

# Tratamiento de las infecciones intramamarias y reducción del uso de antibióticos

**Luis Miguel Jiménez.**  
Servet Talavera.

**Cada vez más debemos hacer un uso responsable de los antibióticos en las explotaciones lecheras, en definitiva, solo hay “Una Salud” de la que la sanidad animal forma parte. Existen herramientas a nuestro alcance como la inmunoterapia o el uso de vacunas que nos ayudan a controlar la mastitis en una granja de leche.**

El tratamiento de la mastitis es una parte fundamental dentro de un programa de control. Forma parte del famoso “Plan de los 5 Puntos”, desarrollado en los años sesenta en la Universidad de Reading. Este plan, se empezó a desarrollar en 1955 por investigadores del NIRD (National Institute for Research in Dairying) capitaneados por Frank Dodd y Frank Neave.

Los puntos del **Plan de los 5 Puntos** son los siguientes:

- Desinfección de todos los pezones de todas las vacas después de cada ordeño.
- Tratamiento adecuado de todos los casos clínicos de mastitis y registro del caso.
- Aplicación de antibióticos en todos los cuartos al secado.
- Eliminación de las vacas que hayan tenido casos de mastitis clínica en la lactación previa.
- Asegurarnos de que el equipo de ordeño se revise anualmente y de que se mantiene correctamente.

Por supuesto que en cada uno de los puntos se ha profundizado mucho desde entonces, pero este plan sigue estando vigente en la actualidad y sigue siendo el pilar en el control de mastitis. El primer punto, se ha ampliado a todo lo que tienen que ver con el ordeño, esto es, garantizar que se realiza una correcta rutina de ordeño, tanto en higiene como en estimulación. El segundo y tercer punto son fundamentales y es por ello que hablaremos posteriormente más en profundidad de cada uno. El cuarto punto es decisivo, aunque todavía no se hace en muchas explotaciones y, por último, el quinto

punto tiene su importancia, no solo en la transmisión de infecciones intramamarias sino, también, en la predisposición a adquirir estas infecciones y, por tanto, empeorar la salud de la ubre.

Existe un hecho claro, la mastitis está causada, en la mayoría de los casos, por bacterias; éstas tienen la posibilidad de desarrollar resistencias frente a los antibióticos y es por ello que hay que intentar frenar o limitar en lo posible estas resistencias.

Uno de los motivos por el que muchos antibióticos no funcionan para el tratamiento de la mastitis clínica es porque no se hacen ni se han hecho las cosas del todo bien. Se necesita saber exactamente qué gérmenes son los más prevalentes en la explotación, si es posible conocer cuál es el causante de ese caso en concreto, y, por último, conocer el historial de la vaca para saber si ha tenido más episodios. Estas premisas son relativamente sencillas, pero en muchos casos no se hacen.

Con respecto a la terapia de secado, hasta la fecha, en la mayoría de las explotaciones de todo el mundo se ha realizado la terapia de la vaca seca. Ésta consiste en la aplicación del tercer punto: aplicación de antibióticos de secado en todos los cuartos

de todas las vacas cuando se secan los animales. Esto ha contribuido a la reducción de la prevalencia de la mastitis contagiosa y, como consecuencia, a la mejora de la salud de la ubre. Hoy día se nos plantea un hecho, ¿debemos usar antibióticos en vacas que no están infectadas por el simple hecho de intentar prevenir infecciones intramamarias? Hay una premisa clara. Nosotros, los veterinarios, entre otras responsabilidades, tenemos la de usar el arsenal antibiótico con prudencia y, sobre todo, con conocimiento.

En estos últimos años existe un problema en la salud pública, debido al hecho de que existía un gran número de bacterias que se habían hecho resistentes a ciertos antibióticos mediante mutaciones principalmente. Por tanto, existe un riesgo potencial de aparición de futuras epidemias y que podrían, en un momento dado ser incontrolables. Países como el Reino Unido y los Estados Unidos empezaron a invertir grandes sumas de dinero con el fin de reducir las resistencias mediante la investigación de nuevos fármacos para combatir las bacterias. Se ha establecido por medio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y de la Organización Mundial de Epizootias (OIE) que los antibióticos son un bien público, que hay que usarlos racionalmente y hay que preservarlos. Existen una serie de antibióticos muy importantes por el uso que se hace de ellos en medicina humana, es por ello que se establecieron las listas denominadas CIA (Critically Important Antimicrobials). Éstas establecen los antimicrobianos por el orden de importancia, de esta manera, se establece el orden de prioridad y, por tanto, la importancia de preservarlos. ¿Qué supone esto para la medicina veterinaria? Puesto que formamos parte de la salud pública, es decir, de una salud única, hay que limitar el uso de ciertos antibióticos.

