

Smart Preparto





La transición de la preñez a la lactancia es sin duda el momento más crítico del ciclo productivo en las vacas lecheras. No solo determina el éxito en términos de salud sino que también define la productividad de los animales durante la lactancia total. En otras palabras, una mala o buena transición mueve el techo productivo de toda la lactancia.

Podemos dividir esta transición en dos etapas, el preparto **(20-25 días antes del parto)** y la vaca recién parida o fresca según la jerga **(primeros 10-14 días postparto)**. Cada una de estas etapas tiene sus particularidades y, en especial, es en el preparto donde se pueden aplicar estrategias nutricionales que impactan de forma contundente en el ciclo productivo.

Que pasa durante el preparto

Durante el último mes de gestación se producen una serie de cambios metabólicos y fisiológicos importantes que preparan al animal para el parto y el inicio de la lactancia. Estos procesos determinan que se produzca un cierto grado de inflamación sistémica sobre el final del periodo (producto del comienzo de la movilización de reservas) que tiene como consecuencia una disminución del consumo de materia seca (CMS). Un manejo incorrecto de la etapa redundará en menores CMS lo cual potencialmente agudiza el balance energético negativo, promoviendo una mayor movilización de reservas y en consecuencia un mayor grado de inflamación. Este círculo vicioso tiene repercusiones negativas sobre la salud hepática y el sistema inmune en general, repercutiendo de forma directa sobre la salud y la producción en el corto y largo plazo



Estrategias preparto para optimizar la transición y mejorar la performance

Una de las estrategias que más impulso ha tomado en los últimos años es el uso de dietas de baja densidad energética. Investigadores de la Universidad de Illinois (EE:UU) encontraron que cuando la energía consumida en el preparto se limitaba a cubrir los requerimientos o a generar un pequeño déficit, la salud hepática mejoraba considerablemente, lo cual repercutía positivamente sobre la salud general, el consumo postparto, la producción de leche y la eficiencia reproductiva (Janovick et al., 2010; Janovick et al., 2011; Cardoso et al., 2012). La forma práctica en la cual se logra restringir la densidad energética de la dieta es incorporando paja de trigo a razón de un 30-35% en base seca. Si bien esta estrategia asegura una transición mucho más saludable, en la práctica es dificultoso muchas veces llevarla adelante, ya que la paja de trigo debe ser incorporada a razón de 4-6 kg de MS por vaca/d, con un largo de picado ideal de 20 mm (no superior a los 40 mm) para evitar mayormente la selección por parte de los animales. Por lo tanto, existen problemas en su implementación que derivan en diferencias de CMS dentro del grupo lo cual aumenta la variabilidad y los problemas asociados al parto.





Interesantemente, Janovick et al. (2011) demostró que las ventajas de las dietas de baja densidad no se deben exclusivamente a la paja de trigo sino a una real limitación diaria del consumo de energía. El problema es que en términos prácticos es muy difícil manejar una restricción de CMS en el comedero cuando se alimentan grupos con además alto nivel de variabilidad (vacas más cercanas al parto comen menos que vacas recién ingresadas al rodeo). Si bien la inclusión de forma correcta de la paja de trigo trae aparejado algunas ventajas adicionales como una mejor provisión de fibra efectiva, la realidad muestra que su inclusión suele ser engorrosa y con alta probabilidad de promover la selección.

En base a estas ventajas correspondientes a las dietas de baja densidad y las limitaciones que tiene la inclusión de paja de trigo en los sistemas productivos en Argentina, desde Smart Feeding hemos desarrollado una tecnología que nos permite diluir la energía en un solo alimento balanceado que incluye parte de la paja de trigo y el resto de los nutrientes como ser proteínas, minerales, vitaminas, sales aniónicas, entre otros.

Smart Preparto permite manejar grupos de preparto de forma muy sencilla, utilizando 8 a 10 kg de alimento balanceado Smart Preparto y solo mezclándolo con la fuente de forraje (recomendablemente silaje de maíz). Nuestros resultados previos muestran que tras incorporar la tecnología Smart Preparto se han mejorado las cantidades y las calidades de calostro, disminuido el problema de eventos del periparto como metritis, vacas caídas, etc., y mejorado los picos de producción.



Impacto económico de mejorar la performance productiva durante la transición utilizando **Smart Preparto** en un tambo comercial de la Provincia de Buenos Aires

El siguiente grafico muestra el impacto de pasar de una dieta convencional con paja de trigo a razón de un 30% en base seca vs **Smart Preparto** a razón de 10 kg por vaca/d. En ambos casos la fuente de forraje principal fue el silaje de maíz. En esta experiencia, si bien no hubo diferencia entre tratamientos para el contenido de IgG (representado por la medición de grados Brix), los litros producidos de calostro fueron significativamente superiores cuando los animales consumieron **Smart Preparto** (+47%; $P < 0.05$).

Transformando grados Brix a IgG y realizando el análisis estadístico, hubo una tendencia a mayor producción de IgG en vacas consumiendo **Smart Preparto** ($P = 0.12$) del orden de los 200 g diarios.

