

Calidad de la leche

La calidad se refiere a un conjunto de características establecidas que tiene un producto y que satisfacen plenamente determinadas necesidades en las personas. En este sentido, la calidad de la leche hace relación al conjunto de cualidades de esta, que permiten la aceptación total por parte de un consumidor. Una leche de calidad es la que no tiene microorganismos dañinos para ella misma y para las personas, ni requiere ni se le deben adicionar sustancias extrañas. En resumen, es una leche que alimenta por el gran valor nutricional que posee.

Obtener leche de buena calidad no necesariamente se logra comprando equipos de alta tecnología. En realidad, solo se requiere llevar a cabo una correcta rutina de ordeño, mediante las prácticas adecuadas.

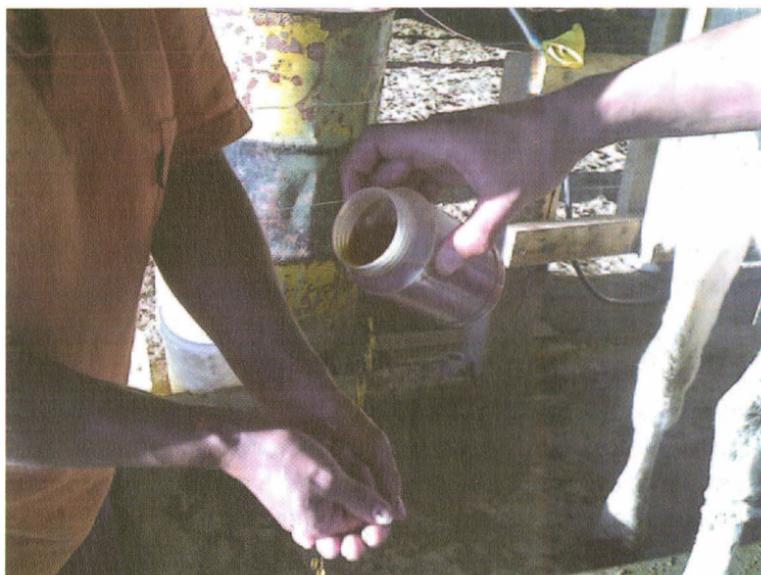
Antes de iniciar una rutina de ordeño es importante verificar el cumplimiento de las siguientes actividades:

Medidas higiénicas para el ordeñador

- Lavado de manos varias veces antes y durante el ordeño con abundante agua y jabón; con mayor razón después de usar el servicio de baño o si se ha tenido dinero en las manos, contacto con las vacas o si se han usado pañuelos.



Lavado de manos con agua y jabón.



Después del lavado de manos, se debe aplicar una solución desinfectante.

- Uso de trajes adecuados, en lo posible botas impermeables, guantes, pantalón y camisa de color claro, peto para protección de la humedad y de agentes externos que ofrezcan peligro, gorra, sombrero o cachucha, tanto para la protección ambiental como para retener el cabello.



Se debe utilizar una adecuada ropa de trabajo al momento de ordeñar

Productos para hacer procesos de presellado y sellado (desinfección de pezones pre y post ordeño):

Estos productos deben estar fabricados a base de yodo, hipoclorito de sodio, cloro ácido o clorheximida. Deben aplicarse preferentemente por inmersión de los pezones. Esta medida es uno de los pilares de los programas de control de mastitis.

Se recomienda el uso de hipocloritos para hacer *presellados*, ya que no tiñen, es decir no manchan la leche en el momento del ordeño; además, secan rápido, bien y no salen en leche. Tienen la ventaja de ser antibacterianos y antivirales, también atacan muy bien los hongos. Se consiguen preparados comerciales que no deben ser diluidos en agua, sino utilizados según la recomendación del fabricante.

