

**SP 42 Efecto de eventos sanitarios sobre indicadores reproductivos y productivos en rodeos lecheros argentinos.**Masía, F.<sup>1,2\*</sup>, Molina, G.<sup>1,3</sup>, Vissio, C.<sup>4,5</sup>, de la Sota, R.L.<sup>2,6</sup>, Balzarini, M.<sup>1,2</sup> y Piccardi, M.<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC. <sup>2</sup>CONICET. <sup>3</sup>Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, UNVM. <sup>4</sup>Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC. <sup>5</sup>Instituto para el Desarrollo Agroindustrial y de la Salud (IDAS), UNRC-CONICET. <sup>6</sup>Instituto de Investigaciones en Reproducción Animal (INIRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

\*E-mail: fmasia@agro.unc.edu.ar

*Effect of health events on reproductive and productive indicators in Argentine dairy herds.***Introducción**

Las vacas lecheras experimentan una alta prevalencia de enfermedades en las semanas inmediatamente posteriores al parto. Entre el 40 y el 70% de los animales desarrolla alguna enfermedad infecciosa o metabólica en el primer mes de lactancia (Ribeiro et al., 2016). Esto podría reducir los beneficios de un mayor rendimiento a través de disminuciones en la cantidad y calidad de la leche y el aumento de los costos asociados con los tratamientos veterinarios, el desempeño reproductivo y los animales de reemplazo.

El objetivo fue estimar cómo afectan los eventos sanitarios a los indicadores productivos y reproductivos en rodeos lecheros.

**Materiales y métodos**

Se analizaron 15423 lactancias ( $\geq 3$ era lactancia) de 21 tambos distribuidos en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe (años 2016 – 2018). Se clasificó cada lactancia con (CON;  $\geq 1$ ) o sin (SIN; 0=ausencia) eventos sanitarios. Los eventos sanitarios analizados fueron mastitis, retención placentaria, desplazamiento de abomaso, hipocalcemia y enfermedades metabólicas. Se estimaron indicadores productivos, Litros acumulados a los 305 días de lactancia (L305ACUM) y Litros al Pico (LPICO), ajustando las curvas de lactancia con el modelo MilkBot. Para analizar estas variables se empleó un modelo lineal mixto. Se consideró como fijo CON o SIN evento sanitario y como aleatorio el tamo. Posteriormente, se subdividió para poder compararlos, el grupo CON eventos en: vacas con un evento (1EV) y más de un evento ( $>1EV$ ). Además, se construyeron indicadores reproductivos: días vacía (DVAC) y días a descarte (DDES), y se analizaron mediante curvas de sobrevida.

**Resultados y Discusión**

En los indicadores productivos, se encontraron diferencias significativas entre las lactancias SIN y CON eventos sanitarios (cuadro 1). También se encontraron diferencias significativas entre las que presentaron 1EV (L305ACUM 10390.1 $\pm$ 218.7; LPICO 40.2 $\pm$ 1.0) y  $>1EV$

sanitario (L305ACUM 9798.1 $\pm$ 217.9; LPICO 39.3 $\pm$ 1.0). Carvalho et al (2019) reportaron menores producciones en animales con eventos sanitarios.

Para DVAC, el tiempo posparto donde se preñó el 50% de los animales del grupo SIN fue de 126 días (95%IC= 121;132), y para CON eventos sanitarios fue de 181 días (95%IC= 177;185), Para DDES, la mediana del tiempo en donde se descarta el 50% de los animales para el grupo SIN evento fue de 533 días (95%IC= 512;554) y para el grupo CON evento sanitario fue de 495 días (95%IC= 487;501) (Figura 1). Estos resultados se condicen con los encontrados por Carvahhlo et al. (2019) y Dominguez et al. (2019).

**Conclusiones**

Los resultados demostraron que la ausencia de eventos sanitarios durante la lactancia, puede evitar una pérdida aproximada de 153 litros, 55 días abiertos y reducir en un 4% los descartes a los 305 días en lactancia.

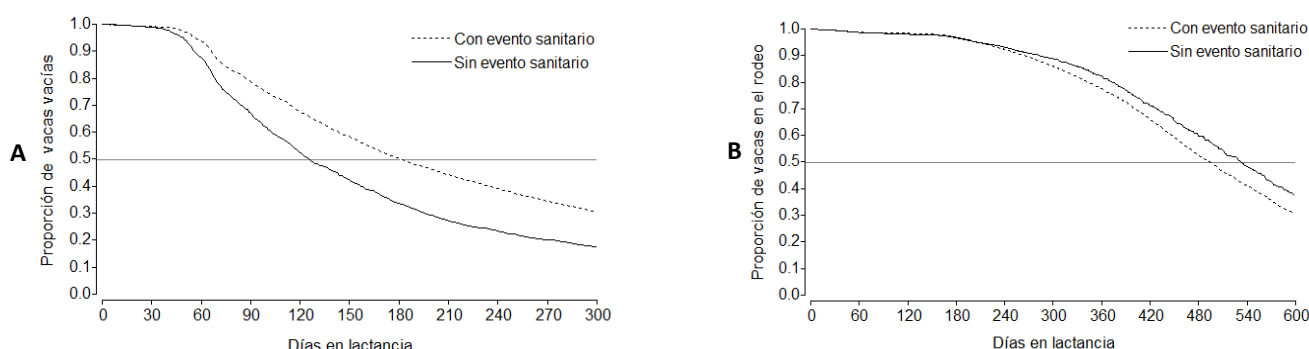
**Cuadro 1.** Promedio  $\pm$  EE de Litros acumulados a los 305 días (L305Acum) y litros al pico (Lpico) para las lactancias CON y SIN eventos sanitarios.

