

# IMPACTO DEL CRECIMIENTO EN EL PERIODO PREDESTETE EN LA EDAD A PRIMERA INSEMINACIÓN Y EN LA PROBABILIDAD DE SUPERVIVENCIA A 500 Y 1.000 DÍAS EN NOVILLAS DE LECHE



En las siguientes líneas presentamos el estudio de campo que llevamos a cabo en la ganadería coruñesa As Travesas Agropecuaria (Carral) con el fin de evaluar otras posibles consecuencias de una alta tasa de crecimiento predestete diferentes de la producción de leche: la probabilidad de inseminación en una edad temprana (13 meses) y la supervivencia de las terneras en dos puntos de corte: 500 y 1.000 días de vida.

Guillermo Lorenzo<sup>1</sup>, David Otero<sup>2</sup>, Elisa Cáceres<sup>3</sup>, Antonio Jiménez<sup>3</sup>, Juan Cainzos<sup>4</sup> <sup>1</sup>Gando Nuevas Tecnologías SL, Ferrol <sup>2</sup>Nanta, Madrid <sup>3</sup>Ceva Salud Animal, SA, Barcelona <sup>4</sup>ABS España, Madrid

La cría de novillas es un aspecto decisivo para la rentabilidad de las explotaciones de ganado vacuno lechero. La importancia de la reposición de animales radica no solo en la producción de animales necesaria para mantener o aumentar el rebaño, sino también en garantizar que se consigue el perfil genético de animales más rentable para cada sistema de producción. Además de esto, constituye uno de los costes de producción más importantes.

Por otro lado, en muchas explotaciones lecheras la mayoría de la atención se centra en los animales adultos. Incluso dentro de la atención a los animales más jóvenes, es común confiar en el crecimiento compensatorio de las terneras en las fases más avanzadas de su cría y prestar poca atención a las primeras fases del crecimiento.

“LA INGESTA DE NUTRIENTES Y EL CRECIMIENTO DURANTE EL PERIODO PREDESTETE PUEDEN INFLUIR EN EL RENDIMIENTO DE UNA VACA EN SU VIDA PRODUCTIVA”

Como reflejo de esta falta de atención, existen referencias de que alrededor de un 12 % a un 35 % de las terneras nacidas no alcanzan el primer parto (Wathes *et al.*, 2008; Stanton *et al.*, 2012) y de

que alrededor de un 17 % de las terneras que alcanzan el primer parto no llegan a hacer una segunda lactación (Wathes *et al.*, 2008; Sherwin *et al.*, 2016). Los datos de España, según Conafe, corroboran estas bajas tasas de supervivencia previas con cifras similares: el 16-18

	N.º animales registrados	Antes del parto	1.º lactación	Total
Año 2000	43.149	18 %	20 %	38 %
Año 2017	131.697	16 %	14 %	30 %

Porcentaje de animales registrados en Conafe que son eliminados antes del primer parto, durante la primera lactación y total de ambos tramos

% de los animales registrados son eliminados antes del primer parto y el 14-20 % son eliminados durante su primera lactación.

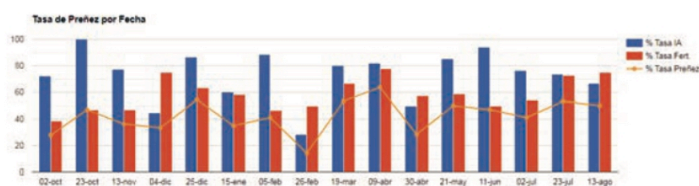
Varios estudios previos han indicado que la ingesta de nutrientes y el crecimiento durante el periodo predestete pueden influir en el rendimiento de una vaca en su vida productiva (Soberón *et al.*, 2012, 2013), un plano de crecimiento alto durante el periodo predestete está asociado con una mayor producción (Bach *et al.*, 2008) y esto puede ser debido a posibles cambios metabólicos, mamarios y epigenéticos (Brown *et al.*, 2005 a, b; Bach, 2012; Kenez *et al.*, 2018). La hipótesis lactocrina describe el efecto de factores transmitidos por la leche, incluyendo el calostro en su definición, en el desarrollo epigenético de tejidos específicos o funciones fisiológicas y propone que algunos factores presentes en el calostro y en la leche pueden afectar permanentemente aspectos del futuro rendimiento de la vaca como el crecimiento o la eficiencia y producción de leche. De esta manera, y más allá de su programación genética, la ternera se programa principalmente durante el periodo en el que toma leche (y también antes de nacer) para diferentes procesos de su edad adulta. Así, varios estudios han establecido que la ganancia media diaria (GMD) durante el periodo predestete es un parámetro clave para garantizar el correcto desarrollo del animal y garantizar su máximo potencial en la fase productiva adulta, fijándose un punto de corte de 820 g de crecimiento al día como “excelente” (NAHMS 2014).