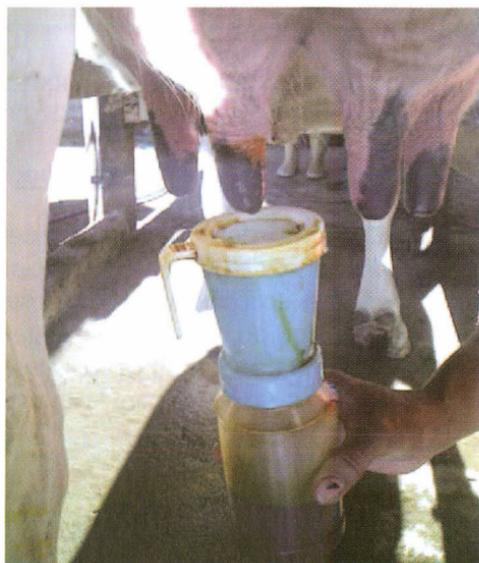
Medidas higiénicas en el área de trabajo

- Se debe contar con agua potable, jabón, instrumentos para barrer, recipientes para recoger basuras.
- Utilizar papel periódico para limpiar y secar la ubre en el ordeño.
- Mantener equipos, instrumentos, cantinas, recipientes de almacenamiento de leche en buen estado, sin roturas, abollamientos, ni óxidos.
- La rutina de limpieza del área de ordeño consta de tres pasos:
 - Eliminar la mugre y la suciedad con la escoba y sin emplear agua.
 - Utilizar agua, jabón y cepillos para remover suciedad en áreas difíciles de limpiar; enjuagar y eliminar los excesos de jabón.
 - Evitar cepillos metálicos porque crean hendiduras en las cuales pueden alojarse gérmenes.
- Solo cuando estén limpias las superficies, se debe aplicar una solución desinfectante.
- Los productos desinfectantes empleados comúnmente son cloro, yodo y amonios cuaternarios, que deben usarse según los parámetros establecidos en las etiquetas de los productos.



El presellado consiste en sumergir los pezones en una solución desinfectante, antes de que el animal sea ordeñado.

Para *sellado* de pezones después del ordeño, se recomienda el uso de yodados, que marcan muy bien, dan un color naranja, permiten visualizar los pezones sellados y, además, tienen las mismas ventajas antisépticas de las soluciones a base de cloro. Tampoco deben diluirse en agua, a no ser que las presentaciones del producto sean en pastas, entonces sus preparaciones deben seguir las recomendaciones del fabricante.



El sellado es la actividad que consiste en sumergir los pezones en una solución desinfectante, una vez se ha terminado de ordeñar.

Terapia de vaca seca:

La mejor opción es hacer una terapia cuarto por cuarto, vía intramamaria, con antibióticos de amplio espectro (antibióticos para periodo seco), a todo el grupo de animales que van a entrar al periodo de secado. Aunque esta actividad resulta costosa, certifica la eliminación de todas las infecciones presentes y previene las infecciones durante el inicio del período seco. Siempre se debe hacer una vez que se determine que la vaca no se volverá a ordeñar y en lo posible en el ordeño de la tarde.

Una terapia individual (a un animal en particular) sólo se debe aplicar en caso de vacas con mastitis clínica o con mastitis en su última etapa de lactancia, o cuando son positivas a la prueba CMT al momento del inicio del secado. Aunque es menos costosa, esta terapia tiene la desventaja de no atacar todas las infecciones presentes (hay que recordar que pueden encontrarse animales infectados sin síntomas visibles, pero que se comportan como fuente de infección para otros animales) y de no prevenir las nuevas infecciones al iniciar el periodo seco en las vacas.

Es primordial antes de aplicar el tratamiento, hacer una limpieza y cuidadosa desinfección de los pezones.

Adecuado funcionamiento del equipo de ordeño:

Un apropiado funcionamiento del equipo de ordeño impide los escurrimientos, las fluctuaciones de vacío y las pulsaciones irregulares, que pueden provocar lesiones en los pezones y su posterior infección. El mal funcionamiento del equipo de ordeño puede ocasionar que la ubre no quede bien ordeñada y que, por lo tanto, esta conserve remanentes de leche, lo cual es un riesgo para la aparición de mastitis.



