



El recuento celular individual: una herramienta muy útil para evaluar las mastitis subclínicas

El recuento de células es la forma objetiva de evaluar individualmente las mastitis subclínicas en una explotación de vacuno de leche. En este estudio analizamos los parámetros generados a partir del último control celular individual y a partir de los dos últimos controles celulares individuales.

Emili Calvet, Rafael Ortega, Juan Echeverría

INTRODUCCIÓN

El recuento celular individual de las vacas que no presentan mastitis es normalmente inferior a las 200.000 células/ml y la mayoría mantiene valores de menos de 100.000 cél./ml (Radostis, 2001). Por tanto, el punto de corte entre vaca infectada y vaca sana lo establecemos en 200.000 cél./ml. Con este valor detectamos aproximadamente el 80 % de las infecciones y clasificamos correctamente entre el 75 y el 80 % de las vacas no infectadas.

PARÁMETROS GENERADOS A PARTIR DEL ÚLTIMO CONTROL CELULAR INDIVIDUAL

Tienen como objetivo conocer la salud de la ubre de cada uno de los animales en lactación en un momento puntual. Reflejan la prevalencia de infección de la ubre de las vacas.

Recuento celular de la leche del tanque a partir de la media ponderada de las muestras individuales

Es el parámetro más general y objetivo, ya que es el reflejo de la calidad de toda la leche producida. Debe tener un valor aproximado a los muestreos realizados en la leche del tanque en el momento de recoger la leche para ser comercia-

lizada. La meta debe ser obtener cifras menores de 250.000 cél./ml a lo largo de todos los meses del año y en ningún momento superar 400.000 cél./ml.

Valor lineal medio

Es la fórmula matemática que ofrece el valor medio real de la sanidad de la ubre al disminuir la dispersión (minimiza resultados puntuales de recuentos celulares alejados de la media). Refleja de forma objetiva la situación de la mayoría de los animales de la granja. El objetivo debe ser un valor inferior a 2,5. El valor lineal de las células somáticas sigue una distribución normal, por lo que la media, la mediana y la moda tienen el mismo valor (Dohoo y Meek, 1982).



► EL PUNTO DE CORTE ENTRE VACA INFECTADA Y VACA SANA LO ESTABLECEMOS EN 200.000 CÉL./ML

Imagen 1. Toma de muestra de leche individual



Valor lineal individual. $\ln(r_{cs}/100) + 3$

RCS = recuento celular individual/1.000

$\ln$ = logaritmo neperiano

Recuento celular y valor lineal medio según el número de lactación

Son los mismos cálculos anteriores obteniendo las medias de grupos de animales de la misma edad. Nos puede orientar sobre la salud de la ubre

teniendo en cuenta este parámetro y refleja el empeoramiento asociado a un mayor número de lactaciones.

Prevalencia de infección

Se refiere al porcentaje de animales infectados. Son todos aquellos que tienen un recuento celular superior a 200.000 cél./ml.

Debemos trabajar para tener menos de un 20 % de animales infectados. ►►

DOS POSIBILIDADES EN HIGIENE DE PEZONES UN MISMO PRINCIPIO ACTIVO: DIÓXIDO DE CLORO



Lactox

Alta eficacia
a un coste óptimo.

- Calidad cosmética asegurada por sus altas concentraciones de dermoprotectores sumados a la acción del ALOE VERA
- Alto rendimiento, menor consumo
- Acción ahuyentadora de moscas
- Disponible en envases fáciles de mezclar y manejar (16+4, 8+2, 4+1)
- La mezcla permanece activa tres semanas



ProquiDeza

**Higiene integrada
respetuosa con el medio ambiente**



Oxilact

Máxima eficacia debido a la más alta
concentración de principios activos.

www.proquideza.com

Pol. Ind. Lalín 2000 Parcela C42/43
36500 Lalín (Pontevedra) España · Telf. (+34) 986 787 537
info@proquideza.com

Un porcentaje superior al 30 % debe evaluarse detenidamente y llevar a cabo un diagnóstico bacteriológico de las muestras de leche mamítica.

Prevalencia de infección en el primer recuento celular de la lactación en vacas sanas al parto

- **Vacas de primera lactación:** el objetivo es tener más de un 90 % de animales no infectados. En una explotación donde se cumpla este objetivo se dispone de un amplio margen de seguridad para mantener un correcto recuento celular en la leche del tanque, ya que estos animales constituyen en una explotación estándar entre el 30 y el 35 % de los animales en lactación.
- **Vacas adultas de más de una lactación:** debemos alcanzar cifras de más de un 85 % de vacas no infectadas. Este valor nos indica la evolución de la salud de la ubre desde el inicio del periodo seco hasta el momento del parto, que son las épocas más importantes para la salud de la ubre de la vaca.

PARÁMETROS GENERADOS A PARTIR DE LOS DOS ÚLTIMOS CONTROLES CELULARES INDIVIDUALES

Reflejan la dinámica de infección de la ubre de los animales de la explotación a lo largo de dos meses consecutivos.

