

# ¿Ordeña bien a sus ovejas?

**En Castilla y León las pérdidas de leche imputables directamente a las mamitis ovinas rebasan anualmente los siete mil millones de pesetas**

**E**n Castilla y León las pérdidas de leche imputables directamente a las mamitis ovinas, tanto las de carácter clínico como, sobre todo, subclínico, rebasan anualmente los sesenta millones de litros, lo que equivale a más de siete mil millones de pesetas. Pero la solución del problema es, en ocasiones, bastante compleja por las deficiencias sanitarias y de manejo de los rebaños, así como de la diversidad de tipos infectivos implicados en las mismas.

Aplicar las 4 ó 5 normas de lucha contra la mamitis recomendadas por los Organismos Internacionales en vacuno lechero (terapia antibiótica de secado, sellado de pezones, eliminación de aquellos animales con mamitis crónicas, etc.), resulta, con demasiada frecuencia, insuficiente en ovino y no permite alcanzar los resultados esperados.

Nuestra experiencia demuestra que cualquier plan de control de mamitis que no contemple el propio manejo del ordeño como uno de sus objetivos verá comprometida su efi-

## La morfología mamaria

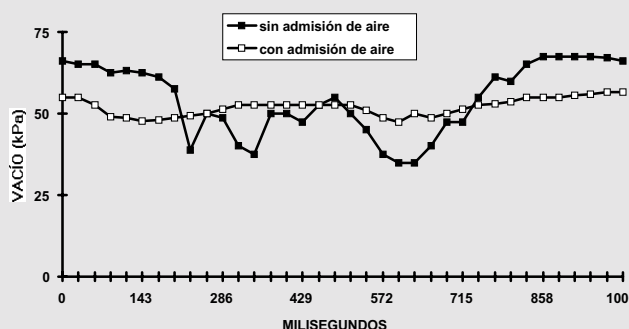
La inadecuada morfología mamaria de razas altamente productivas, muy difundidas en Castilla y León, como la Awassi y la Assaf, caracterizadas por ubres gruesas con gran capacidad cisternal y elevado ángulo de inclinación de los pezones influye en la organización del ordeño. El retraso del operario al dedicar excesivo tiempo de manipulación mamaria a cada oveja para extraer la leche situada por debajo del orificio de salida del pezón, se traduce en elevados tiempos de ordeño y en un evidente peligro de sobreordeño. Por otra parte, una alta inserción de pezones puede fácilmente ser responsable de una elevada caída de pezoneras, con el inconveniente de entradas de aire y fluctuaciones del sistema de vacío que provocan impactos de gotitas de leche infectadas en el extremo del pezón, favoreciendo la penetración de los microorganismos. Eso puede solucionarse, de modo temporal, y de forma mecánica, intercalando en el surco intermamario un suspensor que tire de la ubre hacia arriba reinvertiendo la posición de los pezones hacia una adecuada verticalidad. Algunos ganaderos optan por un simple alambre doblado y romo, unido a una goma de cá-



Las razas extranjeras como la Awassi o la Assaf presentan una morfología mamaria completamente inadecuada para el ordeño mecánico (C. Conzalo)

mara de neumático que atan a uno de los barrotes metálicos que sujetan el carro de contención de las ovejas en su parte alta. Cada animal tiene su propio dispositivo, y la homogeneidad del rebaño y los rendimientos del ordeño mejoran sin riesgo de mamitis.

**Condiciones de vacío del manguito de ordeño bajo el pezón, con y sin admisión de aire en el colector, en una instalación de vacuno**



cia desde el primer momento. Por ello, antes de profundizar en otras prácticas higiénicas de prevención, es necesario analizar los aspectos básicos del manejo del ordeño, particularmente los mecanismos favorecedores de la transmisión de la infección, para que el ganadero pueda autoevaluarse y corregir las prácticas erróneas. >>>

### ►►► El ordeño mecánico

Está claro que la infección mamaria puede ser favorecida por una deficiente capacidad de reserva de la bomba de vacío de la ordeñadora. La infección está asociada con las fluctuaciones de vacío que se producen debajo del pezón durante el ordeño y los animales ordeñados con elevadas fluctuaciones de vacío tienen mayores tasas de infección.

Las fluctuaciones pueden ser:

a) Cíclicas.- Ocurren en cada ciclo de pulsación por los cambios de volumen que se producen debajo del pezón al abrirse y cerrarse consecutivamente el manguito de ordeño

b) Irregulares. Consecuencia de admisiones adventicias de aire dentro del sistema, en el caso, por ejemplo, de la retirada brusca de pezoneras, o del deslizamiento o caída de las mismas.

