

Defendiendo la Calidad de la Leche en la Ordeña

Ellen Jordan, PhD; Ralph Bruno, DVM; Juan Hernández-Rivera, PhD;
y Kevin Lager, MS – Servicio de Extensión de la Texas AgriLife

Desde el ataque terrorista del 9-11 el mundo ha cambiado. Ahora más que nunca, los trabajadores agrícolas desempeñan un papel muy importante en la producción para defender y proteger el suministro de alimentos. Los pasos más importantes para los trabajadores en la sala de ordeña es crear la primera línea de defensa en la calidad de la leche mientras realizan sus obligaciones.

Cuando todos en la sala de ordeña trabajan en conjunto, pueden llegar a cumplir los cuatro objetivos para proporcionar seguridad, que es el abundante suministro de leche para los consumidores.

1. Tener el producto de la más alta calidad.
2. Cuidar muy bien a las vacas e identifíquelas cuando estas se encuentren enfermas.
3. Producir leche y carne libres de antibióticos
4. Mantener la seguridad dentro del rancho para proteger el hato y de esta manera a su familia.

Para lograr estos objetivos tómelos con la seriedad necesaria y ponga atención a los detalles. Estos procesos crean una línea de seguridad para nuestros productos agrícolas mas allá de lo que las leyes puedan proporcionar.



1er. Objetivo: Tener el Producto de la Más Alta Calidad

Existen 5 pasos para tener el producto de la más alta calidad: 1) tener higiene en la ordeña; 2) dar mantenimiento al equipo de ordeño; 3) sellar pezones después de la ordeña; 4) identificar y proporcionar tratamiento a las vacas con mastitis, durante la lactación y en el secado y 5) seleccione vacas con mastitis crónica.

1. Tener Higiene en la Ordeña

Cada rancho desarrolla sus propios procedimientos. Estos procedimientos incluyen: el examen de los primeros chorros de leche para detectar mastitis clínica, presello en los pezones, esperar al menos 30 segundos antes de secar el pezón usando una toalla por vaca, coloque las pezoneras durante los primeros 90 segundos de haber iniciado el proceso, asegúrese de colocarlas perfectamente en línea recta para evitar que se resbalen y no haya chiflidos, cierre el vacío antes de retirar la unidad de ordeño, no olvide sellar o rociar el pezón después de ordeñar.

Aunque no siempre se encuentran escritos los protocolos de ordeño en el rancho, deben iniciar la ordeña con las manos limpias y continuar lavándoselas con frecuencia mientras están en la ordeña. Lave sus manos al menos antes de la ordeña, durante la ordeña cuando sea necesario, antes de tratar a una vaca con mastitis, antes de tomar muestras de leche para su análisis (cultivos), antes de comer, después de ir al baño, y al final de la ordeña.

Para lavar sus manos correctamente puede requerir de los siguientes pasos: 1) moje sus manos preferentemente con agua caliente; 2) aplique jabón; 3) lave perfectamente sus manos por al menos 20 segundos, ponga particular atención en las arrugas de la piel y uñas; 4) enjuague; 5) seque con toalla limpia; 6) por último cierre la llave con una toalla limpia para evitar tocarla con la mano limpia.

Use guantes de látex durante la ordeña o cuando maneje cualquier animal, esto para evitar la propagación de posibles microorganismos que puedan causar cierta enfermedad de vaca a vaca, de vaca al equipo de ordeño y así a otra vaca, o de vaca a trabajador. Las manos sin protección de unos guantes poseen infinidad de arrugas, lugar perfecto donde pueden esconderse infinidad de pequeños microorganismos (bacterias). Los guantes por el contrario poseen una superficie mas lisa, que los vuelve más fácil de limpiar. Sin embargo, esto tampoco quiere decir que estén libres de bacterias, por lo que se recomienda lavarlos o cambiarlos con frecuencia.

2. Dar Mantenimiento al Equipo de Ordeño

Desarrolle y siga una lista para verificar el equipo de ordeño. La lista puede variar dependiendo el tamaño de la sala de ordeña, tipo de sala, equipo instalado y numero de vacas ordeñadas. Algunas tareas se deberán realizar diariamente como el lavado y desinfección de los equipos, mientras que otros serán hechas semanales, mensuales, trimestrales o anuales.

