



José Luis Míguez

La calidad de lo imprescindible

Revisamos algunos de los factores conocidos que más influyen en la salud de ubre y analizamos algunas de las prácticas de manejo, con el objetivo de lograr reducir y mejorar en la prescripción de antibióticos a nuestras vacas.

José Luis Míguez Vázquez
Servicio de Calidad de la Leche
Seragro, Sociedad Cooperativa Gallega

CONSIDERACIONES PREVIAS

Por el contenido en nutrientes de alto valor biológico, los lácteos son alimentos insustituibles para el ser humano en todas las etapas de la vida. Además, durante el estado de alarma derivado de la pandemia por el covid-19, se ha hecho notorio el carácter imprescindible del sector lechero, permaneciendo activa la práctica totalidad de su cadena de valor socioeconómica. Pese a ello, es necesario recordar una vez más que el precio en origen de la leche

sigue sin hacer justicia al esfuerzo realizado y que siguen realizando los productores, no solo por servir nuestra mesa, sino también por “los servicios ecosistémicos que ofrecen a la sociedad los paisajes agroganaderos” (Guillermo Martínez Ruiz, Casa Grande de Xanceda, com. pers.).

La calidad conseguida desde el pesebre hasta la pezonera nunca la podremos mejorar desde la sala de ordeño hasta el tanque de frío; como mucho, la conservaremos con una rutina y manejo adecuados de la instalación de ordeño. Además, el

concepto de “excelencia en la producción lechera” es ya inseparable del de “bienestar animal” desde el nacimiento y encalostrado a la sala de ordeño; así lo afirmó Gordie Jones en las pasadas Jornadas Técnicas de Vacuno de Leche organizadas por Seragro en 2019, “La leche es la ausencia de estrés”. En esas Jornadas, María Luisa Barreal, directora técnica del Laboratorio Interprofesional Gallego de Análisis del Leche (Ligal), afirmaba que “la leche es hoy uno de los alimentos más controlados en el campo de la calidad higiénico-sanitaria. Si la



► UN PORCENTAJE ELEVADO DE LA PÉRDIDA DE ORDEÑABILIDAD DE PEZONES ES DEBIDO A TRAUMAS Y CONTUSIONES POR PISOTÓN Y ZIZALLADURA EN CUBÍCULOS CON UN DEFICIENTE MANTENIMIENTO

presencia de inhibidores en la leche es hoy 10 veces menor que hace 20 años (0,056 % de las muestras), la bajada en la utilización de antibióticos en las explotaciones aún tiene cierto margen de mejora”.

Hemos visto cómo la sustitución de la profilaxis y de la terapia antibiótica generalizada de secado al final de la lactación por la terapia antibiótica selectiva solo en aquellas vacas con historial de mastitis y/o altos recuentos celulares junto con la utilización de los selladores intracisternales de pezón como una práctica ya casi generalizada de manejo son una evidencia objetiva del camino recorrido en la mejora de la calidad de la leche y salud de ubre en las últimas décadas.

A continuación revisamos algunos de los factores conocidos que más influyen en la salud de ubre, con las interacciones que se establecen entre ellos actuando como auténticas variables con efectos sumatorios, así como las prácticas de manejo con efecto paraguas para hacer posible ese margen de mejora en la utilización de antibióticos.

CAMAS LIMPIAS, SECAS Y CÓMODAS

En términos generales se ha documentado una tendencia estacional en los recuentos de células somáticas, más bajas en la transición del invierno a primavera y más altas en verano. El binomio temperatura/humedad relativa juega un papel decisivo en la incidencia del estrés térmico. Si bien la instalación de ventilación mecánica y el diseño de establos han mejorado la calidad del aire y la incidencia negativa de las altas temperaturas sobre la producción, este binomio está también relacionado con la oportunidad de una mayor carga microbiológica en punta de pezón para colonizar la cisterna cuando concurren fallos en el ordeño y esta carga microbiológica guarda a su vez una estrecha relación con el manejo de camas y patios. Con la irrupción en los últimos años del purín deshidratado a la oferta de materiales para cama, se señala la de arena como la más ventajosa en términos de calidad microbiológica, siempre y cuando el dimensionamiento del cubículo ►►