Plan Nacional  
Resistencia  
Antibióticos



Foto 1. Plan Nacional Resistencias Antibióticos. AEMPS.

## Los protocolos de los tratamientos de mastitis deben ser revisados y asegurarse de que se cumplen en su totalidad

La contribución a estas resistencias bacterianas por parte de la medicina veterinaria es un hecho que no se ha probado, y muchos médicos expertos incluso llegan a decir que el uso de antimicrobianos en veterinaria no tiene nada que ver. Pero ya que formamos parte de una sola salud y que usamos también antibióticos, se nos ha incluido también en el problema. Esto no quiere decir que no hagamos correctamente nuestro trabajo, aquí también incluyo a los productores de leche.

Existe un Plan Nacional de Resistencias a los Antibióticos en España a partir de 2014 desarrollado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), cuyos objetivos prioritarios son dos, por un lado, reducir la contribución del uso de antibióticos en medicina humana y ve-

terinaria a las resistencias bacterianas y, por otro lado, la tarea de preservar de manera sostenible el arsenal terapéutico que existe en la actualidad.

Estas medidas van a influir en los programas de control de mastitis, pero hay que verlo como una oportunidad para seguir haciendo bien las cosas y no hay que asustarse si se limita el uso de ciertos antibióticos. Se deben establecer protocolos de tratamientos con antibióticos, los registros de los casos se hacen indispensables, se debe conocer el estado de salud de la ubre de todo el rebaño, se necesitan herramientas de diagnóstico rápidas, nuevas herramientas de tratamiento, etc. Y, por supuesto, todo debe estar inmerso en un buen programa integral de control y prevención de mastitis.

Sin dejar de usar los antibióticos, hay que hacer uso de nuevas herramientas, como son:

- **Uso de selladores internos del pezón** para prevenir nuevas infecciones intramamarias durante el periodo seco. Hay muchas vacas que están sanas cuando se secan, debemos prevenir la aparición de nuevas infecciones.



Foto 2. Sellador interno de pezones.



Foto 3. Test de California.

■ **Inmunoterapia** para mejorar la salud de la ubre en lactación y, por tanto, mejorar la calidad de la leche. Existen muchas vacas infectadas, es decir, con mastitis subclínica, que contribuyen al empeoramiento de la salud de la ubre del rebaño. Mediante la inmunoterapia podemos mejorar la calidad de la leche.

■ **Uso de prebióticos y probióticos** que de alguna manera controla o modula también la respuesta inmune del animal.

Un hecho bien contrastado es que la mayor parte de los antibióticos que se usan en bovino de leche tienen como objetivo el tratamiento o prevención de las infecciones intramamarias. De todo esto, dos tercios de esta terapia antimicrobiana indicada para la salud de la ubre va destinada al tratamiento preventivo y curativo del periodo seco.

### El uso de selladores internos y el diagnóstico de las vacas con infecciones son la clave para mejorar la salud de la ubre

Como hemos dicho anteriormente, la terapia de secado debe ser reconsiderada como tratamiento metafarmacológico a todos los animales. Podemos decir que se está usando antibióticos de secado en cerca del 80% de las vacas de leche en todo el mundo. Lo que debemos intentar es que por lo menos el 80% de las vacas de la explotación lleguen sanas al periodo seco, para ello debemos controlar las infecciones en la lactación aplicando como hemos dicho el "Plan de los 5 puntos". Necesitamos

herramientas de diagnóstico para determinar qué vacas son las que han llegado infectadas al secado, para ello tenemos el cultivo microbiológico y el recuento de células somáticas. El cultivo en la propia granja es muy útil para este fin, de esta manera sabremos a qué animales les vamos a seguir aplicando antibióticos. Aplicaremos un sellador interno de pezones en todos los cuartos y en todas las vacas y, antibióticos, solamente en aquellas que estén infectadas. (Foto 2)