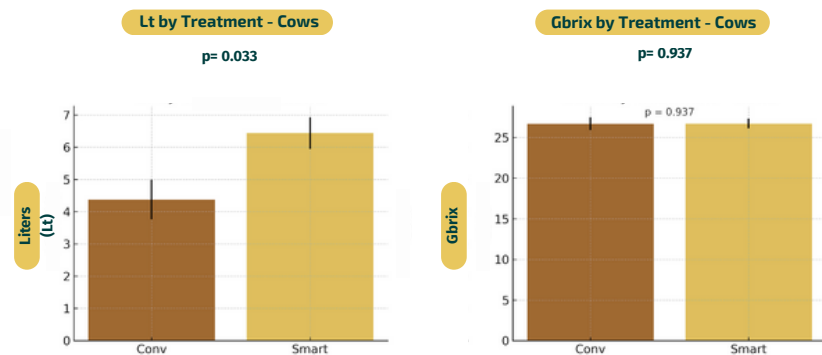


Figura 1: Producción de Calostro por vaca (Lt) y grados Brix (Gbr) para animales consumiendo una dieta convencional (Conv) con paja de trigo al 30% o consumiendo **Smart Preparto** (Smart) a razón de 10 kg por día.



Impacto productivo y económico de mejorar la performance durante la transición

Haciendo el siguiente ejercicio teórico se puede evaluar el impacto de mejorar la transición en función de facilitar el manejo con la incorporación de **Smart Preparto**. Asumiendo un consumo de 10 kg de Smart Preparto, con un costo en litros de leche (para estandarizar valores) de 1.15 Lt/kg alimento y 25 días promedio de duración de la etapa, la inversión es de 289 Lt de leche equivalente por vaca preparto. Como contracara, se plantea una dieta que contengan un alimento balanceado preparto de similar aporte nutricional en cuanto a niveles de PB, fibra, minerales y vitaminas, a razón de 5 kg por animal diario y un costo de 1.47 Lt/kg de alimento, más el uso de 5 kg de paja de trigo con un costo de 0.43 Lt/kg de paja de trigo (este costo incluye el aprovechamiento en portarrollos del orden del 70%, lo cual es para el tipo de alimento un muy buen aprovechamiento). No se incluye en este caso el costo adicional de reparto de rollos, ni el procesamiento en mixer si es que se utiliza en la dieta total mezclada ni la necesidad de agregar agua en la dieta cuando se utilizan este tipo de dietas. En resumen, para esta dieta convencional el costo por un periodo de 25 días es de 238 Lt equivalentes por vaca preparto. Consecuentemente la diferencia en costos entre la estrategia simplificada con **Smart Preparto** y la Convencional es de 51 litros más para la primera.





En cuanto los beneficios de simplificar la estrategia de alimentación utilizando Smart Preparto, la primera es sin duda mantener CMS medios-altos durante el parto sin superar los requerimientos de energía e impactando positivamente sobre la salud hepática y general. Trabajos publicados en el Journal of Dairy Science (Santos et al., 2024) muestran que sostener CMS estables parto pueden aumentar la producción de leche durante los primeros 100 días a razón de 1.5 Lt/VO/d, lo cual asegura un retorno de 150 Lt/VO/d para el primer tercio de la lactancia.

Es esperable que una diferencia similar o algo menor se mantenga durante el resto de la lactancia, pudiéndose proyectar de forma conservadora al menos 300 Lt más por vaca por lactancia en aquellos animales que utilizan Smart Preparto como estrategia nutricional. En consecuencia, con una inversión de 50 Lt/vaca parto, y sin tener en cuenta otros costos de procesamiento extra para la paja de trigo, distribución, incorporación de agua en el mixer, etc., se espera un retorno de 6 a 1 para la incorporación de esta estrategia parto. Otro beneficio extra de esta practica es el mayor CMS postparto que resultó en un periodo aproximadamente 3 semanas más corto de balance energético negativo, con la consecuente mejora en condición corporal, salud y performance reproductiva.

En síntesis, la incorporación de Smart Preparto como estrategia nutricional para la etapa de transición ofrece una alternativa práctica, consistente y altamente eficiente frente a los esquemas convencionales basados en paja de trigo. La evidencia generada en tambos comerciales y respaldada por trabajos recientes publicados en Journal of Dairy Science demuestra que sostener consumos parto

estables no solo mejora la salud hepática y reduce la incidencia de trastornos del parto, sino que también impulsa la producción de calostro y leche, generando retornos económicos muy superiores a la inversión inicial.

En un contexto de creciente exigencia productiva y necesidad de simplificar las tareas diarias,

Smart Parto se posiciona como una herramienta robusta para mejorar la performance, la eficiencia y el bienestar de los animales durante la etapa más crítica del ciclo productivo.

COMPOSICIÓN CENTESIMAL

Materia Seca	88%
FDN min	45%
FDA min	30%
Proteína Bruta min	18.5%
EM (Mcal/kg MS)	1.7
Calcio	1.5%
Fósforo	0.22%
Magnesio	0.75%
DCA (meq/kg MS)	-350

Conocé nuestros productos:

**Alimentos (Crianza, Recría, Flexi Beef,
Parto, Engorde y Mantenimiento)**



info@smartfeeding.com.ar



+54 9 11 2404 - 9367

www.smartfeeding.com.ar