EMBRIOVET SL es un equipo veterinario especializado en servicios de transferencia embrionaria en ganado bovino de leche y de carne

Nuestras instalaciones en Betanzos incluyen un avanzado laboratorio de fecundación *in vitro*

Le ayudamos a desarrollar el programa genético de su explotación:

- **Diseño** del programa genómico
- **Creación de índices genéticos** personalizados
- **Asesoramiento genético completo.** Programa de acoplamientos
- **Programa de Transferencia de embriones:**
 - Flushing y transferencia o congelación de embriones
 - Producción de embriones *in vitro*: OPU-FIV
 - Programa de rescate genético
- **Comercio de embriones:**
 - Nacional
 - Importación/Exportación

www.embriomarket.com
administracion@embriovet.com
981 791 843 649 239 488



- 2 laboratorios móviles con base en Galicia
- Servicio en toda la península e islas españolas
- Veterinarios especializados en tecnologías reproductivas al más alto nivel

En nuestras instalaciones en Betanzos (A Coruña) ofrecemos toda la tecnología embrionaria, abarcando la fecundación *in vitro* en todas las facetas.

permita a la vaca defecar y orinar fuera de plaza estando tumbada. Con esta premisa, la amplia mayoría de los materiales utilizados cumplen satisfactoriamente este cometido estando secos. Las dimensiones del cubículo deben estar regladas una vez realizado el encamado.

La movilización de cama que realiza la vaca hacia el patio, junto con la que se elimina en las tareas de limpieza y acondicionamiento, hace que las proporciones del cubículo puedan cambiar con el transcurso de los días, sobre todo en aquellos con foso más profundo. La frecuencia de rastrillado será tal que impida la compactación de material, lo que dará lugar a un cubículo incómodo y desigual que impide el descanso adecuado de la vaca. Un porcentaje elevado de la pérdida de ordeñabilidad de pezones es debido a traumas y contusiones por pisotón y zizalladura en cubículos con un deficiente mantenimiento, lo que provoca desgarros en la mucosa interna de la cisterna del pezón que impiden el vaciado del cuarterón. En el momento del encofrado de los postes de cubículo es recomendable dejar margen lineal para poder realizar un ajuste fino de las dimensiones según la talla media de nuestras vacas. En resumen, se debe aplicar el dogma de camas limpias, secas y cómodas.

LA IMPORTANCIA DE LA HIGIENE ALIMENTARIA

En cuanto a alimentación y jerarquización, para las vacas es indispensable disponer tanto de opción como de oferta lineal de bebedero, así como el acceso continuo, tanto por el número de cornadizas disponibles como del arrimado, a una ración consumida lo más próxima posible a la formulada. La sanitización del agua de consumo, junto con la higiene de bebederos y patios, juegan un papel importante en el control de gérmenes emergentes como Prototheca.

Si bien se ha destacado la importancia de la suplementación con Se, Cu, Zn, Vit A y Vit E para la salud e integridad de los epitelios, así como para el funcionamiento del sistema inmunitario en el periodo seco y transición, las condiciones de higiene en la estabulación y, sobre todo, la calidad de los forrajes y el acceso a la ración resultan ser la piedra angular tanto para novillas como



José Luis Míguez

► LA CALIDAD DE LOS FORRAJES Y EL ACCESO A LA RACIÓN RESULTAN SER LA PIEDRA ANGULAR [...] EN LA PREVENCIÓN DE PATOLOGÍAS METABÓLICAS POSPARTO Y MASTITIS

vacas en transición en la prevención de las patologías metabólicas posparto y mastitis. Tanto es así que el consumo diario de los frentes de silo, y por tanto el más fresco y de más calidad, debería ser el último para estos grupos.

