

# Mamitis en vacuno de leche, prevención y tratamiento (y II)

▼ MARTI PALLISERA. VETERINARIO. SUPERVISOR PROGRAMAS DE CALIDAD DE LECHE. COOP. LLETERA DE L'EMPORDA SCCL

Segunda y última parte del trabajo donde se explican los tratamientos de las mamitis Agudas y Subclínicas, así como un programa general e individualizado para el control de esta enfermedad

**U**na vez instaurado el proceso mamítico, nuestros esfuerzos deben encaminarse a la eliminación del patógeno de la ubre, de la leche y de la explotación. Para una mejor comprensión reduciremos a dos grandes grupos las formas de presentación de la mamitis:

a) Grupo de mamitis Agudas, Peragudas y Subagudas, caracterizadas por la inflamación de la ubre, alteración en la secreción de la leche, y con una sintomatología general de la vaca grave, muy grave o menos grave respectivamente.

b) Grupo de mamitis Subclínicas o Crónicas, difícilmente apreciables por el ordeñador, sólo se detectan por una reducción en la producción prevista y elevados R.C.S.

Antes de tomar cualquier decisión al respecto debemos atenernos a un protocolo de tipo económico, partiendo de la base que el 100% de efectividad para eliminar los patógenos de la ubre sólo se logra con la eliminación de la vaca.

Muy efectivo (100%):

Sacrificio de la vaca

Efectivo (90%):

Tratamiento Total de las Subclínicas Moderado (50/70%):

Tratamiento M. Agudas *E.coli*

Poco efectivo (30/60%):

Tratamiento de secado *Stph aureus*

No efectivo (< 30%):

Tratamiento de lactación *Stph aureus*

Tratar o no tratar, dependerá de criterios totalmente económicos, valor de la vaca como lechera después de la infección, edad, reproducción, costos y beneficios del tratamiento, posibilidad de éxito o fallo del tratamiento, valor de la vaca para ma-



Los antibióticos intra mamarios reducen los gérmenes patógenos de la ubre.

tadero, posibilidad de reposición, riesgo de contaminar la leche con antibióticos, ... etc.

## Protocolo de tratamiento de mamitis Agudas

Vamos a suponer que se trata de una M. Aguda provocada por *E.coli*, que, como hemos descrito antes, forma parte de la etiología de las M. Ambientales, muy comunes y casi siempre Agudas o Peragudas.

El tratamiento ideal debería reunir las siguientes premisas:

-Pretratamiento y muestreo para el diagnóstico bacteriológico.

-Ordeños frecuentes, con ayuda de la Oxitocina para un mejor drenaje de la ubre.

-Terapia hídrica y electrolítica de soporte, Lactato, Glucosa, Calcio, ...

-Tratamiento sistémico con antiinflamatorios no esteroideos (NSAID o AINES)

-NSAID o AINES por vía intramamaria a pequeñas dosis si la infección se alarga.

