

EFECTOS A LARGO PLAZO EN EL DESARROLLO DE LA DESCENDENCIA Y LA CALIDAD DE SU CARNE

INTA E.E.A Cuenca del Salado*. 2014. INTA Informa N° 22.

*Referente: Sebastián Maresca.

EEA Cuenca del Salado INTA, Av. Belgrano 416, Rauch.

Tel. (02297) 440525.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Condición Corporal](#)

INTRODUCCIÓN

Un número importante de vacas de cría sufre restricciones nutricionales durante la gestación, especialmente en el último tercio, debido a la baja oferta de forraje invernal, baja disponibilidad de reservas forrajeras y alta carga.

La restricción nutricional durante la gestación genera un bajo estado corporal al parto alargando el intervalo parto primer celo y disminuyendo las posibilidades de lograr buenos índices de preñez en el próximo servicio. Las vacas que llegan en pobre estado al parto y ganan peso durante el servicio pueden lograr altas tasas de preñez, sin embargo, en casos de subnutrición preparto severa se pueden lograr índices de preñez aceptables pero con un retraso en la fecha de servicio.

Datos revelados a partir de un trabajo realizado por los profesionales de la Estación Experimental del INTA en la Cuenca del Salado durante cinco años, en 83 establecimientos, reveló que “el 53% de las vacas llegan al parto flacas, con estado corporal inferior a 3 en la escala de 1 a 5”.

Al respecto los técnicos de la experimental observan que “numerosos estudios se han focalizado sobre los aspectos nutricionales que afectan el desempeño reproductivo de las vacas, sin evaluar posibles efectos negativos sobre el desempeño productivo del ternero”. Recientes estudios en animales domésticos han determinado que la subnutrición durante la gestación genera un retardo del crecimiento y desarrollo fetal. Esto tiene un efecto negativo en el crecimiento postnatal, ya que se afecta el desarrollo del aparato gastrointestinal afectando la eficiencia de utilización del forraje. El retardo en el crecimiento fetal también puede afectar el desarrollo del aparato reproductivo y el futuro desempeño de las terneras si son utilizadas como madres.

CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y PESO AL NACIMIENTO

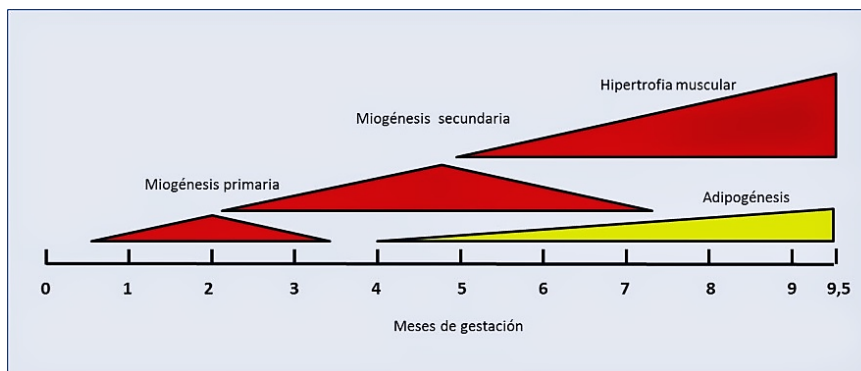
En varios trabajos realizados durante las décadas del 70 al 90 se comprobó que la restricción energética durante la gestación reduce el estado corporal al parto y reduce el peso de los terneros al nacer.

Dado que dichos trabajos fueron diseñados para evaluar la respuesta en las vacas y pocas variables fueron determinadas para evaluar el desarrollo y crecimiento de los terneros posparto, los técnicos de la Estación Experimental Cuenca del Salado del INTA realizaron un ensayo en la Chacra Experimental Manantiales (Chascomús) mediante el cual “se observó que la restricción de vacas al 50% de los requerimientos generó terneros que pesaron 2 kg menos al nacimiento, menor ganancia de peso durante la lactancia y 10 kg menos de peso de los terneros al destete comparado con las vacas que fueron alimentadas al 100% de sus requerimientos”. Asimismo “cuando la restricción energética se realiza en los primeros meses de gestación los resultados sobre el peso al nacer y peso al destete no resultaron tan consistentes”.

Dado que en muchos casos la restricción nutricional puede ser principalmente proteica cuando se utilizan forrajes de baja calidad como el pastizal natural en invierno o los residuos de cosecha, algunos estudios más recientes se han orientado a evaluar el impacto de la suplementación con concentrados proteicos (PB: 28 a 42%) durante el último tercio de gestación, coincidiendo en que “no hay diferencias en el peso al nacer pero si se observan diferencias de peso al destete que varían en un rango de 7 a 9 kg”.

DESARROLLO DEL MÚSCULO Y EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DE CARNE

La nutrición fetal es crucial para el desarrollo muscular porque el número de fibras musculares no se incrementa después del nacimiento. El músculo esquelético es vulnerable a la deficiencia de nutrientes porque es de baja prioridad en la partición de nutrientes comparado con otros órganos. La restricción nutricional durante la gestación puede resultar en un reducido número de fibras musculares y reducida masa muscular impactando en la performance animal. El número de fibras musculares y los adipositos intramusculares los cuales determinan el marmóreo son influenciados durante el desarrollo fetal.



Durante los tres primeros meses de gestación se produce la miogénesis primaria en la que se forman un bajo número de fibras musculares.

La nutrición materna tiene poca influencia en la formación primaria del músculo. Durante los 2 a 8 meses de gestación se forman la mayoría de las fibras musculares en lo que es llamado la miogénesis secundaria. Una reducción del número de fibras musculares durante este periodo por causa de una subnutrición materna puede traer una larga y perdurable consecuencia irreversible en la descendencia.

La adipogénesis se inicia en la mitad de la gestación de los rumiantes, la cual se superpone con la miogénesis secundaria. Así, el manejo de la nutrición materna, el cual aumenta el número de células del mesénquima comprometiendo la adipogénesis, incrementará el número de adipocitos intramusculares y por lo tanto el marmóreo.

La etapa fetal podría ser la etapa más eficiente para incrementar el marmóreo en la carne de la descendencia. La grasa intramuscular es crucial para la palatabilidad de la carne porque el marmóreo determina el sabor y la jugosidad. La cantidad de grasa intramuscular está determinada por el número y tamaño de los adipositos intramusculares.

Mediante dos estudios realizados con vacas durante el último tercio de gestación los especialistas del INTA Cuenca del Salado observan que “es posible afectar la calidad de carne de la descendencia (Tabla1). De este modo se generó información complementaria a estudios previos que indican que “mayor marmóreo en novillos hijos de vacas suplementadas con proteína durante la gestación” y que es de esperar “un mayor peso de la carcasa y ternera en novillos hijos de vacas alimentadas con pasturas mejoradas que los hijos de vacas alimentadas con campo natural.

	Larson et al. 2009		Undergwood et al. 2010	
	No Sup	Sup	CN	PP
Peso al destete (kg)	225 ^a	247 ^b	242,1 ^a	256,2 ^b
GDPV (Kg/día)	1,66	1,71	1,49	1,66
Peso de la carcasa caliente (Kg)	357	376	329 ^a	348 ^b
Espesor de grasa dorsal (cm)	1,16	1,26	1,24 ^a	1,64 ^b
Marmoreo	457 ^a	503 ^b	420	455
Ternera (fuerza de corte, N)	-	-	37,2 ^a	31,0 ^b

Volver a: [Condición Corporal](#)