

## NA 19 Efecto de la restricción nutricional durante la primera mitad de la gestación sobre el peso vivo y la terminación a corral de la progenie macho.

Beierbach, R.<sup>1</sup>, Pordomingo, A.J.<sup>2</sup> y Distel, R.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UNLPam. <sup>2</sup>EEA Anguil (INTA). <sup>3</sup>CERZOS – CONICET.

\*E-mail: romibeier@hotmail.com

*Effect of nutritional restriction during the first half of pregnancy on feedlot performance of the male offspring.*

### Introducción

Es frecuente que en los sistemas extensivos de cría en la región semiárida pampeana las vacas sufran restricciones nutricionales durante la gestación. Surge la hipótesis de que la restricción nutricional durante la primera mitad del periodo de gestación de la vaca de cría impacta en forma negativa sobre el crecimiento y el engorde a corral de la progenie.

### Materiales y métodos

El experimento se llevó a cabo en dos años sucesivos. En el primer año se utilizaron 160 vacas Angus de similar edad ( $6 \pm 0,9$  años), peso vivo (PV =  $431 \pm 45$  kg) y condición corporal (CC =  $2,8 \pm 0,2$ ; escala 1 a 5) al momento de aplicar los tratamientos. En el segundo año se utilizaron 110 vacas, también similares en edad ( $6 \pm 0,5$  años), peso vivo ( $442 \pm 43$  kg) y CC ( $3 \pm 0,2$ ). Todas las vacas provinieron de un rodeo de cría de la EEA Anguil INTA, La Pampa, las que fueron seleccionadas de un grupo de 320 vacas inseminadas artificialmente a tiempo fijo con un único padre cada año. A partir de la selección de preñez a los 30 días por ecografía transrectal se identificaron las vacas preñadas y sobre éstas se seleccionaron las más homogéneas en CC. Luego de separadas del resto del rodeo, se asignaron al azar a uno de dos grupos: sin restricción nutricional (SR; alimentadas para mantener la CC), y con restricción nutricional (CR; alimentadas para perder 1 punto de CC). La restricción se impuso desde el día 60 al día 165 de la gestación. Cada año, ambos grupos pastorearon los mismos recursos forrajeros pero con diferente asignación para lograr la pérdida de CC prevista. Finalizada la aplicación de los tratamientos, ambos grupos se alimentaron en un mismo potrero con una asignación forrajera media (maíz diferido) de 80 kg MS animal<sup>-1</sup>día<sup>-1</sup>. Desde ese momento, la asignación forrajera y los tiempos de permanencia en los potreros subsiguientes se ajustaron mensualmente con el fin de mantener una CC 3 en los vientres, hasta el momento del destete. La parición estuvo concentrada en un periodo de 39 días. Los terneros se destetaron a los 5 meses de edad promedio. El primer año surgieron 36 y 33 machos y el segundo año 24 y 27 de los tratamientos SR y CR, respectivamente. Los terneros comenzaron una etapa de recría a campo sin limitaciones en la oferta forrajera (pasturas de base alfalfa con una asignación no inferior al 8% del peso vivo en base materia seca). Cumplido un periodo mínimo de recría a pasto de  $18 \pm 1,1$  meses y habiendo alcanzado  $355 \pm 7$  kg de PV los animales ingresaron cada año a la etapa de terminación a corral. Comenzaron la terminación con una dieta de alta concentración energética en base a 74 % de grano de maíz partido. Los novillitos se agruparon de a 3 por corral en cada año, respetando los tratamientos. Se puso como meta alcanzar un espesor de grasa dorsal mayor o igual a 8 mm y un PV final por encima de 450 kg. Los datos del experimento se analizaron según un diseño experimental completamente

aleatorizado. Los animales constituyeron las sub-muestras que se anidaron dentro de año en el análisis para todas las determinaciones. Se consideró al año como repetición.

### Resultados y Discusión

La cadena forrajera y la asignación promedio de forraje a las vacas en ambos años (sorgo forrajero y maíz diferido) fue similar y se ubicó en  $100 \pm 17$  kg MS animal<sup>-1</sup>día<sup>-1</sup> en el grupo SR, y de  $7,2 \pm 0,9$  kg MS animal<sup>-1</sup>día<sup>-1</sup> en el grupo CR. Las vacas del grupo CR perdieron 61,5 kg equivalentes a 1,02 puntos de CC. Al momento del parto ambos grupos, CR y SR, habían recuperado su CC (3,20 y 3,29 para CR y SR) y no se diferenciaron estadísticamente entre años ( $p=0,16$ ).

En promedio de ambos años, la progenie no mostró diferencias en ningún registro de PV y ADPV. El peso medio de los terneros machos al nacimiento resultó similar ( $p=0,77$ ) entre tratamientos ( $37,11 \pm 4,02$  kg y  $36,7 \pm 4,13$  kg para SR y CR, respectivamente), así como el peso al destete ( $p>0,10$ ) con  $152,7 \pm 10,5$  kg en SR y  $143,6 \pm 9,9$  kg en CR y el PV a los 15 meses ( $p=0,75$ ) con  $345,9 \pm 15,2$  kg para SR y  $350,9 \pm 14,1$  kg para CR. El ADPV desde nacimiento a destete fue similar ( $p=0,59$ ) entre tratamientos, con  $0,769 \pm 0,05$  kg en SR y  $0,770 \pm 0,04$  kg para CR. Por último, el ADPV desde el destete al encierre a corral fue de  $0,537 \pm 0,01$  kg para SR y de  $0,550 \pm 0,01$  kg sin mostrar diferencias significativas ( $P = 0,33$ ). El resto de las variables medidas en los animales en la etapa de terminación a corral se detalla en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Comportamiento productivo de novillos en la terminación a corral, hijos de vacas sin restricción nutricional (SR) y con restricción nutricional (CR) en la primera parte de la gestación

Variables	SR	CR	EEM	P
PVI, kg	405	403	25,2	0,92
PVF, kg	504	502	9,9	0,88
ADPV, kg	1,235	1,239	0,32	0,91
EGDi, mm	4,6	4,6	1,7	0,77
EGDf, mm	9,9	9,6	1,5	0,65
Edad, meses	22,2	22,1	0,28	0,75
CMS, kg	12,5	12,4	0,28	0,88
IC (CMS/APV)	8,19	8,13	0,21	0,81

N = 112, SR = tratamiento sin restricción nutricional, CR = tratamiento con restricción nutricional, EEM = error estándar de la media, P = probabilidad estadística, PVI = peso vivo inicial de la etapa de corral, PVF = peso vivo final de la etapa de corral, EGDi = espesor de grasa dorsal inicial, EGDf = espesor de grasa dorsal final, IC = índice de conversión en la etapa de corral.

### Conclusiones

No se detectaron efectos de una subnutrición de la vaca en la primera mitad de la gestación que significó la pérdida de un punto en la condición corporal por debajo de la considera óptima (3, en la escala de 1 a 5) sobre el peso al nacer, al destete o en la evolución durante la recría pastoril. Finalmente, no se detectó un efecto de esa restricción nutricional del vientre gestante sobre el ritmo de engorde, el peso vivo y edad a faena o la conversión del alimento de su progenie.