

Control de mastitis en las explotaciones de leche

▼ MARIA MARTIN RICHARD. ASPROLAC

En este trabajo se analiza cómo detectar la mastitis y qué plan de control se debe realizar

La mastitis es la enfermedad que más pérdidas económicas produce en el ganado vacuno de leche

La mastitis bovina es la enfermedad que mayores pérdidas económicas produce en la ganadería de leche superando incluso las pérdidas por problemas reproductivos. Para definir la mastitis, deberíamos decir que es la inflamación de la glándula mamaria. Pero entenderemos mejor su significado y el de su control si nos atenemos a la definición de J. Jarret: «La mastitis es la enfermedad del ganadero cuyos síntomas se aprecian en la glándula mamaria de la vaca».

Así pues el primer enfoque que debemos darle a este tema al llegar a una ganadería es que tenemos:

- a la vaca (y al medioambiente que la rodea)
 - a las bacterias
 - al ganadero
- y que vamos a trabajar con los tres.

Tenemos que entender por un lado qué tipos de bacterias producen la mastitis y cual es su epidemiología. De este modo tenemos que entender como entran y como producen la mastitis. Y por lo tanto como evitarlo.

Por otro lado debemos trabajar con un profesional al que debemos convencer y EDUCAR sobre el tema de calidad de leche (cosa frecuentemente harto difícil). Es decir tenemos en muchas ocasiones que cambiarle su forma de trabajar aunque lleve toda la vida con ella.

Y por último tenemos que cuidar de la vaca para que su rendimiento en la explotación sea el máximo y así como el beneficio del ganadero (e indirectamente el nuestro).

Nuestras herramientas de trabajo

Cuando somos requeridos en una ganadería para resolver (o intentar resolver) un problema de mastitis o instaurar un control de mastitis, tenemos que realizar un examen exhaustivo de partida a partir de los siguientes datos:

- Recuento celular de tanque y si es posible de recuentos individuales.
- Cultivo de leche de tanque y/o de muestras individuales.
- Registro de tratamientos.
- Observaciones realizadas en la ganadería (análisis de máquina de ordeño, stray voltage, rutina de ordeño, instalaciones tanto de vacas en producción como secas. etc)

Tan sólo cuando hayamos reunido estos datos seremos capaces de subsanar los posibles defectos y solucionar el problema.

Recuento celular y los factores que afectan

Es el recuento de células somáticas. Es decir el indicador por excelencia del nivel de infección de la ganadería. Existen sin

embargo diferentes factores que lo afectan.

Nivel de infección

Es el factor más importante. A su lado los otros factores son secundarios. Las vacas no infectadas tienen un recuento celular (SCC) bajo, normalmente por debajo de 100.000 cel/ml y en un 80% por debajo de 200.000.

Los patógenos llamados secundarios (ej. S. coagulasa negativos) producen un recuento celular más elevado sin llegar a alcanzar las cifras de los casos con infección por S. aureus o St. agalactiae.

Edad

Cuanto más joven, el recuento celular es menor. Se considera que aumenta aproximadamente en 100.000 cel por lactación. Esta causa estaría relacionada con el nivel de infección: a mayor edad, mayor oportunidad de ser infectada, con mayor número de cuarterones implicados así como más tejido glandular afectado.

Estado de lactación

El recuento celular en vacas sanas es

CUADRO I. PERDIDAS DIARIAS DE PRODUCCION (litros/día) Y RECuentOS CELULARES

Linear Score	SCC (× 1.000 cel./ml)	1.ª lactación	Vacas adultas
0-2	0-50	0	0
3	100	0,24	0,52
4	200	0,52	1,04
5	400	0,80	1,56
6	800	1,04	2,08
7	1.600	1,32	2,64
8	3.200	1,56	3,16
9	6.400	1,84	3,68

relativamente elevado al parto, bajando posteriormente y volviendo a subir al acercarse el secado. Sería pues una curva inversa a la curva de lactación. Esto no implica que un aumento del SCC al final de la lactación sea menos indicativo de infección.

Stress

Los animales sin infección no sufren un aumento del SCC cuando existen situaciones de stress. Sin embargo cuando sí existe infección, las vacas responden con un aumento del SCC.

Utilización de recuentos individuales y del Linear Score

Normalmente en España las ganaderías en Control Lechero son las únicas que tienen datos regulares sobre SCC individuales. A partir de aquí se puede trabajar con su transformación logarítmicamente («Linear Score»). Las pérdidas de producción en vacas de primer parto es la mitad que en vacas mayores (**cuadro I**).

A partir de estos datos se pueden comparar los recuentos celulares de los animales separando primera lactación y las sucesivas o comparando días en leche (ej inicio de lactación, 30-200 días en leche, posterior a 200 días en leche).

Cultivo de leche de tanque y de muestras individuales

Para conocer las diferentes poblaciones bacterianas existentes en una explotación, se analizaban muestras procedentes de mastitis clínicas y/o subclínicas. Sin embargo y a pesar de la fiabilidad de los laboratorios, alrededor del 30% de las muestras resultaban negativas. Esto suponía un aumento de los costes para el ganadero y la obtención de poca información.

Por ello, se empezó a trabajar con cultivos de leche de tanque. Este análisis nos permite realizar un estudio serio sobre los gérmenes sobre todo contagiosos que imperan en la ganadería, además de indicarnos otros problemas de calidad de leche, como un estudio del recuento bacteriológico.

