

Rumia temprana como indicador funcional de la transición de terneras lactantes a rumiantes

Early rumination as a functional indicator of the transition from pre weaning calves to ruminants

Introducción

La transición de una dieta líquida hacia una sólida constituye un período crítico durante el crecimiento de los rumiantes. No obstante, en condiciones comerciales, la detección temprana de terneras que experimentan una transición subóptima sigue siendo un desafío. En este contexto, la monitorización de la rumia mediante sensores representa una herramienta prometedora para evaluar de forma objetiva y consistente el progreso hacia la condición funcional de rumiante.

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre la rumia promedio semanal registrada entre los 43 y 50 días de vida (DDV) y el desempeño posterior de las terneras. Para ello, se evaluaron los patrones de rumia, el crecimiento, el consumo de leche y la incidencia de patologías hasta los 210 DDV. Asimismo, se buscó explorar el potencial de la rumia temprana como un indicador funcional del grado de transición de la ternera desde la etapa lactante hacia su establecimiento como rumiante.

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo en una explotación lechera ubicada en la provincia de Huesca. Tras el nacimiento, las terneras ($n = 384$) fueron alojadas en boxes colectivos y recibieron dos tomas de calostro (4 y 2 L; intervalo 8-12 h). Luego recibieron dos tomas diarias de 2 L de leche de transición hasta los 3 DDV cuando fueron incorporadas a la amamantadora automática. Entre los 3 y 75 DDV, las terneras se alojaron en corrales colectivos (14 animales; H&L CalfExpert) y recibieron un plano nutricional alto (8-10 L/día entre 3 y 25 días, 12 L/día entre 20-44 días, 8 L/día entre 45-51 días y reducción progresiva entre los días 51-70), con acceso *ad libitum* a concentrado sólido. Las terneras fueron pesadas a los 3 (Bosche ETW) y a los 75 DDV (True-Test®).

A los ~30 DDV, se les colocó un sistema automatizado de monitorización del comportamiento en la oreja. En función del promedio semanal de rumia entre los 43 y 50 DDV, las terneras se clasificaron en dos grupos: rumia alta (**RumALTA**; ≥ 200 min/d; $n = 278$) y rumia baja (**RumBAJA**; < 200 min/d; $n = 106$).

Se evaluaron los patrones de rumia (min/d) de la semana 5 a la 22 de vida mediante crotales SenseHub Youngstock, peso corporal, consumo de leche y ocurrencia de eventos sanitarios hasta los 210 DDV.

Los datos se analizaron con SAS versión 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC). Las variables binomiales se analizaron mediante regresión logística utilizando el procedimiento PROC GLIMMIX. Las variables continuas se evaluaron mediante ANOVA con o sin mediciones repetidas.

Resultados

Desde las semanas 5 a la 22, ambos grupos mostraron un incremento progresivo de la rumia diaria, siendo mayor ($P\text{-val} < 0,001$) en las terneras del grupo RumALTA (317 ± 10 min) que en el grupo RumBAJA (279 ± 10 min).

El patrón temporal de incremento de la rumia difirió entre grupos ($P\text{-val} < 0,001$). Las terneras del grupo RumALTA mostraron un aumento más pronunciado entre las semanas 5 y 11, alcanzando los niveles máximos de rumia ya a la semana 6 de vida, mientras que en el grupo RumBAJA el incremento fue más gradual, logrando valores similares hacia la semana 13. El nivel absoluto de rumia entre las semanas 5 y 13 fue

significativamente mayor ($P < 0,001$) en RumALTA (264 ± 10 min) que en RumBAJA (200 ± 10 min).

Ambos grupos evidenciaron un aumento marcado de la rumia alrededor de las semanas 15 y 17, siendo superior ($P < 0,001$) en las terneras RumALTA a la semana 20 (407 vs 369 min).

No hubo diferencias entre grupos en el consumo porcentual de leche hasta los 25 DDV ($\sim 64\%$; P -val = 0,16) o entre los 26 y 70 DDV ($\sim 88\%$; P -val = 0,85), peso al destete (~ 110 kg; P -val = 0,89), porcentaje de diarreas (RumALTA: 58% vs RumBAJA: 67%; P -val = 0,10) o neumonías durante la fase lactante (RumALTA: 57% vs RumBAJA: 34%; P -val = 0,14).

Las terneras RumALTA alcanzaron mayores pesos corporales a los 147 (176 kg vs 167 kg; P -val = 0,001) y a los 210 DDV (241 kg vs 231 kg; P -val = 0,004) que las terneras RumBAJA.

Conclusiones

La rumia semanal registrada antes del destete se asoció con distintos patrones de rumia y crecimiento post-destete. Las terneras con mayor rumia temprana presentaron un establecimiento más precoz y sostenido del comportamiento de rumia, lo que se reflejó en mayores pesos en etapas post-destete, pese a no presentar ventajas en consumo de leche ni en peso al destete. Estos resultados sugieren que la rumia temprana podría constituir un indicador del proceso de transición de lactante a rumiante, con potencial aplicación práctica para la identificación temprana de terneras con una transición subóptima en sistemas intensivos.

Información Congreso

Congreso: VALLADOLID

Tema: Nutrición

Preferencia: Oral