Indicadores productivos	SIN	CON	Valor-p
	Media $\pm$ EE	Media $\pm$ EE	
L305Acum	10013,6 $\pm$ 222,6	9861,3 $\pm$ 221,7	<0,001
Lpico	40,2 $\pm$ 1,0	39,5 $\pm$ 1,0	<0,001

EE = Error estándar.

**Bibliografía**

- CARVALHO, M.R., PEÑAGARICANO, R.F., SANTOS, J.E.P., DEVRIES, T.J., MCBRIDE, B. y RIBEIRO, E.S. 2019. *J. Dairy Sci.* 102:11701-11717.
- DOMINGUEZ, G.A., CORVA, S.G., RAVERA, E.L., PEREZ WALLACE, S.M. y DE LA SOTA, R.L. 2019. XIII Simposio Internacional de Reproducción Animal-IRAC 2019. Argentina, Córdoba. p335.
- RIBEIRO, E. S., GOMES, G., GRECO, L. F., CERRI, R. L. A., VIEIRA-NETO, A., MONTEIRO, P. L. J., LIMA, F. S., BISINOTTO, R. S., THATCHER, W. W. y SANTOS, J. E. P. 2016. *J. Dairy Sci.* 99:2201–2220.



**Figura 1.** Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier. Días en lactancia que transcurren hasta lograr la preñez (A) y el descarte y/o muerte (B) para lactancias con al menos un evento sanitario y sin eventos sanitarios.

# Efecto de eventos sanitarios sobre indicadores reproductivos y productivos en rodeos lecheros argentinos

Masía<sup>1,2</sup> F., Molina<sup>1,3</sup> G., Vissio<sup>4,5</sup> C., de la Sota<sup>2,6</sup> R.L., Balzarini<sup>1,2</sup> M., Piccardi<sup>1,2</sup> M.

fmasia@agro.unc.edu.ar

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC. <sup>2</sup>CONICET. <sup>3</sup>Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas, UNVM. <sup>4</sup>Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC. <sup>5</sup>Instituto para el Desarrollo Agroindustrial y de la Salud (IDAS), UNRC-CONICET. <sup>6</sup>Instituto de Investigaciones en Reproducción Animal (INIRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

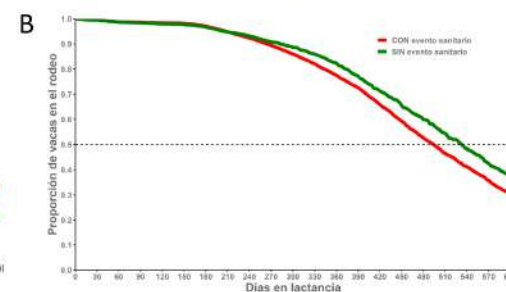
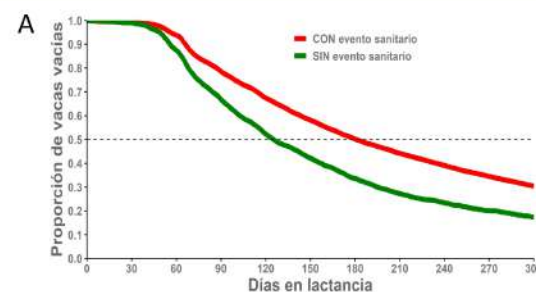


## DATOS

- 15423 lactancias ( $\geq 3$ era lactancia)
- 21 tambos distribuidos en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe (años 2016 – 2018).
- Lactancia con (CON;  $\geq 1$ ) o sin (SIN; 0=ausencia) eventos sanitarios.

## MATERIAL Y MÉTODOS

- Se estimaron indicadores productivos, litros acumulados a los 305 días de lactancia (**L305Acum**) y litros al pico (**Lpico**), ajustando las curvas de lactancia con el modelo MilkBot.
- Se construyeron indicadores reproductivos: días vacía y días a descarte. Se analizaron mediante curvas de sobrevida.
- Las variables productivas fueron analizadas mediante un modelo lineal mixto. Se consideró como fijo CON o SIN evento sanitario y como aleatorio el efecto de TAMBO.



Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier. Días en lactancia que transcurren hasta lograr la preñez (A) y el descarte y/o muerte (B) para lactancias con al menos un evento sanitario y sin eventos sanitarios.

Indicadores	SIN evento	CON evento	Valor-p
<b>productivos</b>	Media $\pm$ EE <sup>1</sup>	Media $\pm$ EE	
<b>L305Acum</b>	10013.6 $\pm$ 222.6	9861.3 $\pm$ 221.7	<0.001
<b>Lpico</b>	40.2 $\pm$ 1.0	39.5 $\pm$ 1.0	<0.001

<sup>1</sup>EE=Error estándar.



La ausencia de eventos sanitarios durante la lactancia, puede evitar una pérdida aproximada de 153 litros, 55 días abiertos y reducir en un 4% los descartes a los 305 días en lactancia.