



Programa de Mejora de Calidad de Leche en COVAP

MANUELA HERNÁNDEZ GARCÍA. RPBLE. ÁREA DE SANIDAD E HIGIENE. SERVICIOS TÉCNICOS COVAP.

Este artículo define el Programa de Mejora de Calidad puesto en marcha por la Cooperativa del Valle de los Pedroches, COVAP, que actualmente desarrolla de forma genérica, y las actuaciones llevadas a cabo en sus explotaciones asociadas con problemas de mamitis contagiosas como son *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*.

Programa de Mejora de Calidad de Leche de Vaca

Este programa comenzó en el año 1996, con el objetivo de alcanzar los parámetros de calidad marcados por el RD 1679/96. Desde sus inicios se ha ido modificando hasta llegar al actual programa de Calidad Integral que comenzó en septiembre de 1999. A partir de esta fecha el asesoramiento implica mejora de todos los parámetros de calidad (grasa, proteína, calidad bacteriológica, recuento de células somáticas y ausencia de inhibidores).

Durante este tiempo son los propios ganaderos de la cooperativa los que motivados por la calidad de la leche han ido exigiendo a los propios técnicos especialización, y mejorando el manejo de ordeño, las instalaciones y la propia genética, para llegar en nuestros días a conseguir leche de máxima calidad en la Comarca de los Pedroches. Hecho demostrado y avalado por una leche envasada COVAP que cada día el propio consumidor valora más.

El programa está ejecutado por un equipo técnico coordinado desde los Servicios Técnicos COVAP. El equipo lo componen cuatro técnicos de campo, un veterinario, un ingeniero

agronomo, un especialista en maquinaria de ordeño, un informático y personal de oficina.

Los técnicos de campo coordinados con el veterinario realizan visitas a las explotaciones. El trabajo se realiza para unas 500 explotaciones, la frecuencia de visita se diseña con relación al plan de actuación desarrollado para cada una.

Las actividades realizadas en las explotaciones son diversas, de forma genérica quedarían agrupadas en: pruebas de campo y de laboratorio.

- Pruebas de campo.
 - Evaluación y control de la rutina de ordeño.
 - Evaluación y control del manejo de patios.
 - Evaluación y control de la limpieza de equipos de ordeño.
 - Evaluación de funcionamiento de tanque.
 - Evaluación de maquinaria (en dinámico y en estático).
 - Asesoramiento y mejora de instalaciones.
 - Registro de los tratamientos de las vacas.
 - Manejo de vacas en tratamiento.
- Pruebas de laboratorio.
 - Cultivos microbiológicos.
 - Tanque.
 - Vacas con mamitis, con antibiograma correspondiente.
 - Todas las vacas de la explotación.
 - PCI de leche de tanque (contaje de coliformes en placa).
 - LPC de leche de tanque (siembra de leche postpasteurización).
 - PI contaje de psicrófilos.
 - RCS individual a todas las vacas de la explotación con Fos-somatic.

- Análisis de agua.
 - Análisis de inhibidores.
 - Evolución de bacterias durante ordeño.
- Estas pruebas de laboratorio las realiza el equipo de campo en el laboratorio de la propia Central Lechera.

La evolución de la calidad en la leche de vaca recogida por COVAP, desde la puesta en marcha del Programa Integral ha sido favorable:

- Un 47% de mejoría en inhibidores comparando el total de positividades del año 1999 con las del año 2000.
- Un 33% de mejoría en bacterias comparando la media del año 1999 con la del año 2000.
- Un 5% de mejoría en el recuento de células somáticas comparando la media del año 1999 con la del año 2000.

En las dos últimas campañas el objetivo del programa es conseguir el mayor número de explotaciones con producción de leche calidad doble A, definida como leche con:

- < de 50.000 gérmenes/ ml.
- < de 250.000 células somáticas/ ml.
- Ausencia de inhibidores

El 40% de las explotaciones han conseguido la calidad doble A, en el año 2000.