Vacas sanas, nuevas infectadas, crónicas y curadas

Las nuevas infectadas son aquellas vacas que en el control anterior tenían un recuento celular igual o inferior a 200.000 cél./ml y en el último control han superado esta cantidad. En este valor no se consideran las vacas que entre controles se han eliminado, las que este es el primer control después del parto ni las que se han secado.

La **tasa de vacas sanas** (dos recuentos consecutivos inferiores a 200.000 cél./ml) se busca que sea mayor al 75 %.

Las vacas crónicas son las que permanecen infectadas en dos controles celulares consecutivos. El objetivo está en menos de un 10 % del total de los animales. El recuento celular individual es una muy buena herramienta para el diagnóstico y seguimiento de los animales infectados de forma crónica (Schepers *et al.*, 1997).

Si aumentan a la vez las nuevas infecciones y los casos crónicos es muy probable que la infección siga un **patrón de tipo contagioso**. Si no aumentan correlativamente, es más probable que se trate de un **patrón de tipo ambiental**.

Las **vacas curadas** son aquellos animales que en el control anterior tenían un recuento superior a 200.000 cél./ml y en el último control no llegan a esta cantidad. El objetivo es tener al menos un 50 % de curaciones, bien porque se han diagnosticado y tratado eficazmente o bien porque son casos subclínicos que se han curado espontáneamente. Estos últimos casos reflejan mejor el estado inmunitario y el adecuado manejo de la explotación. ■

► UN PORCENTAJE SUPERIOR AL 30 % DEBE EVALUARSE DETENIDAMENTE Y LLEVAR A CABO UN DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO DE LAS MUESTRAS DE LECHE MAMÍTICA

Tabla 1. Clasificación sanitaria en función de los dos últimos recuentos celulares

	Sana	Nueva infectada	Curada	Crónica
Recuento celular en 1.º control	<200.000 cél./ml	<200.000 cél./ml	>200.000 cél./ml	>200.000 cél./ml
Recuento celular en 2.º control	<200.000 cél./ml	>200.000 cél./ml	<200.000 cél./ml	>200.000 cél./ml

REFERENCIAS

Doohoo, I.R. and Meek, A.H. Somatic cell counts in bovine milk. *Can. Vet. J.* 1982; 23:119-125.

Radostis, O.M. Mastitis control in Dairy Herds by Erskine, R.J. In: *Herd Health food animal production medicine*. Philadelphia : W.B. Saunders; 3.ª ed. 2001.

Schepers, A.J., Lam, T.J., Schukken, Y.H., Wilmink, J.B., Hanekamp W.J. Estimation of variance components for somatic cell counts to determine thresholds for uninfected quarters, *J.Dairy Sci.* 1997; 80: 1833-1840.

NOTA DE LOS AUTORES

La fuente en la que está basado este artículo es la *Guía Solomamitis*, destinada al asesor en calidad de la leche <https://www.solomamitis.com/>

LOS EXPERTOS EN CALIDAD DE LECHE COINCIDEN EN UNA COSA:

NO TE LA JUEGUES.

UTILIZA DE FORMA RUTINARIA
SELLADORES INTERNOS DE PEZONES

ubroseal

Para cada vaca. En cada secado.

EL ÚNICO
AZUL



Ubroseal® Vacas en Secado 2,6 g suspensión intramamaria para bovino. **Composición:** Cada jeringa intramamaria de 4 g contiene: Subnitrato de bismuto, pesado 2,6 g. **Especies de destino:** Bovino (vacas lecheras en el secado). **Indicaciones:** Prevención de nuevas infecciones intramamarias durante el período de secado. En las vacas que se considera que están libres de mastitis subclínica, el medicamento veterinario puede usarse solo en el manejo de la vaca seca y control de la mastitis. **Contraindicaciones:** No usar en vacas en lactación. No usar el medicamento veterinario solo en vacas con mastitis subclínica en el momento del secado. No usar en vacas con mastitis clínica en el momento del secado. No usar en casos conocidos de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. **Uso durante la gestación y la lactancia:** Puede utilizarse durante la gestación. El uso de este medicamento veterinario está contraindicado durante la lactancia. **Posología:** Solo por vía intramamaria. Introducir el contenido de una jeringa del medicamento veterinario en cada cuarterón de la ubre inmediatamente después del último ordeño de la lactancia (en el momento del secado). **Precauciones:** Es una buena práctica observar a las vacas regularmente durante el período de secado para detectar posibles signos de mastitis clínica. Si un cuarterón sellado desarrolla mastitis clínica, deberá retirarse el sello manualmente antes de iniciar el tratamiento adecuado. Para reducir el riesgo de contaminación, no sumerja la jeringa en agua. Utilizar cada jeringa una sola vez. No administrar ningún otro medicamento por vía intramamaria después de haber administrado este medicamento veterinario. **Tiempos de espera:** Carne: 0 días. Leche: 0 horas. **Conservación:** No conservar a temperatura superior a 25°C. Proteger de la luz. **Nº autorización:** 3628 ESP. **Presentación:** Caja de cartón con 20 jeringas y 20 toallitas limpiadoras. Cubo de polietileno con 120 jeringas y 120 toallitas limpiadoras. **Titular:** Univet Ltd. **Representante Local:** Boehringer Ingelheim Animal Health España, S.A.U. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.**



Boehringer
Ingelheim