



# Milk Quality Factsheet

En Español

## Estafilococos aureus

### Reseña

*Estafilococos aureus* es el nombre general que se le da a una clase de bacterias capaces de causar mastitis (inflamación de la ubre) en las vacas lecheras. La mastitis a *Stafilococcus aureus* es generalmente descripta como contagiosa. Las encuestas reportaron el aislamiento de *S. aureus* de cultivos de leche de tanque en el 43 al 92% de los hatos muestreados. Los signos clínicos van desde la presencia de leche anormal a mastitis gangrenosa. Estos patógenos pueden causar episodios de mastitis leve a moderada que parecieran remitir con o sin tratamiento.

No obstante, la cura bacteriológica del cuarto afectado es algo que generalmente no se logra. La infección se disemina desde las vacas infectadas a las sanas durante el ordeño a través de la maquina de ordeño, las manos del ordeñador, y los materiales que se utilizan para limpiar los pezones, como las toallas, si se utiliza la misma en mas de una vaca. El contacto con secreciones lácteas en el material de cama y bretes son puntos potenciales de infección. Las moscas pueden funcionar como vectores del *S. aureus*, trasportándolo de un animal a otro.

El *Stafilococcus aureus* se puede aislar de varias partes del cuerpo, inclusive de la piel de los pezones y la nariz. Una vez que *S. aureus* entra en la glándula mamaria, invade profundamente las células secretoras y los conductos. La infección a *S. aureus* produce tejido cicatrizal y abscesos en la ubre. Esta destrucción tisular limita la producción de leche y la respuesta al tratamiento del cuarto en cuestión.

### Síntomas:

Los hatos con niveles moderados a altos de *S. aureus* generalmente también tienen un recuento de células somáticas elevado, en el rango de las 300,000 a 750,000 células/ml. El porcentaje de vacas infectadas aumenta en forma significativa con la edad y los días en lactancia de la vaca. Esto se debe a que el ordeño ayuda a diseminar la infección. La mayoría de los cuartos que están infectados al momento del secado, mantendrán su estatus de infección en la siguiente lactancia. La tasa de recidiva de las vacas tratadas durante la lactancia es alta.

Las vacas infectadas con *S. aureus* pueden presentar múltiples episodios clínicos durante la misma lactancia. La leche de las vacas infectadas puede parecer normal o verse de otro color, con coágulos y grumos. Los recuentos de células somáticas generalmente son normales (<200,00 células/ml) o levemente elevados durante gran parte de la lactancia. Las vacas con infección crónica, pueden presentar abscesos o " nudos" en los cuartos que pueden ser palpados cuando la ubre esta vacía. Durante los episodios de enfermedad clínica, los cuartos pueden presentar una hinchazón de leve a moderada, y los recuentos de células somáticas pueden sobrepasar el 1, 000,000 de células/ml. Es raro que tanto una vaca como una ternera desarrollen gangrena o "bluebag" a causa de una infección a *S. aureus*. Las terneras pueden infectarse en cualquier momento de la lactancia

## **Diagnóstico:**

Haga un cultivo de leche de tanque para determinar la presencia de *S. aureus* en el hato. Monitoree regularmente el tanque, ya que la presencia de *S. aureus* es variable. La frecuencia de cultivo de leche de tanque depende del tamaño del hato y de la adquisición o no de nuevos animales. Si el cultivo de leche de tanque da positivo a *S.aureus*, realice un cultivo individual de aquellas vacas con recuentos de células somáticas superior a las 200,000 (puntaje lineal >4.0 del DHI (control lechero))

Las infecciones a *S.aureus* se caracterizan por tener un patrón de eliminación intermitente. Las bacterias no siempre son eliminadas en cantidad suficiente como para ser detectadas en el cultivo bacteriológico. Por lo tanto un cultivo negativo no garantiza que la vaca este libre de infección.

