

PLANES DE CONTROL DE MASTITIS BOVINA EN LA CUENCA DEL LAGO MARACAIBO - VENEZUELA

Dr. Rafael Alonso Amelot *

INTRODUCCION.

La Mastitis Bovina es un Síndrome clínico caracterizado por la inflamación del tejido noble de la glándula mamaria bovina. La etiología del proceso es variada pero reconoce en la infección su principal causa. Dentro de este grupo se identifica la mastitis Streptococcica, Mastitis estafilococcica, mastitis colibacilar, mastitis de verano o abcesante, etc., de acuerdo con la etiología bacteriana del proceso. Otras clasificaciones desde el punto de vista anátomo-patológico comprenden la galactoforitis, teilitis, etc.- Clínicamente la mastitis se reconoce en dos formas: Mastitis Clínica y mastitis subclínica o no clínica. La primera es aquella caracterizada por cambios en los caracteres organolépticos de la leche en forma evidente, inflamación de la ubre y manifestaciones sistémicas en el animal, tales como fiebre, anorexia, depresión. Esta forma clínica según la violencia del cuadro es agrupada en las llamadas formas agudas o formas peragudas. En su conjunto las mastitis clínicas agrupan al 1% del total de Mastitis.

Las formas subclínicas comprenden todos aquellos procesos inflamatorios de la ubre no evidentes por manifestaciones clínicas clásicas. Su reconocimiento se fundamenta en cambios organolépticos de la leche, fundamentalmente en dos aspectos: 1. presencia de gérmenes en la leche y 2. incremento del recuento de células en la leche por encima de 300.000 cel/ml.-

Debe aclararse que bien sea la presencia de gérmenes, el incremento del recuento celular o ambos determinan la definición de un cuarto de ubre como mastítico.- La forma Sub-clínica comprende el 99% de las mastitis.-

Prevalencia de Mastitis Subclínica

En diferentes países del mundo se han reportado índices de prevalencia de Mastitis con énfasis en las formas subclínicas de momento que las mismas comprenden las fases iniciales de la enfermedad. El desarrollo fisiopatológico del proceso ha sido reconocido desde hace tiempo, aceptándose la vía del pezón como la de mayor frecuencia. La penetración bacteriana del pezón es la primera fase y de acuerdo a las características inmunológicas de la

* Profesor Asociado. Facultad de ciencias Veterinarias. Universidad del Tulia - Maracaibo - Venezuela.

de la ubre (barrera leucocitaria primordialmente) se establece o no la implantación y eventual desarrollo de galactoforitis y eventual mastitis con caracteres especiales según el microorganismo responsable del proceso. La prevalencia de mastitis sub-clínica en general oscila alrededor del 50% del total de cuartos de ubre.

Los estudios realizados en la cuenca del Lago de Maracaibo comprenden análisis bacteriológicos y recuentos o estimados del contenido celular por la Prueba de Mastitis de California (CMT) sobre leche provenientes de vacas mestizas (fundamentalmente cebú, Hostein, Pardo Suizo y ganado criollo) ordeñadas a mano. Estudios sobre 7.000 muestras revelan en la zona una prevalencia de mastitis sub-clínica de 60.2%. Del total de cuartos el 39,8 resultó negativo al aislamiento bacteriano, el 36.2% permitió el aislamiento de microorganismo del género *Staphylococcus*, el 18.0% de *Streptococcus* y el 6% a otros microorganismos (*Califormes*, *Corynebacterium*, *Pasteurella*, etc.).

