

# **ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA SALUD DE LA UBRE DURANTE EL PERIODO SECO EN PORTUGAL A TRAVÉS DEL RECuento DE CÉLULAS SOMÁTICAS DE CONTROL LECHERO.**

En este trabajo se muestran los resultados del estudio que llevamos a cabo con el objetivo de describir la salud de la ubre antes y después del período seco en todas las explotaciones sometidas a control lechero en Portugal y dilucidar la asociación entre las infecciones de la ubre y la producción de leche.

Marcello Guadagnini<sup>1</sup> , Marta Rodrigues<sup>2</sup> , Samuel Pinto<sup>3</sup> , Adriana Perreira<sup>4</sup> , Gonçalo Pereira<sup>5</sup> , Ricardo Bexiga<sup>6</sup> <sup>1</sup> Axiota Animal Health, Fort Collins, CO 80528, EE. UU.

<sup>2</sup> Centro de Investigación Interdisciplinaria en Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria (CIISA), Universidad de Lisboa <sup>3</sup> Laboratorio Asociado de Ciencias Animales y Veterinarias (AL4Animal), Lisboa, Portugal <sup>4</sup> Vetlima, SA-Centro Empresarial da Rainha, Vila Nova da Rainha, Portugal <sup>5</sup> Associação para o Apoio à Bovinicultura Leiteira do Norte (ABLN), Póvoa de Varzim, Portugal <sup>6</sup> Associação Nacional para o Melhoramento dos Bovinos Leiteiros (Anable), Aveiro, Portugal

## **INTRODUCCIÓN**

Apesar de todos los progresos realizados en la gestión de la salud de la ubre, las mastitis clínicas y subclínicas siguen siendo un reto para los ganaderos lecheros de todo el mundo. El periodo seco y el inicio de la lactación juegan un papel crítico para la salud de la ubre, ya que son los momentos de mayor riesgo de infecciones intramamarias durante el periodo del ciclo reproductivo de las vacas lecheras (Bradley & Green, 2004).

La definición de mastitis clínica está bien estandarizada, pero, a menudo, varía entre granjas en cuanto a la intensidad del cribado y el registro adecuado. Por otro lado, el recuento de células somáticas ha sido una herramienta valiosa para evaluar la salud de la ubre durante varias décadas y está adquiriendo mayor importancia con la creciente presión sobre el uso racional de antibióticos.

Más allá de la evaluación de la vaca individual, la utilización del recuento de células somáticas en la explotación ha permitido detectar con precisión los problemas de salud de la ubre y orientar los esfuerzos hacia diferentes prácticas de tratamiento y prevención.

Otro uso de los recuentos de células somáticas es para estudios de población que pretenden representar la situación de todas las explotaciones sometidas a control lechero, ya que se mide de la misma forma en todas las granjas. El valor añadido de este tipo de estudios es el gran número de granjas y vacas implicadas y la ausencia de sesgos de selección. En estos grandes conjuntos de datos están presentes granjas con todo tipo de gestión, nutrición e instalaciones, por lo que no se trata de una imagen de algunas

granjas concretas incluidas en estudios controlados, sino de una instantánea de todo un sector a nivel nacional.

Debido a los cambios en la legislación sobre el tratamiento de las vacas secas y su impulso hacia procedimientos selectivos, hay una mayor necesidad de comprender la situación actual de la salud de la ubre a lo largo del período seco con el objetivo de detectar posibilidades de mejora y proporcionar directrices más refinadas para la gestión del período seco.

Por lo tanto, el objetivo de un estudio reciente era describir la salud de la ubre antes y después del período seco en todas las explotaciones sometidas a control lechero en Portugal y dilucidar la asociación entre las infecciones de la ubre y la producción de leche.

**“LA UTILIZACIÓN DEL RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS EN LA EXPLOTACIÓN HA PERMITIDO DETECTAR CON PRECISIÓN LOS PROBLEMAS DE SALUD DE LA UBRE Y ORIENTAR LOS ESFUERZOS HACIA DIFERENTES PRÁCTICAS DE TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN”**

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En el presente estudio participaron todas las vacas inscritas a control lechero en Portugal que parieron entre enero de 2021 y diciembre de 2023, y tuvieron al menos un control entre 5 y 71 días en leche. Como varias vacas durante este periodo parieron más de una vez, la unidad estadística considerada fue cada lactación. Toda la información fue anónima y se identificó con códigos conocidos únicamente por el personal de Anable.

