PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN DEBIDAS A PATOLOGÍAS POSTPARTO EN VACUNO LECHERO

Pérez-Cabal [1], M.A., Blanco[1], J. y Charfeddine[2], N.
[1]Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. Avda. Puerta de Hierro, s/n 28040 Madrid. [2]Dpto. Técnico CONAFE. Ctra. de Andalucía, Km. 23,6. 28340 Madrid.
mapcabal@vet.ucm.es

INTRODUCCIÓN

La mejora de la salud de los animales se está convirtiendo en una tarea de máxima prioridad en todo el mundo debido a su efecto sobre la economía de la ganadería, el bienestar de los animales y, sobre todo, porque la seguridad alimentaria es de creciente interés tanto para el consumidor como para las autoridades sanitarias. CONAFE, consciente de la magnitud del problema, ha diseñado en colaboración con la Facultad de Veterinaria de Madrid un proyecto llamado proyecto I-SA para la recogida de información sobre salud animal en las ganaderías de vacuno de leche. El objetivo de este trabajo es cuantificar las pérdidas que ocasionan algunas patologías que afectan la salud de la vaca en los primeros días post parto sobre la producción de leche y los costes que suponen para el ganadero.

MATERIAL Y MÉTODOS

La recogida de datos del proyecto I-SA comenzó en 2016. En la provincia de Lugo (Galicia), los datos son registrados por el controlador en el segundo control de cada lactación. En el resto de España los datos los recogen los propios ganaderos, que previamente fueron seleccionados y entrenados para la recogida de información. Aunque se recoge información sobre 12 patologías, en este trabajo se han tenido en cuenta solo las siguientes enfermedades, que afectan a las vacas en el postparto: Desplazamiento de abomaso (ABO), cetosis subclínica (CETSUB), cetosis clínica (CETCL), mamitis (MAM), metritis (MET) y retención de placenta (RPL). La CETCL corresponde a los datos recogidos por los ganaderos mientras CETSUB son datos recogidos por el controlador. En este trabajo se consideró que una vaca presenta CETSUB cuando el nivel de BHBA en leche fue igual o superior a 0,10µmol/L. Las vacas fueron clasificadas como sanas (0) o enfermas (1) para cada uno de los caracteres de salud registrados por lactación. La información utilizada correspondió a registros entre enero 2016 y junio 2018. Sólo se consideraron los datos de vacas que presentaron una única patología en los primeros 67 días de lactación para evitar solapar los efectos. Se han utilizado los datos de los dos primeros controles facilitados por el control lechero para calcular la leche producida a 67 días corregida por energía para un contenido del 4% de grasa y 3,3% de proteína (ECM67).

Las pérdidas de producción debidas a cada una de los problemas de salud se estimaron mediante análisis de asociación realizados con el procedimiento GLIMMIX de SAS, diferenciando entre vacas primíparas y multíparas y el origen de los datos (Galicia; Resto). El modelo mixto de análisis para los datos de primera lactación incluyó el valor genético de producción de leche como covariable, la enfermedad, la estación de parto y el grupo de comparación lactación edad como efectos fijos y el rebaño como efecto aleatorio. Para las vacas de segundo parto en adelante se consideraron, además, el efecto fijo número de lactación y el efecto ambiental permanente como aleatorio para tener en cuenta las medidas repetidas. En la Tabla 1 se resume la información de cada set de datos.

Las pérdidas económicas se calcularon teniendo en cuenta un precio base de 0,32 €/kg de leche y una bonificación por grasa y proteína de 2,4 c€/décima y 3,0 c€/décima, respectivamente. Para calcular el coste de producir 1 kg de ECM se asumió que la pérdida de producción va acompañada de una pérdida de ingesta de la energía necesaria para producir dicho kilo leche. Para estimar las necesidades energéticas de producir un kilo de leche a un % de grasa y un % de proteína determinados se siguieron las pautas del INRA (Wilmink, 1988). El coste considerado de la unidad forrajera para producir leche es de 0,26 €/UFL.