Reemplace piezas de goma o de plástico con regularidad, basado en las recomendaciones y especificaciones del fabricante, aunque no se vean gastados. Reporte al administrador que el equipo necesita ser reemplazado.

3. Sellar Pezones Después de la Ordeña

Selle todas las tetas inmediatamente después de el equipo de ordeño (pezoneras). Cubra perfectamente la Los resultados del sellado cubriendo por completo el han dado mejores resultados que otros métodos de tratamiento.



retirar
teta.
pezón

4. Proporcione tratamiento a las vacas con mastitis

Identificar las vacas con mastitis. Algunos signos de la mastitis incluyen: hinchazón, dolor en un o más cuarto, la leche más acuosa o con sangre y la producción desigual. NO coloque la leche de vacas con mastitis en el tanque principal. Cuando las vacas tengan mastitis, siga los protocolos de tratamiento del rancho. **Marque siempre a la vaca que haya sido tratada con antibióticos.** Trata cada cuarto de cada vaca lista para ser secada según los protocolos del rancho. Nunca suspenda el tratamiento de la mastitis. Registre todos los tratamientos y tiempos de retiro ya sea para leche o para carne.

5. Seleccione Vacas con Mastitis Crónica

En cada rancho el administrador debe especificar los lineamientos para identificar a las vacas que tienen mastitis crónica. Revise los registros de los tratamientos dados y asegúrese que los tiempos de retiro para la carne se han seguido perfectamente antes de poder vender.

2do. Objetivo: Cuidar Muy Bien a las Vacas e Identifiquelas Cuando Estas se Encuentren Enfermas.

Siempre que los trabajadores muevan ganado, deberá ser lenta y tranquilamente. Tómese un tiempo para observar las anomalías en el comportamiento y el aspecto de las vacas al moverlas hacia la sala de ordeña.



Una vez en la sala, identifique las vacas con mastitis, la cual es una inflamación de la ubre causada usualmente por microorganismos. Cuando salgan los primeros chorros de leche observe si hay coágulos (queso, tolondrones) de la misma o cualquier cambio de apariencia. También al tocar la ubre deberá sentir si esta se siente caliente, esto puede indicar una posible infección. Revise que la salida de leche sea buena en todos los cuartos. De no ser así, revise cual es el cuarto sospechoso con salida de queso.

Más allá de una posible mastitis observe otros signos de otra posible enfermedad. ¿Hay vacas con cojeras?, ¿hay vacas que tardan al entrar o al salir de la sala?, ¿ha visto lesiones o aftas (ampollas) en pezones, ubre o boca?, ¿están demasiado inquietas las vacas durante la ordeña? Es de suma importancia reportar al administrador cualquiera de todos estos síntomas ya que pueden ser una seria amenaza para la salud del hato. Las vacunas pueden proteger a las vacas de diversas enfermedades en común. La detección temprana de cualquier enfermedad puede ayudar a prevenir la propagación y el impacto en el hato.

El incremento de viajes internacionales aumenta el riesgo de traer enfermedades exóticas en los animales provenientes del extranjero. Un ejemplo de ello es la llamada enfermedad de la Fiebre Aftosa. La enfermedad de fiebre aftosa afecta principalmente a vacas, borregos, cerdos, ciervos y otros animales de pezuña hendida. El virus es altamente contagioso causando fiebre y lesiones por las aftas en lengua, tetas, labios y entre las pezuñas. También causa baja producción de leche.

Los últimos reportes de casos en Norte América fue en 1929, en Canadá 1952 y México en 1954. Esta enfermedad aun persiste en algunas partes de Asia, Europa y África. Cada uno en la agricultura así como nuestra seguridad en la frontera debemos trabajar juntos para prevenir la reintroducción de la fiebre aftosa.

Aunque el Reino Unido ha estado libre de Fiebre aftosa durante varios años, en 2001 ocurrió un brote. En total, 6 millones de animales fueron sacrificados, con un costo aproximado de 17 billones de dólares antes de ser declarado nuevamente fuera de fiebre aftosa otra vez. Las enormes pérdidas fueron atribuidas a que la enfermedad es sumamente contagiosa y muchos animales se vieron afectados. En la actualidad, los programas de erradicación son basados en el sacrificio y la destrucción de las canales. Asimismo, el Reino Unido perdió mercados tanto nacional como internacional para el ganado.

