

PAUTAS DE MANEJO

Estrategias de control de mamitis en ovino

A. Esnal

Análitica Veterinaria

analitica@analiticaveterinaria.com

La confección de programas de control de mamitis y la consecución de una calidad celular óptima de la leche gozan en el ganado ovino de algunas ventajas con respecto al ganado vacuno, entre las que cabe destacar el menor coste económico de los animales, factor claramente condicionante del desvieje, así como un concepto de la salud animal más adaptado al rebaño que al individuo, concepto ya asumido hoy en día en el trabajo cotidiano de los veterinarios especialistas en ovino.

Otro de los aspectos favorables del ovino es que tienen unas características etiológicas y epidemiológicas más simplificadas (derivadas del hecho de que en la mayoría de los rebaños las mamitis estafilocócicas son las únicas verdaderamente relevantes) y condicionadas básicamente por el manejo del ordeño.

Como aspectos desfavorables y que requieren atenciones específicas, cabe destacar la amplia distribución en algunas áreas geográficas de la Agalaxia Contagiosa, cuya erradicación definitiva choca con la ausencia de programas coordinados de lucha, que incluyan, entre otras medidas, un seguimiento analítico exhaustivo tendente a la detección de rebaños afectados subclínicamente, control de movimientos de animales, planes de vacunación bien planificados, etc.

Por otro lado, en el ganado vacuno, y en especial en la cornisa cantábrica, el veterinario clínico

se encuentra aún bastante desvinculado de la mejora de calidad de la leche, recayendo el peso de dicha mejora en técnicos especializados en este área. En el ganado ovino, por el contrario, la mejora de la calidad puede ser más fácilmente asumida por los propios veterinarios clínicos, cuyo trabajo tanto en este área como en otras, se orienta con más claridad a aspectos productivos: alimentación, medicina de la producción, etc.

En este artículo trataremos de exponer nuestra propia experiencia en la ejecución de programas de calidad de leche en explotaciones de ovino lechero, centrándonos en la descripción de las diferentes estrategias en función de las diversas situaciones con las que nos podemos encontrar.

BAÑO DE PEZONES

La desinfección sistemática de pezones después de cada orde-



ño es una medida profiláctica de eficacia indiscutible e implantación ineludible, aún más por cuanto los estafilococos, causantes de la mayor parte de las infecciones mamarias, son habitantes habituales de la piel de los pezones y cuya transmisión de unos animales a otros se produce principalmente durante el ordeño. Así mismo, el baño de pezones es fundamental para controlar la diseminación de un patógeno contagioso estricto como es *Streptococcus agalactiae*, o un microorganismo altamente contagioso y patógeno como *Mycoplasma agalactiae*, que en explotaciones donde se ha cronificado la enfermedad, tiene una transmisión prioritariamente mamaria.

De los dos sistemas de aplicación del desinfectante, nosotros apostamos claramente por la inmersión en vaso, dado que garantiza la desinfección por todo el perímetro del pezón. Bien es cierto que un pulverizado cuidadoso puede conseguir el mismo efecto, pero son escasos los casos en los que se aplica correctamente, abundando aquellos en los que el baño es absolutamente ineficaz. Por otro lado, el pulverizado es más perjudicial para la salud del ordeñador, cuya inhalación del aerosol, en especial si es yodado, puede provocar irritaciones al

menos de las vías respiratorias superiores.

En relación al tipo de desinfectante, son siempre preferibles los productos comerciales diseñados específicamente para tal fin, dado que incorporan ingredientes cosméticos que suavizan el pezón, restituyen su integridad física tras la agresión del ordeño, y amortiguan el propio efecto irritante del desinfectante. No deben utilizarse productos filmógenos o "de barrera", tan de uso actualmente en ganado vacuno, y que mantienen una película selladora del esfínter del pezón destinada a evitar la entrada de microorganismos desde el exterior durante los periodos entre ordeños. Esta película hay que eliminarla además en cada ordeño mediante la limpieza de ubres, práctica que no se realiza normalmente en ganado ovino. Hay pocos estudios sobre eficacia de los distintos desinfectantes en el ganado ovino, pero tanto los iodóforos como las clorhexidinas son satisfactorios, siendo recomendable la alternancia de estos u otros compuestos.

