

Jaque mate a las mastitis en vacuno de leche

Las mastitis, y en general los problemas relacionados con la ubre, constituyen sin ningún género de dudas uno de los problemas más relevantes en la producción del ganado vacuno lechero en todo el mundo.

**M. Cerviño
y J. M. Salleras**
Dpto. técnico.
Boehringer-Ingelheim
España.

La mayor parte de las vacas que cada año deben ser eliminadas y sustituidas en cualquier explotación lechera, lo son debido fundamentalmente a dos factores: problemas relacionados con la salud de la ubre y descenso de la fertilidad (Svensk Mjök, 2009) (Figura 1). Si se tiene en cuenta que los problemas de fertilidad, y en especial el incremento de días abiertos, pueden ser consecuencia del padecimiento de procesos mamarrios (Malinowski, 2010), no cabe duda de la importancia económica de esta enfermedad.

Sin embargo, no siempre la percepción del productor sobre el coste económico de las mastitis es acertada. Como ejemplo, baste resaltar el resultado obtenido de un estudio multicéntrico realizado en el norte de Europa en 2007, en el que los investigadores calcularon un coste por mastitis de 210 euros, en tanto que la percepción del ganadero fue tan sólo de 78 euros (Huijps, 2007).

Ciertamente, a estas pérdidas económicas contribuyen tanto el coste de los tratamientos como la eliminación de leche como consecuencias de estos. Pero, al contrario de lo que sucede con otros elementos en ocasiones menos considerados, su influencia real es baja. Sin embargo, no cabe duda que el factor que más influye en generar estos sobrecostes tiene que ver con la enfermedad mal curada, que perpetúa las pérdidas más allá del momento en que se da la infección, incluso en lactaciones posteriores. De la misma manera, el aumento en la probabilidad de sufrir nuevos epi-

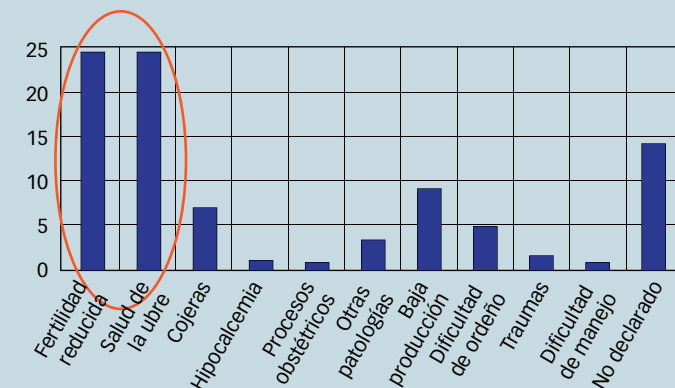


Figura 1. Motivos de eliminación forzosa en una explotación de ganado lechero (Svensk Mjök, 2009).

sodios y el incremento en la tasa de eliminación forzosa también colaboran en gran medida a generar este gasto. En definitiva tiene que ver con la leche no producida como consecuencia de una mastitis, que se incrementa notablemente cuando el tratamiento no ha sido suficientemente eficiente.

Otro aspecto que no debe pasarse por alto, es el hecho de que la reducción en la producción consecuencia de una mastitis depende en más de un 70% de la existencia de mastitis subclínicas no detectadas, y por tanto no tratadas, quedando el peso relativo de las mastitis clínicas en torno al 30% (Blosser, 1979).

A tenor de lo expuesto, parece evidente que debe hacerse hincapié en la efectividad de los tratamientos, para lo que evidentemente, debe realizarse de modo previo un diagnóstico precoz y eficaz.

Pero, ¿por qué las vacas producen menos leche después de una mastitis clínica? La respuesta es doble. Por un lado, la destrucción de las células secretoras del

epitelio de alvéolos y conductos galactóforos como consecuencia del proceso inflamatorio, puede tener, y de hecho tiene siempre en alguna medida, carácter permanente. El epitelio destruido no se regenera en su totalidad, y en consecuencia la capacidad productora de la ubre disminuye. Por otro lado, como ya se ha indicado, la pérdida de producción se relaciona con la falta de curación completa. Esto implica tanto curación clínica como, sobre todo, curación bacteriológica.

