

ESTUDIO DEL PERIODO PREPARTO TARDÍO Y SU EFECTO EN EL COMPORTAMIENTO POSTERIOR DE VACAS DE CARNE

G. Quintans^{1/}

INTRODUCCIÓN GENERAL

La cría vacuna en Uruguay se desarrolla principalmente sobre pasturas naturales las que presentan un bajo crecimiento invernal, valores de proteína cruda que oscilan entre 9 y 12% y una digestibilidad de la materia orgánica entre 52 y 55% (Quintans et al., 1993; Carámbula, 1996). La baja disponibilidad de forraje en los meses invernales (Bermúdez y Ayala, 2005) no estarían cubriendo la alta demanda por nutrientes que presentan las vacas gestando en ese periodo, más aun si son vaquillonas que continúan su etapa de crecimiento. Un inadecuado consumo de nutrientes antes o después del parto ocasiona un detrimento en el comportamiento reproductivo a través de un aumento en la duración del anestro posparto. La investigación nacional ha dedicado mucha atención en trabajar sobre alternativas que acorten el anestro posparto. La mayoría de ellas se centraron en técnicas tanto nutricionales y/o de manejo después del parto. Sin embargo, era escasa la información sobre el comportamiento productivo y reproductivo de las vacas de cría en función de los acontecimientos sucedidos durante la gestación.

Es así que en el año 2007 comenzamos en INIA Treinta y Tres, una línea de investigación que tenía como objetivo evaluar el efecto del nivel nutricional durante las 4 a 6 semanas antes del parto, sobre diferentes variables productivas, hormonales, metabólicas, reproductivas y comportamentales. En esta línea se realizaron 6 experimentos, de los cuales sólo presentaremos algunos resultados resumidos de dos de ellos. Esta línea de estudio fue el marco de trabajo de dos tesis de Maestría de UDELAR, una de Facultad de Agronomía y otra de Veterinaria.

ANTECEDENTES GENERALES

Existe escasa información nacional sobre el efecto de una mejora nutricional preparto de corta duración sobre parámetros productivos y reproductivos. En vacas lecheras, donde

existe mayor información, Cavestany et al. (2009a, 2009b) encontraron que vacas Holando multíparas suplementadas con concentrados energéticos durante los últimos 21 días de gestación, ovularon 12 días más temprano pero que la duración del intervalo del anestro posparto no fue modificada en vacas primíparas. En un trabajo preliminar, en vacas para carne, Quintans et al. (2009) encontraron que vacas multíparas suplementadas con grano de sorgo durante los últimos 33 días de gestación tendían a lograr periodos de anestro posparto más cortos y mayores tasas de preñez que las no suplementadas.

Cuando los periodos de suplementación preparto fueron mas extensos (de 93 a 45 días preparto) se reportó que el peso vivo de los terneros al nacer no fue modificado (Larson et al., 2009). Sin embargo, existen reportes de mayor peso al nacimiento de los terneros hijos de vacas que fueron suplementadas durante un periodo mayor (últimos 100 a 122 días preparto; Corah et al., 1975; Radunz et al., 2010 entre otros).

Es difícil determinar los mecanismos específicos a través de los cuales la nutrición afecta las funciones reproductivas. Diskin et al. (2003) destacaron que no existe un nutriente específico requerido para la reproducción que no sea necesario para otras funciones fisiológicas. Siempre se han propuestos el hipotálamo, hipófisis y ovario como principales sitios de acción; sin embargo, se ha observado que los tejidos que no componen el eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario, como el hígado, el tejido adiposo y muscular, también vinculan el metabolismo y la reproducción a través de la producción de varios metabolitos y hormonas (Chagas et al., 2007).

