

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES Y PLAN DE ALIMENTACIÓN PARA LECHONES

Sebastián Danura*. 2010. Universoporcino.com

*Técnico de Vetifarma.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción porcina](#)

INTRODUCCIÓN



Antes del destete, el lechón come (mama) unas 20 - 24 veces espaciadas homogéneamente durante las 24 horas del día, estando compuesta su materia seca por un 35% de grasa, 30% de proteína y 25% de lactosa. El alimento (leche materna) le es administrado en forma líquida, a temperatura adecuada y con nutrientes de alta digestibilidad (Muñoz et al 1998).

| | Lactación | Destete |
|-----------------------|---|---|
| Efecto de la cerda | Regula el alimento del lechón recibiendo éste entre 20-24 dosis de alimento/día | No hay regulación diaria del alimento |
| Efecto de la dieta | Líquida Rica en lactosa Rica en grasa Proteína de alta digestibilidad | Sólida Pobre en lactosa Alto contenido en carbohidratos Proteína de valor biológico variable |
| Inmunidad | Absorción de IgG a través del calostro e IgA a través de la leche | Hasta los 28-30 días de edad el lechón no es inmunológicamente activo |
| Morfología intestinal | Sistema gastrointestinal desarrollado para alimentación líquida | Sistema gastrointestinal no desarrollado, hay que adaptarse a la nueva alimentación sólida |
| Histología | Largas vellosidades intestinales y eficientes en la absorción de nutrientes | Atrofia de la mucosa intestinal, mala absorción |

Fuente: Elizabet Borda, 2005.

La formulación de un programa nutricional para lechones destetados precozmente se basa en tres conceptos fundamentales:

- 1) Se debe tener presente la fisiología del aparato digestivo del lechón.
- 2) Adaptar los lechones a las raciones más económicas tan pronto como sea posible.
- 3) Se deben lograr en los lechones recién destetados altos consumos lo más pronto posible.
- 4) Conocer los factores de riesgo del lechón al destete

BIOLOGÍA DEL LECHÓN

El lechón tiene un aparato digestivo preparado para recibir la leche materna, con un alto contenido de lactosa que hace proliferar los lactobacilos productores de ácidos encargados de acidificar el PH estomacal para facilitar la digestión de proteínas. Por otro lado el gran consumo y digestibilidad de la leche hace desarrollar las vellosidades intestinales teniendo una gran superficie de absorción, donde además pueden actuar los jugos biliares y pancreáticos (Vetifarma 2005)

Cuando comienza con el alimento sólido se produce una deficiencia de Ac. Clorhídrico que afecta la primera digestión y luego al disminuir el consumo se atrofian las vellosidades intestinales y hay menos producción de jugos digestivos (Vetifarma 2005).

Por todo esto es que se deben usar materias primas muy digestibles, acidificantes y lograr altos consumos.

El lechón posee una óptima capacidad enzimática para digerir las grasas, la lactosa y las proteínas de la leche, y a partir de la segunda semana de vida, con el aumento de la secreción de pepsina, tripsina y amilasa puede empezar a aprovechar cantidades limitadas de proteínas animales y vegetales, así como almidón tratado (extrucionado); a partir de la tercera semana se incrementa la producción de amilasa, ácido clorhídrico y el resto de las enzimas proteo líticas (Muñoz et al 1998).

Fuente de carbohidratos de la dieta sobre las producciones de los lechones destetados (21 d)

| | Almidón | Lactosa | Glucosa | Sacarosa |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| GMD (g) | 241 | 294 | 259 | 292 |
| CMD (g) | 298 | 329 | 319 | 339 |
| IC | 1,22 | 1,11 | 1,21 | 1,15 |

