

# ALGUNAS CAUSAS NUTRICIONALES QUE PUEDEN PROVOCAR DESÓRDENES REPRODUCTIVOS Y BAJA FERTILIDAD EN VACAS

Dr. Alejandro Córdova Izquierdo<sup>1</sup>, Víctor M. Xolalpa Campos<sup>2</sup>, Román Espinosa Cervantes<sup>2</sup>, Cristian A. Córdova Jiménez<sup>3</sup>, Maximino Méndez Mendoza<sup>4</sup>, Rubén Huerta Crispín<sup>4</sup>, Villa Mancera Abel<sup>4</sup> y Juan E. Guerra Liera<sup>5</sup>.

2016. Entorno Ganadero 53, BM Editores.

1.-Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

2.-División de Ciencias Agropecuarias.

3.-Departamento de Producción Agrícola Animal.

4.-Cuerpo Académico: Salud y Bienestar Animal.

5.-Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Cría en general](#)

## RESUMEN

En este trabajo, se presentan los componentes más importantes a tomar en cuenta para el buen manejo alimenticio y nutricional en vacas, y de esta manera evitar desórdenes reproductivos y baja fertilidad en la Unidades de Producción Animal de Bovinos.

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de las deficiencias nutritivas crónicas determinan, en primer lugar, una disminución en el ritmo de crecimiento; en los animales adultos, pérdida del estado muscular, debilidad y muerte. De tal manera que la infertilidad por nutrición, puede presentarse, en casos como: si la cantidad de alimento disponible se limitan durante las fases del crecimiento de las novillas, desde el destete hasta la pubertad, al final de la gestación y durante los primeros días que siguen al parto, cuando los pastos o cultivos forrajeros se producen en tierras que tienen insuficiente cantidad de minerales considerados esenciales para la reproducción. Los minerales más comunes, se encuentran: cobalto, cobre, manganeso, fósforo y selenio.

El efecto de los cambios metabólicos provocados por balance energético negativo (BEN), provocado por la dieta pobre en energía, proporcionadas a vacas altas productoras, provocan baja en la fertilidad; lo cual se provoca, cuando se administran dietas con alto contenido de proteína, en relación al consumo de energía. Las dietas con contenidos de proteína cruda de 17 a 19%, pueden provocar disminución de la fertilidad; se ha demostrado que las vacas alimentadas de esta forma tienen altas concentraciones de urea y amoníaco en sangre y en los fluidos uterinos, lo cual afecta la viabilidad de espermatozoides, ovocitos y embriones (Butler, 2000).

Las concentraciones sanguíneas de urea mayores de 20 mg/dl, se asocian con baja fertilidad. En condiciones in vitro, se ha observado, que concentraciones equivalentes a las que tendrían las vacas consumiendo dietas altas en proteína, afectan el desarrollo embrionario, lo cual se refleja en una reducción de la proporción de embriones que llegan al estado de blastocito.

Con el fin de proveer todos los nutrimentos a las vacas altas productoras, obliga a ofrecer dietas altas en energía basadas en altas proporciones de granos, cuyo efecto se refleja en alteraciones subclínicas en el pH rumian, asociándose a problemas de baja fertilidad, por pérdida de gestaciones tempranas, provocadas por acidosis ruminal. Una hipótesis propuesta del mecanismo de este fenómeno, es que la dieta alta en el contenido de granos, ocasiona acidosis y una elevación de endotoxinas libres, provocando liberación de prostaglandina F2 $\alpha$  y regresión del cuerpo lúteo.

Podemos decir, que la nutrición deficiente, es una de las mayores causas de disminución de la fertilidad en el ganado bovino en áreas tropicales/subtropicales. Investigaciones sobre reproducción en el posparto, señalan que la estimación de la condición corporal (CC) es un indicador útil del estado energético y del desempeño reproductivo de las vacas lecheras (Córdova et al., 2002).

## DESARROLLO

A continuación, se presentan los componentes más importantes a tomar en cuenta para el buen manejo alimenticio y nutricional en vacas y de esta manera evitar desórdenes reproductivos y baja fertilidad:

## ENERGÍA:

Un balance energético negativo es el origen principal del problema, cuyo origen es el consumo bajo de alimento ricos en energía (Veepro, 2002). Además, se pueden tener otros desórdenes reproductivos durante el post-parto, como retraso en la ovulación, días abiertos prolongados y periodos de infertilidad, que pueden ser temporales o permanentes.

## VITAMINAS:

La ausencia o deficiencia de vitamina A y beta-caroteno en la alimentación y nutrición de las hembras domésticas de granja, tiene como consecuencia desórdenes reproductivos, entre los que se encuentra la retención placentaria. Otras de las vitaminas involucradas en el problema es la E, cuya consideración en la dieta es fundamental, así como la vitamina C. Estas vitaminas, son antioxidantes naturales y su presencia en la nutrición es fundamental para la prevención de la retención placentaria y otros desórdenes reproductivos (Smith y Akinbamijo, 2000).

## MINERALES:

La presencia de micronutrientes, como los minerales en la alimentación de los animales reproductores, tanto hembras como machos, es de fundamental importancia. Muchos de los fracasos reproductivos, entre los que se encuentran la retención placentaria, podrían evitarse con la inclusión en la dieta de pequeñas cantidades de los siguientes minerales: Selenio, cobre, molibdeno y zinc (Smith y Akinbamijo, 2000).

En la tabla 1, se muestra la función de algunos micronutrientes en el desempeño reproductivo de vacas lecheras y en la reproducción de los animales en general.

Micronutriente	Función	Consecuencia deficiencia
Vitamina A	Mantiene la integridad del tracto reproductivo y favorece el proceso reproductivo en hembras y machos.	Detiene la pubertad, tanto en hembras como en machos; predispone a bajas tasas de fecundación y mortalidad embrionaria, así como a retención placentaria y en machos reduce el deseo sexual.
Vitamina E	Favorece y mantiene la vida reproductiva.	Predispone a retención placentaria y en machos a malformaciones y baja concentración espermática en el eyaculado.
Selenio	Actúa como cofactor del sistema enzimático glutatión peroxidasa, responsable de la oxidación intra y extra celular de la membrana celular de las células que integran el tracto reproductivo.	Predispone a baja fertilidad; predisposición a retención placentaria y a quistes ováricos; en machos, reduce la motilidad y concentración espermática.
Cobre	Favorece la fisiología hormonal y síntesis de prostaglandinas.	Predisposición a baja fertilidad; desórdenes en el ciclo estral, muerte embrionaria y fetal; abortos y retención placentaria.
Zinc	Favorece la función de varias enzimas metabólicas y a la función hormonal en hembras y machos.	Predisposición a baja fertilidad, prolificidad y retención placentaria; en machos, perjudica a la espermatogénesis y al desarrollo de órganos sexuales secundarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Butler, W.R. 2000. Nutritional interactions with reproductive performance in dairy cattle. *Anim Reprod Sci* 60-61:449-457.  
 Córdova, A; Leal, A. y Murillo, A. 2002. Causa de infertilidad en ganado bovino. *Medicina Veterinaria*. 19: 112-124.  
 Smith, O.B.; Akinbamijo, O.O. 2000. Micronutrients and reproduction in farm animals. *Anim. Reprod. Sci.* 60-61: 549-560.  
 Veepro, H. .2002. Problemas en el periodo de parto. *México Holstein* 33(9): 9-13.

Volver a: [Cría en general](#)