-Antibióticos y sulfamidas, por orden de elección, Sulfonamidas, Gentamicina,

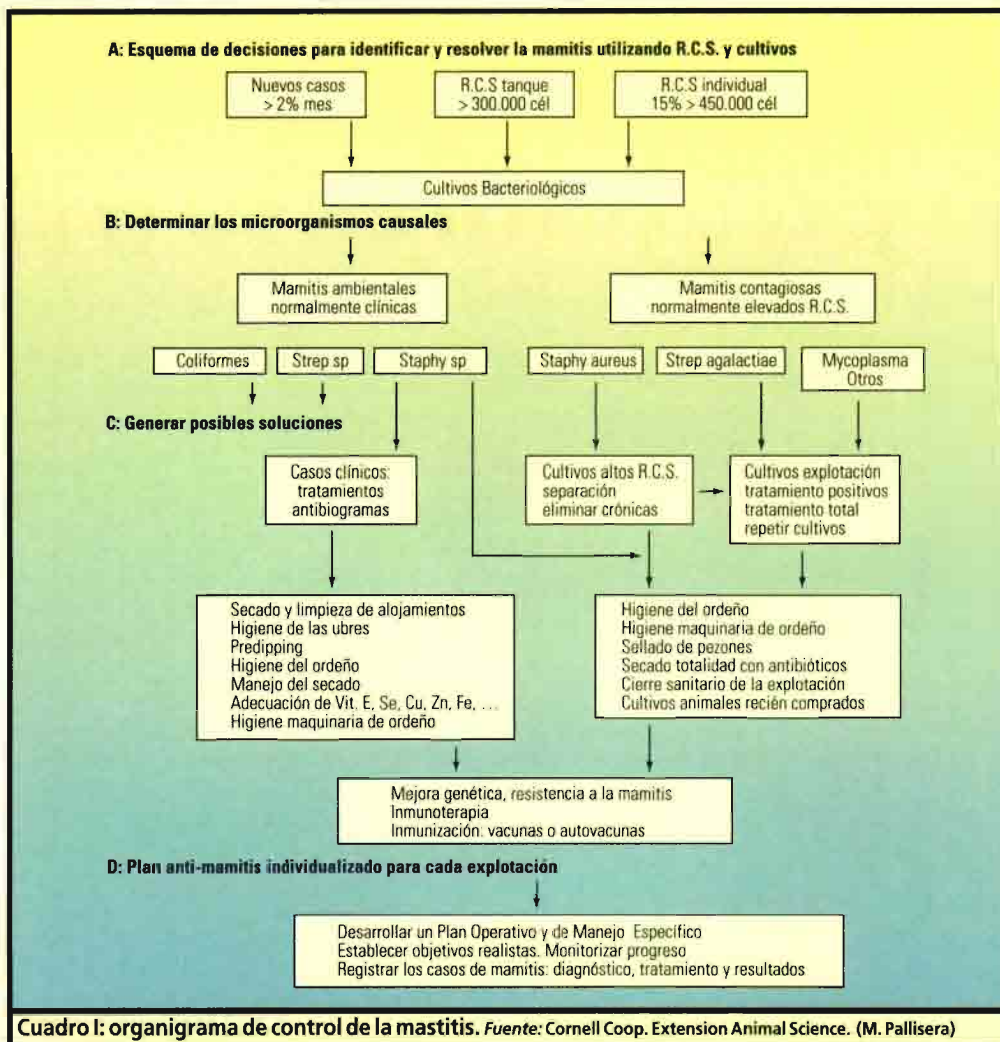
Amoxiciclina, Coístina, Cefalosporinas, ...

El aumento de la frecuencia de ordeños, con ayuda de Oxitocina exógena, nos reducirá la carga bacteriana. Las soluciones endovenosas de suero y electrolitos ayudan a recuperar a la vaca de las endotoxinas. Los NSAID, como Aspirina, Flunixin meglumine, Ketoprofén, Fenilbutazona, inhiben la síntesis de prostaglandina  $E_2$  reduciendo la fiebre y mejorando la velocidad de recuperación del animal.

La aplicación de antibióticos y sulfamidas empieza a ser cuestionada por varias razones, una de ellas sería por el hecho de que muchas veces, al descubrir la mamitis, ya no hay patógenos en la ubre, han sido fagocitados. Sólo perdura la reacción celular y las endotoxinas. Otras veces las bacterias se presentan en formas de resistencia, en cápsulas o formas mutantes que las hacen inmunes a los antibióticos.

Errores en la elección de tratamientos, vía y dosis ayudan a la presentación de estas formas de resistencia, así como las características propias de cada bacteria, formando microabscesos, como *Stph aureus*.

La propuesta actual consiste en la sustitución total o parcial de grupos de antibióticos por otras sustancias con mejor



Cuadro I: organigrama de control de la mastitis. Fuente: Cornell Coop. Extension Animal Science. (M. Pallisera)

tiempo de espera en la comercialización de la leche.

a) Inhibidores naturales, presentes en la leche cruda hasta dos horas después del ordeño, y utilizados en parte por la industria láctea: Lisozima, S.L.P. (Sistema Lacto Peroxidasa), Inmunoglobulinas, ...

b) Proteínas bacterianas, Bacteriocinas y Opsoninas, activas contra *Staphylococcus* y *Streptococcus*, utilizadas como conservantes de productos lácteos, neutralizan toxinas e inhiben el crecimiento de los responsables de mastitis contagiosas. Son la Lisostafina (Ambicin-L) y la Nicina (Ambicin-N).

c) Inmunomoduladores: Interferón, Interleucina-1, Interleucina, ... (ver Inmunoterapia)

d) Productos homeopáticos, de difícil evaluación pero sin tiempo de espera.

e) Probióticos, a base de *Lactobacillus*, de menor efectividad que los antibióticos y causantes de un elevadísimo R.C.S.

