

## **USO DE ANTIBIÓTICOS EN LA GANADERIA LECHERA**

Duarte E. Diaz, Ph.D. Assistant Professor Utah State University  
Gustavo Pena M.V.Z. Research Assistant Utah State University

Los antibióticos son drogas que se usan para combatir enfermedades causadas por diversos microorganismos tales como la mastitis, la neumonía o infecciones de las patas. Son administrados a los animales en diferentes formas, siendo las más comunes la intramamaria o la inyección intramuscular.

La presencia de residuos de antibióticos en la leche es un problema que aqueja a toda la industria lechera, debido a que cantidades mínimas de antibióticos en la leche o la carne representan un problema de salud pública que no debe ser aceptado, además de ser ilegal. Se ha determinado que pequeñas cantidades de antibióticos en la leche, cantidades mínimas como 0.003 UI (unidades internacionales) de penicilina/ ml, pueden afectar a una persona que sea alérgica a dicho antibiótico con problemas como ardor en la piel, comezón, asma y shock anafiláctico. Además, existe el problema de la resistencia de los microorganismos a los antibióticos que puede reducir o eliminar por completo su acción y uso en el tratamiento de enfermedades.

Otro problema relacionado con los antibióticos es la clara interferencia en el procesado de queso, mantequilla y yogurt. Su presencia disminuye el ácido y afecta el sabor característico de la mantequilla. En el caso de los quesos, la presencia de antibióticos disminuye el cuajado de la leche y causa una mala maduración del queso.

Basados en estos problemas los residuos de antibióticos en leche han atraído la atención a nivel mundial de los consumidores y de los legisladores generando reglas estrictas que controlan el uso de antibióticos en los ranchos lecheros. Hay algunas medidas que todo dueño o responsable del manejo del rancho puede adoptar en su explotación a fin de reducir el riesgo de contaminar la leche con antibióticos.

### **Crear un programa preventivo de control de mastitis**

Con ayuda de un veterinario se puede implementar un programa de tratamiento de vacas con mastitis en la etapa de lactación pero enfocándose más en el tratamiento durante el periodo seco.

## **Guardar los antibióticos de una forma adecuada y ordenada**

Separar las medicinas que se pueden utilizar en las vacas que se están ordeñando, aparte de las que se utilizan para vacas que no están produciendo leche. Las etiquetas de las medicinas deben estar en buenas condiciones para que se puedan leer y de preferencia se deben destruir los antibióticos sin etiqueta o los ya caducados.

Aplicar las dosis de la medicina señalada por el veterinario y no exceder la dosis ya que más antibiótico no elimina más microorganismos, pero si aumenta el tiempo de eliminación del cuerpo de la vaca.

## **Se debe respetar los tiempos de desecho de la leche de vacas tratadas con antibióticos**

Dichos tiempos de retiro son diferentes para la leche o la carne y dependen de la sustancia usada en la medicina. No vender leche o carne de vacas que han sido tratadas con antibióticos antes de que haya pasado el tiempo de retiro. Si por error se ordeñara una vaca tratada con antibióticos adentro del tanque de leche, se debe tirar toda la leche del tanque y volver a lavarlo antes de seguir ordeñando. Generalmente los tiempos de retiro de la leche y carne vienen marcados en la etiqueta del producto, pero recuerde siempre preguntar al veterinario.

## **Identificar las vacas tratadas con antibióticos**

Es necesario llevar un registro de las vacas tratadas con antibióticos que contenga la fecha de la aplicación, el número o nombre de la vaca, el diagnóstico de la enfermedad, el antibiótico empleado y el tiempo en que la leche debe ser retirada y la carne no puede consumirse. Es importante marcar todos los animales que han sido inyectados con antibióticos para que puedan ser reconocidos por los ordeñadores y su leche sea retirada del consumo humano. Un buen método es usar una doble marcación en el ganado por ejemplo usando cadenas en el cuello, pintar con crayón para marcar ganado, las patas y la ubre del animal, o usar bandas en las patas. Lo más recomendable es separar las vacas tratadas del resto del hato lechero y ordeñarlas al final. Se debe entrenar a los empleados en el uso de los registros y ser consistentes con las marcas para identificar a los animales.

Se debe realizar un examen de la presencia de antibióticos en la leche para cada vaca que ha sido tratada, antes de volver a utilizar su leche para consumo humano.

## **Exámenes de antibióticos que se pueden llevar a cabo en la granja**

Hay muchos exámenes que se han desarrollado con el fin de que puedan ser usados en la granja sin necesidad de un laboratorio, que ayudarán al ranchero a determinar si la leche esta libre de antibióticos. Algunos exámenes han sido criticados por que algunas veces dan resultados positivos aún cuando la leche estaba libre de antibióticos; pero en realidad se debe a fallas en el manejo del protocolo o a que muchos de estos productos determinan cantidades mínimas de antibióticos aún por debajo del nivel recomendado.

El tiempo de retiro de la leche, esta determinado por el fabricante de antibióticos aunque pequeños residuos de medicina pueden ser encontrados en las muestras aún después del periodo de retiro sugerido. Esto se debe a que algunas vacas eliminan los antibióticos de forma más lenta que otras, pero en general siguiendo el tiempo de espera es probable que no encontremos antibióticos en la muestra después de este tiempo. Algunas veces los exámenes de antibióticos del tanque de la leche dan positivos debido a un mal manejo de la prueba, en caso de un resultado positivo la muestra debe ser reconfirmada antes de proceder a desechar la leche, especialmente se recomienda una prueba diferente de detección de antibióticos a la usada en un principio.

Hay 2 pruebas, más usadas comercialmente para determinar la presencia de antibióticos en leche en las granjas lecheras. El Delvotest P, Introducido en los años 70 que utiliza una bacteria (*Bacillus stearothermophilus* variedad *calidolcatis*), que produce un ácido y causa que el reactivo de color rosado, se torne amarillo. La presencia de antibióticos reduce la formación del ácido, así un color azul o morado se observa en una muestra positiva. La prueba requiere de 2 ½ horas para incubación aunque es simple de elaborar. Las cantidades mínimas de antibióticos que detecta son 0.004 a 0.005 unidades/ml.

La otra prueba es el Snap Test, que es una prueba más rápida que la anterior. El proceso esta compuesto por tres pasos: a) tomar con la pipeta de la prueba una muestra de la leche contaminada y depositarla en el tubo, dicha muestra es incubada a 45° C +/- 5° C por 5 minutos para detectar beta-lactamatos; por 2 minutos si se quiere para tetraciclinas. b) vertir la leche en la caja de la prueba y activarla cuando la leche este pasando el circulo de activación. c) leer los resultados después de 4 minutos para las pruebas con beta-lactamatos y a los 7 minutos para las pruebas de tetraciclina. No leer el resultado antes de que haya pasado el tiempo de la prueba.

Es recomendable usar las pruebas de antibióticos en la granja para las vacas frescas recién paridas que fueron tratadas con los antibióticos para las vacas secas; especialmente si el periodo de secado fue menor a 50 días (hacer la prueba después de tres días de que parió la vaca). Vacas que reciben infusiones intrauterinas deben ser analizadas y cualquier vaca que fue tratada

para la mastitis (después del periodo de retiro de la leche). Vacas positivas deben ser analizadas 24 horas después y hasta que el resultado sea negativo.

January 15, 2016

FUENTE:

<http://articles.extension.org/pages/9858/uso-de-antibiticos-en-la-ganadera-lechera>