DESVEJE DE ANIMALES CRÓNICOS

En una exploración mamaria pueden aparecer animales con lesiones manifiestas sin que el cui-



dador de los animales se haya percatado en ningún momento de un problema clínico anterior en el animal. Por estas y otras razones, cuando se inicia un plan de control de mamitis en un rebaño, especialmente si el manejo no es adecuado y la concienciación del productor escasa, es normal encontrar un porcentaje elevado de animales que presentan este tipo de lesiones, que por su naturaleza pueden considerarse como irreversibles.

En base a este carácter irreversible de algunas de estas lesiones y al importante papel que estos animales juegan en el mantenimiento en el rebaño de una presión infectiva elevada, su sacrificio o desvío se plantea siempre como una condición imprescindible para la buena marcha del control y para alcanzar el máximo rendimiento en el resto de medidas profilácticas instauradas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esta medida, aun siendo imprescindible, no debe suponer un fin en sí mismo ni ser el pilar principal del programa del control. Más por el contrario, debe quedar supeditada a un diagnóstico previo de los factores predisponentes existentes en el rebaño y a un cambio de manejo orientado a reducir al mínimo el riesgo de nuevas infecciones.

TRATAMIENTOS ANTIBIÓTICOS DE SECADO Y EN LACTACIÓN

Íntimamente relacionado con el uso de antibióticos está un parámetro fundamental de calidad, como es la ausencia exigida de los denominados inhibidores en la leche. Realmente, dicho parámetro se encuentra en vías de convertirse en el factor de calidad más limitante para la comercialización de la leche. A medida además que se intensifique el control del uso de medicamentos, la responsabilidad de este problema, tal y como ya ocurre en otros sectores, recaerá enteramente en el veterinario. Por ello, el papel de éste debe comprender tanto la prescripción de los medicamentos más adecuados para el ganado, como el aseguramiento del buen uso que se haga de los mismos. En este sentido, es necesario comenzar a aleccionar al ganadero en cuestiones esenciales como respetar unos tiempos mínimos de periodo seco, el registro de las mamitis clínicas y la identificación de los animales en tratamiento, la aplicación por vía correcta de los diferentes medicamentos, etc.

FUNCIONAMIENTO DE LA ORDEÑADORA Y SU INFLUENCIA EN LAS MAMITIS

La máquina de ordeño, tanto a nivel de diseño y funcionamiento como de utilización, tiene como es lógico un papel relevante a contemplar en la patología mamaria. Ahora bien, esto no significa que la ordeñadora sea "per se" un factor predisponente al padecimiento de mamitis. Más al contrario, en estudios realizados por nuestro equipo y en otros, se encontraron prevalencias inferiores en ordeño mecánico que en manual. Sin embargo, la prevalencia tanto de lesiones mamarias como de mamas perdidas o con mamitis clínicas fue en varios es-

tudios superior en el ordeño mecánico que en el manual.

Creemos que extremar al máximo el cuidado en la aplicación de la máquina sobre el animal, debe ser uno de los objetivos esenciales de la lucha contra las mamitis.

Tres son en síntesis los mecanismos por los que la interacción máquina-animal puede desembocar en una mamitis: transmisión pasiva, efecto traumático y transmisión activa.

► Transmisión pasiva

El simple contacto de una unidad de ordeño o de las manos del ordeñador con varias ubres sucesivamente, tiene como consecuencia obvia el intercambio de los microorganismos presentes en la superficie de los pezones. Es evidentemente un factor de riesgo inevitable, y ante el cual el baño de pezones postordeño su-

las mismas, favoreciendo el acantonamiento de los microorganismos en las microgrietas que se forman. Por tanto, el recambio sistemático de las pezoneras en los plazos recomendados por el fabricante es esencial.

- Una mala evacuación de la leche ordeñada por el circuito puede desembocar en el encharcamiento con leche de los manguitos lo que favorece la aparición de pezones humedecidos con leche potencialmente contaminada.