En el ordeño mecánico las pezoneras deben quedar bien balanceadas, que no se escurran. Se deben ordeñar pezones limpios y secos.

Es una buena medida, especialmente cuando se trata de vacas que permanecen mucho tiempo (varias lactancias) con la ubre infectada. Disminuye los casos de mastitis y lo más importante, elimina la principal fuente de infección para las vacas sanas.

Segregación u ordenamiento de los animales:

Ordenar los animales del hato según su nivel de infección o inflamación. Lo ideal es ordeñar en último lugar las vacas infectadas, pues esto reduce la exposición de los pezones de las vacas sanas a los microorganismos contagiosos de las vacas con mastitis. También es importante ordeñar aparte y primero las vacas sanas de alta producción y luego las de menor producción.

Los productores deben acostumbrarse a suplir a los animales con vitaminas y minerales; normalmente se les debe dar sal mineralizada a voluntad y retirársela cuando la vaca se seca. De igual manera se debe recurrir al veterinario para solicitar la formulación de suplementos de vitaminas, pues estos dependen de la época y del estado corporal del animal.

de las infecciones debidas a microorganismo contaminantes, pero no tiene mayor dominio sobre las infecciones causadas por microorganismos ambientales. Así que lo mejor es tener aseo en el ordeño, buenas condiciones medioambientales de sanidad (vacunas, desparasitación) e higiene (establos limpios, no ordeñar entre el lodo, etc.), y que los tratamientos intramamarios (dentro de la ubre) los realice el médico veterinario, pues si los realiza cualquier persona, puede introducir microorganismos como hongos (infecciones que por lo general no tienen cura). Es importante que las terapias que se realicen a los animales, las formule y las firme el veterinario responsable.

Leche de ubres con mastitis:

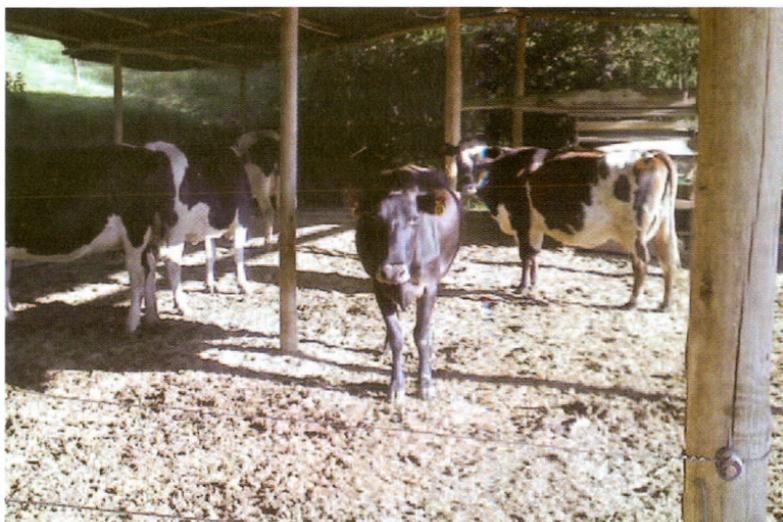
La recomendación es no dar leche mastítica, es decir leche contaminada o infectada a las terneras pues serán el reemplazo y deben tomar leche de buena calidad. De igual forma, si se trata con antibiótico, pues este se elimina con la leche y luego las bacterias harán resistencia cuando las terneras sean tratadas contra alguna enfermedad que puedan padecer.