Aunque la Fiebre Aftosa no causa enfermedad alguna al hombre, otras enfermedades exóticas si pueden hacerlo. Por lo tanto, debemos siempre observar los signos de enfermedades en nuestros animales. La identificación temprana es la clave del éxito para prevenir y evitar la propagación de cualquier enfermedad. Siempre que haya síntomas inusuales, repórtelas de inmediato al administrador, veterinario o dueño.

La enfermedad de fiebre aftosa puede ser fácilmente confundible con otras enfermedades que se encuentran comúnmente en este país tales como: estomatitis vesicular, lengua azul, diarrea viral bovina, piétn. Mas no entre en pánico si usted no reconoce alguna, llame al dueño o al veterinario pues

ellos podrán diagnosticar el problema. Otra vez, la identificación temprana es la clave del éxito para el tratamiento y la prevención de cualquier propagación o enfermedad.

3er. Objetivo: Producir Leche y Carne Libres de Antibióticos

Un antibiótico es una sustancia o componente que mata o inhibe el crecimiento bacteriano. La penicilina, es el antibiótico más común y fue descubierto en 1928. Sin embargo, se han descubierto otros antibióticos. El uso terapéutico en animales productores de alimento se inicio poco después de su descubrimiento. Los antibióticos son usados tanto para prevenir como para tratar las enfermedades en los animales. Aproximadamente el 87% de todos los antibióticos usados en los animales son para el tratamiento de enfermedades.

Al uso de antibióticos es necesario para tratar a los animales enfermos y para proteger el suministro de alimento. Algunos antibióticos son usados para el tratamiento de la mastitis. Cada vez que usted use un antibiótico para trata a una vaca con mastitis, registre la siguiente información:

- Fecha
- Número de identificación de la vaca
- Cuarto enfermo
- Diagnostico
- Tratamiento
- Tiempo de retiro para la leche y la carne antes de su posible venta



Los registros que usted crea ayuda a: a) Identificar nuevos problemas; b) Asiste al encargado del hato a determinar cuál puede ser la causa de esa enfermedad o de cualquier desorden; c) Para evaluar si los tratamientos han sido los adecuados o han dado los resultados esperados; d) Nos muestra que vacas tienen que ser nuevamente revisadas.

¿Cuál es la diferencia entre un residuo de antibiótico y la resistencia a uno de ellos?

Un **residuo de antibiótico** es una cantidad detectable de antibiótico ya sea en carne, en leche o en ambos después de usar un antibiótico en vacas y becerros para el tratamiento de mastitis, neumonías, metritis, diarrea u otras enfermedades. La **resistencia a antibióticos** es cuando la sustancia microbiana tal como el antibiótico no es efectivo para matar o inhibir el crecimiento bacteriano que alguna vez sí lo fue. La resistencia a los antibióticos ha sido uno de los principales problemas desde su descubrimiento. Los primeros reportes de la resistencia a los antibióticos fueron el resultado de un reporte del uso indiscriminado de ellos en 1946.

Existe la preocupación con el uso de los antibióticos;

- 1) La seguridad alimentaria. De que si hay residuos de antibióticos en la leche, carne, huevos, etc., o no. Algunas personas tiene reacciones alérgicas a los antibióticos.
- 2) La percepción pública de que muchas bacterias causan enfermedades en los seres humanos, de que se están volviendo resistentes a los antibióticos.
- 3) De que el uso indiscriminado de los antibióticos en los ranchos ha sido parte del problema de la resistencia a ellos.

¿Cuáles son las consecuencias de los residuos de antibiótico en leche y carne?

En una empacadora de carne las canales que son positivas para antibióticos deben decomisarse y ser quemadas. Si el tanque de leche resulta positivo por residuos de antibiótico, toda la leche se elimina y no se le paga nada al productor, lo que resulta en pérdidas económicas considerables. Por otra parte,



cometer una violación de esa índole es motivo de reporte a la USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos) o a la FDA (Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos). Además las personas infractoras por tener residuos de antibiótico en la carne son publicadas en la red. Y con ello los productores pueden perder su capacidad de venta de leche o carne por medio del número de infracciones y los antibióticos utilizados.