El manejo de forrajes ensilados y la higiene de los silos de almacenamiento de pienso guardan una relación estrecha con la calidad microbiológica del *unifeed*. En no pocas ocasiones, el aumento de los recuentos celulares y de la casuística de mastitis clínica y/o subclínica ocurren paralelos al consumo de forrajes ensilados con presencia visible de hongos y deficiente estado de conservación. En otras oca-

siones, y pese al manejo meticuloso del frente de silo y materias primas, la mezcla *unifeed* puede presentar mal aspecto y altas temperaturas. Si el frente de silo está muy dimensionado en relación al número de raciones, el consumo de ese frente puede ser lento y la exposición a condiciones aeróbicas será mayor y, por otro lado, más perjudicial cuanto más oscilación térmica haya junto a valores de alta humedad ambiental. Añadir conservantes a los ensilados de hierba y leguminosas, así como al de maíz extramuros para el control de la fermentación permite mejorar la estabilidad del silo. Incorporar al *unifeed* formulaciones de ácido fórmico y propiónico, así como secuestrantes de tóxicos, puede ser beneficioso siempre que complemente pero no sustituya a una limpieza correcta del frente. Su utilización es recomendable cuando se realicen cambios de silo (al estar los frentes menos compactados) y en periodos donde concurren grandes oscilaciones térmicas entre el día y la noche con elevada humedad ambiental.

LA EFICIENCIA DEL ORDEÑO

Las rutinas de preparación de pezones y el manejo inmediato de las unidades de ordeño son situaciones que acumulan incidencias repetidas de mejora, tanto en ese tiempo de preparación como en el tiempo de ordeño o de encuentro entre pezón y pezonera. En grandes ganaderías, el dimensionamiento del rebaño ►



Ayuda a prevenir cetosis

ENERGAN[®]
PANSENSTARTER



VÍDEO
EXPLICATIVO



- Estimula el apetito
- Restablece la función ruminal
- Mejora la producción
- Aumenta la rentabilidad

Consulta con tu veterinario.
Producto sin prescripción.
Promoción válida hasta agotar existencias.

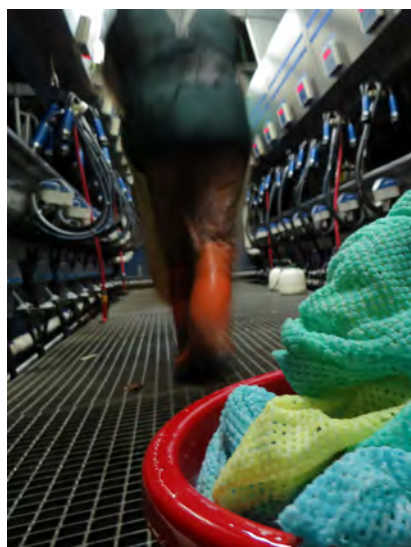
Construyendo el futuro
de la salud animal

Virbac

y de las instalaciones de ordeño, donde ha ido creciendo el número de puntos por ordeñador, se ha sacrificado la eficiencia del ordeño por la eficiencia de la instalación. A falta de mantener una consistencia en los protocolos que optimicen la transformación de leche glandular en cisternal, se unen la dificultad de encontrar mano de obra especializada en ordeño y la eventualidad de esta.