► Efecto traumático

Las agresiones mecánicas del pezón deterioran la integridad del esfínter y del canal del pezón, que son las principales barreras defensivas frente a la entrada de microorganismos a la ubre. En este sentido, niveles de vacío excesivos, tiempos prolongados de ordeño en seco (sobreordeño) y la retira-

// EXTREMAR AL MÁXIMO EL CUIDADO EN LA APLICACIÓN DE LA MÁQUINA SOBRE EL ANIMAL, DEBE SER UNO DE LOS OBJETIVOS ESENCIALES DE LA LUCHA CONTRA LAS MAMITIS //

pone la principal medida paliativa. No obstante, hay ciertos aspectos que pueden limitar considerablemente la importancia de este factor:

- Dado que la limpieza previa de ubres antes del ordeño es una práctica posiblemente antirrentable (e incluso desaconsejable, si no se realiza correctamente), debe conseguirse al menos la reducción al mínimo de la contaminación microbiana de los pezones, a través principalmente del mantenimiento de camas limpias y secas.
- El desgaste excesivo de los manguitos de las pezoneras, aun no siendo visible macroscópicamente, impide una limpieza y desinfección correctas de

da de pezoneras sin corte previo de vacío, son factores predisponentes clásicos.

► Transmisión activa

Así como los dos factores anteriores se pueden presentar tanto en el ordeño mecánico como el manual (a través de las manos del ordeñador), la máquina de ordeño puede provocar además la penetración directa de microorganismos en el interior de la mama, a través de los denominados "fenómenos de impacto" o "reflujo" consistentes en el retroceso a gran velocidad de la leche ya ordeñada hacia el pezón (en forma de aerosoles o pequeñas gotas) y penetración al interior de la mama.

ORDEÑO MECÁNICO

Hay que tener siempre presente que el uso que se haga de la ordeñadora es tan importante de cara al estado sanitario de las ubres y el rendimiento productivo obtenido, como su correcta instalación y mantenimiento. Puesto que en el ganado ovino existe cierta controversia sobre las rutinas de ordeño a utilizar, y depende además en buena medida de factores como la raza, nivel productivo, etc., indicaremos únicamente aquellas maniobras inadecuadas a corregir o aspectos de obligado cumplimiento:

- Colocación rápida de pezoneras, simultánea en ambas mamas y evitando en lo posible la entrada de aire por ellas.
- Evitar el sobreordeño u "ordeño en seco" (sin salida de leche por la ubre). En general, no se deben sobrepasar los dos minutos de tiempo medio de ordeño por oveja, suficiente para el ordeño incluso de los animales más productores.
- Es frecuente que en animales mal adaptados al ordeño, la leche de apurado (aquella que sólo se extrae cuando se manipula manualmente la ubre y con las pezoneras colocadas) sea considerable, transcurriendo gran parte del ordeño sin salida de leche (sobreordeño). En estos casos, la realización de un masaje de la ubre intermedio entre puesta y apurado, puede evitar ordeño en seco en el animal y reducir los tiempos de apurado.
- Evitar las entradas de aire por las pezoneras durante el ordeño.
- Realizar de forma sistemática el baño de pezones.

CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Como ya se ha comentado anteriormente, la repercusión en el ganado ovino de las mamitis producidas por patógenos medioambientales (colibacilares, estreptococos fecales, etc.) es escasa. La



menor humedad de las heces, y como consecuencia un ambiente (camas, ordeño, etc.) más seco y unas ubres más limpias, es tal vez la explicación más probable.

Camas poco renovadas pueden tener concentraciones muy elevadas de estafilococos, principalmente coagulasa negativos, cuyo origen es el propio animal en general (ubres, lana, pelo, etc.). Por otro lado, un exceso de humedad o purín en la cama produce una irritación de la piel del pezón que la predispone a la colonización por diferentes tipos de microorganismos (causando por ejemplo, el clásico impétigo estafilocócico).

La existencia de ubres sucias reduce inevitablemente en una peor calidad bacteriológica de la leche ordeñada. De esta forma, la presencia de estafilococos y otros microorganismos en la piel de los pezones podría reducirse mediante una renovación diaria de la cama y/o desinfecciones periódicas mediante superfosfato de cal (100-200 gr/m², 2-3 días por semana) u otro tipo de desinfectantes como fenoles, cresoles (a diluciones indicadas por el fabricante en cada caso), etc.