Como se mencionó previamente, en sistemas de producción de carne con pariciones de primavera y vacas de cría manejadas sobre campo nativo, éstas experimentan en general periodos de balance energético negativo durante el ciclo de gestación-lactación (Patterson et al., 2003). El consumo de pasturas naturales no es suficiente para cubrir

^{1/} Programa Carne y Lana, INIA Treinta y Tres

los requerimientos del último tercio de gestación e inicio de lactancia (Bell, 1995), determinando una movilización de reservas y pérdidas de condición corporal (Quintans et al., 2010).

Chagas et al. (2006) observaron en vacas lecheras que una mejora alimenticia de corta duración sobre pasturas, disminuía el intervalo parto-ovulación a través de una serie de complejas relaciones entre distintas hormonas y metabolitos.

I. EFECTO DE UNA SUPLEMENTACIÓN CORTA DURANTE EL ÚLTIMO MES DE GESTACIÓN EN VACAS PRIMÍPARAS

A. Scarsi^{1/}, G. Banchemo^{2/}, M. Carriquiry^{3/} y G. Quintans^{4/}

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS

La hipótesis de trabajo fue que una suplementación de corta duración en el último mes de gestación incrementaría el desempeño reproductivo sin afectar el peso de los terneros al nacimiento.

Los objetivos fueron estudiar el efecto de la suplementación energética proteica de corta duración en el preparto (34 - 40 días) en vacas primíparas pastoreando campo natural, sobre concentraciones plasmáticas de Insulina, AGNE, IGF-I y relacionarlo con el peso vivo, condición corporal, producción y calidad de leche, peso de los terneros y reinicio de la actividad ovárica.

En esta oportunidad se presentarán algunas de las variables estudiadas (PV, CC, producción de leche, performance de los terneros y desempeño reproductivo)

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en la Unidad Experimental Palo a Pique. Veinticinco vacas primíparas cruza Aberdeen Angus × Hereford fueron asignadas al azar a dos tratamientos 60 días previo a la fecha probable de parto: 1) vacas pastoreando campo natural (CON); 2) vacas pastoreando campo natural más una suplementación diaria (SUP) preparto que consistió en una mezcla de grano de sorgo y concentrado proteico en una relación de 3:1.5 kg. Se ofreció diariamente 1 kg MS/100 kg

PV durante 36 días. Durante la suplementación la disponibilidad de forraje fue de 930 kg/ha de MS con una altura de 3.3 cm y una asignación de forraje de 8 kg MS/100 kg de peso vivo. Las vacas fueron servidas con monta natural a los 79 ± 8 días posparto (pp) y el período de entore duró 60 días. Los terneros fueron destetados a los 180 ± 8 días de edad.

Se registró el peso y la condición corporal (CC; escala 1-8) cada 28 días. Las pasturas fueron evaluadas (cantidad, calidad, altura y asignación de forraje) mensualmente desde el día -56 (Día 0= parto) hasta el Día 180 posparto (destete). Las vacas se sangraron semanalmente desde el día -42 hasta los 119 días posparto para evaluar progesterona, insulina, urea y ácidos grasos no esterificados (AGNE). La producción de leche fue registrada por ordeño directo (previo vaciado) con una máquina de un órgano mensualmente, desde el Día 30 hasta el 180 posparto. Se estimó el período de anestro posparto (APP), probabilidad de vacas ciclando a los 60 y 90 días posparto y preñez final.

El diseño experimental utilizado fue de bloques completos al azar con medidas repetidas en el tiempo corregido por fecha de parto. Para las variables con distribución Binomial y Poisson se utilizó el procedimiento PROC GENMOD del SAS

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El promedio de peso vivo no difirió entre vacas SUP y Con a lo largo del experimento (417.6 ± 6.8 kg), pero hubo una interacción significativa (P < 0.01) entre día posparto y tratamiento (Figura 1A). Durante el preparto el PV de vacas SUP y CON no difirió, pero

^{1/} Estudiante de Maestría hasta marzo 2012

^{2/} Programa Carne y Lana, INIA La Estanzuela

^{3/} Facultad de Agronomía

^{4/} Programa Carne y Lana, INIA Treinta y Tres