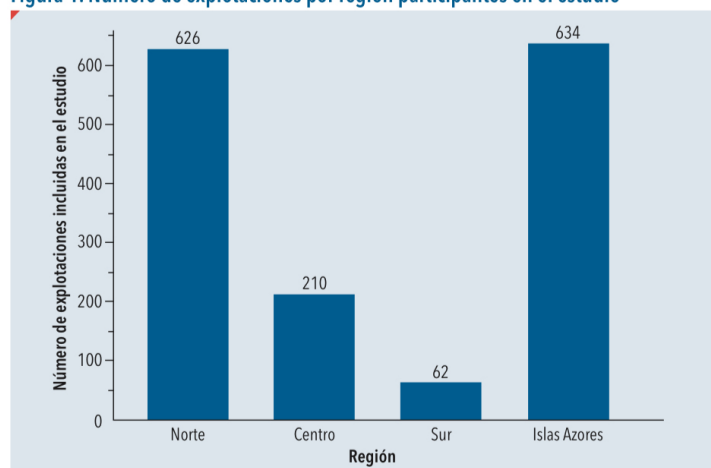
La información disponible para cada lactación incluía la fecha de nacimiento, la fecha de parto, el número de lactación, el número de vacas analizadas en la explotación y la producción de leche, el recuento de células somáticas (RCS) y los días en leche en los tres últimos controles antes del secado y los dos primeros después del parto. También se disponía de la región de la explotación, la paridad y la época del parto. Utilizando el punto de corte de

200.000 células/ml para el recuento de células somáticas, se calcularon los siguientes parámetros:

- Mamitis subclínica a primer control, siempre que el  $RCS > 200.000$  células/ml (Dohoo I.R. et al., 1991).
- La dinámica de las infecciones intramamarias a lo largo del periodo seco (sana, nueva infección, infección curada y crónica) se determinó comparando el RCS en el último control antes del secado con el primero después del parto (Fautux V. et al., 2014).
- Tasa de curación entre el primero y segundo control para vacas con mamitis subclínica a primer control (infección curada frente a crónica).

**“LAS EXPLOTACIONES DEL CENTRO Y EL SUR DEL PAÍS PRESENTARON UNA PREVALENCIA LIGERAMENTE SUPERIOR DE MAMITIS SUBCLÍNICA A PRIMER CONTROL, ASÍ COMO LAS VACAS QUE PARÍAN EN VERANO, EN COMPARACIÓN CON OTRAS ESTACIONES”**

**Figura 1. Número de explotaciones por región participantes en el estudio**



Se calculó la edad al primer parto y se dividió en tres categorías diferentes: <24 meses, 24-27 meses y >27 meses, como hicieron Guadagnini et al. (2021).

El tamaño de la explotación se calculó a partir del número de vacas analizadas en cada explotación en cada prueba y se categorizó en cuartiles: Q1 ≤57 vacas; Q2 58-97 vacas, Q3 98-212 vacas y Q4 >212 vacas.

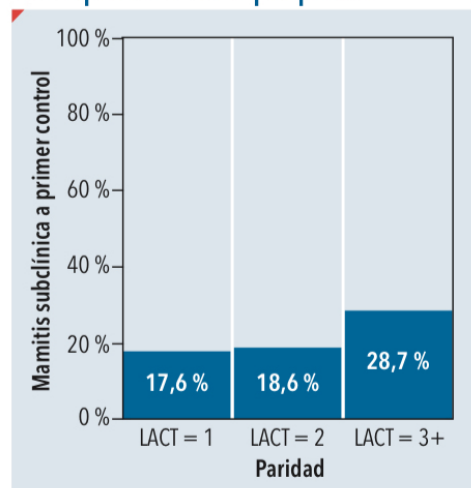
La producción de leche a primer y segundo control se utilizó para calcular la producción acumulada de leche en los primeros 68 días en leche, según el Comité Internacional para el Registro de Animales (ICAR).

**Figura 3. Prevalencia de mamitis subclínica a primer control por año de parto**

Año del parto	Mamitis subclínica en el primer contraste (Sí/No)			
	Sí		No	
	N	%	N	%
2021	22.622	22,56 %	77.664	77,44 %
2022	22.254	22,54 %	76.460	77,46 %
2023	22.959	22,80 %	77.750	77,20 %
Total	67.835	22,63 %	231.874	77,37 %

Se calcularon la prevalencia de mamitis subclínica y la dinámica de la infección intramamaria a lo largo del periodo seco y se determinó si había diferencias en la prevalencia de mamitis subclínica entre paridad, año de parto, estación de parto, región, tamaño de la explotación y edad en el primer parto.