La inflamación es un proceso fisiológico de defensa del órgano dañado, mediante el cual el organismo pretende eliminar el agente causal, al tiempo que restablece el tejido dañado. El proceso inflamatorio pone en marcha una cadena de mediadores, tales como interleukinas, citoquinas, PAF, TNF, complemento, etc., cuyo objetivo es iniciar un proceso de activación celular y quimiotaxis, merced al cual la población de células de la serie blanca, en especial neutrófilos, macrófagos, linfocitos, y también plaquetas, acuden al foco dañado. Una vez allí, su acti-



vidad genera una variada serie de factores tisulares, como proteasas, radicales libres, etc., que tienen como misión eliminar al agresor. Sin embargo, cuando esta cadena de sucesos inflamatorios se torna excesiva, actúan sobre el propio tejido, perpetuando la lesión, e iniciando una rueda mediante la cual, la propia lesión induce más y más mediadores, y como consecuencia de estos, se incrementa el daño. Es lo que comúnmente se podría llamar un "círculo vicioso" (McGavin, 2007).

La conclusión que puede obtenerse es evidente e inmediata: en los casos de mastitis deben controlarse tanto la infección como, por supuesto, la inflamación.

Tratamiento antibiótico y antiinflamatorio

Siguiendo esta línea de trabajo, McDougall y col, diseñaron un experimento con el fin de evaluar el efecto del tratamiento de las mastitis combinando el uso de antibióticos y antiinflamatorios no esteroides (AINE) (McDugall *et al*,

2009). El objetivo concreto fue determinar la influencia en la producción lechera, la calidad de la leche producida, medida en relación al recuento de células somáticas (RCS), la tasa total de eliminación forzosa y los rendimientos reproductivos del rebaño. Para ello, establecieron un protocolo de trabajo mediante el cual se realizaron dos grupos homogéneos y aleatorios con las vacas que mostraron mastitis clínica, y que no había sufrido un tratamiento previo. Uno de ellos fue tratado parenteralmente con la combinación de penetamato iohidrato (Mamyzin parenteral. Boehringer-Ingelmeim SA) a razón de tres aplicaciones de 5 g cada 24 horas, más una única aplicación de 250 mg de meloxicam (Metacam. Boehringer-Ingelmeim SA). El otro grupo, grupo testigo, recibió igualmente el tratamiento antibiótico, pero en vez de aplicársele el AINE, se le aplicó tan sólo el vehículo del meloxicam, sin principio activo. A todas las vacas incluidas en el estudio se les extrajo muestra de leche inmediatamente antes

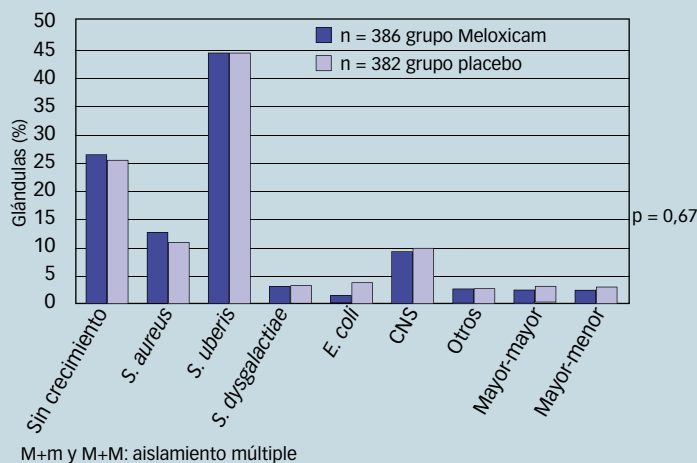


Figura 2. Gérmenes aislados en los casos de mastitis clínica analizados.

de aplicar el tratamiento, y posteriormente los días 7, 14 y 21 después de su aplicación. Dichas muestras fueron utilizadas para realizar los cultivos y antibiogramas correspondientes, así como para establecer el RCS. Paralelamente, se midió la producción lechera, así como el resto de los parámetros productivos de la explotación.