Además, el material utilizado como cama debe conservarse hasta su uso en un lugar de baja humedad, y en el caso de mínima sospecha ante una partida, deberá analizarse microbiológicamente, ya que se constatan con cierta frecuencia elevadas cargas bacterianas y fúngi-

cas en camas no usadas pero en mal estado.

MANEJO DE LA LACTANCIA

Con frecuencia tendemos a considerar el periodo de ordeño como el más predisponente al padecimiento de mamitis, centrandolo sobre él toda nuestra atención. Sin embargo, durante el periodo del parto y de la lactancia del cordero pueden aparecer numerosas mamitis, tanto clínicas como subclínicas, que en muchos casos pasan desapercibidas por una insuficiente atención por parte del ganadero.

Las medidas que se proponen para un óptimo control de mamitis durante la lactancia son:

- A medida que comience a regenerarse la glándula mamaria, deberán realizarse varias exploraciones clínicas de las ubres a fin de detectar precozmente posibles problemas. La oveja debe mantenerse desde al menos 7 días antes del parto en un área con la cama especialmente limpia y seca. Hay que tener en cuenta que algunas infecciones mamarias presentes desde el periodo seco tienen a manifestarse clínicamente en los días anteriores o posteriores al parto, tal es el caso de las mamitis gangrenosas en las que pueden estar implicados patógenos como *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus spp.*, etc.

• En los días posteriores al parto deberá asegurarse que el/los cordero/s no sean rechazados por la madre, así como que se acostumbren en lo posible a mamar de ambas mamas.

• Es muy aconsejable que desde los primeros días los animales sean ordeñados una vez al día, a fin de favorecer el vaciado completo de la ubre, detectar precozmente las mamitis y evitar retenciones de leche en alguna de las mamas que favorecen el desarrollo de mamitis y el secado prematuro de la glándula.

► Lactancia artificial

Además de una estrategia productiva más o menos interesante en función de las características de cada explotación, puede considerarse una estrategia sanitaria efectiva en el control de patologías en las que la transmisión madre-cría tenga especial relevancia. Así por ejemplo, la propagación del virus Maedi-Visna o de la Adenomatosis pulmonar ovina se propuce principalmente a través de la lactancia natural, sobre todo durante los primeros días de vida a través de la toma de calostro. Igualmente, la infección de muchas corderas por *Mycoplasma agalactiae* se produce de esta misma manera.

La aplicación de la lactancia artificial como estrategia sanitaria exige la separación inmediata de la cordera tras el nacimiento, im-

pidiendo cualquier acceso a la ubre materna. Por tanto, el encalostramiento podrá realizarse con calostro de madres sanas, calostro de vacuno (igualmente sano, registrando el crotal de la vaca y explotación, a fin de poder retirarlo si aparecen problemas de anemia hemolítica) o calostro artificial.

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES A NIVEL DE EXPLOTACIÓN

La información de la que vamos a disponer inicialmente en los rebaños ovinos es en general más escasa que la disponible en muchas de las explotaciones de vacuno, derivado fundamentalmente del hecho de la escasa implantación aún del control lechero y por tanto de la ausencia de registros mensuales e individuales de recuento celular. El estudio de la información que el recuento celular individual genera, permite, incluso antes de visitar la explotación, el cálculo de parámetros epidemiológicos muy útiles como: prevalencia (porcentaje de animales con Recuento de Células Somáticas, RCS, por encima del umbral); incidencia de nuevas infecciones potenciales (porcentaje de animales que pasan entre dos controles de un RCS por debajo del umbral a estar por encima de él); tasa de curaciones potenciales (porcentaje de animales que pasan entre dos controles de un RCS por encima del umbral a estar por debajo de él); prevalencia de infección tras el parto (animales con RCS por encima del umbral en el primer control postparto); evolución de estos parámetros en las diferentes fases de la lactación; etc.

Las dos primeras visitas a la explotación son de gran importancia, ya que a través de ellas evaluaremos la situación del rebaño, haremos el diagnóstico de los factores predisponentes y sentaremos las bases del plan de trabajo futuro junto con el ganadero, verdadero protago-

nista del mismo.