El análisis de leche de tanque debe ser realizado de forma rutinaria (recomendamos al menos una vez al mes). Nos interesará de forma particular la presencia de *S. aureus*, *St. agalactiae* y Micoplasma. La presencia de otros gérmenes (estreptococos medioambientales y coliformes) debe ser también estudiada aunque deberemos evaluar si su presencia en tanque proviene del interior de la ubre o de falta de higiene en las instalaciones.

Debemos de entender sin embargo que este análisis no es sustitutivo del análisis de muestras individuales sino complementario.

Plan de control de mastitis

En los años 50 y 60, el NIRD (National Institute for Research in Dairying) desarrolló una metodología basada en medidas de higiene, antibioterapia y control de la maquinaria con el fin de limitar y controlar el desarrollo de esta enfermedad. Posteriormente, otros autores han señalado medidas en este sentido y una rutina de control de mastitis que poco han variado de lo postulado por Dodd y Bramley.



Los primeros chorros de la leche permiten verificar la existencia de mastitis clínica.

- El programa NIRD se basa en:
- Reducción de la duración de la infección
 - Reducción de la tasa de nuevas infecciones

Posteriormente en EE.UU, el National Mastitis Council adoptó estas medidas en lo que denominaron como el Plan de los 5 Puntos:

- Higiene mantenida las 24 horas diarias.
- Terapia antibiótica de secado.
- Correcto uso y control de la maquinaria de ordeño
- Detección, registro y tratamiento de todos los casos clínicos
- Sacrificio de los animales crónicos.

Higiene mantenida las 24 h diarias

Buscamos por lo tanto que en el ordeño, así como durante el intervalo entre ordeño, el animal se encuentre en condi-

ciones higiénicas aceptables.

En el ordeño, intentaremos lavar las ubres (únicamente los pezones) y posteriormente secar con toallas individuales. Antes de esta última operación es recomendable la extracción de los primeros chorros. Esta extracción nos permite verificar la no existencia de mastitis clínica, impedir que los primeros chorros, siempre más contaminados, lleguen al tanque y favorecer la secreción de oxitocina y la bajada de la leche.

Después del ordeño se deberá aplicar un baño de pezones con una solución desinfectante (iodo, clorhexidina) preferentemente en vaso. Muchos autores norteamericanos recomiendan la aplicación de un baño de pezones antes del ordeño

(«pre-teat dipping»). Sin embargo, la legislación europea no autoriza este tipo de práctica.

Entre ordeños, buscaremos las mejores condiciones para las vacas: camas limpias, abundantes y suficiente espacio por animal.

Terapia antibiótica de secado

La aplicación de esta medida permite una tasa de curación de mastitis subclínica muy superior a un tratamiento en cualquier otro momento de la lactación. Así la tasa de curación para *S. aureus* aumenta del 3% en tratamiento durante la lactación al 60% durante el secado.

En el caso de *St. agalactiae*, se ha recomendado la aplicación de tratamiento antibiótico incluso durante la lactación con penicilina. Sin embargo, no es siempre efectivo y económicamente no es reco-



Después del ordeño se deberá aplicar un baño de pezones con una solución desinfectante.

mendable por encima de los 150 días en lactación.

Correcto uso y control de la maquinaria de ordeño

Es recomendable una revisión anual de

la maquinaria de un ordeño. El cambio de pezoneras debe efectuarse cada 2.000 ordeños. Tenemos que vigilar si existen eversiones en los pezones o petequias indicativas de un problema de la máquina (ej. exceso de presión).

Tenemos que evitar el deslizamiento y caída de alguna pezonera que pudiera provocar una fuerte entrada de aire. Se produciría el fenómeno de impactación: leche procedente de un cuarterón (donde se ha producido el deslizamiento) entraría en otro pudiendo llevar consigo bacterias de un cuarterón a otro.

Detección, registro y tratamiento de los casos clínicos

Como ya hemos dicho anteriormente la mejor detección se realiza con la extracción de los primeros chorros antes del ordeño. Es interesante conocer el porcentaje de mastitis clínica mensual (<3%) y qué animales son repetidores.

Sacrificio de los animales crónicos

Una vez detectados animales crónicos deben ser eliminados lo antes posible. En caso de existir un gran número en la explotación o graves problemas de mastitis no curables (ej. Micoplasmas) y que por motivos económicos no pueden ser eliminados de la explotación, estos serán ordeñados en último lugar. ■



NUTRI-CUBO

Un nuevo concepto en la nutrición de rumiantes en extensivo.

NUTRI-CUBO es un nuevo producto que viene a revolucionar la alimentación ligada a los pastizales: Conserva intacta la fibra, por lo que es idóneo para rumiantes en extensivo. NUTRI-CUBO está compuesto de cereales partidos, proteínas seleccionadas y minerales y vitaminas altamente digeribles. Es, en definitiva, un alimento completo, competitivo, apetecible y seguro.

Los equilibrados elementos de NUTRI-CUBO

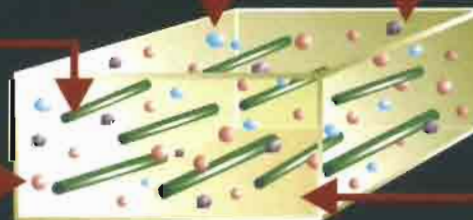
Cereales Partidos

Fibra Larga Intacta

Proteína de Origen Vegetal

Minerales Quelados y Vitaminas

Inyección de Melaza



Para más información sobre NUTRI-CUBO dirigirse a ALFURGELL S.L.,
Ctra. CC/148 (BALAGUER-TARREGA) Km. 8,100
25337 BELLCAIRE D'URGELL (LLEIDA) - TEL. (973) 58 64 75 - FAX (973) 58 64 46

NUTRI CUBO