Durante el 2009, el 99.9% de las pipas dieron negativo a los antibióticos. Por el lado de la carne los resultados no son tan alentadores. El número de animales sacrificados no fueron reportados por la FSIS (Servicio de Inspección y

Seguridad Alimentaria); sin embargo, más de la mitad del ganado que se encontró en algún tipo de infracción durante una semana en el 2010 fueron de ganado lechero. Asimismo, los terneros formaron más de un tercio de esa lista de animales con residuos de antibióticos en esa semana.

Su trabajo - Reducir el Riesgo de Residuos a Antibióticos

En el tratamiento de un animal lea y siga las instrucciones de la etiqueta o del veterinario del rancho. Registre todo tratamiento. Si cualquier antibiótico es usado en un tratamiento. . .

- Marque a la vaca
- Siga los protocolos para desechar la leche con residuos, y
- Anote el tiempo de retiro en la carne

Recuerde que existen dos tiempos de retiro – uno para la leche y otro para la carne.

La comunicación es una de las claves más importantes para evitar los residuos por antibiótico. Debe haber una excelente comunicación entre trabajadores, administradores y veterinarios. Etiquete correctamente todos los antibióticos. Almacene los medicamentos correctamente en un lugar limpio, con temperatura controlada y preferentemente que el lugar se encuentre bajo llave. Separe los medicamentos de los animales en lactación y los que no están en lactación para reducir el riesgo de residuos accidentales. Mantenga un inventario preciso y exacto.



Su trabajo – Reducir una Resistencia Potencial

Siga las instrucciones de la cantidad de antibiótico a ser usada, el número de veces a tratar y el tiempo entre cada tratamiento. Si una vaca no responde a dicho tratamiento, desarrolle con el veterinario del rancho un protocolo a seguir para futuros diagnósticos o tratamientos.

¿Si las Bacterias son Resistentes a los Antibióticos en los Animales, Automáticamente Causan Daños en las Personas?

La respuesta es “No”. Una cascada de acontecimientos debe ocurrir para que las personas lleguen hacerse resistentes. 1) Las bacterias resistentes deben vivir y multiplicarse en el animal; 2) Las bacterias resistentes deben haberse tomado fuera de la granja; 3) Después de llegar a la planta de procesamiento, las bacterias resistentes tienen que sobrevivir a las medidas sanitarias durante la recolección de la carne o la pasterización de la leche; 4) Las bacterias resistentes deben estar vivas cuando se coman o entren en contacto con la persona; 5) Una vez que las bacterias resistentes se comen o entran en contacto con las personas esta debe ser capaz de multiplicarse y con ello causar algún tipo de enfermedad; 6) La persona enferma debe estar lo suficientemente enferma como para acudir al doctor; 7) El doctor debe de prescribir un antibiótico similar al paciente; y 8) Finalmente el paciente debe empeorar o no recuperarse.

Palabras Finales Sobre los Antibióticos

Lo que todos queremos es producir productos sanos y saludables. Nuestros objetivos, cuando usemos medicaciones, debe incluir:

- Un producto, sea carne o leche, libre de residuos de antibióticos;
- Prevenir la resistencia microbiana; y
- Que la carne esté libre de puntos de inyección, lo cual le quita calidad a la misma.



4to. Objetivo: Asegúrese de la Bioseguridad en el Rancho y Protégase Usted y Su Familia

La bioseguridad abarca todas las medidas adoptadas para prevenir las enfermedades infecciosas que afectan al hato y las personas que cuidan de ellos. En un rancho, los trabajadores evitan la propagación de enfermedades al mantener el equipo limpio. Siga estos pasos para proteger el rancho y los animales, así como a usted y a su familia.

1. **Utilice tractores y camiones montacargas por separado para el alimento y el estiércol.** Las bacterias viven en el estiércol, por lo tanto la contaminación de los alimentos se produce si se utiliza el mismo equipo para ambos. Si es posible, también use equipos por separado para el ganado joven.
2. **Siempre use ropa limpia.** Use ropa limpia para trabajar todos los días. Si usted trabaja en diversos lugares, cámbiese de ropa entre trabajo y trabajo. Lave la ropa con la temperatura más alta y séquela en secadora.

