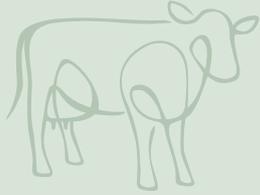




Las explotaciones que aplican las mejores prácticas optimizan la salud y el bienestar de sus vacas mediante asesoramiento veterinario, planificando y documentando sus protocolos de gestión profiláctica y de tratamiento a las mastitis.

💡 ¿Por qué es importante?

Esto es importante porque los animales sanos tienen más probabilidades de obtener buenos resultados tanto en su rendimiento reproductivo como en la producción de leche. Garantizar que la prevención de la mastitis es una prioridad y que el personal de la granja está adecuadamente formado reducirá tanto el riesgo de la presencia de mastitis en el rebaño, como su gravedad. La mastitis (inflamación de la ubre) es uno de los mayores problemas de bienestar de las vacas lecheras. La mastitis puede variar en gravedad desde leve, si sólo se observan signos locales, hasta grave, cuando va acompañada de síntomas sistémicos que pueden provocar septicemia y la muerte. La mastitis se asocia con dolor y da lugar a signos fisiológicos y de comportamiento anormales, con una disminución de la producción de leche. La mastitis puede contraerse o agravarse (para animales ya con mastitis) durante el ordeño a partir de una ubre o un pezón infectados, o por una infección ambiental. Las lesiones en los pezones, las quemaduras solares y el frío (piel agrietada) aumentan el riesgo de mastitis. Los síntomas pueden ser visibles al inspeccionar la ubre, pero la mastitis subclínica puede identificarse por el elevado recuento de células somáticas en la leche.



Buenas prácticas



Mejores prácticas

Para más información, consulte [la ficha sobre Nutrición de las vacas](#)



Buenas prácticas

- ✓ Debe evitarse que las vacas se tumben después del ordeño, por ejemplo, dándoles de comer inmediatamente después de éste.
- ✓ Las vacas con mastitis graves, cojeras u otras afecciones que las hagan vulnerables, deben ser aisladas en un corral para enfermos.

Para más información, consulte [la ficha sobre el Ambiente de las vacas](#)



Mejores prácticas

Para más información, consulte [la ficha sobre el Ambiente de las vacas](#)



Buenas prácticas

Prácticas de ordeño

- ✓ Las vacas deben ordeñarse en orden decreciente de riesgo de mamitis: en primer lugar las vacas sanas y recién introducidas, en segundo lugar las vacas con recuentos elevados de células somáticas y, por último, las vacas que se sabe que padecen mamitis. Si las vacas actualmente afectadas por mastitis no pueden ordeñarse en último lugar, las pezoneras deben desinfectarse completamente después del ordeño.
- ✓ Las manos y los antebrazos deben limpiarse a fondo antes del ordeño, las heridas en manos o brazos deben cubrirse con un apósito impermeable y la ropa que se lleve puesta debe estar limpia y ser fácil de mantener limpia durante el ordeño (impermeable). Las manos, los guantes y la ropa deben mantenerse limpios durante toda la sesión de ordeño.
- ✓ Los pezones de las vacas deben limpiarse, por ejemplo, con toallitas de un solo uso o toallitas lavables individuales, durante al menos 15 segundos por vaca (aunque parezca limpia), prestando especial atención al extremo del pezón. Las toallitas lavables deben limpiarse y desinfectarse después de cada ordeño.
- ✓ Antes de empezar a ordeñar la vaca, debe comprobarse el aspecto de la leche ordeñando a mano el chorro inicial sobre una superficie oscura. Si la leche se considera dudosa (acuosa o con copos o coágulos), debe retirarse y desecharse. También se pueden utilizar los indicadores de mastitis que hay en los robots.
- ✓ Debe evitarse que la leche suba por las pezoneras (generalmente debido a entradas de aire).
- ✓ Deben establecerse medidas para evitar el ordeño excesivo (continuar la succión después de que el flujo de leche se haya detenido), por ejemplo, ajustando el umbral para la retirada de las pezoneras.
- ✓ Los pezones de las vacas deben estar secos y sin lesiones (anillo de constricción o queratosis o congestión) después del ordeño.
- ✓ Los pezones deben desinfectarse tan pronto como sea posible después de la retirada de las pezoneras, ya sea por inmersión o pulverización con un producto adecuado. Las vacas con mastitis deben tratarse con una copa de inmersión específica para ellas.
- ✓ Cuando se utiliza la inmersión, cada pezón debe sumergirse en un baño aprobado por el veterinario, asegurándose de que 3/4 del pezón esté sumergido en el baño.

