

# Mastitis en Ganado Lechero: Etiología, Tipos y Tratamientos Modernos

Autor: Jose Tang Ploog

Sub Gerente de Investigación en Sanidad Animal de Agrovet Market Animal Health

## Introducción

La mastitis o la inflamación de la glándula mamaria, es la enfermedad más común y costosa del ganado lechero en la mayor parte del mundo. A pesar de que el estrés y las lesiones físicas pueden causar la inflamación de la glándula, la infección por bacterias invasoras y otros microorganismos (hongos y virus) es la principal causa de mastitis. La mastitis es la enfermedad de mayor impacto económico en su hato. Influye en la salud y bienestar de sus vacas, la producción de leche y la calidad y seguridad de la leche. Todos estos factores afectan la rentabilidad del establo.

Entre los agentes infecciosos productores de mastitis se encuentran: streptococcus spp, staphylococcus spp, escherichia coli, klebsiella, corynebacterium spp, mycobacterium sp, pasteurella spp. Los organismos que causan las mastitis viven en diferentes ambientes (materia fecal, cama, piel, etc).

## Fuentes de Infección

- Manos de los ordeñadores
- Las ubres de otras vacas por medio de la unidad de ordeño.
- El propio cuerpo de la vaca, incluyendo la piel del pezón, el pelo, secreción nasal y vaginal.
- El ambiente: estiércol, cama, suelo y agua.
- Equipo contaminado: jeringas, cánulas, recipientes de sellador e incluso preparaciones de antibióticos.

## Clasificación de la Mastitis:

1. Mastitis Sub Clínica: En esta fase hay una pequeña inflamación de la glándula mamaria, pero la leche y el cuarto tienen una apariencia normal. La vaca parece saludable, la ubre no muestra ningún signo de inflamación. A pesar de ello, los microorganismos y células blancas de la leche (células somáticas) que combaten las infecciones se encuentran elevados en gran número en la leche.

Se requieren pruebas diagnósticas como la cuenta de células somáticas (CCS) prueba de california y conductividad eléctrica. La mastitis subclínica puede evolucionar rápida o lentamente (en unos cuantos meses) a mastitis clínica o curarse espontáneamente.

**2. Mastitis Clínica:** La mastitis clínica leve, presente el cuarto con una apariencia normal pero la leche se encuentra coagulada y grumosa. En muchos establos estos casos pasan desapercibidos.

En la mastitis clínica moderada, además de la leche anormal, la ubre está visiblemente inflamada; puede mostrarse enrojecida, dura, hinchada, caliente y dolorosa. Los alveolos se hinchan y disminuye la producción de leche.

### **Diagnóstico:**

Examen clínico: signos como temperatura elevada, dolor al tacto, edema, congestión pasiva, rotura de ligamentos suspensorio y hematomas.

Conteo de Células Somáticas: Más del 98% de las células somáticas que se encuentran en la leche provienen de las células blancas que ingresan a la misma en respuesta a la invasión bacteriana de la ubre. Un alto conteo se asocia con la pérdida de la producción láctea. Los hatos que poseen un programa de control efectivo de la mastitis poseen en forma consistente conteos por debajo de las 100,000 células/ml.

Cultivos: los cultivos de bacterias en la leches pueden ser útiles para cuantificar las bacterias e identificar los organismos causantes de mastitis. Si los conteos bacterianos se encuentran elevados 50,000 bacterias/ml, un cultivo puede proveer claves para la (S) fuente (S) de contaminación.

California Mastitis Test: para esta prueba, la leche de cada cuarto se mezcla con una solución detergente. La leche de los cuartos infectados forma un gel; la consistencia del gel es evaluada en forma visual. Esta reacción se relaciona en general con el número de células somáticas en la leche. Una reacción positiva indica mastitis.

### **Tratamiento**

1. Mastitis Sub Clínica: altos conteos de células somáticas en la leche indican mastitis sub clínica pero esto no debe de ser utilizado como criterio para tratar vacas con antibióticos debido a que el grado de curación es generalmente bajo. Estos casos es mejor tratarlos al momento del secado.

### **2. Mastitis clínica:**

#### Casos Leves

- Ordeño y masaje de los cuartos afectados cada 4 horas. Usar oxitocina (30 ui/ev) si fuese necesario.
- Si no hay respuesta en 3 días, aplicar un chisquete intramamario cada 12/24 horas por 3 veces. Casos moderados, ordeño y masaje de los cuartos afectados cada 4 horas. Usar oxitocina si fuese necesario.

- Después de 24 horas, aplicar un chisguete de Cefa milk ® cada 12/24 horas por 3 veces.
- Después del tratamiento, ordeñar 4 veces al día aplicando masaje, durante 2 días. Usar oxitocina si fuese necesario.

- Si hubiese inflamación, aplicar antiinflamatorio (tolfen 8%) si no responde después de 2 días de haber terminado el tratamiento:
- Tomar muestra para cultivo y antibiograma.
- Tratar con chisguete alternativo cefa milk forte ® de mayor espectro bacteriano.
- Después del tratamiento, ordeñar 4 veces al día aplicando un masaje, durante 2 días.

Usar oxitocina si fuese necesario.

- Si fuese necesario aplicar antiinflamatorio (tolfen 8%).

### 3. Mastitis Aguda:

- Ordeño y masaje del cuarto afectado cada 3 horas. oxitocina (60 ui/ev) las veces que sea necesario.

- Administrar suero salino hipertónico (solución al 7.5 %. 2.5 litro ev, y dar de tomar agua.

- Aplicar antiinflamatorio:

-ácido tolfénico (tolfen 8%)

-dexametasona, 250 mg ev cada 24 horas por 3-5 días.

-dipirona (febralgina compuesta) 25 a 30 g ev, im, sc cada 24 horas por 3-5 días.

- fenilbutazona (fenbuta®) 200= 2 g ev cada 24horas por 3-5 días.

### 4. Terapia Antibiótica

Puede utilizarse con éxito: penicilina procainica y dihidroestreptomina (pen duo strep® 25/20), dosis recomendada es 8000 ui de bencilpenicilina procaínica y 10 mg de dihidroestreptomina (como sulfato) por cada kg de peso vivo, lo que en la práctica equivale a 1 ml por cada 25 kg de peso vivo durante 3 a 5 días, vía intramuscular. Así mismo el uso de gentamicina (agrogena 11®); amoxicilina más gentamicina (amoxigentin®), la dosis recomendada es de 15mg/kg de p.v. de amoxicilina y 4 mg/kg de p.v. de gentamicina, lo que en la práctica equivale a 1 ml por cada 10 kg de peso vivo por día durante 3 a 5 días.

### 5. Tratamientos con Antibióticos al Secado

La infusión intramamaria de antibióticos de liberación lenta (cefa sec®) en el momentos del secado es un componentes esencial del programa de control de mastitis en el e establecimiento. El tratamiento ayuda a curar cerca del 50 % de las mastitis causadas por staphylococcus aureus y 80% de los estreptococos ambientales strept uberis, dysgalactiae, etc.

Referencias Bibliográficas:

- El manual merck de veterinaria. Quinta edición en español. Grupo editorial océano. 2000.
- Plumb dc. 2002. veterinary drug handbook. 4a ed. estados unidos: iowa statepress. 993p
- Sumano hs, ocampo l. 1997. Farmacología veterinaria. 2a ed. México d.f: mcgraw-hill. 680p