Mamitis contagiosas

Las mamitis contagiosas son:

1. *Staphylococcus aureus*.
2. *Streptococcus agalactiae*.
3. *Mycoplasmas spp.*

Definidas como contagiosas por su capacidad de extenderse entre los animales de la explotación.

Las explotaciones afectadas siguen un programa especial de actuación y seguimiento. Las líneas generales a seguir según la infección son:

Staphylococcus aureus

Se aísla en medio Baird-Parker, crecimiento de colonias negras. Coagula positivo en suero de conejo desfibrinado.

Se encuentra en el interior de la glándula mamaria.

Suele "amurrallarse" mediante tejido fibroso en la glándula, provoca induraciones en la mama. Puede vivir en el interior de macrófagos, polimorfonucleares y células epiteliales. Estas características hacen que la curación del animal sea casi imposible. El antibiótico no puede llegar al germen.

Su eliminación por leche no es constante, presenta oleadas, lo que agrava el diagnóstico ya que suelen aparecer falsos negativos.

Provoca mamitis subclínicas, altos recuentos celulares, sin presencia de mamitis agudas.

Staphylococcus aureus es un germen que vive de forma natural en la piel del animal, pero generalmente por problemas de sobreordeño, lesiones de pezones o esfínteres dañados entra a glándula mamaria desarrollando la infección.

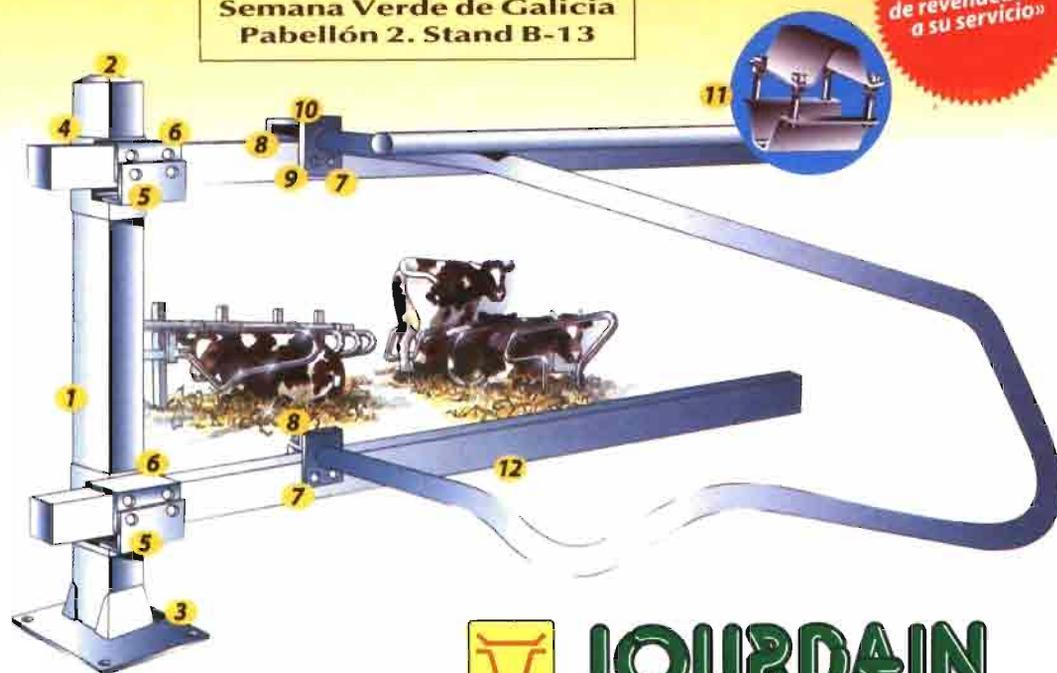
Ante una explotación con recuentos celulares variables y un número importante de vacas con pezones dañados lo primero es sospechar de aureus y confirmarlo con un cultivo de tanque.

