

# PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ENDOMETRITIS, UNA ENFERMEDAD METABÓLICA

Dr. MSc. Leonardo José De Luca\* e Ing. Zoot. MSc. Sebastián Demyda\*. 2012. Producir XXI, Bs. As., 20(244):63-68.

\*Cátedra Producción Lechera, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Loma de Zamora.

[leodeluca62@gmail.com](mailto:leodeluca62@gmail.com)

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

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)

## INTRODUCCIÓN

En Argentina la producción promedio de leche por vaca se ha incrementado desde el año 1966 a la actualidad en un 50% en promedio. Este aumento de producción conlleva un aumento muy manifiesto de pérdidas originadas por diversas enfermedades. Entre ellas se cita la endometritis, una inflamación del endometrio usualmente debido a la persistencia de una infección moderada o al retraso en la involución uterina luego del parto

## ENFERMEDADES DE LA PRODUCCIÓN

Debido al trabajo denodado de los veterinarios, los zootecnistas y productores se ha logrado relegar a segundo término las clásicas enfermedades epidémicas e infecciones causadas por agentes específicos, que como causa de pérdida, se han hecho casi irrelevantes.

En cambio, se han visto incrementados algunos procesos inflamatorios inespecíficos como las mastitis y las endometritis, las cuales han aumentado en 117 % y 67 % respectivamente en el período antes señalado.

Estas afecciones guardan una estrecha relación causal con problemas metabólicos que aparecen al incrementarse la producción de leche pasando a primer término las patologías metabólicas a nivel del útero, los ovarios y la mama. Estas afecciones se pueden agrupar bajo la denominación de "enfermedades de la producción" causadas por un desequilibrio entre los nutrientes ingeridos con los alimentos, y los aprovechados y/o eliminados y el nivel de producción de los animales.

## EL PARTO COMO DESENCADENANTE

Conocemos como "síndrome de parto" de la vaca de alto rendimiento a todos los procesos patológicos que están en relación con la tensión a que se ve sometido el animal, desde la gestación avanzada, hasta el parto y la posterior producción láctea hasta la nueva concepción o "Período de Transición".

Este síndrome abarca enfermedades con síntomas muy diferentes, que para el clínico se presentan como cuadros independientes, tales como la paresia (parálisis parcial o incompleta) post-parto, el desplazamiento abomasal, la endometritis o la mastitis, con sus manifestaciones y terapéutica correspondientes. Sin embargo el origen de la mayoría de los mismos se debe a un déficit nutricional debido a una mala alimentación.

Durante este período el reparto de los nutrientes para las diversas funciones fisiológicas tiene distintas prioridades. Las funciones de mantenimiento o lactación tienen prioridad sobre las reproductivas e incluso sobre las inmunológicas. Es por ello que pequeños desajustes nutricionales son una de las causas más habituales de problemas reproductivos, aún antes de producir bajas en la producción láctea.

## ENFERMEDADES REPRODUCTIVAS METABÓLICAS

Las causas más frecuentes del fallo reproductivo en la vaca lechera son la endometritis y la mortalidad embrionaria temprana (cerca del 75 % del total de las causas). El estudio de las causas de las mismas sugiere un error nutricional. Sin embargo, esta causa casi nunca es tomada en cuenta. Incluso las metritis, que tienen un claro componente infeccioso, pueden ser consecuencia de una nutrición inadecuada. Una deficiencia de calcio iónico (que reduce la motilidad uterina), o un exceso de proteína que induzca un aumento de la concentración de amoníaco en sangre, deprimiendo la actividad de los linfocitos, pueden originar esta enfermedad.

## INFLUENCIA DE ESTAS ENFERMEDADES EN LOS RESULTADOS ECONÓMICOS

El comportamiento reproductivo de las vacas en el posparto (PP) juega un papel muy importante en la determinación del éxito reproductivo, por lo tanto influye en la producción y el beneficio de la empresa en general. Este comportamiento ha sido medido a través de parámetros reproductivos dentro de los cuales el Intervalo entre Partos (IEP) se ha considerado como uno de los más importantes siendo valores entre los 12 y 13 meses los óptimos.