Los índices de prevalencia varían de acuerdo a la edad y fase de lactancia del animal. De acuerdo a la edad se observa un incremento paulatino desde un 50% en animales jóvenes en fase temprana de lactancia hasta un 79% en animales viejos en fase final de lactancia. Sin embargo el progreso de la enfermedad no es continuo ya que se observa en el grupo de animales jóvenes un marcado incremento del porcentaje de aislamientos hacia el tercio final de la lactancia, mientras que en los animales de edad media en principio de lactancia la cifra de prevalencia es menor. Esta disminución de prevalencia en dos grupos en secuencia de tiempo es decir, luego de la fase agaláctica o desecado se explica debido a remisión espontánea de la enfermedad probablemente debido a la actividad circular durante la fase agaláctica. Este fenómeno, la recuperación o saneamiento espontáneo de la ubre se observa solamente en los grupos de animales jóvenes no observándose nuevamente en las fases agalácticas de animales de edad media o viejos (o sea a partir de los 6 años de edad). La segunda fase crítica de la mastitis se presenta en la fase media de la lactancia de animales de edad media cuando se presenta un nuevo incremento de prevalencia sin que se manifieste evidencia alguna de remisión espontánea.

La relación entre mastitis evidenciada por bacteriología y las modificaciones de la carga celular de la leche ha sido objeto de numerosas publicaciones en las cuales se establece claramente que no existe una relación directa entre ambas. Hay que reconocer que la infección de la ubre y las reacciones celulares obedecen a fenómenos independientes, primordialmente debido a que la concentración de células en la leche es fundamentalmente dependiente del volumen de leche. Si por efecto de esto, disminución alimenticia, manejo, etc. disminuye la cantidad de leche producida, la concentración de células en leche aumenta de momento que la cantidad de células eliminada permanece constante.

Estos criterios deben ser analizados cuidadosamente especialmente animales de niveles de producción bajos (5 a 6 litros diarios). Es evidente que existe una relación entre infección de la ubre y presencia de células, primordialmente leucocitos polimorfos nucleares pero por los motivos antes mencionados esta relación no ocurre en los niveles celulares bajos los cuales se pueden producir por numerosísimas causas.

En los estudios relacionados en la cuenca del Lago de Maracaibo se evidencia que a bajos niveles de CMT, o sea resultados negativos, trazas o una + no se puede definir cuál cuarto presenta aislamientos bacteriológicos o no con un grado de error aceptable. Este grupo (CMT neg., trazas o +) comprende el 50% del total de muestras, de las cuales el 32% permite el aislamiento bacteriano mientras que el 27% no lo permite.

Por el contrario en los niveles de CMT 2+ o 3+ se observa que el 30% permite el aislamiento bacteriano mientras que el 10% no lo permite (considerando la totalidad de las cifras). Estas observaciones llevaron a la definición de dos índices: el índice de CMT y el índice de Bajo Riesgo/Alto Riesgo (BR/AR). El índice de CMT se obtiene adjudicando a los valores de CMT una cifra numérica, o sea CMT negativos cero punto, trazas igual a un punto, una cruz con dos puntos, dos cruces igual a tres puntos y tres cruces igual a cuatro puntos. La suma algebraica del puntaje total dividida por el número de cuartos otorga el índice de CMT el cual es un indicador del nivel celular o de mastitis sub-clínica de una explotación. Este índice se complementa con el índice BR/AR el cual se obtiene del cociente del número de cuartos negativos, trazas o una cruz (considerados como mastitis).

incipiente o no mastitis) como de bajo riesgo mientras que el grupo de 2+ o 3+ es considerado de alto riesgo para mastitis. Un cociente bajo indica un elevado número de cuartos en alto riesgo para mastitis. El índice CMT promedio en la cuenca del Lago de Maracaibo fué de 1.20 mientras que el índice CMT BR/AR fué de 3.-

Discriminando este tipo de resultado con los hallazgos bacteriológicos se observó que el Índice BR/AR para las leches que no permitieron el aislamiento bacteriológico fué de 12 (o sea 12 cuartos en bajo riesgo por cada cuarto en alto riesgo). En los casos que permitieron aislamiento de Staphylococcus no hemolíticos fué de 4, Staph. alfa hemolíticos de 2.8, Beta hemolíticos de 1.8, Streptococcus no hemolíticos de 3.0, alfa hemolíticos de 2.0 y Beta hemolíticos de 1.0. Otros microorganismos dieron 3. Esto refleja una relación (no absoluta) entre los hallazgos celulares elevados y los aislamientos bacteriológicos.-

