



Producción de la leche:  
Buenas Prácticas de Ordeño,  
**ALMACENAMIENTO,**  
Conservación y Protección  
de la leche en la finca

Las Buenas Prácticas Ganaderas constituyen un punto vital si se toma en cuenta que el objetivo fundamental, desde el punto de vista productivo y económico, es producir leche inocua y de calidad. La leche se genera en la producción primaria y por lo tanto la condición fundamental para lograr este propósito es que los animales lecheros estén sanos. Posteriormente será necesario obtener la leche a través de un ordeño higiénico, para entonces conservarla y protegerla de manera tal que no se deteriore su calidad e inocuidad, hasta el momento en que es transportada a la planta de higienización.

En ediciones anteriores hemos expuesto temas relacionados con la producción lechera. En esta edición, expondremos algunas condiciones sanitarias generales para la protección de la salud de los animales.

### **Prevención y control de mastitis bovina**

La mastitis bovina es quizá la enfermedad que más frecuentemente

afecta a los animales lecheros, generando significativas pérdidas económicas y el deterioro de la calidad de la leche. Por lo tanto, es necesario establecer un programa integral para su prevención, control y tratamiento, que contemple:

- Diagnóstico de la mastitis subclínica a través de la prueba de CMT (Mastitis California Test).
- Tratamiento oportuno y adecuado de los casos clínicos.
- Identificación y descarte de animales con infecciones crónicas.
- Buen manejo y mantenimiento de equipos de ordeño.
- Correcta e higiénica rutina de ordeño.

La aplicación de medicamentos vía intramamaria debe hacerse de manera higiénica para evitar la introducción de gérmenes en la glándula mamaria. La práctica terapéutica más efectiva para el tratamiento de la mastitis subclínica es la aplicación de una infusión de antibiótico después del último ordeño, previo diagnóstico y determinación de la sensibilidad del microorganismo patógeno presente. Igualmente este es el procedimiento que se debe seguir para tratar los casos de mastitis clínica, es decir, cuando

uno o varios pezones de la ubre están claramente inflamados y se detectan cambios en el aspecto físico de la leche, como la aparición de grumos al colocarla en una superficie oscura.

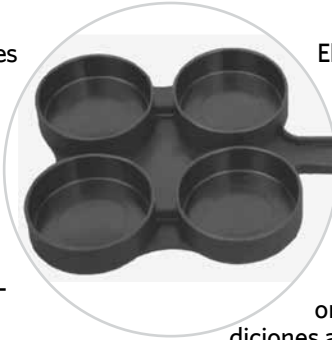
En todos los casos es necesario ordeñar de último las vacas tratadas para evitar la contaminación de la leche y minimizar el riesgo de transmisión de microorganismos patógenos a otros ejemplares.

Es necesario que el personal de la finca pueda diferenciar fácilmente los animales tratados con el fin de evitar que su leche se mezcle con la de las otras vacas. Por lo tanto, estos animales deben estar claramente identificados, para lo cual se utilizan collares o brazaletes de colores.

Aunque es necesario tratar los animales afectados por mastitis, en el caso de mastitis subclínica se debe preferir el tratamiento de las infecciones durante el período seco, dado que este tratamiento suele ser más efectivo y evita la contaminación de la leche con residuos de antibióticos.

## Sitio de ordeño

El ordeño se debe realizar en un sitio apropiado, destinado exclusivamente para tal fin y cubierto por un techo.



El ordeño puede ser manual o mecánico, fijo o en potrero, y lo importante es que la faena garantice las condiciones idóneas para la obtención higiénica de la leche.

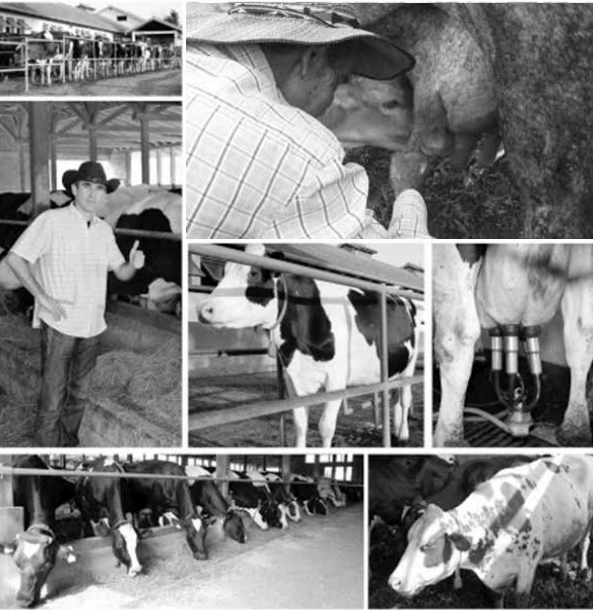
Es necesario que el sitio de ordeño proporcione las condiciones adecuadas de limpieza, bienestar y seguridad de animales y trabajadores. Igualmente, debe contar con una separación entre la sala de ordeño y la sala de espera de las vacas.