Muchas bacterias se alojan en órganos donde los antibióticos no pueden matarlas, y más tarde, al manifestarse la enfermedad, esas bacterias se harán resistentes a la acción del antibiótico. Aunque se acostumbra dar la leche a los perros, no es muy recomendable esta práctica. Otra idea es eliminarla como líquido de riesgo en fincas donde se maneje recogida de desechos, pero nunca tirarla por el sifón. También es aconsejable tener un sitio en la finca para depositarla y enterrarla, buscando su degradación; este sitio no debe tener contacto con aguas.

La rutina de ordeño

Objetivo: conservar la calidad inicial de la leche; es decir, los componentes esenciales para la nutrición humana y para que los subproductos lácteos se fabriquen en las mejores condiciones.

1. Al arrear las vacas al sitio de ordeño hágalo de la manera más tranquila posible, en una vaca tranquila se facilita la bajada de la leche.
2. Se deben agrupar las vacas antes del ordeño, dejándolas reposar por un rato en un lugar aparte del sitio de ordeño. Esta disposición hace que se estimule el defecado y la micción, impidiendo que lo hagan durante el ordeño.



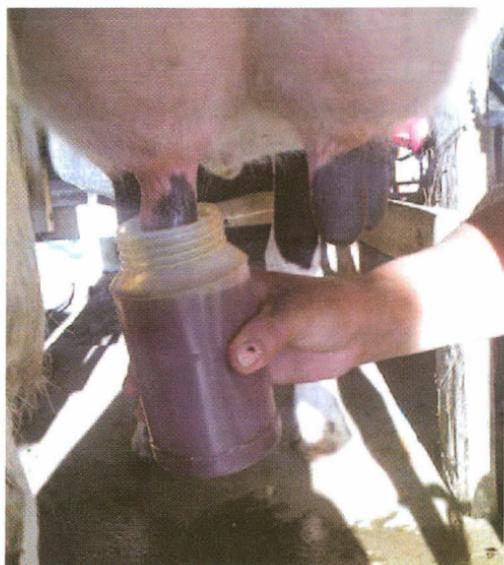
Dejar las vacas reposar antes del ordeño, evita que ensucien de forma excesiva en el lugar de ordeño.

3. Limpieza y desinfección de manos antes de comenzar el ordeño (corte de uñas).
4. Si el ordeño se realiza a mano, el ordeñador debe lavarse las manos con agua, luego sumergirlas en una solución desinfectante y secarlas muy bien.
5. Proporcionar guantes, botas y overol a cada ordeñador y, asimismo, verificar que se empleen al momento del ordeño.
6. Asear los pezones (lavado y secado) que llegan embarrados o untados de materia fecal.
7. Lavado de pezones en forma individual y secado con papel absorbente. Con esta práctica no sólo se retira el lodo y el estiércol de la piel, sino que además se estimula la bajada de la leche.



Se recomienda mojar sólo el área de los pezones.

8. Colocar un presellador en cada pezón y dejarlo actuar por 20 segundos.



Usar un presellador

9. Secar con papel periódico o papel absorbente los residuos que deje el presellador en cada pezón, en especial el área del esfínter.