Técnicas de filmación de alta velocidad revelan un rápido movimiento de gotitas de leche desde el colector hacia el pezón, en dirección inversa a la aspiración del vacío, en el momento de la apertura del manguito de ordeño. Mientras el manguito permanece cerrado (fase de masaje) la leche que se extrae colapsa el tubo corto de leche y crea un vacío adicional tanto mayor



La transmisión de la infección entre medias-mamas debe de ser evitada mediante un correcto manejo del ordeño (C. Gonzalo)

### Una adecuada rutina de ordeño es fundamental para la sanidad

La elección de la rutina de ordeño más adecuada para los animales plantea algunos problemas a los ganaderos de ovino que, faltos de un asesoramiento adecuado, acaban actuando por intuición "generacional", con una amplia diversidad de rutinas de trabajo en las que el sobreordeño o el apurado manual son frecuentes. El pago de la leche al ganadero por extracto seco o por extracto quesero (grasa+proteína) constituye una barrera psicológica a la hora de simplificar la rutina de ordeño.

El ganadero que tradicionalmente venía ordeñando y repasando a mano sus ovejas, desconfía de la eficacia de la máquina de ordeño y compensa esta desconfianza manipulando en exceso la ubre de los animales e incrementando los tiempos de ordeño, pues "no se resigna a perder leche o grasa" (máxime en razas foráneas con un escaso contenido graso de la leche) y piensa, además, de que no actuar así, sus animales se secarán prematuramente.

Estas circunstancias acaban traduciéndose, en no pocas ocasiones, en elevados recuentos celulares por una elevada incidencia de mamitis subclínicas. El problema se agrava si falta una programación reproductiva por lotes, que lleva al manejo y ordeño común de ovejas de diferentes ciclos productivos. Los tiempos de ordeño excesivos a ovejas próximas al secado propiciará mamitis subclínicas en éstas últimas.

Los operarios dedicados al ordeño son propensos a dar excesivos masajes a las ubres del animal (20-30 segundos por oveja) o a atender un elevado número de unidades (hasta 12), lo que favorece tiempos de permanencia de pezoneras en la ubre superiores a 3 minutos. Los tiempos de emisión de la leche tras la puesta de pezoneras son siempre inferiores a 90 segundos, incluso en los animales y razas más productivas, y todo lo que supere esta cifra es traumático para el pezón. Un operario no debería atender más de 6 unidades de ordeño y el tiempo empleado en los masajes de la ubre antes de cambiar o retirar las pezoneras no debería rebasar los 15 segundos.

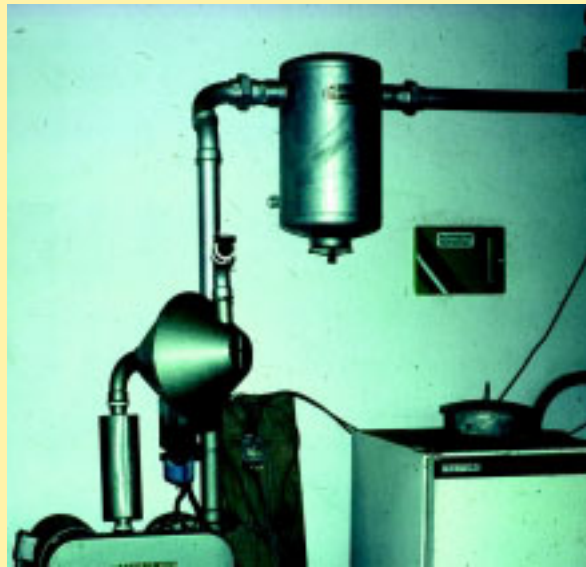
cuanto más se aleja del pezón este tapón de leche. La apertura del manguito crea otro vacío adicional que descompensa el equilibrio y provoca el reflujo de la leche hacia el pezón. Reflujos similares han sido observados también cuando la unidad de ordeño es retirada sin cerrar previamente la válvula del vacío, con la consiguiente admisión de aire dentro de la pezonera en el intervalo que media entre la retirada de pezoneras de una oveja y la puesta de las mismas a la siguiente. Tales impactos contra el extremo del pezón tienen velocidad suficiente para penetrar parcial o totalmente en el conducto del pezón, lo que hace posible traspasar una infección de una media-mama infectada a otra sana, bien porque la leche de ambas se mezcla, o bien porque el colector o los tubos cortos hayan sido infectados por la oveja anterior.