Una vez confirmada la infección, el protocolo de actuación es el siguiente:

CUBÍCULOS EURO "CLICK" ... ¡MÁS COMODIDAD!

Los 12 puntos que marcan la diferencia en el montaje, la limpieza y la durción de los cubículos Euro "Click".

Presente en la
Semana Verde de Galicia
Pabellón 2. Stand B-13



«una red de revendedores a su servicio»

- 1 Poste rectangular de 100 mm : la resistencia en el sentido correcto.
- 2 Extremo obturado ; seguridad y limpieza.
- 3 Pie para empotrar. Opcional : pie con pletina de 8 mm con cartelas.
- 4 Manguitos monobloque deslizantes.
- 5 "Click" cuna soporte pantalla superior (Patente n° 96 100 37).
- 6 Tapas de protección con 4 bulones de 12 mm de diámetro.
- 7 Horquillas de 100 x 8 mm.
- 8 "Click" soporte cubículo de 100 x 8 mm (Patente n° 96 100 36).
- 9 Bloqueo mediante 4 bilones de 12 mm de diámetro.
- 10 Soldadura por arco pulsado alta tecnología.
- 11 Brida "robust" Jourdain (4 mm) para mayor rigidez.
- 12 Galvanización certificada ISO 9002, autenticada n° 8165.

Con 2 llaves, usted solo podrá montar los cubículos Euro "Click" rápida y fácilmente.

 **JOURDAIN**

EL TUBULAR BOVINO

CUADRO I. Tratamiento que mejor resultado ha dado.

1º Día	2º Día	3er Día
1.5 M UI penicilina vía intramamaria por cuarterón 10 M UI penetamato vía intramuscular	1.5 M UI penicilina vía intramamaria por cuarterón 5 M UI penetamato vía intramuscular	5 M UI penetamato vía intramuscular

- Cultivos microbiológicos a todos los animales de la explotación. Las muestras se toman desinfectando los pezones con alcohol a 62 °, para evitar falsos positivos
- Tras el primer cultivo, las vacas que sean negativas se volverán a tomar muestra para eliminar los falsos negativos. *Staphylococcus aureus* se oculta en las células defensivas y en el tejido fibroso.
- Una vez que tenemos todos los resultados, separar animales enfermos de los sanos. Definimos como animal libre de *Staphylococcus aureus* aquel que tras 3 cultivos realizados en 2 semanas ha dado siempre negativo.
- Los animales positivos no se tratan en lactación, únicamente en el secado con cloxacilina.
- Dependiendo del número de vacas afectadas y de los recuentos celulares individuales hay dos caminos de actuación:
 - < 25% de animales positivos. Separación de animales, tratamiento de secado a todos los animales con cloxacilina. Tras parto comprobación de posible curación de animales infectados (3 cultivos consecutivos negativos, no presencia de durezas en la ubre, menos de 4 partos). Con el tiempo ir eliminando de la explotación los animales positivos. Cultivos de todas las vacas tras parto.
 - > 25% de animales positivos. Separación de animales y vacunación de todos los animales.

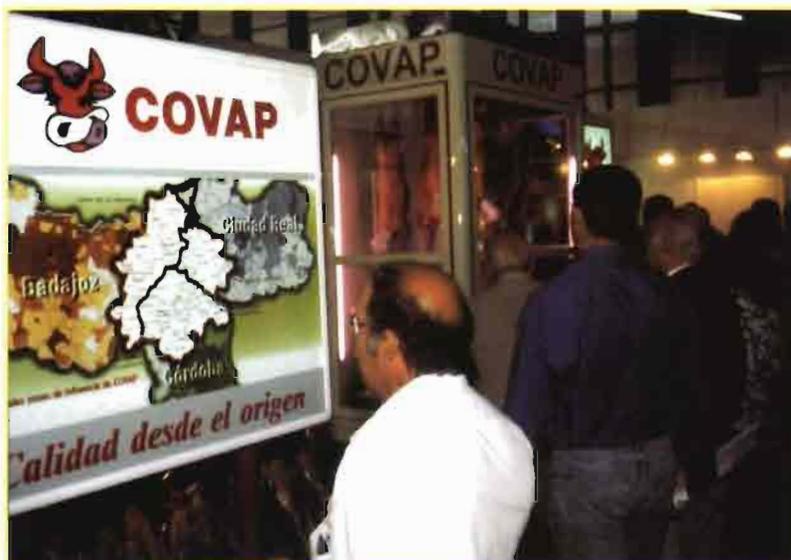
La vacunación se realiza acompañada con inductores de inmunidad, para lograr mayor efectividad. Próximamente se publicarán los estudios realizados en distintas explotaciones con *aureus* vacunadas con y sin inductores.