El apoyo, estimulación o llenado de la cisterna del pezón es el hecho fisiológico que podemos visualizar y comprobar de manera táctil, de la transformación de leche glandular en cisternal para el ordeño. Obedece a la acción de la oxitocina sobre los alvéolos mamarios, acompañada de cierta estimulación simpática del sistema mamario, gracias a las acciones agonistas o de correcto manejo que debemos ejercer sobre la vaca. La defecación y micción de las vacas en la sala de ordeño puede ser normal cuando estas son levantadas de los cubículos y conducidas a la instalación de ordeño, pasando del estado de decúbito al de marcha y estación en un breve espacio de tiempo, donde se activan los mecanorreceptores de presión de las vísceras huecas y el peristaltismo intestinal. En las otras ocasiones, junto con posibles vocalizaciones y, sobre todo, con la reacción de defensa a la palpación de pezones en un porcentaje significativo de vacas, denotan nerviosismo y un reiterado manejo insuficiente de pezones y/o acciones antagonistas con las vacas.

El estado en el que se presentan los pezones al ordeño depende en gran parte del manejo de patios y camas, del régimen de explotación (en el pastoreo depende de las condiciones de drenaje del terreno y temperaturas externas) y también de la debida utilización de productos de higiene pre- y postordeño. En ausencia de *predip*, la limpieza en seco necesita presentar vacas visiblemente limpias al ordeño (con un manejo adecuado de camas y cubículos) y cierto nivel de producción donde las vacas acudan con cierto llenado de la cisterna del pezón. Ha de entenderse que el hecho de mojar obliga a limpiar y es aquí donde se invierte el tiempo necesario para provocar la secreción de oxitocina y que esta desencadene su efecto para lograr el apoyo de pezones.



José Luis Míguez

► CUANTO MEJOR SEA LA PREPARACIÓN PARA EL ORDEÑO [...] MENOS VACAS HABRÁ CON RETARDO EN LA BAJADA DE LA LECHE Y ORDEÑO BIMODAL

El despunte de pezones puede realizarse antes de la limpieza en vacas con cierto nivel de producción, donde la cisterna está parcialmente llena. Para producciones más discretas, realizar el despunte tras la limpieza de pezones permitirá hacerlo con la cisterna más llena y con los receptores de presión de la dermis más expuestos. Las rutinas de ordeño que utilizan el despunte de pezones mejoran en la detección temprana de casos de mastitis y tienen un tratamiento más exitoso en fase temprana con la utilización de antiinflamatorios no esteroideos (aínes). Los productos de higiene para pezones se han de emplear con una correcta cobertura para que ejerzan su acción de limpieza, desinfección y mantenimiento de la piel del pezón.

En términos de bioseguridad, la no utilización de guantes y/o la no

utilización de estos procedimientos se relaciona con la colonización por gérmenes patógenos estrictos, ambientales y oportunistas de la piel, esfínter y conducto del pezón, lo que aumenta la posibilidad de colonización ascendente y desarrollo de infecciones intramamarias.

Cuanto mejor sea la preparación para el ordeño y el encuentro entre pezonera y pezón se haga de manera oportuna y sin sobreordeño inicial, menos vacas habrá con retardo en la bajada de la leche y ordeño bimodal. Aquí es donde reside el confort de ordeño, que se relaciona con un sellado u ocupación correcta de la pezonera por el pezón, con una disminución de los deslizamientos de pezonera y con un acortamiento del tiempo total de ordeño y del periodo de bajo flujo al final del ordeño (sobreordeño final). Una correcta ►►