**Figura 2. Prevalencia de mamitis subclínica a primer control por paridad**



## RESULTADOS

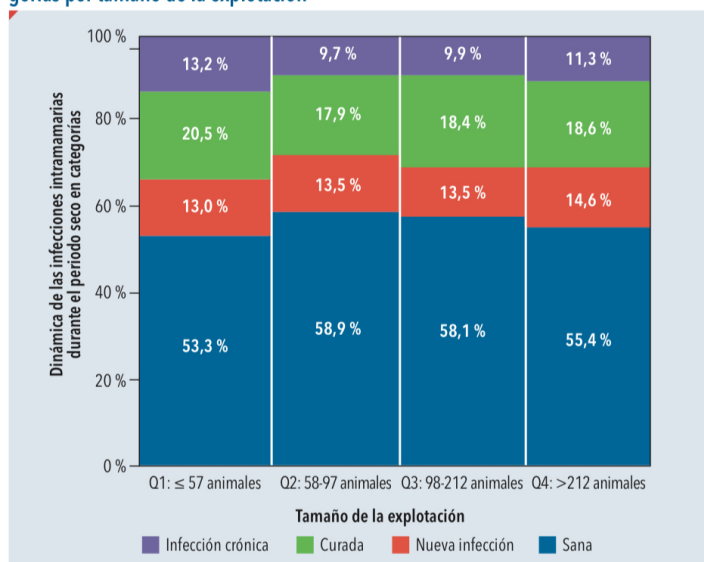
El número total de lactaciones incluidas en el estudio fue de 299.709, pertenecientes a 1.532 explotaciones, de las cuales 636 están situadas en el norte de Portugal, 210 en el centro, 62 en el sur y 634 en Azores (figura 1).

El número medio de lactaciones fue de 2,56 y el 31 % de las vacas eran primíparas (LACT=1); el 26 %, de segunda lactación (LACT=2), y el 43 %, con tres o más lactaciones (LACT=3+). La edad al primer parto en vacas primíparas fue de 26,4 meses, con un 28 % de animales pariendo con menos de 24 meses; un 37 % entre 24 y 27 meses y un 35 % con más de 27 meses.

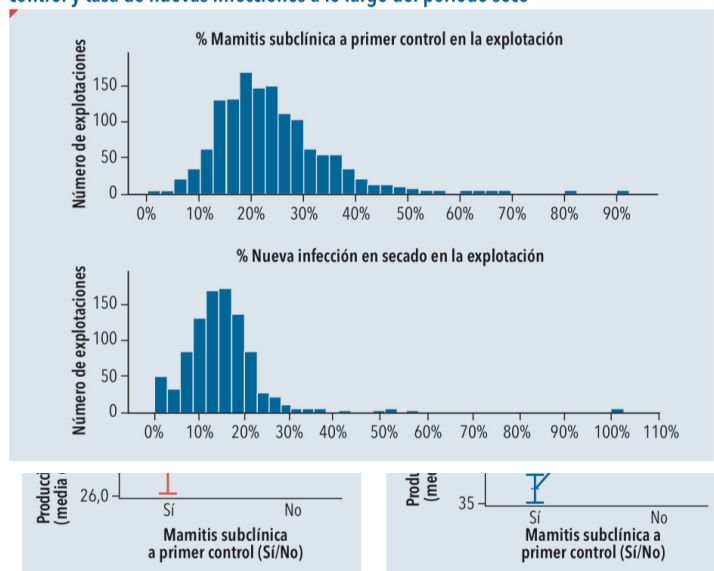
La prevalencia de mamitis subclínica a primer control en todas las vacas fue del 22,6 %; 17,6 % en LACT=1; 18,6 % en LACT=2 y 28,7 % en LACT=3+ (figura 2). La mamitis subclínica a primer control no difirió según el año de parto.

**“LAS VACAS PRIMÍPARAS CON MAMITIS SUBCLÍNICA PRODUJERON 1,21 KG MENOS A PRIMER CONTROL COMPARADO CON LAS VACAS DE LA MISMA PARIDAD SIN MAMITIS SUBCLÍNICA”**

**Figura 7. Dinámica de las infecciones intramamarias durante el período seco en categorías por tamaño de la explotación**



**Figura 9. Distribución a nivel de la explotación de la mamitis subclínica a primer control y tasa de nuevas infecciones a lo largo del período seco**



En cuanto al año de parto, cuando se separan por paridad, las vacas primíparas tuvieron una ligera disminución de la prevalencia de mamitis subclínica a lo largo de los años, mientras que las vacas de segunda lactación tuvieron un ligero aumento. Las vacas de tercera y mayor lactación no difirieron por año de parto.

Las explotaciones del centro y el sur del país presentaron una prevalencia ligeramente superior de mamitis subclínica a primer control, así como las vacas que parían en verano, en comparación con otras estaciones. Las explotaciones con un número medio de animales analizados inferior a 57 o superior a 212 presentaron una prevalencia ligeramente superior (figura 4).

La prevalencia de mamitis subclínica a primer control fue ligeramente superior en los animales de primera lactación que parían con más de 27 meses de edad, en comparación con las vacas primíparas que parían con menos de 24 meses o entre 24 y 27 meses.

