

BUTIRATO DE SODIO COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO EN LA CRIANZA DE BECERRAS

MVZ. O. V. Vázquez M. y G. Sanabria. 2016. Entorno Ganadero 80, BM Editores.
Departamento Técnico Norel México.

ovazquez@norel.com.mx

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Aditivos y promotores del crecimiento](#)

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del rumen en becerros, es altamente dependiente de factores nutricionales, y puede ser acelerado significativamente con la introducción temprana de alimentos sólidos, los cuales son especialmente importantes en sistemas de crianza acelerados. Para una eficiente utilización de alimentos sólidos es muy importante tener un rumen desarrollado.

Estudios recientes han documentado que el ácido butírico y en menor extensión el ácido propiónico (ácidos grasos volátiles que se producen en el rumen por la fermentación de carbohidratos), son los estimuladores químicos primarios del desarrollo del rumen (Górka et al., 2011).

Si el ácido butírico es el principal estimulador del desarrollo del epitelio ruminal, un aporte extra de butirato sódico a través del alimento sólido o líquido, puede acelerar el desarrollo del rumen. Estudios en aves y cerdos han demostrado que el butirato sódico es un componente que promueve el crecimiento de microvellosidades intestinales, reduce la permeabilidad intestinal y la manifestación de diarreas, este efecto también puede observarse en becerros. La actividad biológica del butirato tanto en rumen como intestino puede jugar un rol importante en la velocidad de crecimiento de las becerros. El objetivo de esta prueba de campo fue demostrar la eficacia del butirato sódico como promotor de crecimiento en la crianza de becerros, además de verificar si su suministro a través de la leche puede disminuir el costo y duración de tratamiento de diarrea neonatal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un establo lechero ubicado en Tizayuca, Hidalgo. Se utilizaron becerros de la raza Holstein Friesian (n=43), clínicamente sanos. Se alimentaron con calostro ofreciendo el 10% de su PV, con especial cuidado en las primeras 12 h de vida. Al tercer día las becerros se distribuyeron aleatoriamente en dos tratamientos; con o sin butirato, y se inició la alimentación con leche pasteurizada. Se suplementó el butirato de sodio (Gustor B92®) a dosis de 1.5 g/L de leche. La evaluación fue de 64 d. Las becerros fueron alojadas en casetas de fibra de vidrio y piso de arena. A los 7 días de vida, se inició la oferta de alimento iniciador y agua limpia a libre acceso. Diariamente se registró presencia de diarreas o no, cuando hubo presencia de diarreas se calificaron las heces con la siguiente escala: 1=heces normales, 2=moldeadas y pastosas, 3=semilíquidas, 4=líquidas. Se registró la dosis y costo-dosis de antibióticos, coccidicidas y electrolitos administrados durante los episodios de diarrea y los días que duró el tratamiento. Se midió el peso al nacimiento y el peso a los 25 días, con estos datos se estimó la ganancia diaria de peso.

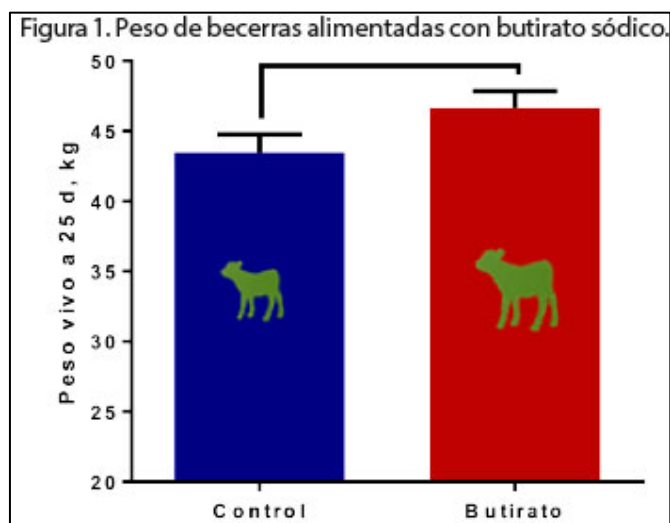
Los datos de comportamiento productivo fueron analizados en un diseño completamente al azar, se realizó el análisis de varianza empleando el paquete estadístico Minitab 17. Para datos ordinales, las medianas de las variables asociadas a la salud de las becerros fueron analizadas empleando la prueba de Kruskal-Wallis. Cuando se detectaron diferencias, las medias se separaron empleando la prueba de Tukey, $\alpha=0.05$.

RESULTADOS

La inclusión de butirato de sodio en leche mejoró ($p<0.001$) la ganancia diaria de peso en un 93% (Cuadro 1) y tendió ($p=0.080$) mejorar el peso de la becerro (3.19 kg) a los 25 días (Figura 1).

Cuadro 1. Medias de mínimos cuadrados (\pm EE) del comportamiento de becerras alimentadas o no con butirato de sodio en la leche.

Variable	TRATAMIENTO		
	Control	Butirato1	p
n	18	22	
Peso al nacimiento, kg	39.95 \pm 1.13	40.18 \pm 1.08	0.882
Peso vivo a 25 d, kg	43.47 \pm 1.30	46.66 \pm 1.18	0.080
Ganancia diaria de peso, g	133.10 \pm 16.10b	257.00 \pm 14.60a	<0.001



La presencia de diarreas, tratamiento veterinario, calificación de heces y costo total de tratamiento veterinario no fueron ($p > 0.05$) afectadas por la inclusión de butirato en la leche (Cuadro 2).

Cuadro 2. Medianas y promedio de rangos de las variables de salud y costos de tratamiento veterinario.

Variable	TRATAMIENTO				
	Control	x de rango	Butirato1	x de rango	p
N	22		21		
Presencia de diarrea, d	7	20.5	8	23.5	0.426
Tratamiento veterinario, d	5	23.1	5.5	20.8	0.546
Calificación de heces ²	2.44	18.5	2.55	25.6	0.062
Costo de tratamiento, \$	59.91	21.6	66.03	23.4	0.639

¹Gustor B92 es una fuente concentrada de butirato sódico, soluble en agua o leche. ²Calificación de heces durante episodios de diarrea, 1=heces normales, 2=moldeadas y pastosas, 3=semilíquidas, 4=líquidas.

CONCLUSIONES

De acuerdo con las condiciones de manejo, sanidad y clima, en las que se realizó esta prueba, se concluye que la alimentación con butirato sódico a través de la leche mejora la ganancia de peso en becerras Holstein, pero no reduce la presencia y duración de diarreas.

Volver a: [Aditivos y promotores del crecimiento](#)