Limpieza y mantenimiento de la máquina de ordeño y de la sala de ordeño

- ✓ Cualquier excremento en la sala de ordeño debe ser retirado inmediatamente, evitando la propagación de cualquier gota sobre la ubre. El suelo de la sala de ordeño debe ser fácil de limpiar, no resbaladizo y debe lavarse entre los lotes de ordeño.
- ✓ La máquina de ordeño y la sala de ordeño deben limpiarse y desinfectarse después de cada ordeño. Debe realizarse una limpieza profunda de la sala de ordeño 2-3 veces al año.
- ✓ El equipo de ordeño debe revisarse regularmente (mínimo una vez al año) por una persona cualificada. Esto incluye el reemplazo de las pezoneras y de cualquier elemento defectuoso; la comprobación y el ajuste de los parámetros de ordeño (nivel de vacío, 45-49 kPa; pulsación, 55-65 ciclos/min; relación succión/masaje, 60/40; extracción automática, 250-300 g leche/min). Debe disponerse de un almacén de piezas de repuesto clave para garantizar un mantenimiento continuo del equipo. Los revestimientos de goma y otras piezas de repuesto deben realizarse de acuerdo con el plan de mantenimiento definido por el fabricante.
- ✓ En la explotación deben controlarse las moscas, prestando especial atención a la sala de ordeño. Las moscas son portadoras de bacterias que pueden contaminar la ubre. El estrés provocado por las moscas que molestan a las vacas también puede afectar negativamente a la higiene del ordeño.

Gestión de la mastitis

- ✓ Si se ha producido una lesión o traumatismo en la ubre, deben tomarse inmediatamente medidas correctoras para ayudar a prevenir su empeoramiento.



- ✓ En cada ordeño (vacas en lactación) y a intervalos regulares en el caso de las vacas secas (ordeño manual) debe comprobarse si hay signos de mastitis. Los signos de mastitis clínica incluyen el aspecto de la leche (acuosa, con copos, con coágulos), presencia de hinchazón, caliente, dura, enrojecida o presencia de lesiones en la ubre. Si se utilizan robots de ordeño, los datos de seguimiento de la mastitis deben comprobarse diariamente.
- ✓ Las vacas deben observarse para detectar indicadores físicos de mastitis, como inquietud durante el ordeño (pataleo), aumento de la distancia entre los corvejones cuando están de pie, reducción del tiempo que pasan tumbadas y descenso en la producción de leche.
- ✓ Se debe observar a las vacas para detectar signos de fiebre, como temperatura corporal elevada, aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria, deshidratación o disminución del apetito y la rumia.
- ✓ La observación de signos de mastitis debe hacerse también en las vacas secas, particularmente para asegurar la identificación de mastitis subclínicas. Esto requiere observarlas en su entorno y, posiblemente, ordeñarlas manualmente para comprobar como son las descargas de la ubre.
- ✓ El recuento de células somáticas (CCS) debe comprobarse a nivel individual al menos una vez al mes y siempre que haya sospecha de mastitis.
- ✓ Las vacas individuales con recuentos de CCS elevado deben ser examinadas en busca de mastitis. Se sugiere un límite para vacas de primera lactación de 150.000 células/ml y de segunda lactación de 250.000 células/ml en 2 meses consecutivos. Por encima de estos valores y sin signos clínicos, se considera que la vaca tiene mastitis subclínica.
- ✓ Las explotaciones con un recuento de CCS superior a 250.000 células/ml durante más de 4 meses al año o con una sola prueba con más de 400.000 células/ml, deben vigilarse de cerca para mastitis.
- ✓ Las mastitis clínicamente leves o moderadas deben tratarse en cuanto se detecten siguiendo un protocolo definido por el veterinario.
- ✓ Se debe consultar al veterinario en todos los casos de mastitis grave.
- ✓ La decisión que debe tomarse en caso de mastitis subclínica y clínica se resume en **la figura 1**