José Luis Míguez

UBAC®

Vacuna de subunidades frente a la
mastitis clínica causada por *Strep. uberis*

TOMA EL CONTROL DEL STREP. UBERIS

www.mastitisvaccination.com



UBAC®, emulsión inyectable para bovino. **COMPOSICIÓN POR DOSIS:** Ácido lipoteicoico (LTA) procedente del Componente de Adhesión del Biofilm (BAC) de *Streptococcus uberis*, cepa 5616 ≥ 1 UPR. Montanide ISA 907, 1mg. Monofosforil lípido A (MPLA). **INDICACIONES:** Para la inmunización activa de vacas y novillas sanas con el fin de reducir la incidencia de infecciones clínicas intramamarias causadas por *Streptococcus uberis*, reducir el recuento de células somáticas en muestras de leche de cuarterones positivos de *Streptococcus uberis* y reducir las pérdidas de producción de leche causadas por las infecciones intramamarias por *Streptococcus uberis*. **VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Intramuscular. Dejar que la vacuna alcance una temperatura entre +15 °C y +25 °C antes de su administración. Agitar antes de usar. **POSOLÓGIA:** Administrar una dosis (2 ml) mediante inyección intramuscular profunda en los músculos del cuello de acuerdo con el siguiente programa de vacunación. Primera dosis aproximadamente 60 días antes de la fecha de parto prevista. Segunda dosis al menos 21 días antes de la fecha de parto prevista. Debe administrarse una tercera dosis unos 15 días después del parto. El programa de inmunización completo debe repetirse en cada gestación. **EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES:** La inflamación local de más de 5 cm de diámetro en el lugar de inyección es una reacción muy frecuente después de la administración de la vacuna. Esta inflamación desaparecerá o su tamaño se reducirá notablemente en el plazo de 17 días después de la vacunación. No obstante, en algunos casos la inflamación puede durar hasta 4 semanas. Se puede producir un aumento transitorio de la temperatura rectal (aumento medio de 1 °C pero puede aumentar hasta 2 °C en animales individuales) muy frecuentemente en las 24 horas posteriores a la inyección. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** Vacunar únicamente animales sanos. Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C) y protegido de la luz. No congelar. Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Su inyección accidental/autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si se inyecta en una articulación o en un dedo, y en casos excepcionales podría provocar la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. En caso de inyectarse accidentalmente con este medicamento veterinario consulte urgentemente con un médico, incluso si solo se ha inyectado una cantidad muy pequeña, y lleve el prospecto consigo. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, diríjase de nuevo a un facultativo. **PRESENTACIÓN:** Caja de cartón con 20 viales de vidrio de 1 dosis (2 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 5 dosis (10 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 25 dosis (50 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 50 dosis (100 ml). **NÚM. DE REGISTRO, TITULAR:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135 17170- AMER (Girona) España Tel +34 972 430660. EU/2/18/227/001-004. Prescripción veterinaria. Use los medicamentos responsablemente.

HIPRA
Avda. La Selva, 135
17170 Amer (Girona)
España

Tel. (34) 972 43 06 60
hipra@hipra.com
www.hipra.com



José Luis Míguez

► TANTO EL MONTAJE COMO LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEBERÁN PRESERVAR LA CONDICIÓN DE PEZONES REDUCIENDO LOS TIEMPOS DE ORDEÑO Y OPTIMIZANDO LA CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE LECHE

condición de pezones está relacionada directamente con el confort de ordeño y es uno de los mejores indicadores de bienestar animal durante este. El límite crítico, correlacionado positivamente con una mayor incidencia de mastitis clínica, sería un 20 % de los pezones con hiperqueratosis en grado 3 (anillo rugoso del esfínter) y grado 4 (anillo muy rugoso del esfínter). La integridad anatómica y funcional del esfínter del pezón es la mejor defensa de la vaca contra el establecimiento de nuevas infecciones intramamarias. A su vez, una mejora en la condición de pezones redundaría en la disminución de los tiempos de ordeño, en la disminución del periodo de bajo flujo al final del ordeño y en un aumento de la velocidad de ordeño. El concepto de confort de ordeño en el encuentro entre pezón y pezonera debería ser una premisa a tener en cuenta ante un aumento de la frecuencia diaria de ordeño o bien de permisos de ordeño en un intervalo de "x horas" (ordeño automático o voluntario). Aunque se ha relacionado el aumento de la frecuencia de ordeño con la reducción de los índices de mastitis en vacas de alta producción (donde la pérdida o goteo de leche ha favorecido la colonización intramamaria desde el entorno físico del pezón), conviene revisar los parámetros de retirada de la unidad de ordeño, el vacío de trabajo de la instalación y el periodo de recambio de pezoneras (en relación a su degradación), junto con la producción esperada a cada ordeño, cada vez que se realiza un cambio en la frecuencia de ordeño para preservar la condición de pezones.

