

Suplementación corta preparto en vacas primíparas y su efecto sobre la expresión hepática de los genes del sistema IGF: resultados preliminares

A. Scarsi^{1,2}, A. Astessiano¹, J. Laporta¹, G. Quintans², M. Carriquiry¹

¹Facultad de Agronomía, UdelaR. Correo electrónico: ascarsi@internet.com.uy

²Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

El sistema GH-IGF-I estaría dinámicamente regulado durante el periparto y/o períodos de subnutrición. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de una suplementación corta preparto sobre la expresión hepática de genes del sistema IGF. Once vacas primíparas cruce Aberdeen Angus x Hereford fueron agrupadas en bloques de acuerdo a la fecha probable de parto y asignadas aleatoriamente a dos tratamientos durante los últimos $36 \pm 2,8$ días de gestación (parto=día 0): i) vacas pastoreando campo natural (CON; n=6); ii) vacas pastoreando campo natural más suplementación (SUP; n=5) con 1kg/100 kg de PV de una mezcla (67:33 % en BF; 16% PC, 11% FDA) de grano de sorgo y concentrado proteico. Las vacas de ambos tratamientos pastorearon juntas en todo el período experimental un potrero de campo natural (14 kg MS/100kg; 8.5% PC, 69.9%FDN, 37.6% FDA, 59.8%DMO). Se tomaron muestras de hígado a los -15, 10, 30 y 60 días posparto (dpp). Se extrajo el ARN total y determinó la abundancia de ARNm mediante SYBR-Green RT-PCR en tiempo real, usando la expresión del gen hipoxantina fosforibosiltransferasa (HPRT) como control endógeno. La expresión (número de moléculas, nmol) de los genes de interés se analizó usando un modelo mixto de medidas repetidas (PROC MIXED del SAS) que incluyó el efecto del tratamiento, dpp y sus interacciones como efectos fijos y bloque y vaca como efectos aleatorios. Las medias se consideraron diferentes cuando $P < 0.05$.

La abundancia de ARNm de HPRT no difirió entre tratamientos y dpp. La expresión de IGF-I fue mayor en CON que SUP y aumentó de los -15 a 10 dpp, disminuyendo nuevamente a los 60 dpp. Sin embargo, este cambio a lo largo del periparto y lactancia temprana solo fue evidente en las vacas CON (Figura 1A). La abundancia de IGFBP3 mRNA fue menor en CON que SUP siendo más evidente esta diferencia a los 10 dpp (Figura 1A). La expresión de IGFBP2 aumentó de los -15 a 10 dpp, disminuyendo nuevamente hacia los 60 dpp y fue mayor en CON que SUP, siendo esta diferencia contrastante a los 10 dpp (Figura 1B). La relación IGFBP3/IGFBP2 disminuyó de los -15 a los 10 dpp aumentando entre los 30 y 60 dpp. A los -15 dpp esta relación tendió a ser menor ($P=0.086$) en CON que en SUP. Una mejora del balance energético preparto en animales que se encuentran creciendo estaría afectando la expresión génica de IGF-I, IGFBP2, e IGFBP3.

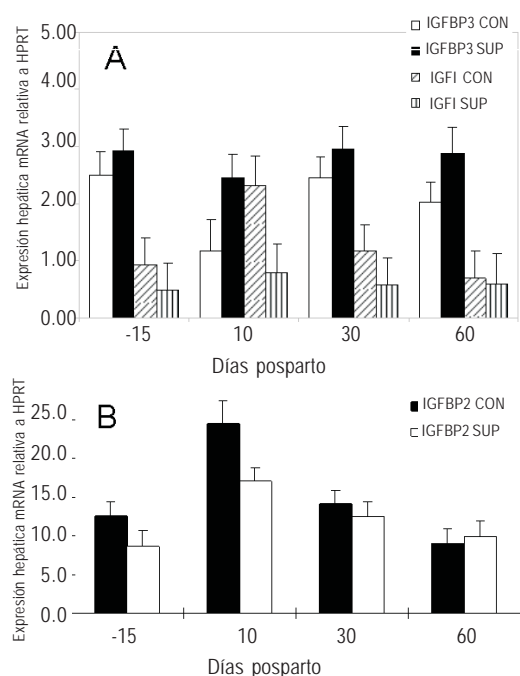


Figura 1. Expresión hepática de genes del sistema IGF en vacas primíparas con y sin suplementación preparto.