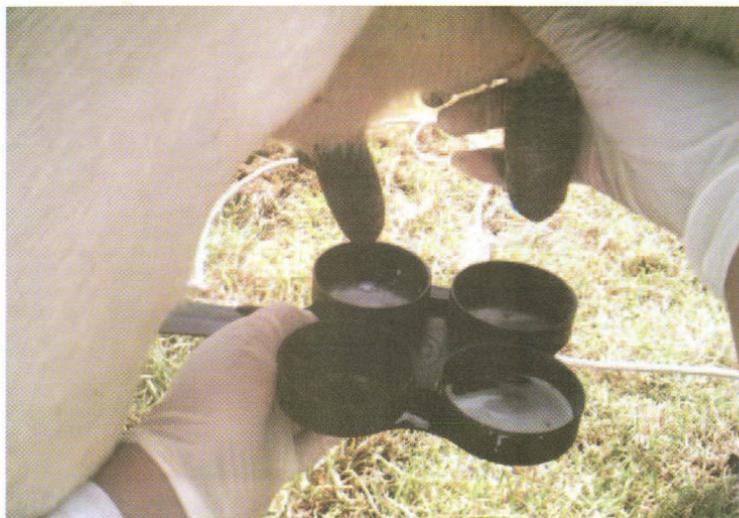
Secar con papel periódico

10. Al momento del ordeño es indispensable contar con un jarro de fondo oscuro, papel periódico y un dispensador de solución desinfectante para presellado y sellado.
11. Realizar la prueba del despunte examinando los dos primeros chorros en una bandeja o jarra de fondo oscuro.



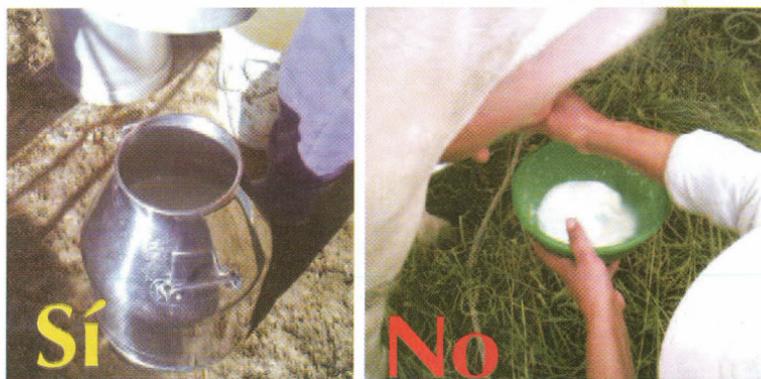
La prueba del despunte en un jarro de fondo oscuro tiene dos objetivos: eliminar microorganismos que puedan estar en la entrada del pezón y observar anomalías de la leche.

12. Es recomendable inspeccionar cada quince días todo el hato con el test de mastitis (California Mastitis Test).CMT.



Prueba de CMT

13. Para recoger la leche se recomienda el uso de materiales que se dejen lavar y desinfectar fácilmente. El material plástico se raya y se agrieta fácilmente y en estas hendiduras empiezan a crecer bacterias, lo mismo ocurre con las mangueras. Lo mejor es emplear el acero inoxidable y el aluminio.



Evite emplear utensilios de plástico para recoger la leche

14. Toda la leche debe ser filtrada con papel de filtro especial. Los recipientes deben mantenerse tapados, en lugares frescos, protegidos de los rayos del sol y, de ser posible, sumergidos en agua fría aprovechando lugares de almacenamiento de agua o fuentes naturales.



Utilice albercas u otros depósitos de agua como método para enfriar la leche hasta que sea recogida por el transportador.

15. Si se cuenta con tanques especializados para refrigerar, se debe llevar la leche de forma inmediata para conservar la calidad inicial. No deben transcurrir más de dos horas desde el momento del ordeño y la llegada al tanque refrigerado.