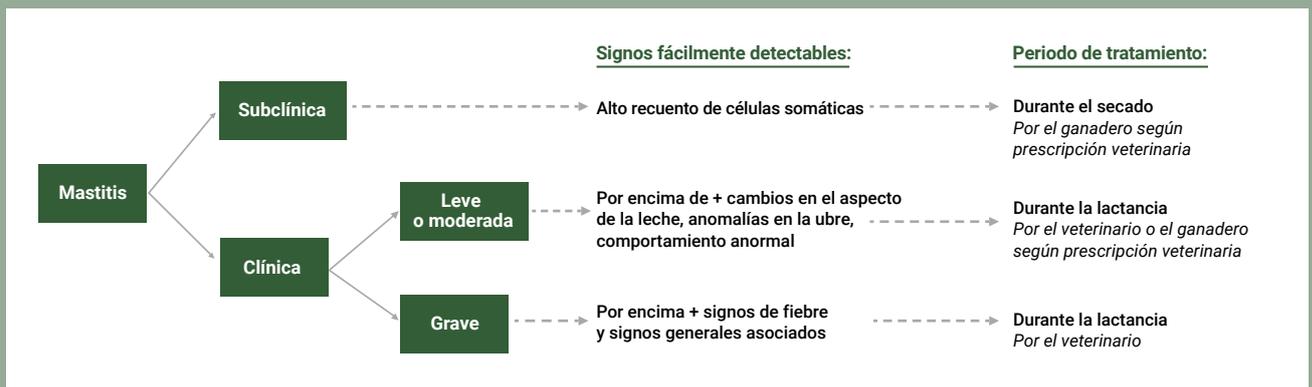


Figura 1. Clasificación de los tipos de mastitis y decisión a tomar

- ✓ Deben tomarse muestras para identificar los patógenos asociados a los casos individuales de mastitis, ya que garantizar una selección de antibióticos adecuados y eficaces es esencial para reducir la resistencia a los antimicrobianos.
- ✓ Se deben mantener registros que identifiquen todos los casos de mastitis, el uso de antibióticos u otras intervenciones, especificando qué pezones son los afectados en cada animal. También debe registrarse la eficacia de las intervenciones utilizadas para permitir ajustar futuros tratamientos.
- ✓ Cuando se hayan administrado medicamentos para tratar la mastitis, y mientras dure el periodo de retirada, la leche debe desecharse. No es apta para el consumo de terneros. Las vacas que reciben tratamiento deben identificarse, por ejemplo, con cinta adhesiva de color específico en una extremidad o en la cola, para evitar errores durante el ordeño.



- ✓ Durante el periodo de secado, se puede administrar un antibiótico intramamario a las vacas con recuentos elevados de células somáticas (si lo prescribe un veterinario) y puede estar indicado un sellador interno de pezones para limitar la entrada de bacterias en el pezón después del último ordeño. Para más información, consulte [la ficha Manejo del período de secado](#)
- ✓ Las vacas con mastitis infecciosas crónicas (o recurrente) después del fracaso del tratamiento(s) en la lactancia o en el secado deben ser retiradas del rebaño de ordeño.
- ✓ La salud de la ubre debe controlarse de forma rutinaria utilizando tanto la tasa de incidencia de mastitis clínica como el recuento de células somáticas de cada vaca para poder tomar decisiones de gestión rápidas.
- ✓ El tratamiento del dolor debe incluir el uso de medicamentos antiinflamatorios para minimizar los efectos perjudiciales sobre el bienestar de la vaca. Esto también reducirá el impacto relacionado con la restricción de movimiento que muestra el animal, la ingesta de alimentos o agua y la inmunodepresión causada por el estrés asociado al dolor.