La solución es tanto técnica como de manejo. La técnica consiste en dotar al colector de un orificio de entrada de aire (7 litros por minuto, aproximadamente) que contribuya a agilizar el tránsito de leche y minimice el conflicto de presiones al que se ve sometido el tapón de leche. Actualmente muchos equipos tienen orificios de aire en el colector; pero de poco sirven ►►►

**LA JUNTA  
LECHE  
5 x 4**

►►► si están sucios y no permiten entrar aire. Deben limpiarse periódicamente con la aguja que para ello suministra (o debería hacerlo) la casa comercial; aunque también basta una simple aguja de coser. En el manejo, para minimizar las fluctuaciones irregulares de vacío, los operarios dedicados al ordeño deben de cerrar el vacío antes de la retirada de pezoneras de cada animal. Y aunque el ganadero es reticente a ello, es importante evitar las fluctuaciones de vacío y los impactos de leche en los pezones. También es frecuente, pese a lo perjudicial que resulta, favorecer la transmisión de la infección durante el ordeño al permitir la entrada de aire a través de las pezoneras durante el masaje de la ubre, lo que provoca un gorgojeo típico de aspiración de aire, o al hacer el repaso manual sobre las pezoneras abiertas, que aumenta los consumos de aire de la bomba de vacío, disminuye drásticamente la reserva de vacío de la instalación, y propicia obviamente las fluctuaciones.

Los masajes deben realizarse en la parte alta de la ubre, no en las proximidades de la embocadura de las pezoneras, y no debe repasarse a mano con las pezoneras abiertas, sino que si se quiere



La bomba de vacío debe de tener suficiente capacidad para mantener el nivel de vacío tras admisiones accidentales de aire dentro de la instalación (C. Gonzalo)

## El peligro está en la ordeñadora

Nunca se debe descartar la máquina de ordeño como fuente de problemas infectivos. Sin embargo, resulta sorprendente constatar que prácticamente ningún ganadero dispone de copia de un chequeo, ni antiguo ni reciente, de la máquina de ordeño, ni tan siquiera en instalaciones recién acabadas de instalar. A ello se une la obsoleta normativa que deben de cumplir los equipos, con evidentes lagunas en cuanto a aspectos básicos del máximo interés en la transmisión de la infección durante el ordeño.

Por ello, la primera norma básica de actuación debería ser que siempre que se instale o se revise una máquina, el ganadero debe de exigir al técnico un control exhaustivo de la instalación: caudales, reservas y consumos, estabilidad del sistema de vacío, sistema de pulsación, etc, y deje una copia de los resultados.

Los problemas de mamitis en instalaciones sin colector deben hacer recapacitar al ganadero sobre la necesidad de este elemento en su ordeñadora. El reflujo masivo de leche a veces empapa los pezones y favorece las mamitis.

Los diámetros inadecuados de las tuberías y los excesivos codos propician flujos turbulentos de aire o leche y parte de la energía generada por el motor de vacío se usa para vencer la pérdida de tales turbulencias. Estas caídas de vacío reducen la capacidad de reserva de la bomba y perjudican el rendimiento de toda la instalación.

Parece pues necesario mejorar la relación que entre el ganadero y el servicio técnico-comercial de la instalación de ordeño, que, a menudo, dispensa sus consejos antes de la mecanización, pero se desentiende de los problemas surgidos tras la misma.

realizar un apurado, debe hacerse una segunda puesta individualizada de pezoneras (10 segundos por oveja serían suficientes para un aceptable apurado).

El efecto contaminante de una mano sucia sobre ubres lavadas puede alcanzar el valor de 1000 bacterias por mililitro de leche ordeñada, por lo que la intervención manual resulta tanto en una merma de la calidad higiénica de la leche como también del ordeño, propiciando la infección.

Todas las consideraciones que se hagan al respecto conducen a la necesidad de mayor asesoramiento, consulta y formación del ganadero a la hora de mecanizar el ordeño, revisar su instalación o resolver un problema de manejo. Cuando los servicios de desarrollo agrario están presentes y son eficaces ayudan a los ganaderos a elegir su instalación, a reglar y verificar las máquinas, y a formarles en el uso de las mismas y en la rutina de ordeño. Sin embargo, si estos servicios no existen, los ganaderos se encuentran solos frente a los servicios técnico-comerciales, cuya vocación y cuya lógica no son hacer ese trabajo de formación y acompañamiento.

**T** C. Gonzalo Abascal  
Producción Animal  
Universidad de León