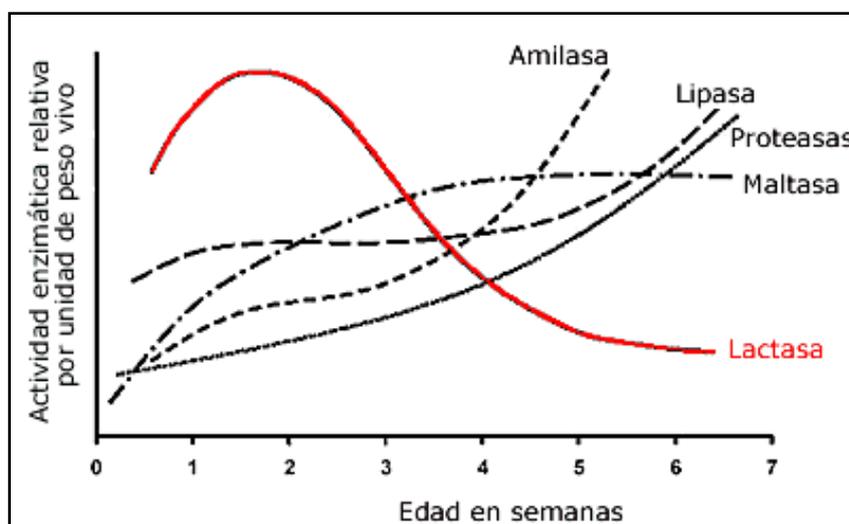
En la tabla puede observarse que al sustituir almidón (maíz) por lactosa resulta en un incremento de la ganancia de peso y del consumo de pienso en ambos experimentos. Por lo que puede concluirse que la suplementación de lactosa no sólo es importante durante la primera semana post-destete, sino que induce mejoras durante todo el período de transición al ser comparado con un carbohidrato más complejo como el almidón (Jan Soede Nutrifedd Holanda 2005).

Tabla 2: Efecto de la lactosa vs. almidón de maíz en los resultados productivos de los lechones destetados

| Lactosa (%) / Almidón (%) | 0 / 47 | 23,5 / 23,5 | 47 / 0 |
|---------------------------|--------|-------------|--------|
| GMD, g (0-14 d) | 154 | 194 | 196 |
| CMD, g (0-14 d) | 249 | 300 | 292 |
| IC (0-14 d) | 1,62 | 1,55 | 1,49 |
| GMD, g (15-35 d) | 374 | 439 | 465 |
| CMD, g (15-35 d) | 609 | 740 | 740 |
| IC (15-35 d) | 1,63 | 1,69 | 1,59 |

Además de su contribución sobre los niveles energéticos y de palatabilidad de las dietas de destete, también se ha descrito que altos niveles de lactosa inducen un crecimiento de la microflora intestinal beneficiosa. Estas bacterias, predominante lacto bacilos y bífido bacterias, crean un ambiente descrito como exclusión competitiva, que protege la flora nativa del intestino limitando la colonización de la flora potencialmente patógena tal como *E. coli*, *Clostridium* o *Salmonella*. (Jan Soede Nutrifedd Holanda 2005)

El frágil equilibrio nutricional en el que se encuentran los lechones directamente después del destete es fácilmente alterado al ingerir demasiados nutrientes conjuntamente con la carencia de las enzimas para digerirlos. El resultado es generalmente un aumento de la actividad fermentante en el intestino grueso con el riesgo de la presencia de diarreas y del empeoramiento de los resultados productivos durante la transición, que reflejan a menudo sus efectos en períodos consecutivos. Para reducir al mínimo el riesgo sobre los lechones destetados, son esenciales dietas de alta palatabilidad y digestibilidad para hacer tan eficiente como sea posible la transición de la leche de la cerda al alimento sólido. Los componentes más óptimos del pienso que facilitan esta transición de la manera más eficiente son los ingredientes lácteos.



Niveles de lactosa de los diferentes piensos para lechones

| Pienso | Edad Lacto | % de lactosa en pienso |
|------------|------------|------------------------|
| Iniciador | 4-14 días | 10 |
| Destete | 14-35 días | 5 |
| Transición | 35-22 días | 2 |

Fuente: Jan Soede Nutrifeed Holanda, 2005.

