

estudiados. Los resultados obtenidos manifiestan un rol preponderante en el posible daño de la glándula mamaria y su impacto tanto en la producción como en la calidad de la secreción láctea a futuro del animal afectado.

BIBLIOGRAFÍA

- Calvinho LF y Tirante L. (2005) Prevalencia de microorganismos patógenos de mastitis bovina y evolución del estado de salud de la glándula mamaria en Argentina en los últimos 25 años. FAVE Sección Ciencias Veterinarias Vol 4, No 1/2.
- Gröhn YT, Eicker SW, Ducrocq V and Hertel JA. (1998) Effect of Diseases on the Culling of Holstein Dairy Cows in New York State. *Journal of Dairy Science* 81:966-978.
- Gruber BL, Sorbi D, French DL, Marchese MJ, Nuovo GJ, Kew RR. (1996) Markedly elevated serum MMP-9 (gelatinase B) levels in rheumatoid arthritis: a potentially useful laboratory marker. *Clin Immunol Immunopathol*; 78: 161-71.

- Haddadi K, Prin-Mathieu C, Moussaoui F, Faure GC, Vangroenweghe F, Burvenich C, Le Roux Y. (2006) Polymorphonuclear neutrophils and Escherichia coli proteases involved in proteolysis of casein during experimental E. coli mastitis. *International Dairy Journal* 16: 639-647.
- Mehrzad J, Desrosiers C, Lauzon K, Robitaille G, Zhao X and Lacasse P. (2005) Proteases Involved in Mammary Tissue Damage During Endotoxin-Induced Mastitis in Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* Vol. 88, No. 1.
- Oliver S P and Calvinho L F. (1995) Influence of inflammation on mammary gland metabolism and milk composition. *J. Anim.Sci.* 73(Suppl. 2):18-33.
- Pitkala AM, Haveri S, Pyorala V, Myllys and Honkanen-Buzalski T. (2004) Bovine mastitis in Finland 2001—Prevalence, distribution of bacteria, and antimicrobial resistance. *J. DairySci.* 87:2433-2441.
- Urech E, Puhán Z and Schallibaum M. (1999) Changes in Milk Protein Fraction as Affected by Subclinical Mastitis. *J Dairy Sci* 82:2402-2411.

TRABAJO DESCRIPTIVO SOBRE LAS ELIMINACIONES DE VACAS LECHERAS DURANTE LOS PRIMEROS CIEN DÍAS DE LACTANCIA EN TRES PREDIOS DEL SUR DE CHILE

Constanza Hernández-Gotelli^{1, 2}, Pilar Sepúlveda², Néstor Tadich²

¹Programa de Magister en Ciencias mención Salud Animal. c.hernandezgotelli@gmail.com

²Instituto Ciencias Clínicas Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

RESUMEN

Las eliminaciones de vacas lecheras generan importantes pérdidas económicas donde la magnitud de esta pérdida depende de lo prematuro que se eliminan las vacas y de la causa de eliminación. El objetivo del trabajo fue describir las causas de eliminación de vacas en tres predios lecheros durante los primeros cien días de lactancia, además, determinar el número de lactancias y el destino de los animales eliminados este periodo. Para esto se utilizaron los registros de 875 vacas eliminadas en tres rebaños entre los años 2011 y 2013. De las vacas eliminadas, un 21,4% correspondió a vacas con menos de cien

días en lactancia. Las principales causas de eliminación de las vacas con menos de cien días en lactancia fueron enflaquecimiento (15%), síndrome de vaca caída (13,9%), abortos (10,2%) y muerte súbita (10,2%). Las vacas de primer parto constituyeron un 25% de las vacas eliminadas con menos de cien días. El principal destino de las vacas eliminadas en la lactancia temprana fue la muerte. Una alta tasa de eliminación de vacas con menos de cien días en lactancia y de vacas de primer parto es un indicador de un deficiente programa de manejo y salud del periodo de transición y la lactancia temprana, además de traer serios problemas en la sustentabilidad del sistema productivo.

SUMMARY

Culling in dairy cows has an economically important. This economic lost depend of interval from calving to culling and the reasons for culling. Thus, the objectives of this study were to investigate the causes of cow culling during the first 100 days of lactation. Also, determine the number of lactations and the destination of culled cows in this period. The data was collected from 875 individual records of each culled cow from three dairy farms. Information about culling reasons was collected for culled cows since year 2011 to 2013. Nearly, 21% of the all cows were culled in the first 100 days after calving, with 70 animals (8%) culled in the first 21 days after calving. Weight loss (15%) was the most prevalent reason of culling during this period, followed by downer cow syndrome (13.9%), abortions (10.2%) and death (10.2%). Interestingly, 25% of all culled cows in the first 100 days after calving were first lactation cows. Dead was the main destiny of culled cows in early lactation. In conclusion, a large number of dairy cows leave the herd in early lactation largely due to health reasons. Also, early culling of first lactation cows appeared to have a high proportion of culls in the studied herds.