Pasado este período se estima una pérdida entre u\$s 2 y u\$s 4 de ganancia neta por cada día en que se alarga dicho valor. De la misma forma otros han estimado que los productores pueden perder entre u\$s 0.5 a u\$s 2 por vaca por días abiertos a partir de los 110 días en leche (DEL), representados en mantenimiento, tratamientos y alimentación adicional.



Retención placentaria de 12 horas. Retención placentaria de 72 horas.

### MECANISMOS DE DEFENSA

Durante la involución uterina postpartal el útero es sitio de una considerable recomposición de tejidos, acompañada de una actividad fagocítica no menos importante. La infección del contenido a cargo de bacterias oportunistas es normal e incluso casi sistemática. Sin embargo estas bacterias son eliminadas progresivamente gracias las defensas naturales del organismo. Cuando estos mecanismos no logran contrarrestar la infección se ve perturbada la involución uterina y con ello el reinicio de la actividad ovárica y la fertilidad.

Los microorganismos mas comúnmente aislados de esta infección fisiológica controlada son: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Actinomyces pyogenes*, *E. coli* y otros microorganismos anaerobios Gram (-). Normalmente las defensas inmunitarias del útero le permiten controlar y eliminar esa flora bacteriana desde la tercera hasta la sexta semana post parto.

Dentro las estrategias de defensa del animal el pH uterino juega un papel preponderante. Su aumento durante los primeros 5 días post parto, de 7,0 a 7,8 disminuye la patogenicidad de los gérmenes que se multiplican de manera óptima a un pH de 6,4.

Cuando los mecanismos inmunitarios fallan, fundamentalmente en el período de transición (20 días pre parto) por inmunodepresión o inmunosupresión la contaminación bacteriana persiste durante un tiempo mayor siendo tanto cuantitativamente más importante como cualitativamente diferente.



Endometritis 1° grado seropurulenta. Flujo cervical vaca en celo.



Endometritis purulenta 2° grado

## EFFECTOS METABÓLICOS SOBRE LA INMUNOCOMPETENCIA

El balance energético negativo ha sido señalado como el responsable del agravamiento del estado inmunodepresivo peripartal. Los últimos trabajos realizados por nuestro grupo han demostrado que la magnitud del estado inmunosupresor está relacionado a síndromes metabólicos más complejos tales como: lipidosis, cetosis, hipoglucemia e hiperamoniemia, y a la elevada concentración de AGL (Ácidos Grasos Libres) antes del parto y de -OH Butirato en el post parto inmediato.

Por lo tanto, las mastitis sobreagudas y las endometritis puerperales son más severas en las vacas con Síndrome Hígado graso, Cetosis, Hiperamoniemia. Las vacas que padecieron infiltración grasa, lipidosis con cetosis y elevación de amoniaco sérico sufrieron las más severas patologías puerperales.

## TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA CLÍNICO

La elección del tratamiento adecuado ha sido un tema controversial, puesto que las infecciones uterinas post parto están asociadas a la presencia de una flora bacteriana específica y a una importante perturbación del estado hormonal post parto. Es por ello que el uso de una antibioterapia específica debe cumplir con las siguientes premisas:

1. - Tener muy amplio espectro de actividad.
2. - Provocar mínimos efectos colaterales.
3. - Poseer una propiedad farmacocinética eficiente.
4. - Permitir una máxima distribución tisular.
5. - No interferir con los procesos inmunitarios locales.

Sobre esta última consideración nos gustaría remarcar que la consideramos de vital importancia. Existen antibióticos que alteran marcadamente la capacidad inmunológica natural disminuyendo la posibilidad de una cura bacteriológica completa

## EL DIAGNÓSTICO PRECOZ ES FUNDAMENTAL

Como las endometritis son la consecuencia de una involución uterina anómala, ya sea por retenciones placentarias o loqueales, cuanto antes realicemos el diagnóstico más favorable será la respuesta positiva al tratamiento.