La respuesta a la vacunación en algunas explotaciones no ha sido la deseada. Al igual que podemos decir que los recuentos celulares del 80% de explotaciones vacunadas han bajado, tenemos un pequeño porcentaje donde las vacas no han reducido el recuento. La explicación es el estado crónico en estos animales, que presentaban induraciones en la glándula mamaria, mas de 5 partos, esfínteres muy lesionados y en el historial de células somáticas vaca a vaca siempre por encima del millón de células somáticas.

La solución ha sido la eliminación de dichos animales.

Independientemente de las medidas citadas anteriormente hay que extremar el manejo de ordeño:

- Predipping (baño de pezones con productos desinfectantes).
- Tras 30 segundos del baño, secado de pezones con papel individual.
- Colocación correcta de máquinas.
- Evitar sobreordeño.
- Postdipping (sellador de pezones con desinfectantes).



- Revisión de maquinaria de ordeño.

Streptococcus agalactiae

Germen coco Gram. positivo, aislado en Medio Edwards, son colonias azules, para confirmar realizar la prueba de Camp o punta de flecha.

Provoca una mastitis altamente contagiosa, desde el año 2000 hasta la fecha se ha presentado en el 14% de las explotaciones. La causa en la mayoría de ellas ha sido la entrada de animales nuevos a la explotación, pero también destacar la aparición de esta infección

en rebaños donde existían portadores latentes que ante cambios extremos en el manejo, como puede ser instalación de sala de ordeño, no se instaura la infección en la explotación.

La primera evidencia de un posible problema por *Streptococcus agalactiae*, es una subida de células y bacterias, una toma de cultivo de leche del tanque positivo a *Agalactiae* diagnostica el problema.

Modo de actuación:

- Cultivo microbiológico de todos los animales, la rapidez es el mejor aliado.
- Separación rápida de los animales sanos de los enfermos.
- Cultivo de tanque de la leche de las vacas sanas, para comprobar que la separación es correcta.
- Tratamiento con penicilina a los animales enfermos.
- Pasados 10 días del tratamiento, de nuevo cultivos para comprobar curación.
- Nueva separación de animales y de nuevo cultivo de la leche del tanque de las vacas sanas.
- De nuevo tratamiento de vacas enfermas, después de este tratamiento las vacas que no curen habrá que considerarlas crónicas y eliminarlas.
- Cada mes analizar la leche del tanque.
- Cultivo de todas las vacas que vayan pariendo.

Al igual que en las infecciones por *Staphylococcus aureus* hay que seguir unas medidas de rutina de ordeño y revisión de maquinaria.

Es importante debido al tratamiento extremar las medidas higiénicas en los patios.

Apuntar que las tasas de curación son elevadas, pero hay que ser estricto en el tratamiento. Hay que tratar todo el lote de vacas enfermas a la vez, sin pensar dos veces las cantidades de leche a tirar. El tratamiento que mejor resultado ha dado se puede ver en el **cuadro I**.

Con este tratamiento estamos consiguiendo curaciones del 80 al 90% en primer tratamiento.

Dependiendo del valor del animal se repetirá el tratamiento. Si remite la infección estos animales son crónicos y habrá que eliminarlos de la explotación. ■