Tabla 1. *Número de registros en cada set de datos (n), prevalencia por lactación de cada patología y niveles de los efectos incluidos en el modelo para los análisis (LAE: Lactación-edad; Reb: rebaño; Perm: efecto ambiental permanente).*

	Primíparas				Multíparas				
Patología[1]	**n**	**Prevalencia**	**LAE**	**Reb**	**n**	**Prevalencia**	**LAE**	**Reb**	**Perm**
Galicia									
ABO	2318	2,9%	5	37	4509	2,1%	62	37	3360
MAM	2318	3,2%	5	37	4509	3,3%	62	37	3360
MET	2008	6,7%	5	36	4024	4,8%	58	36	2999
RPL	2616	4,3%	5	46	5145	4,7%	62	36	4836
CETSUB	2823	8,29%	5	52	5553	15,70%	64	52	4143
Resto									
ABO	5483	0,7%	5	22	8360	1,3%	69	22	6110
MAM	6141	1,8%	6	29	9344	5,1%	68	29	7008
MET	5580	3,6%	5	24	8516	2,7%	68	24	6336
RPL	5805	2,6%	6	26	8777	3,3%	68	26	6572
CETCL	4565	1,1%	5	17	6959	1,7%	66	17	5110

[1]ABO: Desplazamiento de abomaso; MAM: Mamitis; MET: Metritis; RPL: Retención de placenta; CETSUB: Cetosis subclínica; CETCL: Cetosis clínica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las prevalencias de las patologías estudiadas fueron mayores en las primíparas que en partos posteriores, excepto para MAM y cetosis. En general los valores fueron bajos, salvo la prevalencia de CETSUB. Así, de entre las demás, ABO es la patología menos frecuente (0,73%-2,90%) y MET la más prevalente (2,65%-6,67%). Se observaron diferencias entre los datos recogidos por los controladores en Galicia y por los ganaderos en el resto de España, en cualquiera de las lactaciones (Tabla 1). Las prevalencias podrían estar indicando que los ganaderos no son tan exhaustivos registrando la información como los controladores. Es complicado comparar las prevalencias con otros estudios dado que los periodos de estudio son distintos.

Tabla 2. *Estimación de las pérdidas en producción de leche a 67 días debidas a las diferentes patologías de estudio, en vacas de primera lactación y segunda o posteriores.*

	ECM67 (kg/d)	Porcentaje[1]	ECM67 (kg/d)	Porcentaje[1]
Galicia				
ABO	-1,43[n.s.]	-4 [n.s.]	-6,79	-15
MAM	-1,17	-4	-2,39	-6
MET	-1,42	-5	-2,21	-5
RPL	-1,52	-5	-3,12	-7
CETSUB	0,95	3	1,95	4
Resto				
ABO	-3,35	-11	-7,73	-19
MAM	-1,15	-4	-1,42	-3
MET	-1,53	-5	-1,72	-4
RPL	-2,16	-7	-2,20	-5
CETCL	-1,07[n.s.]	-4 [n.s.]	-1,07[n.s.]	-3 [n.s.]

[n.s.] Estadísticamente no significativo
[1] Respecto a la media de producción de vacas sanas

Las pérdidas de producción presentaron ciertas similitudes en ambos set de datos (Tabla 2). ABO fue la patología que más afectó a la producción tanto en vacas primíparas como multíparas respecto a las sanas (entre 11% y 19%), seguido de RPL (entre 5% y 7%), MET (entre 4% y 5%) y MAM (entre 3% y 6%). La cetosis clínica no ha resultado estadísticamente significativa para ninguna lactación, pero sorprendentemente, la subclínica ha dado lugar a un efecto positivo tanto en primer parto como en partos posteriores. Otros estudios encontraron pérdidas entre 0,5kg/d y 2,3kg/d por CETSUB en los días cercanos al diagnóstico pero sin consecuencias significativas en el total de la lactación, al igual que ocurría con CETCL (p.e., Deluyker et al., 1991). Rowlands y Lucey (1986) también observaron un aumento de la

