 400.000	a 800.000		
IPPS	84,4	111	108	113	>0,05
IPC	125	195	226	235	<0,05
SPC	1,8	2,8	3,3	3,5	<0,05
P-Primíparas		M-Multíparas	P-M primíparas y múltiparas		

Tabla 2. Clasificación según momento de altos y bajos RCS(en días)

	AB	BB	BA	AA	
IPPS	108,4	84	85,4	112	
IPC	149,3	123	288,7	149	
SPC	1,2	1,9	4,2	2,8	

No hay diferencias significativas entre primíparas y múltiparas solo cuando RCS superaba las 800.000cs/ml para las variables IPPS e IPC.

Ocurrieron 104 abortos, 74% con altos recuentos celulares, con una diferencia estadísticamente significativa de $p<0.05$.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hubo un aumento importante en el IPPS de 28 días, este no se incrementó cuanto mayor fue el rango de células somáticas. Desde el punto de vista de la salud reproductiva el IPC fue el más afectada por el RCS, con diferencias altamente significativas entre los grupos estudiados ($P<0.05$). Hubo diferencia significativa ($p<0.05$) cuando se compararon los subgrupo de altos RCS entre sí. En cuanto al número de SPC también hubieron diferencias significativas entre los grupos ($p<0.05$)

Los resultados obtenidos por distintos autores (1, 5, 7, 8, 10, 13,) coinciden en los efectos negativos del aumento RCS sobre los parámetros reproductivos estudiados.

Los abortos son mayores a lo comunicado por Notovick (2010) y Risco y col. (2009), en

cambio, Bigatti y col (2008) y Santos y col (2004) reportaron una mayor tasa de abortos que la encontrada por nosotros.

Altos RCS tuvieron un impacto negativo sobre la salud reproductiva, con un aumento en IPPS, IPC, SPC y un mayor porcentaje de abortos. Cuanto mayor fue el RCS mayor fue el impacto sobre la salud reproductiva, principalmente para el IPC y SPC. No se encontraron diferencias significativas entre los parámetros reproductivos estudiados entre vacas primíparas y multíparas, solo se encontraron diferencias cuando el recuento de células somáticas superaba los 800.000cs/ml.

BIBLIOGRAFÍA

• Bigatti, C., García Bouissou, R., Micheo, C., Dick, A. (2008), Efectos de la mastitis clínica sobre la eficiencia reproductiva de rodeos lecheros. Disponible en: http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Prod_Animal/Documentos/2012/Bovinos%20Leche/Reproduccion/Cecilia%20Bigatti%20TAURUS%202008.pdf, Fecha de consulta: 20/02/2014.

• Bouraoui, R., Jemali, B., Riahi, I., Ben Salem, M., Chebbi, I. y Rekik, B. (2013). Le score des cellules somatiques du lait affecte les performances de reproduction chez la vache Holstein en Tunisie. Disponible en: <http://www.lrrd.org/lrrd25/11/bour25201.html>. Fecha de consulta 19/11/14.

• Feng Li Yang, Xiao Shan Li, Bing Zhuang Yang, Yu Zhang, Xiu Fang Zhang, Guang Sheng Qin y Xian Wei Liang, (2012). Clinical mastitis from calving to next conception negatively affected reproductive performance of dairy cows in Nanning, China. *African Journal of Biotechnology*. 11(10). 2574-2580

• Giannechini R.E., Parietti, I., De María, P. (2002). Evaluación de pérdidas económicas relacionadas a mastitis en establecimientos lecheros del Uruguay. Jornadas de lecherías, junio 2002. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria (INIA), La Estanzuela, Actividades de Difusión. 287. Colonia-Uruguay 30-34p

• Gunay, A., Gunay, U. (2008). Effects of Clinical Mastitis on Reproductive Performance in Holstein Cows. *Acta veterinaria Brno*. 77: 555-560.

• Hertl J.A., Gröhn, Y.T., Leach, J.D.G., Bar, D., Bennett, G.J., González, R.N., Rauch, B.J., Welcome, F.L., Taue,r L.W., Schukken, Y.H. (2010). Effects of clinical mastitis caused by gram-positive and gram-negative bacteria and other organisms on the probability of conception in New York State Holstein dairy cows. *Journal of Dairy Science* 93:1551-1560.

• Juozaitien, V., Juozaitis, A., (2005). The influence of somatic cell count in milk on reproductive traits and production of Black-and-White cows. *Veterinarski Arhiv* 75: 407-414.

• Lavon, Y., Leitner, G., Voet, H., Wolfenson, D. (2010). Naturally occurring mastitis effects on timing of ovulation, steroid and gonadotrophic hormone concentrations, and follicular and luteal growth in cow. *Journal of Dairy Science*, 93: 911-921.

• Lomander, H., Svensson, C., Hallén-Sandgren, C., Gustafsson, H., y Frössling, J. (2013). Associations between decreased fertility and management factors, claw health, and somatic cell count in Swedish dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 96:6315-6323.

• Matgorzata Morek-Kopeć, Andrzej Żarnecki y Wojciech Jagusiak, (2008). Associations between somatic cell score of milk and fertility traits in Polish Holstein-Friesian cows. *Animal Science Papers and Reports*. 27: 15-22.

• Notcovich, S, Adrién Ruegger, M.J., Marini, P.R. (2010) Efecto de la mastitis sobre la mortalidad embrionaria y abortos en vacas lecheras. Disponible en: <http://www.veterinariargentina.com/revista/2010/11/efecto-de-la-mastitis-sobre-la-mortalidad-embrionaria-y-abortos-en-vacas-lecheras/> Fecha de consulta: 20/02/2014.

• Risco C.A, Pinedo, P.J, Melendez P, Villagoomez Cortes, J.A, (2009), Effect of high somatic cell counts on reproductive performance of Chilean dairy cattle, *Journal of Dairy Science*. 92:1575-1580.

• Risco, C.A., Donovan, G.A., Hernandez J., (1999). Clinical mastitis associated with abortion in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 82: 1684-1689.

• Santos J.E.P., Cerri, R.L.A., Ballou, M.A., Higginbotham, G.E., Kirk J.H., (2004). Effect of timing of first clinical mastitis occurrence on lactational and reproductive performance of Holstein dairy cows. *Animal Reproduction Science*. 80: 31-45.