**Protocolo para mastitis Subclínicas**

No hay una relación de actuación tan clara entre los investigadores de lo que hay que proponer para luchar contra las mastitis Subclínicas.

Para establecer una referencia nos referiremos a los estudios realizados entre 1986 y 1990 en Estados Unidos, y entre 1990 y 1994 en Israel. De ellos se desprenden dos conclusiones:

-Es necesario diagnosticar el grupo de patógenos que las producen.

-Tratarlas después con antibióticos.

Así parece probado que:

a) Los antibióticos intramamarios reducen el número de gérmenes patógenos de la ubre.

b) Un elevado porcentaje de la leche de vacas tratadas retorna a la apariencia normal a los doce días de tratamiento.

c) Un elevado porcentaje de vacas tratadas quedan libres de patógenos en el plazo de doce días.

d) Las vacas tratadas presentan una gran reducción en el R.C.S. respecto a las no tratadas.

e) En todos los estudios ha resultado rentable económicamente realizar los tratamientos.

Por sus características de infecciones contagiosas, nos referiremos a los tratamientos de *Staph aureus* y *Strep agalactiae*.

En los casos de *Staphylococcus aureus*, además de conocer al agente etiológico,

es preciso conocer la sensibilidad a los antibióticos, por su especial resistencia a los betalactámicos. Si no fuera posible, sustituir las penicilinas corrientes por Bencilpenicilinas o Cloxacilinas. Los resultados de los estudios mencionados han demostrado que la mastitis subclínica por *Staphy aureus* no es una enfermedad incurable, porque:

-Hay una curación espontánea del 15,8%.

-Después de tres tratamientos la curación es < 35%.

-Después de 8-10 tratamientos, la curación es > 75%.

-Después de 18-20 tratamientos la curación es > 90%.

-En los casos de resistencia a los antibióticos, después de 18-20 tratamientos, la curación no sobrepasa el 27,6%.

Los casos de *Streptococcus agalactiae* son diferentes sobre todo porque suelen responder bien a la mayoría de antibióticos, pero por su característica de parásito obligado de la ubre puede quedar como elemento infectante, y las vacas portadoras como reservorios de la infección. Es por lo tanto un firme candidato a ser erradicado de la explotación.

Las medidas que se aconsejan para la erradicación de *Strep agalactiae*, son:

1.-Muestreo y cultivo de todas las vacas de la explotación.

2.- Tratamiento de todas las vacas en lactación (Blitz total) y secado con antibióticos de las secas. La variable de tratar sólo las positivas a cultivos o R.C.S. elevado (Blitz parcial) puede inducir a error por la existencia de falsos negativos a cultivos y falsos positivos a R.C.S. que daría lugar a constantes reinfecciones.

3.-Repetición de cultivos semanales de una muestra del tanque general de refrigeración de la leche, sobre todo si hemos practicado el tratamiento parcial de la explotación, más simple en apariencia pero que requiere un apurado seguimiento y manejo sanitario de la granja.

4.-Aplicar como mínimo el plan de cinco puntos, con sellado de pezones, separación y sacrificio de crónicas, secado total con antibióticos, tratamiento inmediato de las agudas y higiene y mantenimiento de sala y maquinaria de ordeño. ■

- Como síntesis y primeras conclusiones de lo anteriormente expuesto, y para iniciar a nuestros productores en las buenas prácticas de manejo para obtener la calidad de leche exigida por las nuevas normativas, y luchar contra la presentación de mastitis, proponemos un programa general e individualizado expresado gráficamente en el cuadro I.