

## NA 25 Restricción proteica durante el último tercio de gestación en vacas de cría. 1 Evolución de peso vivo, estado corporal, parámetros reproductivos, perfil metabólico y hormonal en la madre.

López Valiente, S.<sup>1</sup>, Maresca, S.<sup>1</sup>, Rodríguez, A.M.<sup>1</sup>, Dunleavy, M.<sup>2</sup>, Lacau Mengido, I.M.<sup>3</sup>, Palladino, R.A.<sup>4,5</sup>, Miccoli, F.<sup>5</sup> y Quintans, G.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>EEA Cuenca del Salado INTA. <sup>2</sup>inst. Patobiología CICVyA INTA Castelar. <sup>3</sup>Lab, Regulación hipofisaria IBYME- Conicet. <sup>4</sup>INPA-Conicet-FAUBA. <sup>5</sup>FCA-UNLZ. <sup>6</sup>INIA Treinta y Tres. Uruguay.

\*E-mail: lopez.valiente@inta.gob.ar

*Nutritional protein levels in the last three month of gestation in beef cattle. 1 body weight and body condition score evolution, reproductive parameters, metabolic and hormonal profile in the mother.*

### Introducción

La duración del anestro de un vientre de cría y la posibilidad que se preñe durante la temporada de servicio depende del estado nutricional. Fue demostrado que la deficiencia de proteína puede afectar negativamente la reproducción (Sasser, et al, 1988). Sin embargo, no está claro cómo el nivel de proteína en la dieta afecta la evolución de peso vivo y estado corporal, al igual que ciertos metabolitos y hormonas cuando el consumo total es restringido. El objetivo del presente trabajo es examinar el efecto de cantidad de la proteína en la dieta, en la evolución de parámetros productivos, reproductivos y sanguíneos que indicarán el estado nutricional de los vientres.

### Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en el campo Experimental de la EEA Cuenca del Salado (INTA). Se utilizaron sesenta y ocho vacas Angus gestantes multíparas (408,8±57,2kg) con 163,5±14,1d de gestación. Las vacas fueron bloqueadas por PV y asignadas al azar en dos grupos, baja proteína (BP= 6%PB) y alta proteína (AP=12%) ajustado en materia seca. Las vacas consumieron el 100% de los requerimientos energéticos (NRC, 2000) agrupadas en 12 corrales por tratamiento. Ambas dietas estuvieron compuestas en base a silo de maíz y núcleo vitamínico mineral y las AP recibieron el 10% de pellet de girasol y el 1% de urea. Después del parto todas las vacas fueron manejadas en forma conjunta y pastorearon avena y pasturas perennes hasta el destete. Las muestras de sangre fueron colectadas por vía yugular al mismo momento que se registró el peso vivo (PV) y el estado corporal (EC, escala de 1 a 9) luego de un encierre nocturno cada 25 días preparto y cada 40 días postparto. En las muestras se determinó ácidos grasos no esterificados (NEFA), urea, glucosa, y sólo durante el preparto IGF1 e Insulina. A partir de los 35 días post parto se realizaron sangrados semanales para determinar la concentración de progesterona, hasta obtener dos sangrados consecutivos con valores mayores a 1ng/ml para estimar el intervalo parto primer celo (IPPC). Se realizó una inseminación a tiempo fijo y a los 15 días se comenzó un servicio natural durante 75 días. El diseño experimental fue en bloques completos aleatorizados. En todos los casos el corral fue la unidad experimental. Para las variables continuas con mediciones en el tiempo se utilizó un modelo mixto con medidas repetidas en el tiempo, los parámetros reproductivos fueron determinados por corral (considerado aleatorio) y se analizaron con un nivel de significancia  $p=0,05$  y PROC MIXED, SAS.

### Resultados y Discusión

El grupo AP presentó una mayor ganancia de peso durante el pre parto con respecto a BP (18,9 vs. -3,2.;  $p<0,01$ ). Y una tendencia a un mayor estado corporal a tener un mayor EC (0,50 vs. 1,04  $p=0,06$ ). Respecto a las hormonas sanguíneas, no existieron diferencias entre tratamiento, ni interacción tratamiento por momento ( $p>0,10$ ), siendo sólo significativo el momento de la medición ( $p<0,01$ ). La Urea plasmática presentó interacción tratamiento por momento ( $p<0,01$ ) al igual que los NEFA ( $p=0,05$ ) (Figura 1). La glucosa en sangre no presentó diferencias entre tratamientos, ni interacción con el momento de muestreo. Pero sí se vio modificada a lo largo del tiempo ( $p<0,01$ ). El IPPC fue menor en las AP aunque la diferencia no fue significativa ( $p=0,35$ ) al igual que entre la preñez obtenida con inseminación a tiempo fijo ( $p=0,41$ ) y la preñez a finalizar el servicio ( $p=0,18$ ).

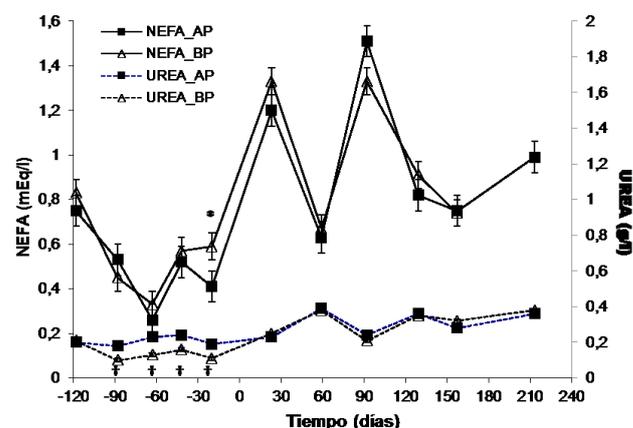


Figura 1. Medias y error estándar de la concentración de urea y NEFA sanguíneos durante el periodo evaluado. (\*  $p<0,05$  NEFA; †  $p<0,05$  UREA).

### Conclusiones

La inclusión de proteína en la dieta durante los últimos tres meses de gestación afectó el peso vivo y el estado corporal al parto. Así mismo las vacas AP reflejaron una mayor concentración de Urea en sangre y una menor cantidad de NEFA. Sin embargo, la glucosa no se modificó significativamente entre los tratamientos. Los niveles de IGF1 e Insulina se vieron modificados en el tiempo pero no por la dieta. Los tratamientos pre parto no afectaron las variables reproductivas bajo las condiciones ensayadas.

### Bibliografía

SASSER. 1988. J. Anim. Sci. 66:3033-3039.