Tanto el montaje como la correcta utilización de la instalación de ordeño deberán preservar la condición de pezones reduciendo los tiempos de ordeño y optimizando la capacidad de evacuación de leche. Según el anexo C de la norma UNE 68050, la leche debe fluir por la parte inferior de la conducción de leche dejando por encima un espacio vacío y continuo que permita la circulación de un volumen mayor de aire, el cual transfiere energía cinética a la leche provocando su movimiento. La pendiente descendiente de la conducción en la dirección del flujo aumenta la influencia de la gravedad como fuerza motriz. Estas condiciones de caudal de flujo laminar, en la práctica varían entre el flujo laminar y el flujo turbulento, y este tiene lugar cuando aparecen tapones de leche que ocupan la mayor parte o toda la sección de la conducción. Los tramos con poca pendiente u horizontales reducen la capacidad de conducción de la leche, así como los codos, que sumarían longitud y pendiente equivalente. El vacío en la conducción principal de leche no debe caer más de 2 Kpa al menos durante el 95 % del periodo de ordeño del rebaño, es decir, las condiciones de flujo durante el ordeño deben estar libres de tapones y turbulencias, que originan ordeños lentos, caídas de vacío en colector, deslizamientos y entradas de aire por las pezoneras. Las conducciones cerradas en anillo disminuyen el efecto negativo de la entrada de aire distribuyendo ese caudal en cada ramal. La caída de vacío pudiera ser inevitable durante la caída de una unidad de ordeño, lo cual no supone un inadecuado diseño

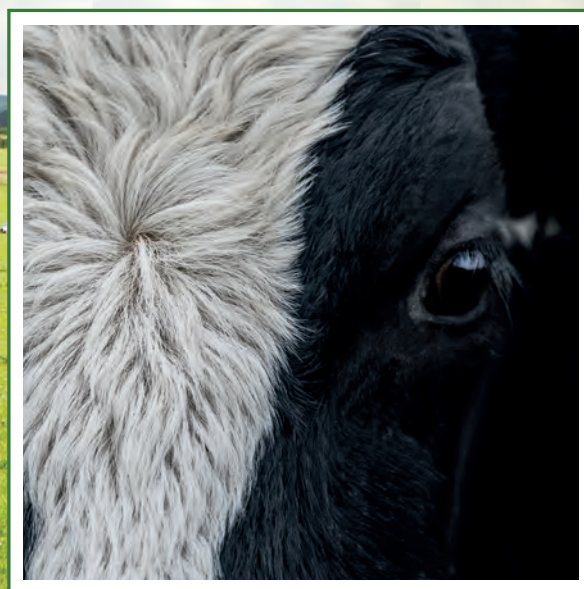
del sistema, pero esto debe ser un suceso poco frecuente si la instalación ha sido diseñada y es utilizada de manera correcta. Para instalaciones con menos de 32 unidades de ordeño, el vacío no debería caer más de 2 Kpa con una unidad abierta, es decir, debería tener suficiente reserva de flujo de aire para hacer frente a una admisión no planeada de aire a través de las pezoneras, cuando se colocan o retiran unidades o a la caída de una unidad de ordeño. Las mediciones dinámicas y los registros de vacío realizados en tiempo de ordeño son el mejor modo de comprobar la generación, regulación y mantenimiento del vacío para preservar la sanidad de ubre, y serán de inexcusable utilidad siempre que se realicen cambios en la instalación de ordeño.