Los agentes aislados en el estudio de las vacas enfermas están expresados en la **Figura 2**. Los >>

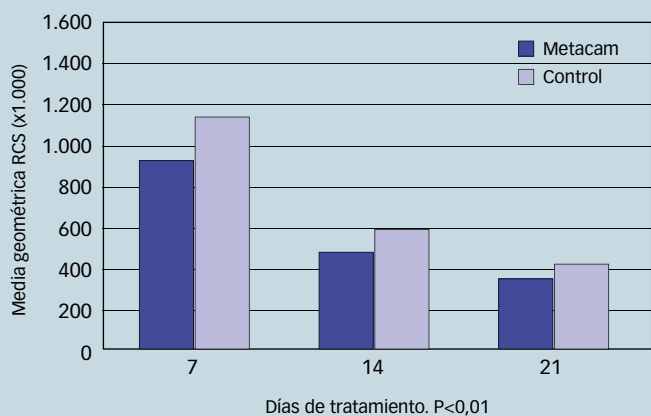


Figura 3. Recuento de células somáticas en los días posteriores al tratamiento.

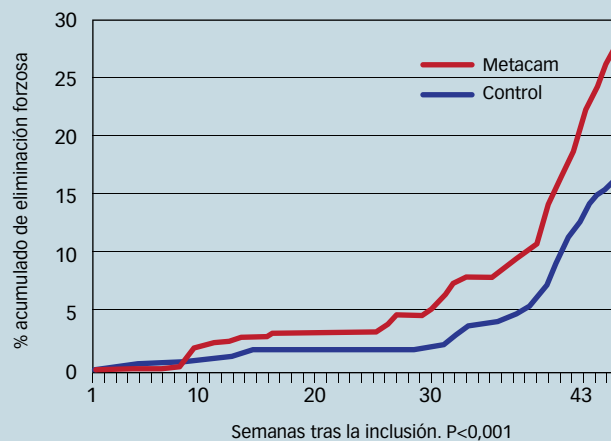


Figura 4. Tasa de eliminación forzosa por grupos.

resultados fueron claros en cuanto a los recuentos de células somáticas y la tasa de eliminación forzosa, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa en los otros, aunque sí numérica. El RCS global fue un 23% inferior en el grupo tratado con Metacam que en el grupo testigo ($p=0,001$) (Figura 3). Igualmente la tasa de eliminación forzosa del rebaño fue un 42% menor en el grupo Metacam en comparación con el grupo testigo ($p<0,001$) (Figura 4). Sólo una vaca fue eliminada del rebaño en el grupo Metacam por motivos relacionados con la mastitis, en

tanto que fueron eliminadas 3 del grupo testigo. Los animales eliminados por motivos de fertilidad fueron igualmente menos en el grupo en estudio, que en el grupo control (3,45% vs 8,4%; $P=0,02$).

Conclusiones

En resumen, y a tenor de lo expuesto, parece evidente la conveniencia, tanto técnica como económica, del uso combinado de AINE y antibióticos en el tratamiento de las mastitis. Las mastitis no tratadas adecuadamente generan un incremento considerable en las pérdidas asociadas a esta enfermedad como conse-

cuencia de la bajada de producción, el descenso en la calidad de la leche producida y el importante aumento en la tasa de eliminación forzosa. Un tratamiento adecuado implica que este sea precoz, si es posible consecuencia de un diagnóstico correcto, y prolongado. Pero sobre todo, debe dirigirse tanto al control de la infección mediante antibióticos de amplio espectro, como al tratamiento de la inflamación. ■

Referencias bibliográficas en poder de la redacción a disposición de los lectores interesados (mundoganadero@eumedia.es)