## ESTUDIO

El objetivo de este estudio fue observar y evaluar otras posibles consecuencias de una alta tasa de crecimiento predestete diferentes de la producción de leche: la probabilidad de inseminación en una edad temprana (13 meses) y la supervivencia de las terneras en dos puntos de corte: 500 y 1.000 días de vida.

Para ello, el estudio se realizó en una explotación con unas tasas de crecimiento predestete excepcionales: la granja As travesas Agropecuaria, situada en Carral, A Coruña, propiedad de Secundino Fernández Lavín y gestionada por los hermanos Vilariño, con 575 animales, una media de producción de 14.355 kg/vaca, con 3,33 % de grasa y 3,22 % de proteína (Africor 2020). Tomando como referencia la clásica recomendación de doblar el peso del nacimiento al destete, en esta explotación el 95 % de los animales en el periodo de estudio alcanzaron el objetivo de doblar el peso e incluso muchos animales lo triplicaron.

**“INCLUSO DENTRO DE LA ATENCIÓN A LOS ANIMALES MÁS JÓVENES, ES COMÚN CONFIAR EN EL CRECIMIENTO COMPENSATORIO DE LAS TERNERAS EN LAS FASES MÁS AVANZADAS DE SU CRÍA Y PRESTAR POCAS ATENCIÓN A LAS PRIMERAS FASES DEL CRECIMIENTO”**



Fecha	Engañes	Inseminadas	Tasa de Inseminación	Preñadas	Tasa de Concepción	Tasa de Preñez
13-09-22	16	12	66.67%	9	75.00%	56.25%
23-07-22	15	11	73.33%	8	72.73%	53.33%
02-07-22	17	13	76.47%	7	53.85%	41.18%
11-06-22	17	16	94.12%	8	50.00%	47.06%
21-05-22	20	17	85.00%	10	58.82%	58.80%
30-04-22	14	7	50.00%	4	57.14%	28.57%
09-04-22	11	9	81.82%	7	77.78%	63.64%
19-03-22	15	12	80.00%	8	66.67%	53.33%
26-02-22	14	4	28.57%	2	50.00%	14.29%
05-02-22	17	16	94.12%	7	46.67%	41.18%
15-01-22	20	12	60.00%	7	58.33%	35.00%
25-12-21	22	19	86.36%	12	63.16%	54.55%
04-12-21	24	12	44.44%	9	75.00%	33.33%
13-11-21	22	17	77.27%	9	47.06%	36.36%
23-10-21	17	17	100.00%	8	47.06%	47.06%
02-10-21	18	13	72.22%	5	38.46%	27.78%
	264	206	72.54%	119	57.27%	41.90%

Fuente: Gando

Los objetivos de este estudio retrospectivo fueron evaluar el impacto de la GMD predestete sobre la edad a primera inseminación y el impacto sobre la supervivencia.

Para ello se incluyeron todas las terneras de reposición nacidas entre marzo de 2017 y noviembre de 2021 y se recogieron los siguientes parámetros en el programa informático de la granja: Gando (Gando Nuevas Tecnologías SL): fecha de parto (*calvdate*), fecha de destete (*weandate*), fecha de primera inseminación (*fstcaldate*), fecha de eliminación (*culldate*),

peso al nacimiento (*birthwght*, kg) y peso al destete (*weaningwght*, kg). La GMD predestete (*adgprew*, kg/día) y la duración del periodo predestete (*prewlenght*, días) también se calcularon usando Gando.

### Distribución de animales en 3 grupos según la GMD predestete y valores medios

	N.º animales	GMD kg/d
Baja GMD	124 (25,75 %)	GMD <0,83
Media GMD	245 (50,83 %)	0,83 ≤ GMD < 1,02
Alta GMD	113 (23,44 %)	GMD > 1,02

La correlación entre el peso al nacimiento y la duración del periodo predestete con la GMD predestete se calculó usando una regresión lineal. En base a la distribución de GMD en la población observada, se establecieron tres grupos de GMD: alta (25 % de la población, n=113, GMD ≥ 1,024 g/día), media (50 % de la población, n=245, 0,833 ≤ ADG < 1,024 g/día) y baja (25 % de la población, n=124, GMD < 0,832).