Por ello es fundamental realizar la revisión post parto durante los 10 primeros días posteriores al parto, en la que podremos observar:

- a) Eliminación normal de placenta y loquios
- b) Retención de placenta de tipo multicotiledónica de tipo inmunológico, traumático o por parto prematuro o aborto tardío.
- c) Retención de loquios infectados

Revisando algunos parámetros nutricionales vinculados al consumo podemos evaluar situaciones relativas a la ingestión de nutrientes.

- ◆ La adición de almidones con alta degradabilidad ruminal puede mejorar y aumentar la síntesis de proteína bacteriana ruminal cuando los forrajes son ricos en proteínas solubles, elevando la tasa de pasaje de nitrógeno a nivel intestinal.
- ◆ La inclusión de 1 a 2 kilos de paja de trigo o fibras de baja digestibilidad puede mantener lleno el rumen y permitir su correcto funcionamiento, evitando de esta manera el síndrome de vaciamiento ruminal, factor clave en el desencadenamiento del desplazamiento abomasal.
- ◆ Si se somete a las vacas al principio del período seco bajo una dieta restringida, se puede evitar la ganancia excesiva de peso y la reducción posterior en ingestión de alimentos. Así se evita el desencadenamiento del Síndrome del Hígado Graso.
- ◆ La alimentación con niveles importantes de ensilado de maíz en las raciones para vacas próximas al parto ayuda a la ingestión, reduce los niveles de potasio en la dieta, y proporciona almidones fermentables para el rumen. Si a esto se le puede adicionar maíz de alta humedad en pequeñas proporciones (1 a 2 kilos) la relación de almidones degradables/altamente degradables, es óptima conduciendo a una excelente transición al período post parto.
- ◆ Al usar una ración con características similares a la utilizada en el período de lactancia, nos aseguramos una transición sin trastornos digestivos, como es la acidosis ruminal latente, patología subclínica que precede a la Cetosis y al coma Hipocalcémico.
- ◆ Debemos tener sumo cuidado cuando adicionamos sales aniónicas con muy baja palatabilidad, esto lleva a bajos consumos de materia seca conduciendo a los animales a graves problemas relacionados a los niveles energéticos.
- ◆ Otro de los factores que afectan la ingestión de materia seca es un manejo inadecuado del comedero cuando se incluyen vaquillonas en el grupo, la competencia puede llegar a ser un factor decisivo sobre la ingesta ener-

gética.

### **POR LO TANTO LAS RECOMENDACIONES QUE DEBEMOS CONSIDERAR INCLUYEN**

Proporcionar energía adicional a las vaquillonas próximas a su primer parto, a las vacas bajo estrés ambiental y a las que tienen más baja condición corporal.

- ◆ Desafiar a las vacas próximas al parto que coman más.
- ◆ Proporcionar algo de fibra de partícula larga (cantidades limitadas de heno de buena calidad basándonos en sus niveles de potasio y uso estratégico de paja de trigo o avena)
- ◆ Debemos incluir forrajes de buena calidad para evitar dietas altas en fibra detergente neutra.
- ◆ En la dieta debemos limitar la cantidad de grasa.
- ◆ Debemos optimizar los niveles de almidón de alta digestibilidad tanto a nivel ruminal como intestinal, esto estimula por un lado el crecimiento bacteriano (síntesis proteica) y por otro mejora la oferta de glucosa a nivel del intestino delgado manteniendo de esta manera la glucemia a niveles anticetogénicos.

### **EN SÍNTESIS**

La eficiencia reproductiva de una explotación es uno de los factores que mayor incidencia tiene sobre los beneficios o rentabilidad que puedan generarse. Por lo general, se recomienda inseminar y preñar a las vacas en un lapso de tiempo reducido, con la finalidad de no prolongar la lactación.

El reparto de los nutrientes para las diversas funciones fisiológicas tiene distintas prioridades. Las funciones de mantenimiento o lactación tienen prioridad sobre las reproductivas.

Por lo tanto, pequeños desajustes nutricionales mostrarán antes sus consecuencias sobre la reproducción, que sobre la producción de leche.

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)