Teniendo en cuenta estas pequeñas diferencias, parece que la mamitis

subclínica a primer control es un problema ampliamente difundido y no un problema estacional o relacionado con determinadas regiones o tamaño de explotación.

Las vacas primíparas con mamitis subclínica produjeron 1,21 kg menos a primer control comparado con las vacas de la misma paridad sin mamitis subclínica (figura 5). Cada punto de aumento de LS (la forma logarítmica del RCS) correspondió a 0,4 kg de pérdida de leche a primer control para las vacas de primer parto.

Las vacas múltiparas con mamitis subclínica produjeron 2,3 kg menos de leche a primer control en comparación con sus homólogas sin mamitis subclínica. La pérdida de leche fue de 2,14 kg en los animales LACT=2 y de 2,47 en los LACT=3+. Cada punto de aumento de LS se asoció con una pérdida de leche de 0,75 kg en a primer control.

En las vacas múltiparas fue posible evaluar no solo la salud de la ubre al principio de la lactación, sino también comprender su dinámica a lo largo del período seco.

En general, las nuevas infecciones fueron del 14 %, las infecciones crónicas del 11 % y el 19 % curadas, mientras que el 56 % de las vacas se secaron con un RCS bajo y parieron con un RCS bajo, por lo que se consideraron sanas.

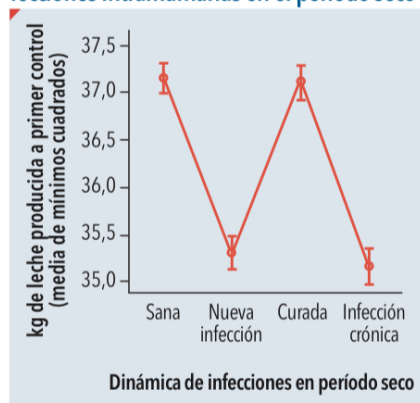
La incidencia de nuevas infecciones fue ligeramente superior en verano y otoño. Los animales LACT=3+ presentaron una prevalencia mucho mayor de nuevas infecciones e infecciones crónicas y una tasa de curación inferior en comparación con las LACT=2 ( $p<0,0001$ ).

Tener más de dos o tres controles antes del secado con un recuento celular alto aumentó las probabilidades de un recuento celular alto al primer control de la lactación siguiente.

Al comparar los dos primeros controles en la nueva lactación, de las que tenían mastitis subclínica a primer control, el 48 % tenían un recuento bajo al segundo control y se consideraron curadas. Esta probabilidad de curación disminuyó con la paridad.

A pesar de la curación, se estimó que las vacas que solo tenían un primer control con recuento alto producían 95,7 kg menos de leche durante los primeros 68 días en leche en comparación con las que tenían ambos controles con un recuento bajo.

**Figura 8. Producción de leche a primer control según las categorías de la dinámica de infecciones intramamarias en el periodo seco**



En lo que respecta al rebaño, el 81 % de las explotaciones superaron el objetivo comúnmente utilizado de tener menos del 15 % de mastitis subclínica a primer control. La proporción de explotaciones con alta prevalencia de mastitis subclínica fue mayor en las regiones del centro y del sur de Portugal, con un 80,5 % y un 90,2 % respectivamente.

Las explotaciones con una mayor proporción de LACT=1 presentaron una menor prevalencia de mastitis subclínica a primer control.

Las nuevas infecciones durante el periodo seco en el rebaño tuvieron un valor medio del 13 %, y el 69 % de todas las explotaciones superaron el umbral del 10 %.

## CONCLUSIONES

Este estudio aporta nuevos datos sobre la situación actual de la salud de la ubre durante el periodo seco en Portugal. Existe evidencia de un amplio margen de mejora, en la disminución de la mastitis subclínica a principio de la lactación y en la reducción de nuevas infecciones en vacas multíparas.

Esta instantánea de la situación de la salud de la ubre podría ser útil para sugerir la dedicación de mayores esfuerzos en la mejora de la gestión de las vacas secas, las instalaciones y la cama, la nutrición, la mejora del estado inmunológico, la selección y administración de la terapia de secado. Estos nuevos datos portugueses sobre las pérdidas de leche asociadas a problemas de salud de ubre también podrían ser útiles para calcular fácilmente el rendimiento de intervenciones preventivas.

La monitorización rutinaria del recuento de células somáticas en control lechero confirma ser una herramienta muy valiosa y rentable para analizar y mejorar la salud de la ubre.

Fuente.

<https://vacapinta.com/es/articulos/estudio-descriptivo-sobre-la-salud-de-la-ubre-dura.html>

**Clic Fuente**