Hace bastantes años lo que hacíamos en las explotaciones con el fin de mejorar la salud de la ubre era aplicar antibióticos a aquellas vacas que estaban infectadas. Esto hoy día es impensable por el hecho de que se debe separar toda la leche con inhibidores, en este caso, con antimicrobianos. Por otro lado, es una estrategia que no es nada rentable puesto que no



mejora la salud del rebaño. Hoy día, lo que hacemos es aplicar inmunoterapia, por un lado, aplicamos inmunomoduladores con el fin de que el animal ponga en marcha su sistema inmune para luchar, en este caso, contra los patógenos causantes de mastitis. Por otro lado, también tenemos a nuestro alcance las vacunas, esta estrategia es motivo de un capítulo aparte. Los inmunomoduladores que usamos, son productos que en su composición llevan el lipopolisacárido del *Ochrobactrum intermedium*. Este compuesto tiene afinidad por los receptores denominados TLR 2 y 4 (Tool Like Receptors), induce a la producción de citoquinas como la interleuquina IL-12, modula la producción de TNF- $\alpha$  y aumenta la producción de IFN- $\gamma$ . Las vacas que están infectadas y que, por diferentes razones, no se pueden eliminar, se tratan con este inmunomodulador y se vuelven a tratar a los 15 días. Los resultados son buenos, intentamos que estas vacas no diseminen la infección intramamaria que tienen aumentando la salud de la ubre del rebaño. Por una parte, tratamos vacas con altos recuentos celulares, nuestros resultados indican que cerca del 65% de las vacas reducen el recuento de células somáticas con un 70% de reducción. Por otra parte, se tratan aquellas vacas que durante una visita rutinaria se han diagnosticado como infectadas mediante el Test de California, el 77% de estas vacas tratadas mejoran en el primer tratamiento, el 23% de las vacas restantes necesitan un segundo tratamiento completo. Después de este segundo tratamiento hay un 28% de las vacas que permanecen como vacas crónicas. **(Foto 3)**

Un hecho claro es que las explotaciones deben tener instaurado un Programa de Control y Prevención de Mastitis, donde se tengan en cuenta cada uno de los factores que influye en la aparición de infecciones intramamarias así como su control. Los protocolos de los tratamientos de mastitis deben ser revisados y asegurarse de que se cumplen en su totalidad, se deben usar herramientas de diagnóstico precoz como el cultivo en granja, establecer sistemas de registro adecuados con el fin de conocer el historial de mastitis del animal, evaluar el potencial del animal en cuestión, y, por último, la aplicación de un tratamiento adecuado es vital para limitar el uso de antibióticos al máximo. El periodo seco de las vacas es crítico para la aparición de nuevas infecciones y, por otro lado, es una etapa excelente para curar las infecciones presentes. El uso de selladores internos y el diagnóstico de las vacas con infecciones son la clave para mejorar la salud de la ubre, no solamente durante el periodo seco sino, también, durante la lactación siguiente. Durante la lactación la inmunoterapia se impone como herramienta fundamental para aumentar el número de vacas sanas, disminuir la proporción de vacas crónicas y por tanto para mejorar la calidad de la leche. ■



EL NUEVO NOMBRE PARA



antigerm medentech G3

## POWER BLUE MIX



SELLADOR  
MARCANTE  
DE DIÓXIDO

POTENTE ACCIÓN  
DESINFECTANTE

Fungicida  
Bactericida  
Viricida

REFORZADO  
CON AGENTES  
COSMÉTICOS

Hidratación  
hasta el  
siguiente ordeño.

FUERTE  
EFECTO  
MARCANTE

Aplicación muy  
visible  
sin manchas

CONSUMO  
CONTROLADO

Viscosidad  
óptima



KERSIA IBERICA, S.L.

Tel: 948 32 45 32 | kersiaiberica@kersia-group.com

[www.kersia-group.com](http://www.kersia-group.com)