INTRODUCCIÓN

En un estudio reciente se registró que las tres principales causas de eliminación en el sur de Chile son los problemas reproductivos (32%), de glándula mamaria (25%) y podales (15%) (Hernández, 2014). La eliminación de una vaca lechera produce pérdidas económicas, incluyendo el valor de los animales, el costo de su sustitución, la pérdida de la producción de leche y la mano de obra adicional (Raboisson et al., 2011). La disminución de los ingresos que provoca la eliminación de una vaca dependerá de lo prematuro de la eliminación y de la edad óptima económica del rebaño lechero. El objetivo del trabajo fue describir las causas de eliminación de vacas en tres predios lecheros durante los primeros cien días de lactancia, además, determinar el número de lactancias a la eliminación así como también el destino de los animales eliminados en los primeros cien días de lactancia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron bases de datos de tres lecherías comerciales ubicadas en la Región de Los Ríos, Chile, que presentaban registros confiables, completos e individuales de todas las vacas del rebaño durante tres años (2011, 2012 y 2013). El tamaño promedio de los rebaños fue de $524 \pm 72,3$ vacas en ordeña con una producción estimada de $7.041 \pm 966,5$ kg/año. Dos de los rebaños evaluados mantenían a las vacas en sistemas pastoril y uno en sistema de confinamiento permanente. De los tres rebaños se obtuvo un total de 875 vacas eliminadas. De las vacas con menos de cien días de lactancia a la eliminación se registró la causa, el destino y la fecha de eliminación además del número de lactancias y la fecha del último parto. El destino fue clasificado en dos grandes grupos: "Venta", que corresponde a todas las vacas que fueron seleccionadas para la venta. Y "Muerte", correspondiente a los animales que murieron o fueron eutanasiados en el predio. Para la determinación de las frecuencias y realización de cálculos se utilizó el programa estadístico computacional R en su versión 3.0.3 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De un total de 875 vacas, 187 (21,4%) fueron eliminadas durante los primeros cien días de lactancia (gráfico 1). Las eliminaciones en este periodo por lo general representan un fracaso en la salud de las vacas en el periodo de transición y representan una mayor pérdida económica en comparación a las eliminaciones al final de la lactancia (Nordlund y Cook, 2004).

Las principales causas de eliminación de vacas con menos de cien días de lactancia se presentan en la Tabla 1. Es importante mencionar que las causas de eliminación fueron registradas por el personal de cada predio, por lo tanto, causas como cojeras, enflaquecimiento, mastitis, muerte súbita, aborto, entre otros, no tienen un diagnóstico del agente o causa primaria.

Estas causas de eliminación en la lactancia temprana podrían derivar de fallas en los manejos en el periodo de transición (Nordlund y Cook, 2004).

Un 25% de las vacas eliminadas con menos de cien días de lactancia correspondió a vacas de primer parto (gráfico 2). Eliminar vacas en su primera lactancia podría ayudar para seleccionar a las vacas de mayor productividad, sin embargo aumenta la velocidad la tasa de recambio del rebaño y trae importantes repercusiones económicas, ya que una vaca logra su máxima producción en la cuarta lactancia (Gröhn et al. 1998).

Un 74% de las vacas eliminadas dentro de los primeros cien días de lactancia tuvieron como destino la muerte. Esto coincide con lo descrito por Rogel y Tamayo (2007) en Chile, quienes encontraron que el 61,8% de las vacas muertas estaban en el primer tercio de lactancia. A su vez cerca del 50% de estas vacas murió en los primeros 21 días después del parto, indicando que el periodo postparto tiene un alto riesgo de mortalidad. Esto evidencia el alto impacto que tiene el periodo de transición en la longevidad de las vacas.

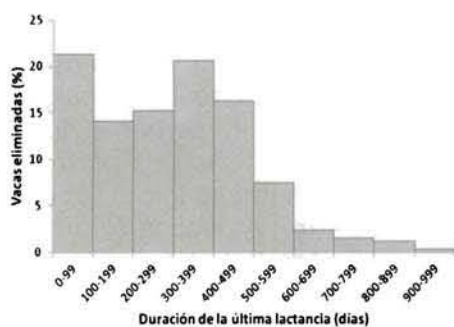


Gráfico 1: Porcentaje de vacas eliminadas según la duración de la última lactancia.



Gráfico 2: Porcentaje de vacas eliminadas durante los primeros cien días de lactancia según su número de lactancias a la eliminación.

Tabla 1. Frecuencia de las causas de eliminación de vacas en los primeros cien días de lactancia (n=187)

Causa de eliminación	%
Enflaquecimiento/baja CC	15,0
Síndrome de vaca caída	13,9
Aborto	10,2
Muerte súbita	10,2
Cojera	9,1
Mastitis	8,6
Cuerpo Extraño	5,9
Problema de ubre	5,9
Otros	4,3
Hipocalcemia	3,2
Desplazamiento de abomaso	2,7
Distocia	2,7
Cetosis	2,7
Hipomagnesemia	1,6
Cesárea	1,1
Indigestión simple	1,1
Metritis	1,1
Acidosis	0,5
Retención de placenta	0,5
Total	100,0

CONCLUSIONES

Un cuarto de las vacas de los rebaños evaluados fueron eliminadas durante los primeros cien días de lactancia, y de estas, el 25% correspondió a vacas de primer parto. Las principales causas de eliminación se relacionaron con problemas de salud y muerte en el predio.

BIBLIOGRAFÍA

• Gröhn Y, S Eicker, V Ducrocq, J Hertl. 1998. Effect of disease on the culling of Holstein dairy cows in New York State. *J Dairy Sci* 81, 966-978.

- Hernández C. 2014. Causas de eliminación de vacas lecheras en tres rebaños en la Región de los Ríos, Chile. *Memoria de Título*, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- Nordlund K V, N B Cook. 2004. Using herd records to monitor transition cow survival, productivity, and health. *Vet Clin Food Anim* 20, 627-649
- Raboisson D, E Cahuzac, P Sans, G Allaire. 2011. Herd-level and contextual factors influencing dairy cow mortality in France in 2005 and 2006. *J Dairy Sci* 94, 1790-1803.
- Rogel L, R Tamayo. 2007. Mortalidad de vacas en tres rebaños lecheros: estudio preliminar (1994-2004). *Arch Med Vet* 39, 255-260.