ADAPTACIÓN DEL LECHÓN AL ALIMENTO SÓLIDO

El propósito de un programa nutricional en el post destete es adaptar al lechón al alimento sólido lo mas rápido posible.

El empleo estratégico de la harina de soja nos permite adaptar a los lechones al alto consumo de este ingrediente para las siguientes etapas. Se debe ir dando cantidades crecientes de soja para ir adaptándolo y disminuir los procesos de hipersensibilidad (Vetifarma 2005).

Otra alternativa sería demorar más los aumentos de las cantidades de soja, pero esto significaría dar más cantidad de alimentos más costosos.

El lechón tiene una gran capacidad para depositar proteínas por lo que se deben usar dietas con altos niveles aminoácidos.

Se le debe proporcionar una fuente de energía altamente digestible como la Lactosa presente en los sueros de queso y leche en polvo principalmente.

Si utilizamos algún cereal como fuente de hidratos de carbono se lo debe moler finamente (menos de 600 micras) para aumentar su digestibilidad.

Otro punto a tener en cuenta es la baja capacidad para digerir la sacarosa por lo que no se debería usar azúcar en los primeros días (Vetifarma 2005).

IMPORTANCIA DEL CONSUMO

Los lechones recién destetados no pueden consumir lo suficiente para cubrir su necesidades de energía. Se encuentran en una situación muy dependiente de la energía por lo que una deficiencia afecta la tasa de crecimiento y el depósito de tejido magro.

Los lechones normales y fuertes al destete poseen un 15% de grasa en su composición corporal, que es necesaria para afrontar la crisis producida por el cambio de alimento al momento de la separación de su madre. Esto representa que con un consumo inferior a 250 g de dieta de iniciación se produce una pérdida de peso. El objetivo es lograr a la semana posterior al destete un consumo elevado con una óptima velocidad de crecimiento, lo que se va a traducir en mayores rendimientos posteriores (Muñoz et al 1998).

El consumo está muy relacionado a factores del alimento por lo que estas primeras raciones son bastante complejas, pero también está relacionado a factores externos como sanidad, manejo, medio ambiente.

El consumo de alimentos es el que dirige el resultado de crecimiento en los lechones recién destetados.

Las formulas de alimentos complejas mejoran el consumo en la primera edad.

La complejidad de las raciones puede disminuirse cuando con la edad disminuye el impacto del consumo. Las materias primas más digestibles y que mejoran el consumo son el plasma y la lactosa (Vetifarma 2005).

FACTORES DE RIESGO DEL LECHÓN AL DESTETE

- ◆ Peso al destete.
- ◆ Consumos de alimento en la primera semana.
- ◆ Estrés y pérdida de anticuerpos maternos.

PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN PARA LECHONES

En la fase de destete se recomienda el programa de alimentación por fases adaptándolo a cada granja de acuerdo a la edad del destete y el tipo de instalaciones y manejo.

Para destetes de 21 días se recomienda como mínimos hasta los 25 kg el programa de 3 fases, pudiendo agregar una fase más si los destetes son de bajo peso.

Fases de alimentos y consumos para destetes de 21 días con 6 kg de peso.

| Tipo de Alimento | Rango de Peso en Kg | Kilos de alimento consumidos |
|------------------|---------------------|------------------------------|
| Preiniciador 1 | 6-9 | 3 |
| Preiniciador 2 | 9-12 | 4 |
| Iniciador | 12-25 | 18 |

Fuente: Vetifarma, 2005.

En caso de destetarse con menos de 6 kg se debe agregar un alimento de Súper pre iniciación.