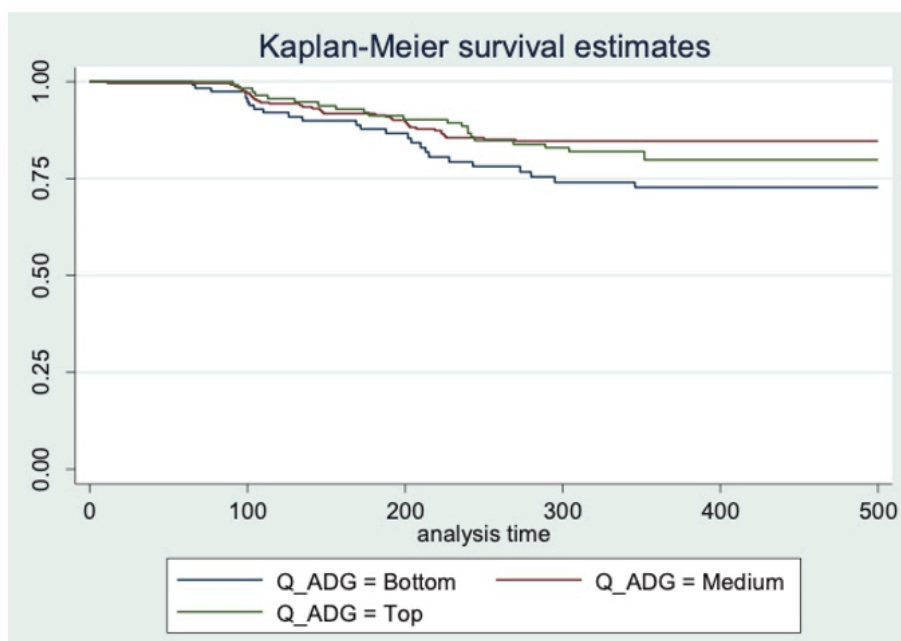
Se realizó un modelo Cox de riesgos proporcionales para evaluar el impacto del grupo de GMD predestete en la supervivencia a 500 y a 1.000 días, así como el riesgo de inseminación durante los primeros 395 días de vida.

## RESULTADOS

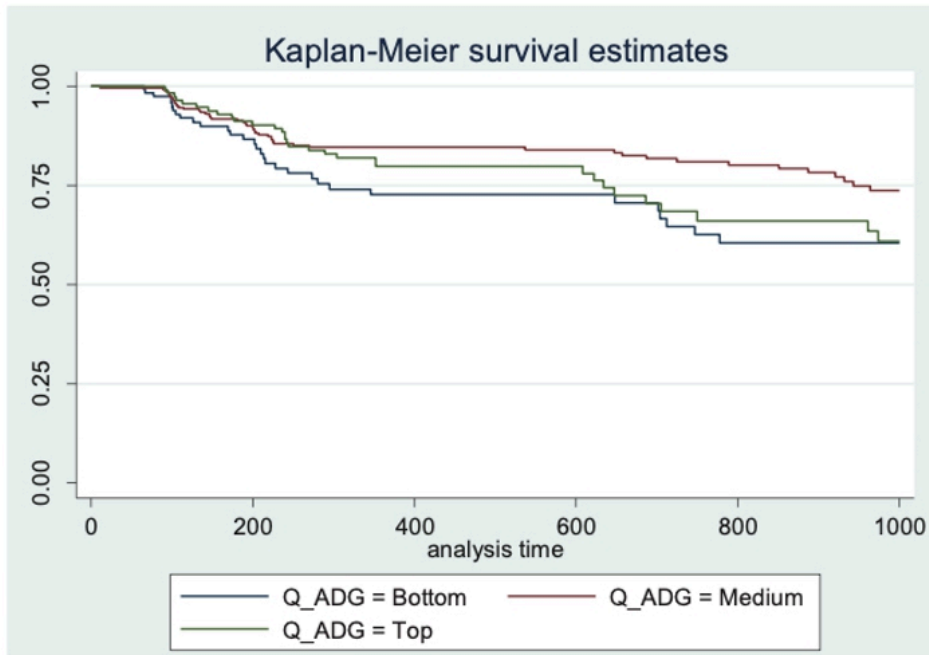
1. Las medias de peso al nacimiento, peso al destete y GMD predestete fueron  $36,94 \pm 4,32$  kg (rango: 23- 46),  $95,80 \pm 13,86$  kg (rango: 56- 126,5) y  $0,912 \pm 0,177$  kg/d (rango: -0,070 – 1.500) respectivamente.