Un vacío en colector de entre 39 y 42 Kpa durante el periodo de pico flujo es considerado adecuado para ordeñar vacas de manera rápida, cuidadosa y completa. El diseño de la de unidad de ordeño y los elementos accesorios que se integren en el recorrido del tubo largo de leche (medidores de flujo) afectarán a la diferencia de vacío entre el regulador y el vacío medio en colector (eficiencia de la unidad de ordeño). Cualquier dispositivo situado en el tubo largo de leche no debe causar una caída de vacío superior a 5 Kpa con un caudal de 5 kg /min, comparado con esa misma unidad sin dispositivos (anexo C de la norma UNE 68050). Esta ►►

2020

Se podrá fraccionar el pago de
la prima en 2 veces

Seguro de Ganado Vacuno de reproducción y producción



Incluye saneamiento ganadero.
Asegure la calidad de su leche
(células somáticas, aflatoxinas...)



agroseguro
40 AÑOS

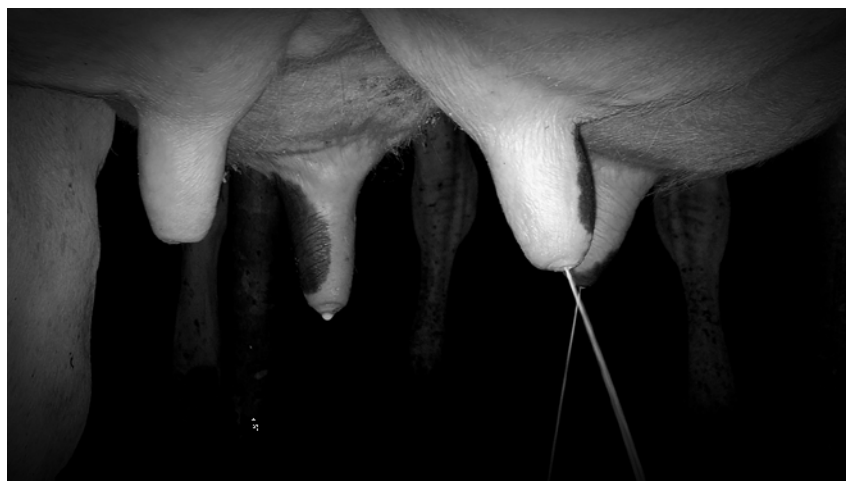
PARA SUSCRIBIR SU SEGURO DIRÍJASE A: • MAPFRE ESPAÑA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AGROPELAYO SOCIEDAD DE SEGUROS S.A. • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • SEGUROS GENERALES RURAL • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • PLUS ULTRA SEGUROS • HELVETIA CÍA. SUIZA S.A. DE SEGUROS • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • BBVASEGUROS, S.A. DE SEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE • REALE SEGUROS GENERALES • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • SANTALUCÍA S.A. CÍA. DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • AGROMUTUA-MAVDA, SDAD. MUTUA DE SEG. • PELAYO, MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA

diferencia de vacío deberá ser reducida disminuyendo, siempre que se pueda, la elevación de la leche o utilizando entradas oblicuas o tangenciales en la conducción en la dirección en que circula el caudal hacia el receptor y mayores de 16 a 20 mm.

El ordeño obedece y encierra conceptos y variables físicas. Tanto es así que problemas en el sistema de generación y de regulación de vacío, así como la falta de reserva suponen fallos que podría pasar desapercibidos en determinadas condiciones y momentos de ordeño o periodos productivos donde podrían existir bajos flujos de leche. Generación, regulación, conducciones y caudales están relacionados y el sobredimensionamiento de una parte puede no solucionar o incluso empeorar las carencias de otra.

La revisión estática periódica de las unidades de ordeño cumple un doble cometido: por un lado, confirmar el correcto funcionamiento del sistema de pulsación siempre que una correcta reserva de vacío y eficiencia de la regulación lo permitan, y por otro, investigar fugas de vacío por soluciones de continuidad en el espacio delimitado por la cámara de pulsación y los tubos largos y cortos de pulsación. Basta con desconectar la pulsación del casquillo de la pezonera en posición simulada de ordeño con el vacío abierto en colector para comprobar que la posición natural de la pezonera es estar siempre cerrada. Es una gran obviedad que sin embargo sirve para demostrar la importancia de la revisión frecuente del sistema de pulsación y del mantenimiento deficiente en el que se encuentra muchas veces.