Los pisos de la sala de ordeño deben permanecer en buen estado, sin charcos, y estar hechos con materiales que faciliten su drenaje y limpieza.

Es necesario que la sala de ordeño cuente con paredes limpias, fáciles de lavar y sin grietas, verificando que los techos no presenten orificios ni goteras. Los pisos deben ser sólidos, con drenaje hacia la pendiente y antideslizantes.

Igualmente importante es conservar en buen estado las divisiones, puertas, repisas, ventanas y cielorrasos. Su diseño y materiales no deben permitir la proliferación de plagas.

Cuando el ordeño se lleve a cabo en potrero, debe ser bajo techo y sobre un suelo que no sea lodoso ni tenga charcos. Es necesario que el lugar esté ubicado en un punto de fácil drenaje. Para tal efecto es necesario rotarlo, de tal manera que se garanticen dichas condiciones.



## Presencia de animales ajenos al ordeño

Por ningún motivo puede permitirse el acceso de animales ajenos al sitio de ordeño, especialmente de perros y gatos, puesto que pueden generar estrés o inquietud en las vacas y afectar su producción. Por otro lado, estos animales constituyen un riesgo de transmisión de enfermedades a los bovinos, así como de contaminación para la leche.

## Rutina de Ordeño. Buenas Prácticas de Ordeño en ganado bovino

El ordeño debe llevarse a cabo en condiciones que garanticen la sanidad de la ubre, y que permitan obtener y conservar un producto inocuo y de buena calidad.

La luz natural o artificial en la sala de ordeño debe ser adecuada y bien distribuida, para garantizar en todo momento el buen desempeño de las actividades. Es necesario que las lámparas cuenten con pantalla protectora que no sea de vidrio. Verificar permanentemente el buen funcionamiento de las fuentes de luz artificial.

La sala debe contar con una ventilación adecuada y suficiente que minimice los olores. El manejo de residuos sólidos y líquidos no debe representar un riesgo para la contaminación de la leche, las fuentes de agua y el ambiente en general. Recordar que con una mala disposición de los residuos se puede presentar un riesgo de proliferación de plagas.

Es necesario contar con un procedimiento documentado para la rutina de ordeño, el cual se ubicará en un lugar visible del sitio donde se lleva a cabo la faena. Los trabajadores deben conocerlo y seguir los pasos allí descritos para la correcta ejecución del ordeño. Antes de iniciar la faena es necesario verificar que los flancos, la ubre y la cola se encuentran limpios. Se recomienda que los pelos de la ubre, así como la borla, estén recortados. También se recomienda que la persona que "manea" los animales no sea la misma que ordeña, con el fin de evitar la contaminación de la leche.

Es importante que al iniciar la rutina de ordeño los operarios se laven con jabón las manos y los antebrazos hasta los codos y luego se apliquen una solución

desinfectante. Deben tener las uñas cortas y limpias. Cuando hay presencia de mastitis bovina subclínica o clínica, se debe realizar desinfección de las manos entre animales. Igualmente, cuando la persona que maneja es la misma que manipula los pezones, se debe lavar y desinfectar las manos antes de ordeñar.

Cuando la cantidad de materia orgánica sea tal que no se garantice una adecuada desinfección, es necesario lavar los pezones con agua limpia.

Al lavar la ubre no es necesario mojarla totalmente, evitando así que el agua que escurra contamine la leche ordeñada. Los pezones se lavan con agua limpia y se secan con toallas desechables o papel periódico, utilizando un pedazo de papel por pezón.