Para aumentar la probabilidad de detectar *S. aureus* en todas las vacas infectadas del hato, considere las siguientes recomendaciones:

Informe al laboratorio de bacteriología que usted esta tratando de detectar la presencia de *S.aureus* en vacas o en cuartos, ya que así el laboratorio utilizará un mayor volumen de leche por cada muestra. Después de tomadas, congele las muestras. Considere remitir muestra de cuarto en vez de composta.

Finalmente, la probabilidad de detectar a las vacas infectadas con *S.aureus* es mediante la toma de muestras en diferentes ordeños. Al remitir por lo menos tres muestras recolectadas en diferentes ordeños, la correcta identificación aumenta de un 70 a un 90%.

## **Tratamiento**

La relacion costo beneficio en el tratamiento de infecciones a *S.aureus* no es buena ya que la tasa de curación es de alrededor del 25%. Sin embargo, los reportes de las tasas de curación varían considerablemente (5 al 70%). Las diferencias entre cepas de *S.aureus* muy probablemente contribuyan a esta discrepancia. El tratamiento generalmente funciona en las siguientes circunstancias: en infecciones nuevas (de menos de dos semanas), infecciones en un solo cuarto, en la primera lactancia y en los cuartos anteriores. Una terapia antibiótica intramamaria extendida puede mejorar aun más las tasa de curación. Consulte con su veterinario para decidir que tipo de protocolo aplicar en su establecimiento y el curso a seguir del mismo.

## **Tratamiento preventivo:**

El “plan de los cinco puntos” para el control de la mastitis, desarrollado en la década del '70 es un método probadamente eficaz para controlar la mastitis contagiosa causad por *S. aureus*. Los cinco puntos son:

1. Desinfección post-ordeño de los pezones
2. Terapia de secado con antibióticos en todos los cuartos de todas las vacas
3. Tratamiento inmediato con antibióticos de todos los casos de mastitis clínica
4. Control de mantenimiento periódico y análisis del equipo de ordeño.
5. Refugio de vacas cronicamente infectadas.

Al realizar periódicamente cultivos de leche de tanque usted podrá saber con rapidez si alguna vaca infectada con *S.aureus* entró en su hato.

Otra buena práctica de bioseguridad es realizar el cultivo de todos los animales nuevos que entren al hato, de esa manera, se limita el daño que produciría la entrada de este patógeno al mismo.

El entrenamiento del ordeñador es muy importante en el control de la mastitis contagiosa. Los ordeñadores deben comprender el mecanismo de diseminación de las bacterias, de manera tal de no contribuir más aun al problema con sus hábitos de ordeño

El uso de guantes de látex o nitrilo les permite a los ordeñadores desinfectar sus manos de forma más sencilla.

Un ordeño adecuado, el entrenamiento de los empleados y la desinfección de los pezones, reduce la diseminación de *S.aureus* en su hato. También se recomienda utilizar solamente una toalla por vaca durante el proceso de ordeño.

Separar a las vacas infectadas de las sanas puede ayudar a reducir la tasa de diseminación de este patógeno causal de mastitis. Agrupar a los animales infectados y ordeñarlos al final del ordeño evita que los animales sanos tomen contacto con leche de los animales infectados.

Otra técnica consiste en designar diferentes unidades de ordeño para animales infectados. Si esto no fuera posible, realizar el lavado de la unidad antes de colocarla en el animal sano.

Aquellos establecimientos que agrupen a animales con *S.aureus* deben desarrollar un programa de cultivo continuo y sistemático para asegurarse de que las vacas infectadas permanezcan separadas del grupo de las sanas.

Como ejemplos de estos programas podemos mencionar: Cultivar a todas las vacas recién paridas, examinar mensualmente los registros de células somáticas y cultivar aquellas vacas sospechosas, cultivar los casos clínicos, o cultivar periódicamente al grupo sano. Su veterinario de campo le ayudará a diseñar un programa que resultara efectivo para su finca.

Coloque a los terneros en casillas individuales o terneriles y no los alimente con leche de descarte de vacas infectadas. Pasteurice adecuadamente la leche de descarte y así reducirá la cantidad de *S. aureus* por debajo del nivel infectivo.