2. Los animales en el grupo bajo tendieron a tener un 80 % más de riesgo de eliminación a 500 días, sin diferencias entre los grupos medio y alto (HR=1,81, 95 % CI = 1,08-3,02). De la misma manera, el riesgo de eliminación a 1.000 días fue mayor para los animales en el grupo bajo comparado con el medio (HR=1,74, 95 % CI=1,11-2,74) sin diferencias entre los grupos medio y alto.

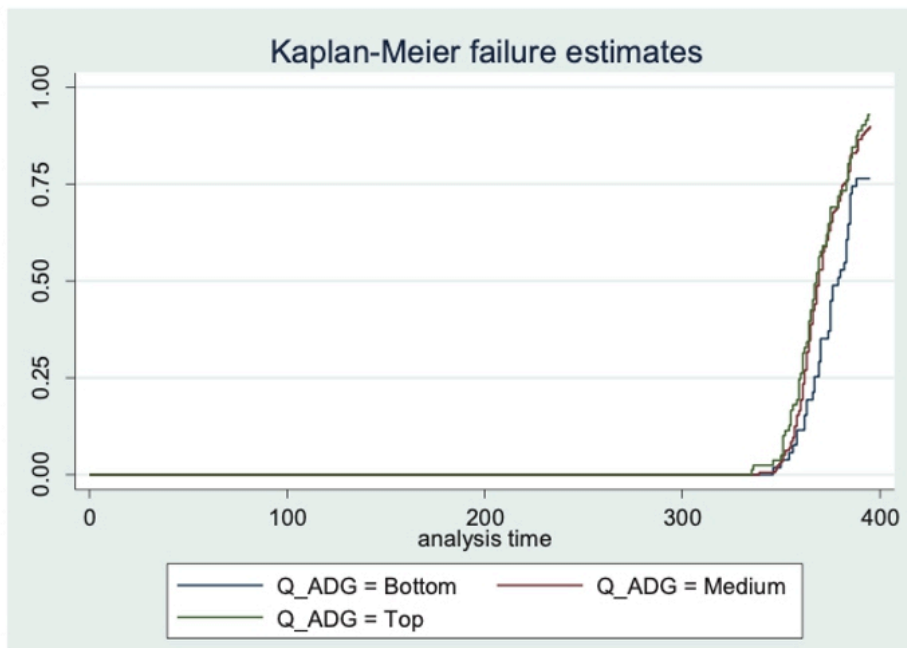
3. Los animales en el grupo GMD baja tuvieron un riesgo un 38 % más bajo de ser inseminados en los primeros 395 días (HR=0,62, 95 % CI=0,44- 0,89) en comparación con los del grupo media. La media de días a primera inseminación fue 379, 368 y 369, respectivamente.



Los animales del grupo **GMD baja** muestran un 80 % más de riesgo de eliminación a 500 días de vida que los otros dos grupos



Los animales del grupo **GMD baja** muestran un 74 % más de riesgo de eliminación a 1.000 días de vida que los otros dos grupos



Los animales del grupo **GMD baja** muestran un 38 % menos de riesgo de ser inseminados a 395 días de vida que los otros dos grupos

Captura de Pantalla

“LOS ANIMALES EN EL GRUPO BAJO TENDIERON A TENER UN 80 % MÁS DE RIESGO DE ELIMINACIÓN A 500 DÍAS, SIN DIFERENCIAS ENTRE LOS GRUPOS MEDIO Y ALTO”

## CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Incluso en una explotación con tasas de crecimiento mejores que las descritas generalmente en la literatura, se observaron diferencias en la supervivencia y en la edad a primera inseminación como función del crecimiento durante el periodo predestete.

## NOTA DE LOS AUTORES

Esta comunicación fue presentada en el 31.º Congreso Mundial de Buiatría en Madrid, celebrado los días 4-8 de septiembre de 2022, sobre un estudio realizado en la granja As Travesas Agropecuaria, en el municipio coruñés de Carral

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuente.

<https://vacapinta.com/es/articulos/impacto-del-crecimiento-en-el-periodo-predestete-e.html>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**