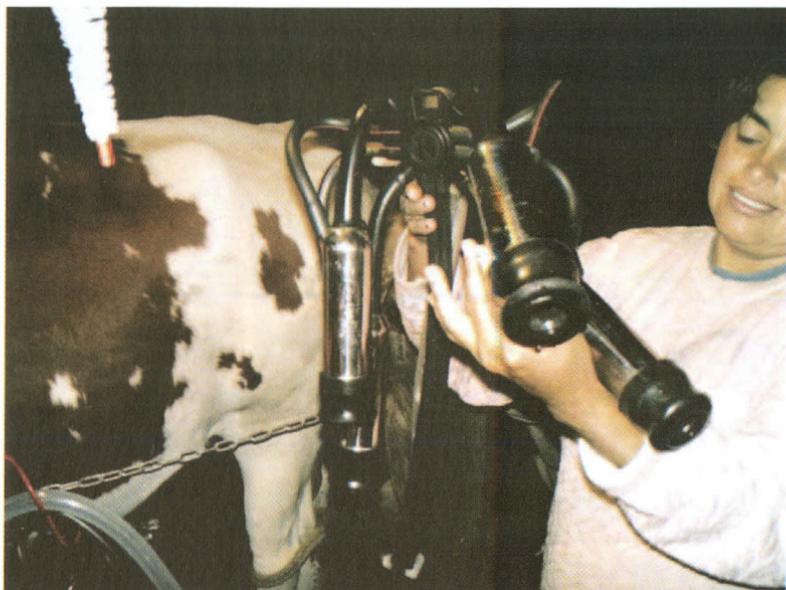
Tanque de refrigeración de leche

16. Si se usa ordeño mecánico, se debe recordar:

- Ordeñar máximo cinco minutos por animal.
- Realizar un buen ordeño con un escurrido total de la leche de la ubre.
- Quitar el vacío antes de retirar las pezoneras.
- Revisar periódicamente el equipo de ordeño. Es necesario cambiar los cauchos viejos y agrietados de las pezoneras, ya que son fuente de infección.
- Al finalizar el ordeño se deben pasar las pezoneras por una solución desinfectante.
- Proveer agua con desinfectante en un balde para limpiar las pezoneras que se resbalan y caen.

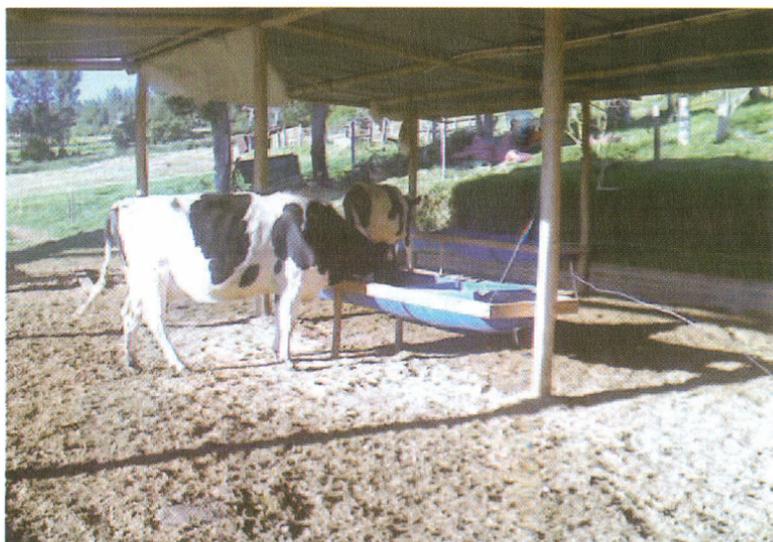


Máquina de ordeño mecánico.

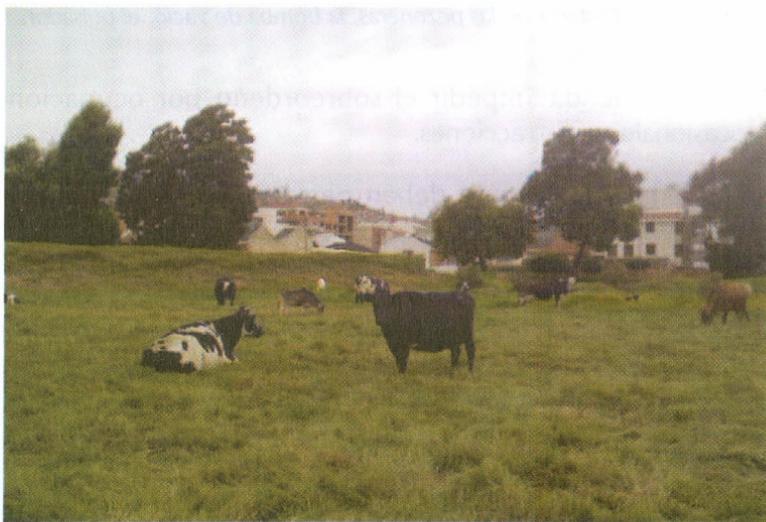


Revise en forma periódica cada parte de la máquina de ordeño, en especial el estado de las pezoneras, la bomba de vacío, el pulsador.