producción lechera en la lactación completa en vacas con CETCL y CETSUB, respectivamente. La cetosis es un desorden metabólico que está asociado generalmente con vacas de alta producción. Dado que el nivel productivo está ajustado en el modelo, el efecto positivo podría ser debido a que el umbral de BHBA utilizado para definir las vacas con CETSUB podría no ser apropiado. La RPL dobla las pérdidas de las vacas multíparas de Galicia respecto a en las primíparas mientras que en el resto de España no hubo diferencias por lactación, aunque los porcentajes en ambas zonas fueron similares. La reducción de producción por MAM y MET estuvo comprendida entre 1,15 kg EMC/d y 3,12 kg EMC/d, siendo ligeramente más importante las de MET probablemente porque es una patología que se concentra en el periodo de tiempo analizado mientras que MAM puede ocurrir también en otros periodos más amplios. En la Figura 1 se muestran el coste medio de las pérdidas de producción ocasionado por las patologías estudiadas. Teniendo en cuenta que el beneficio neto medio de 1 kilo de ECM en Galicia fue de 0,21 €/kg y en el resto de granjas 0,22 €/kg, el coste medio de las pérdidas de producción acumulada a 67 días estadísticamente significativas estuvo comprendido entre 16 €/vaca y 105 €/vaca. Como conclusión, en este estudio sólo se ha considerado una a una cada patología y los costes derivados de una disminución de la producción al principio de la lactación. Sería interesante estimar las pérdidas por lactación completa y cuantificarlas junto con otros costes directos e indirectos.

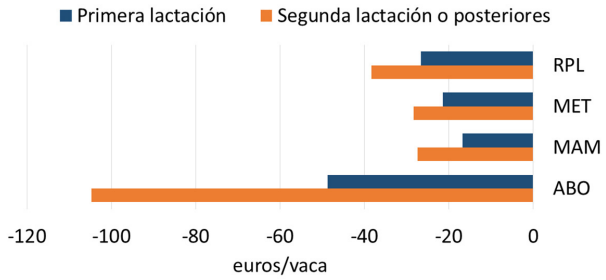


***Figura 1**. Coste económico medio de las pérdidas de producción a 67 días debido a desplazamiento de abomaso (ABO), mamitis (MAM), metritis (MET), y retención de placenta (RPL).*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Deluyker, H.A. et al. 1991. J. Dairy Sci. 74: 436-445. • Rowlands, G.J & Lucey, S. 1986. Prev. Vet. Med. 4: 205-221. • Wilmink J.B.M. 1988. Livest. Prod. Sci. 20: 299-316.

Agradecimientos: Los autores agradecen a CONAFE la financiación (convenios 4155680 y 4156558 UCM-CONAFE), así como a AFRICOR Lugo, a todos los controladores y ganaderos involucrados en el programa I-SA por colaborar en la recogida de la información.

MILK LOSSES DUE TO POSTPARTUM PATHOLOGIES IN DAIRY MILK

ABSTRACT: The aim of this study was to quantify milk losses in performance at 67 days in milk due to six postpartum pathologies: displaced abomasum (ABO), mastitis (MAM), metritis (MET), retained placenta (RPL), clinical ketosis (CETCL), and subclinical ketosis (CETSUB). Either for cows in first lactation or for cows in later lactations, CETCL was not statistically significant, while CETSUB showed a positive effect on energy corrected milk (ECM67) probably due to the BHBA threshold set to indicate the positive diagnosis of this pathology. The disease with most impact on milk performance was ABO, followed by RPL, MAM, and MET. The costs of milk losses at 67 days in milk ranged from 16€/cow to 105€/cow.

Keywords: milk loss, cost.