Requerimientos Nutricionales hasta los 25 kg de peso.

| | Superpreiniciador | Preiniciador 1 | Preiniciador 2 | Iniciador |
|------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------|
| E.Met.(Kcal./kg) | 3600 | 3500 | 3400 | 3350 |
| Proteína B. (%) | 22 | 21 | 20 | 18 |
| Lisina (%) | 1,70 | 1,60 | 1,40 | 1,30 |
| Lactosa (%) | 18/25 | 14 | 12 | |
| Calcio (%) | 0,90 | 0,85 | 0,85 | 0,80 |
| Fosf. Disp. (%) | 0,60 | 0,45 | 0,40 | 0,36 |

Fuente: Vetifarma, 2005.

INGREDIENTES MÁS UTILIZADOS PARA CADA FORMULA

Alimentos de Súper pre iniciación

El alto nivel de aminoácidos requiere de varias fuentes de proteínas para cubrir las necesidades. Las más usadas son harina de plasma, leche, pescado, sangre spray, soja y huevo.

El plasma se lo considera la única indispensable para esta etapa por estimular el máximo consumo en el post destete, con niveles del 6 al 8 %.(Vetifarma 2005).

La harina de sangre es útil por su alto contenido de proteínas (80 %) y pocas cantidades son de utilidad.

La harina de pescado también es de utilidad por estimular el consumo.

Con referencia a la harina de soja algunos opinan que no debería usarse en esta primera dieta para evitar los problemas de sensibilidad.

Otros piensan que se debe ir incorporando en estas dietas en forma creciente para que pueda ir superando la etapa de sensibilidad sin provocar retraso del crecimiento.

Como fuente de energía debería contener un 18 a 25 % de lactosa proveniente de los sueros de quesería. (Vetifarma 2005).

Otras fuentes de hidratos de carbono pueden ser cereales como el maíz pero molidos muy finos y tratados para aumentar su digestibilidad.

El nivel de grasa de estas raciones debe ser del 5 a 6 % usando aceite de soja o grasas de muy buena calidad.

También se utilizan como promotores del crecimiento antibióticos y altas dosis de oxido de zinc (2000 a 3000 ppm) (Vetifarma 2005).

Alimento de Pre iniciación primera fase

Dado que hay que seguir manteniendo los altos consumos es semejante al anterior reduciendo algo los niveles de plasma (5%) y aumentando algo la harina de sangre o pescado.

La Lactosa también se reduce para llegar a niveles del 14 %.

Alimento de Pre iniciación segunda fase

El lechón se va adaptando pudiendo ser un alimento menos complejo usando algo menos de lactosa, manteniendo los altos niveles nutricionales. Se continúan con los antibióticos como promotores y el oxido de zinc con 2000 ppm.

Alimento de Iniciación (12 a 25 kg)

Es un alimento donde predomina el maíz y la soja. Los ingredientes como la harina de pescado, sangre o productos de quesería disminuyen para no aumentar el costo ya que si bien es el alimento más económica es el de mayor consumo.

El oxido de zinc ya no es interesante usarlo, pero si los antibióticos promotores del crecimiento.

Se pueden aumentar también los niveles de grasa para dar energía.

OTROS FACTORES A TENER EN CUENTA EN EL POS DESTETE

Es recomendable granular los alimentos de Pre iniciación a medidas de 1,8 a 2 mm (micropellet) debiendo ser lo suficientemente blando para no afectar el consumo.

El granulado mejora la conversión entre un 3 a 6 % y permite un mejor manejo en los comederos. (Muñoz et al 1998).

Para estimular el consumo se recomienda dar de comer al pie de la madre, humedecer la ración, mantener la higiene del comedero, mantener las temperaturas adecuadas, usar sustitutos lácteos y colocar la cantidad suficiente de comederos y bebederos.

Los lechones lactantes están acostumbrados a comer todos al mismo tiempo, por lo tanto es conveniente que los primeros días post destete tengan esta posibilidad contando con el espacio de comedero suficiente (10-12 bocas de 8 cm.). También deben disponer siempre de comida fresca y palatable, es conveniente que se alimente en pequeña cantidad 6 a 8 veces por día, cuando todos coman de manera correcta se les puede introducir una tolva (7-10 días).

Volver a: [Producción porcina](#)