17. Se recomienda impedir el sobreordeño por ocupaciones ocasionales o distracciones.
18. Los animales siempre deben permanecer de pie una vez terminado el ordeño, pues el esfínter del pezón dura abierto entre 30 y 60 minutos después de este procedimiento. La mejor estrategia es: luego del ordeño proveer comida fresca como una buena pastura, para que en este tiempo estén comiendo; de lo contrario, los animales se acuestan a rumiar y el esfínter del pezón puede tener contacto con barro o materia fecal y ocurre entonces la contaminación de la ubre con bacterias.
19. Nunca llevar perros al ordeño.
20. Ordeñar por grupos, según la fase de lactancia en que estén las vacas:



Después del ordeño, ofrézcales comida fresca como una buena pastura.



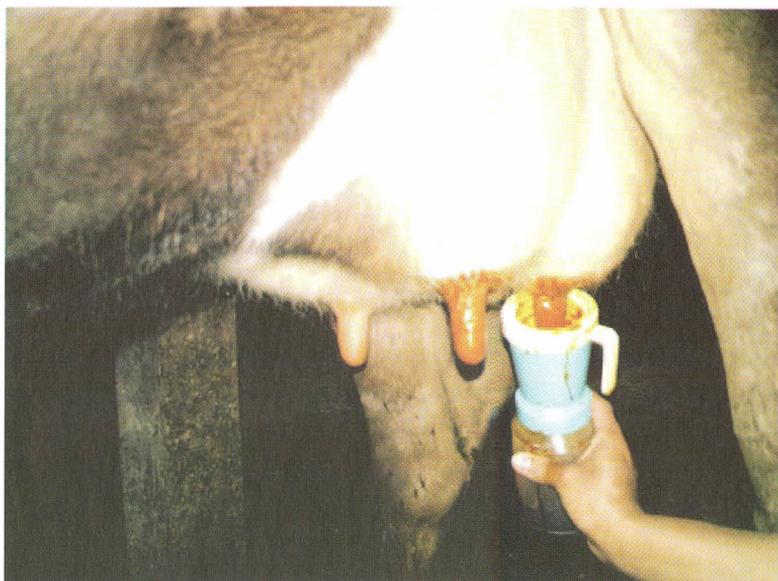
Evite que el animal se acueste una vez haya terminado el ordeño.

Grupo uno: vacas sanas y novillas de primer parto.

Grupo dos: vacas finalizando lactancia o para secado.

Grupo tres: vacas en tratamiento.

21. Es recomendable marcar con una tiza y un collar las vacas con mastitis para identificarlas y no equivocarse en el momento del ordeño.
22. Las vacas que tienen mastitis clínica se deben ordeñar en el último turno.
23. Sellar todos los pezones diariamente una vez terminado el ordeño, esto evita la penetración de gérmenes que infectan la ubre.



Utilice un sellador de pezones.

24. Cerciorarse periódicamente de la seguridad del establo para evitar accidentes.
25. Arreglar las pezuñas de los animales ayuda a mejorar las respuestas de los tratamientos contra la mastitis clínica y subclínica. Si se tienen animales sin cojeras, las ubres no se golpearán, ni se escurrirán y esto hace que el riesgo de contraer mastitis disminuya. También se sugiere el arreglo de colas y de ubre.
26. Implementar un programa para el periodo de secado. Al secar una vaca se debe aplicar un tratamiento con antibióticos para dicho periodo por vía intramamaria y a todos los cuartos. Con esta práctica se reducen las infecciones en el parto siguiente.