ESTRATEGIA Y RESULTADOS DE PLANES DE CONTROL DE MASTITIS BOVINA

En base a los conceptos expuestos se planteó el tratamiento de las mastitis subclínicas en base a antibióticos de amplio espectro seleccionados en base a antibiogramas de zona. Se trataron en un total de 12 explotaciones pecuarias del estado con un total de 2.000 vientres todos aquellos cuartos de ubre que a la prueba del CMT otorgan resultados de Alto Riesgo. Se inicia simultáneamente el tratamiento de vaca seca, o sea la infusión de preparados de antibióticos de larga permanencia en la ubre en el momento del secado de la vaca. El primer elemento de esta estrategia de doble acción comprende la disminución de la incidencia de mastitis subclínica durante la lactancia de forma de que al momento del secado la prevalencia sea la menor posible y la eficiencia del tratamiento de secado sea máxima.- Al mismo tiempo se busca el refuerzo de la recuperación espontánea que ocurre en vacas jóvenes con la esperanza de que al menor deterioro de la ubre prolonge este efecto hacia vacas de mayor edad. En virtud de las características de manejo del ganado se realizan tratamientos de lactancia durante un año, con un intervalo de tres meses en el propósito de realizar por lo menos dos tratamientos durante la lactancia previo al tratamiento de secado.-

Este tipo de enfoque debe ser cuidadosamente iniciado a fin de seleccionar antibióticos para los cuales sean sensibles los microorganismos prevalentes en la zona.-

En la cuenca del Lago de Maracaibo, luego de un año de tratamientos se observó una disminución de prevalencia (según análisis bacteriológico) del 54.3% previo al tratamiento al 31%. El índice de CMT disminuyó de 1.20 a 0.61 mientras que el índice CMT BR/AR aumentó de 3 a 8. Estos indicadores muestran una evidente reducción de la prevalencia de mastitis subclínica en la zona. Como es lógico suponer varían los índices de explotación en explotación, habiéndose logrado en las más tecnificadas reducciones al nivel del 22% de aislamientos bacteriológicos, índice de CMT de 0.45 y BR/AR de 18.-

El planteamiento de erradicación de mastitis se mantiene como un objetivo no alcanzable según el nivel tecnológico actual por lo cual en principio el control debe limitarse a un objetivo inicial del 20% de prevalencia, con índices de CMT iguales o menores de 0.6 y BR/AR de 10.-

Estos objetivos permitirán el control en una primera fase del problema a nivel de rebaño con la identificación por registro de aquellos animales que al permanecer persistentes en cifras de CMT se reconocen como individuos problema que necesitan tratamiento individual, aislamiento o eliminación según características zootécnicas.-

Una vez concluido el primer año de control se continúa el tratamiento de secado exclusivamente, a nivel de la totalidad del rebaño concomitantemente a las vacas problema. La supervisión permanente debe continuarse por estudios de contenido de células de la leche del tanque en forma muy general por la misma paleta del CMT o por la prueba de Brabant, detectándose un máximo de trazas en CMT o equivalente a 500.000 células por ml. de leche en la prueba de Brabant (u otro método viscosimétrico similar siendo ideal los aparatos cuenta células electrónicos).-

De más esta mencionar la obligación de control sanitario de ubres, equipos, personal, etc.-

RESUMEN

La mastitis bovina subclínica es un problema sanitario y de productividad - en todas las cuencas lecheras. La prevalencia de mastitis subclínica en la cuenca del lago de Maracaibo es del 60.2 %. Se evidencia una relación entre los recuentos celulares elevados analizados por la prueba del CMT y los aislamientos bacteriológicos. El tratamiento con antibióticos de los cuartos - que otorgan resultados de CMT de 2 o 3+, ha permitido la disminución de prevalencia al 30% y en algunos casos a cerca del 20% del total de cuartos, con disminución correspondiente de los índices de recuento celular a la mitad. Se plantea esta técnica durante la lactancia en cuatro períodos trimestrales concomitantemente al tratamiento de secado de la totalidad del rebaño.-