Así, se valorarán los conocimientos del ganadero sobre conceptos esenciales como recuento celular, recuento bacteriológico, mamitis subclínica, mamitis crónica, vías de entrada de los microorganismos en la ubre, uso adecuado de los antibióticos, etc., instruyéndole en los mismos si es necesario.

También es necesaria una inspección visual de toda la explotación que incluya los locales de descanso del ganado, los locales de espera al ordeño y de la sala de ordeño.

Si fuera posible, es importante que el técnico inspeccione la rutina de ordeño. Eso sí, el técnico debe de pasar a un segundo plano y permitir que el ordeñador se comporte con total naturalidad y evitando al máximo la alteración en el comportamiento de los animales.

► Test de California (CMT) y exploración clínica de ubres

La realización del test de California en la primera visita tiene dos objetivos fundamentales: estimar la prevalencia de infección, y seleccionar las mamas de las que se recogerá muestra de leche. Secundariamente, nos servirá también para decidir el futuro de ciertas ovejas de desvieje dudoso, así como para la demostración al ganadero de la importancia de las mamitis subclínicas, realizándolo por ejemplo en ovejas

sin antecedentes clínicos pero en las que el propio ganadero haya constatado descensos importantes de producción o en mamas atrofiadas.

En posteriores visitas, el CMT nos permitirá además estimar la evolución que sigue la prevalencia de infección, detectar ovejas infectadas persistentemente, grado de curación en el tratamiento de secado, y en general para comprobar la mejora de la situación de mamitis tras la implantación de unas buenas prácticas de manejo.

El CMT puede realizarse tanto antes como después del ordeño, no habiendo constatado diferencias significativas a nivel práctico.

En relación a la palpación mamaria, es positivo ir educando al ganadero en la palpación periódica de ubres y en la necesidad de dirigir el desvieje hacia ellas. Sin embargo, en las primeras fases de un programa de control, es aconsejable que la exploración clínica de ubres sea realizada por el técnico responsable de forma periódica y sobre la totalidad del efectivo en lactación, marcando y registrando todas aquellas ovejas que tengan lesiones. Dentro de este grupo, se pueden diferenciar aquellas cuyas lesiones aconsejen un sacrificio rápido (como máximo, al término de la lactación en curso) y aquellas cuya menor gravedad de las lesiones permita mantenerlas en producción en espera de su evolución (ver

apartado de “valoración práctica de medidas de control” dentro de este mismo capítulo).

Para la recogida de muestras de leche, se seleccionarán mamas individuales con una reacción positiva intensa al CMT.

► Protocolo de actuación en visitas de seguimiento

En base al esquema de actuación anterior, el seguimiento del rebaño tendrá una intensidad dependiente de la disponibilidad del técnico responsable y de la situación de partida y evolución del rebaño.

La asistencia periódica al ordeño es fundamental para verificar una rutina correcta y constante. No obstante, puede no ser necesario asistir en todas las visitas a ordeños completos. Así, puede presenciarse una o varias tandas de ordeño, aprovechando dichos animales para efectuar el CMT y recoger muestras de leche. Por el contrario, la palpación de ubres es aconsejable que sea sistemática sobre la totalidad de animales en lactación, al menos en las primeras fases del programa, aunque siempre es posible realizarla en periodos entre ordeños (preferiblemente cuando la ubre aún no se ha cargado excesivamente de leche). Igualmente, en planes de control que incluyan el registro periódico del CMT de la totalidad de animales, éste podrá realizarse fuera del ordeño.

Es muy interesante que toda la información recogida en las diferentes visitas sea fácilmente informatizable y de la cual se puedan extraer algunos índices sencillos que permitan analizar la evolución de la situación en el tiempo, más allá del simple recuento celular a nivel de tanque. Estos índices, tales como % de ovejas y mamas CMT positivas, % de ovejas con lesiones, índice de nuevas infecciones, etc., le servirán de estímulo al ganadero para continuar con el plan de mejora y le ayudarán a apreciar la mejora y a confiar en las medidas implantadas.