Mejores prácticas

- ★ Las granjas con las mejores prácticas tendrán, en su plan de salud del rebaño, una sección reservada a la prevención y gestión de la mastitis que consistirá en la observación y registro de signos, árboles de decisión, uso responsable de desinfectantes y uso de antibióticos.
- ★ Las granjas con las mejores prácticas garantizan que el personal de la granja esté formado y familiarizado con el uso de un sistema de evaluación del dolor en las vacas para advertir sobre la necesidad del uso de medicamentos analgésicos y/o la necesidad de solicitar una intervención veterinaria. Véase la **Tabla 1**, una guía de puntuación del dolor para vacas lecheras.

Signos	NIVEL DE DOLOR				
	Sin dolor	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Signos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Contento y tranquilo • Pastando o comiendo en el comedero • Muestra curiosidad por el entorno • Se aleja cuando se le acercan • Interacciona normal con el rebaño y el ternero (si es una vaca) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio postural leve • Rigidez o cojera sutil • Menos interesado en el entorno • Puede advertir a sus compañeros de manada agitando a cabeza o golpeándolos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lejos del rebaño • Ojos sin brillo y apagados • Postura anormal: rigidez, no se mueve, espalda arqueada, cojera • Pelo áspero • Disminución del apetito • El ternero de pie que puede estar hambriento o berreando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lejos del rebaño • Tieso, sin ganas de moverse • No come • Aspecto descuidado • Pérdida de peso • Postura anormal: cabeza gacha, cola metida entre las patas, espalda arqueada, orejas caídas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respiraciones rápidas y superficiales • Respiración con la boca abierta • Ojos saltones • Deprimido • Gruñidos • Rechina los dientes • No come • Postura rígida o hacia abajo
Reacción a la palpación de la zona afectada	Al animal no le molesta la palpación en ninguna parte	El animal puede reaccionar o no a la palpación de una zona afectada (herida, hinchazón, lesión, zona quirúrgica, etc.): se aleja, patalea, vocaliza	El animal reacciona a la palpación y puede intentar huir o mostrarse agresivo cuando se le manipula	El animal se aleja de la palpación y puede dar patadas o bramar o estar rígido	El animal está rígido o no responde

Tabla 1. Signos observados en los animales asociados a gradientes de dolor
(adaptado de IVAPM y Care4Dairy resources on assessment of pain in cattle (De Boyer & Ledoux 2023))

- ★ Las explotaciones que aplican las mejores prácticas controlan periódicamente el recuento de células somáticas (CCS) de cada vaca. Esto permite compararlos con los umbrales predefinidos en el plan sanitario de la explotación.
- ★ Las granjas que aplican las mejores prácticas ordeñan a los animales en lactación afectados por mastitis más de dos veces al día para ayudar a aliviar la presión de la ubre.



Buenas prácticas

- ✓ La observación de las vacas para asegurarse de que pueden tumbarse y levantarse cómodamente, y sin riesgo de lesiones o contaminación de la ubre, es vital. Si se detectan dificultades, deben tomarse medidas correctoras inmediatamente.

Para más información, véanse

 las fichas **Comportamiento de las vacas e Interacciones entre humanos y animales**



Mejores prácticas

Para más información, véanse

 las fichas **Comportamiento de las vacas e Interacciones entre humanos y animales**





Resumen

El tiempo que invertamos en minimizar los riesgos de mastitis y en planificar cuidadosamente la gestión de las enfermedades inevitables, ayudará a proteger la salud del rebaño y a maximizar su productividad y el rendimiento general de las vacas.



Granja

Las vacas sanas tienen más probabilidades de rendir bien para la explotación, mejorando su rentabilidad y reduciendo el coste de las pérdidas por mastitis.



Vacas

Garantizar la seguridad de su entorno y minimizar los riesgos de mastitis mejorará significativamente la salud y el bienestar de las vacas.



Cuidadores

La formación, la planificación y el asesoramiento por parte de veterinarios y otros expertos mejorarán la confianza de quienes cuidan de las vacas y favorecerán su propia salud, su satisfacción laboral y su capacidad de resiliencia en el trabajo.

**Siéntase orgulloso
de todas las buenas y mejores prácticas
de su granja en materia de bienestar animal.**

Materiales adicionales



Care4Dairy.eu