Decidir sobre el final del ordeño es un aspecto muy importante que afecta a su eficiencia y a la sanidad de ubre. La retirada de las unidades de ordeño a muy bajo flujo (menos de 200 ml/min) prolonga el tiempo total de ordeño, aumenta el periodo de bajo flujo al final de este, sobreordeña cuarterones ya vacíos y todo ello termina provocando hiperqueratosis del pezón. Los reti-



José Luis Míguez

► LA TERAPIA ANTIBIÓTICA POR SÍ SOLA NO SIRVE DE SOLUCIÓN SI NO ESTÁ ACOMPAÑADA POR EL CONTROL Y REVISIÓN CONTINUOS DE LAS CAUSAS PRESISPONENTES

radores automáticos de la unidad de ordeño ejecutan una orden, sin dudas, respecto a un flujo de leche. En su programación habrá que tener en cuenta la leche residual tras la retirada de la unidad, la calidad de preparación de los pezones y el grado de ordeñabilidad del rebaño. Puede haber, además, diferencias entre unidades de ordeño achacables al mantenimiento del equipo, que repercutan en el resultado de la función de los retiradores: elementos de goma fuera de uso, polución de sensores, bloqueos en el orificio de toma de aire de los colectores (hoy sustituidos por pezoneras ventiladas), alineados incorrectos de la unidad de ordeño con la ubre, flujos más turbulentos de lo deseado en tubos largos de leche “demasiado largos” o con presencia de tirabuzones por memoria elástica y alineado incorrecto. En la práctica se pueden encontrar programaciones de tiempos mínimos de ordeño muy dilatados en los cuales no solo no se retira la unidad sino que enmascaran el sobreordeño inicial bimodal derivado de una preparación precaria de pezones con ausencia de apoyo al inicio del ordeño. En ausencia de preparación, la falta de flujo cisternal suficiente conduce a la retirada prematura de la unidad; el ordeño en modo manual de retirada es un error común, y lo más importante, no es la solución.

CONCLUSIÓN

Hemos revisado los principales factores que actúan como causas remotas (ambiente, alimentación, rutina, máquina de ordeño) y que facilitan que la causa próxima inmediata de la mastitis (gérmenes patógenos) tenga la oportunidad de colonizar el interior del pezón. La terapia antibiótica por sí sola no sirve de solución si no está acompañada por el control y revisión continuos de las causas predisponentes. Puede ser complicado mantener una constancia, pero debe ser entendida, porque la ventana de oportunidad del patógeno disfruta de lo acumulativo pero también de lo instantáneo. Las vacas con pérdida de funcionalidad para el ordeño mecánico (edemas, ubres descolgadas, vacas duras, accidentes del pezón) pueden ser muestreadas en caso de mastitis para conocer el germen causal, pero van a ser unas pobres candidatas al tratamiento exitoso debido a reinfecciones continuas por el estrés mecánico sobre el pezón. Siempre que se pueda se deberá realizar el cultivo de cuarterones mastíticos, así como registrar el historial casuístico de la vaca. Es la mejor manera de tomar decisiones oportunas de tratamiento intramamario o bien combinado, que, junto con la terapia selectiva al secado y la vacunación como opción de potenciar el estatus inmunitario, permitirán reducir el empleo de antibióticos. ■

YA ESTÁ EN GALICIA

EL EQUIPO GANADOR



**Próxima Apertura
Delegación Farming Coruña**



Distribuidor en exclusiva para
España y Portugal.
www.farmingagricola.com



STEYR
TRAKTOREN
Tu socio de confianza.