3. **Revise sus botas.** Asegúrese de que no haya suciedad en las botas. Limpiar y desinfectar las botas entre un corral y otro, sobre todo después de trabajar en un corral enfermo. Trabajar primero con los animales más jóvenes y después en el corral de los enfermos. Lave sus botas antes de salir del rancho. Preferentemente tenga dos pares de botas, unas para el trabajo y otras para fuera del rancho. Si trabajas en otros ranchos cambie las botas al llegar a cada rancho.



4. **Pregunte a los visitantes.** El motivo de su visita y pedirles que pasen a reportarse en la oficina o con el dueño. No asuma que gente extraña alrededor del rancho deba estar allí. Si ve a alguien desconocido, REPORTELO al dueño.

5. **Cierre toda clase de puertas.** Mantenga las áreas de medicamentos bajo llave para evitar robo y la contaminación de medicamentos. Desarrolle un plan para asegurar los tanques de leche, el cual impida que gente extraña pongan algo en la producción de la leche. Desanime a los extraños limitando el acceso al alimento, mediante un cerca. Cierre bien las casas para evitar una fuente de contaminación del agua. Asegure los productos químicos peligrosos para proteger a los trabajadores, niños, mascotas y animales del rancho.



6. **Reportar cualquier cosa fuera de lo común.** Siga los protocolos del rancho para la presentación de informes, el tratamiento y el registro de animales enfermos. Reporte actividades sospechosas no sólo de los visitantes, sino también del personal. Por ejemplo, si un avión vuela a baja altura sobre los corrales, notificar a su superior. Tomar en cuenta que puede entrar en contacto con las vacas o las áreas de almacenamiento.

7. **Limpié y desinfecte el equipo de ordeño.** Siga los procedimientos para limpiar el equipo antes y después de cada ordeño. Desinfectar el tanque después de que la leche es recogida. Los procedimientos específicos pueden variar en cada rancho y las áreas. Siga los pasos. Mantenga a los niños lejos de todos los productos de limpieza.

8. **Recuerde, si usted ve algo inusual - REPORTELO!** Estas pueden ser lesiones, un elevado número de animales enfermos, visitantes desconocidos o comportamiento anormal de los animales.

9. **Lávese las manos y las botas antes de salir del rancho y al final del día.** Protéjase a sí mismo y así protege a su familia y a los animales, lavándose las manos con frecuencia, antes de ir al rancho, antes de comer y después de haber terminado el trabajo. Tómase al menos 20 segundos para lavarse las manos.

10. **Proteja a los animales en casa.** Cámbiese de ropa antes de trabajar con sus animales. Tenga un par de botas para cuando trabaje en casa.

11. Si viaja fuera de los Estados Unidos tendrá que mantenerse fuera del rancho durante un buen tiempo. El tiempo dependerá, del país al que vaya y que enfermedades se encuentren activas en este, dependerá también de si usted visita ranchos o no, cuando viaje al extranjero.

Juntos lo Haremos Posible “Conseguir Tus Metas”

1. Obtener un producto de la más alta calidad posible.
2. Tratar muy bien a las vacas e identificar a las enfermas.
3. Producir carne y leche libre de antibióticos.
4. Mantener la seguridad dentro del rancho, protéjase a usted mismo y así protegerá a su familia.



Por un lado se benefician los trabajadores, los cuales son parte del primer sistema de defensa en responder por nuestro suministro de leche.

Colaboradores: *Mireille Chahine, PhD, Universidad de Idaho*
Robert Hagevoort, PhD, Universidad Estatal de Nuevo México

Financiamiento proporcionado por el Centro Nacional de Sanidad Animal de Relaciones Exteriores y Defensa de Enfermedades Zoonóticas, Departamento de Seguridad Nacional, y por el Centro de Ciencia y Tecnología de Excelencia.



University of Idaho
Extension

Todos los programas del Servicio de Extensión de la Texas AgriLife están abiertos para todo tipo de gente sin importar raza, color, sexo, discapacidad, religión, edad o nacionalidad. Sistema Universitario Texas A&M, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la Corte de Comisionados del Condado para la cooperación de Texas. Las entidades envueltas en el desarrollo de este material no soportan un producto sobre otro y cualquier mención aquí significa solo un ejemplo, no una aprobación.