Se debe realizar despunte extrayendo los tres primeros chorros de leche de cada pezón en un recipiente de fondo oscuro, siendo lo ideal una bandeja para mastitis. Nunca extraiga la leche directamente en el suelo. Finalmente, verifique que esa primera leche tenga apariencia normal. La leche del despunte se desecha.



*La presencia del ternero durante el ordeño, favorece la bajada de la leche y disminuye la presencia de mastitis en el hato.*

En los casos de ordeño con ternero, este completará el despunte, garantizando que lo haga con todos los pezones.

Después del lavado de los pezones y antes del ordeño, es necesario recurrir a un presellante en cada pezón,

utilizando un producto desinfectante. La aplicación del presellante se lleva a cabo en todas las vacas que se ordeñan, tomando en cuenta la concentración recomendada en el rotulado o etiqueta del producto autorizada para tal fin. Este presellante es una solución desinfectante.

Es importante recordar que la leche del ordeño debe ser recibida y almacenada en recipientes de aluminio o de acero inoxidable, nunca en baldes plásticos pues estos pueden contener sustancias que contaminan la leche.

La leche procedente de animales tratados con antibiótico y otros medicamentos veterinarios solo podrá destinarse al consumo humano hasta tanto haya transcurrido el tiempo de retiro especificado en el rótulo del medicamento. Es necesario que estos animales tratados se encuentren claramente identificados. La leche obtenida debe ser descartada y depositada en el sistema séptico.

El equipo y los utensilios utilizados para ordeñar los animales que producen leche anormal, deben mantenerse totalmente limpios y no usarse para la colecta de leche que se destina al consumo. Es necesario contar con un procedimiento para el lavado de los recipientes de la leche en retiro.

Una vez terminado el ordeño se debe realizar el sellado de todos los pezones con una solución desinfectante aprobada para tal fin, teniendo en cuenta que no afecte la integridad del pezón ni la inocuidad de la leche. En caso de ordeño con ternero, este

proceso no es necesario. Sin embargo, se debe verificar que el ternero mame todos los cuartos.

Después del ordeño, la leche debe almacenarse lo más pronto posible a una temperatura que oscile entre los 2° C y los 4° C, conservándose así hasta su entrega o venta.

Es necesario que la leche, utensilios y equipos se encuentren debidamente protegidos de los animales y la contaminación. No deben existir compostajes ni lechos de secado de estiércol cerca del sitio de ordeño.

La calidad del agua utilizada para limpiar la ubre, el equipo de ordeño, el tanque de almacenamiento y los otros utensilios, debe ser de óptima calidad, con el fin de no contaminar la leche y no poner en riesgo su inocuidad.

Los equipos y utensilios empleados en el manejo de leche deben estar fabricados con materiales resistentes al uso, la corrosión y la aplicación frecuente de los agentes de limpieza y desinfección. Es necesario que en el caso de ordeño manual, las cantinas y baldes estén hechos de aluminio o acero inoxidable, o que se trate de los recipientes autorizados por la autoridad competente.

Todas las superficies de contacto directo con la leche deben contar con un acabado liso, no poroso ni absorbente, y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afecten la inocuidad de la leche.

Es muy importante que todos los equipos que se empleen en el ordeño estén diseñados, construidos y calibrados de tal manera que no dañen o lesionen los pezones durante las operaciones de ordeño.

Llevado a cabo el proceso del ordeño y efectuada la limpieza y/o desinfección del equipo y utensilios empleados, es necesario proteger las pezoneras, los tanques, los utensilios, las cantinas y los circuitos de conducción de leche. Estos deben permanecer cerrados y evitar que entren en contacto con animales o plagas, o que se contaminen en el suelo.

El papel de la limpieza en los pezones que se utiliza en la rutina de ordeño (ya sean toallas desechables o papel periódico), se debe almacenar en un recipiente cerrado que impida el contacto con plagas y que esté protegido de suciedad y humedad.

*Editado de:*

*Sanidad agropecuaria e inocuidad en la producción primaria "Las buenas practicas ganaderas en la producción de leche" Instituto Colombiano agropecuario ICA. Autores: Eduardo Alejandro Avila Reyes. Zootecnista Esp. Msc. Alberto Nieto. Zootecnista Esp. Msc*

Vaso sellador de pezones **LHAURA**, que ayuda a los ganaderos a estar seguros de que las ubres de sus animales están limpias después del ordeño.

