

DEPRESIÓN DE LA GRASA LÁCTEA EN CABRAS Y OVEJAS. 1) PAPEL DEL RUMEN EN LA RESPUESTA INDIVIDUAL

Della Badia, A., Hervás, G., Mendoza, A.G., Frutos, P. y Toral, P.G.
Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-Univ. de León), Finca Marzanas, 24346 Grulleros, León;
a.dellabadia@csic.es

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, se pensó que solo el vacuno sufría el síndrome de depresión de la grasa láctea (MFD). Aunque los pequeños ruminantes son menos sensibles, con el tiempo se ha ido demostrando que tanto ovejas como cabras pueden desarrollar esta condición cuando sus dietas se suplementan con ciertos lípidos para mejorar la composición de ácidos grasos (AG) de su leche (Dewanckele *et al.*, 2020). Uno de los principales mecanismos responsables del desarrollo de la MFD parece ser la alteración de la función ruminal (Bauman y Griinari, 2001). Además, al menos en vacuno y ovino, se ha observado una amplia variación individual en la intensidad de este síndrome (Frutos *et al.*, 2017). Por lo tanto, este estudio se llevó a cabo para analizar el papel del rumen en las diferencias individuales, en ovino y caprino, en la intensidad de la MFD inducida por el consumo de lípidos marinos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se partió de 25 cabras murciano-granadina y 25 ovejas assaf en lactación. Tras una adaptación de 2 semanas a una dieta mixta completa (F:C 50:50; control), se tomaron, mediante sonda esofágica, muestras de fluido ruminal para analizar el pH y las concentraciones de amoníaco y ácidos grasos volátiles, mediante colorimetría y cromatografía de gases (GC), respectivamente. También se recogió leche, durante 4 días consecutivos, para conocer el contenido de grasa, mediante espectroscopia infrarroja, la partición de AG en preformados o de síntesis de novo, y el contenido de AG impares y ramificados, todos ellos mediante GC. A continuación, la dieta se suplementó con 20 g de aceite de pescado/kg MS para inducir una MFD y, tras 36 días, se repitió la recogida de muestras de fluido ruminal y de leche y sus análisis. Durante todo el proceso, se controló diariamente la ingestión y producción de leche. En función de los cambios en el contenido de grasa láctea, se seleccionaron las 5 cabras y 5 ovejas que mostraron una MFD más marcada en respuesta a la segunda dieta (RESPO+) y las 5 cabras y 5 ovejas cuya respuesta fue más leve (RESPO-). Los análisis se llevaron a cabo únicamente en estos 20 animales. Los resultados se analizaron mediante un ANOVA con el MIXED del SAS (v9.4). El modelo incluyó los efectos fijos de la especie y la rupa (RESPO- vs. RESPO+), así como su interacción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La caída del porcentaje de grasa en las ovejas RESPO- y RESPO+ fue de 2,7 y 24,8%, en tanto que en las cabras fue de 9,7 y 26,1%, respectivamente. No hubo diferencias entre grupos ni en la ingestión ni en la producción de leche ($P > 0,10$). El pH resultó ligeramente inferior en RESPO+, tanto en cabras como en ovejas, pero habiéndose tomado la muestra con sonda esofágica, esto debe interpretarse con precaución. Sorprendentemente, la concentración de AGV totales, así como la de acético y propiónico, fue superior en RESPO+ ($P < 0,05$). Algunas teorías han especulado con el efecto negativo de la deficiencia de estos AGV, en especial del acético, en la síntesis de AG de novo de la leche (i. e., $< 16C$; Urrutia y Harvatine, 2017). Sin embargo, en este caso no es aplicable, porque la caída de la producción molar de estos AG fue 3 veces más alta en RESPO+ que en RESPO- ($P < 0,05$), de forma similar en ambas especies. En cambio, la producción de preformados (i. e., $> 16C$) mostró una tendencia a la interacción ($P < 0,10$) con descensos medios del 30% en las cabras y en las ovejas RESPO+ y un aumento del 2,3% en las ovejas RESPO-. No se detectaron diferencias en los impares y ramificados, a pesar de su origen también ruminal (Fievez *et al.*, 2012).

CONCLUSIÓN

Aunque las diferencias y similitudes entre cabras y ovejas podrían contribuir a esclarecer la MFD, los parámetros analizados no parecen explicar en suficiente medida la distinta intensidad observada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bauman y Griinari. 2001. Liv. Prod. Sci 70: 15-29.
- Dewanckele *et al.* 2020. J. Dairy Sci. 103: 7655-7681.
- Fievez *et al.* 2012. Anim. Feed Sci. Technol. 172: 51-65.
- Frutos *et al.* 2017. J. Dairy Sci. 100: 9611-9622.
- Urrutia y Harvatine. 2017. J. Nutr. 147: 763-769.

Agradecimientos: Proyecto AGL2017-87812-R (MINECO/AEI/FEDER, UE). Contratos PRE2018-086174 de A. Della Badia (MCIU/AEI/FSE, UE) y RYC-2015-17230 de P.G. Toral (MINECO/FSE, UE).

AIDA

Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

XIX Jornadas sobre Producción Animal



(2021)

**ASOCIACIÓN
INTERPROFESIONAL PARA EL
DESARROLLO AGRARIO
(AIDA)**

**XIX JORNADAS
SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL**

1 y 2 de junio de 2021

On-line

COLABORAN:

Gobierno de Aragón

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)

Universitat de Lleida (UdL)

Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)

Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA)



Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

Título: XIX Jornadas sobre Producción Animal

Edita: Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

Textos: Autores

Colección: Congresos y Jornadas

Serie: Producción Animal

Editores:

Daniel Villalba Mata
Isabel Blanco Penedo
Paula Gaspar García
M^a Ángeles Latorre Górriz
Sandra Lobón Ascaso
Romi Pena Subirà
Guillermo Ripoll García
Jesús Yániz Pérez de Albéniz

Secretario administrativo: Joaquín Moreno Miguel

Foto portada: Daniel Villalba

XIX Jornadas sobre Producción Animal	DIRECCIÓN Y REDACCIÓN Montañana, 930 - Apartado 727 50080 ZARAGOZA (ESPAÑA)	ISBN: 978-84-09-30674-9 Depósito legal: Z 902-2021
---	--	---

**Prohibida toda reproducción total o parcial sin autorización expresada la
Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario**

**AIDA no se solidariza necesariamente con las opiniones en los artículos firmados
que publica, cuya responsabilidad corresponde a los autores**