



Do dato á acción: por que entender a mastite xa non é suficiente

Nun sector lácteo saturado de información, medir o recuento de células somáticas xa non é suficiente. Neste estudo ofrezco un novo enfoque: transformar o volume masivo de datos en decisións rendibles, pasando dunha visión descritiva da mastite a unha análise dinámica que permita cuantificar o impacto económico oculto da enfermidade e anticipar resultados antes de intervir.

Lorena Nodar Balseiro
Xestora de datos e análise Hipra

O sector lácteo dispón hoxe de máis datos que en calquera outro momento da súa historia. Sensores en sala de muxido, sistemas de xestión, rexistros sanitarios dixitais e ferramentas de monitorización xeran información de forma continua. Porén, a verdadeira diferenza xa non está en medir máis, senón en decidir mellor.

Durante décadas, o control da mastite bovina apoiouse en indicadores técnicos ben establecidos: o recuento de células somáticas (RCS), a incidencia de casos clínicos e a identificación microbiolóxica dos patóxenos implicados.

Estes parámetros permitiron dimensionar o problema, monitorizar a súa evolución e establecer estratexias de control eficaces. Foron, en definitiva, a base sobre a que se construíu a xestión sanitaria do ubre nas explotacións leiteiras modernas.

Grazas a eles, o sector avanzou de forma significativa. Reducíronse niveis de infección, melloráronse protocolos de muxido e profesionalizouse o manexo sanitario. Porén, estes indicadores naceron nun contexto onde a dispoñibilidade de datos era limitada e as decisións tomábanse cunha visión necesariamente máis xeral.

Hoxe, ese contexto cambiou de xeito radical. A dixitalización do sector transformou por completo a forma en que se xeran e xestionan os datos. Cada muxido, cada tratamento, cada variación na produción e cada evento sanitario quedan rexistrados. Ademais, estes datos non só se almacenan, senón que se actualizan en tempo real, o que permite un seguimento continuo do estado do rabaño.

As granxas dispoñen así dunha cantidade de información sen precedentes, xerada de forma automática e cun nivel de detalle cada vez maior. Este volume de datos inclúe non só variables clásicas, senón tamén información sobre comportamento animal, eficiencia produtiva, patróns de muxido, condutividade do leite, actividade ruminal e incluso indicadores indirectos de benestar.

A priori, este escenario debería facilitar a toma de decisións. Máis información debería implicar máis precisión, máis control e mellores resultados. Porén, na práctica ocorre algo diferente.

A abundancia de datos non sempre se traduce en claridade; en moitos casos, xera complexidade. A información frágíntase, os indicadores multiplícanse e a interpretación vólvese máis difícil. A isto súmase outro factor relevante: o tempo. Os responsables das explotacións deben tomar decisións de forma áxil e non sempre dispoñen do tempo ou as ferramentas necesarias para analizar en profundidade toda a información dispoñible.

► O PROBLEMA XA NON É A FALTA DE INFORMACIÓN, O PROBLEMA É COMO CONVERTER ESA INFORMACIÓN EN DECISIONS ÚTILES

Porque o problema xa non é a falta de información, o problema é como converter esa información en decisións útiles.

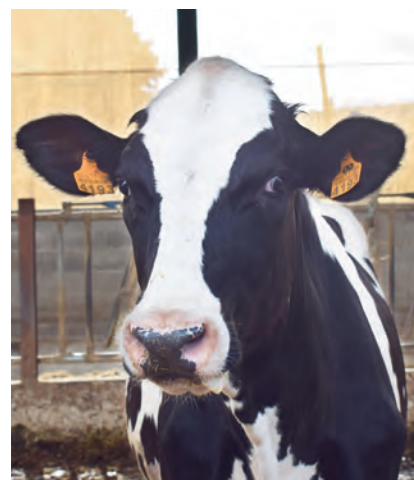
Neste novo contexto, a pregunta clave cambiou. Xa non é suficiente con saber que está pasando na granxa. Tampouco abonda con identificar tendencias ou detectar desviacións respecto a valores de referencia. A pregunta é outra: que significa isto en termos de impacto real e que decisión xera o mellor resultado?

Responder a esta cuestión implica un cambio de enfoque profundo,

supón pasar do dato descritivo á análise orientada á decisión: un enfoque no que o obxectivo non é só entender a mastite, sino actuar sobre ela con precisión, eficiencia e criterio económico.

O LÍMITE DO DATO: CANDO MEDIR NON É SUFICIENTE

O dato foi tradicionalmente o punto de partida na xestión da mastite. Porén, raras veces foi o punto de chegada. Na práctica, moitas decisións seguen apoiándose en indicadores agregados como o RCS do tanque, o



número de casos clínicos ou a presenza de determinados patóxenos.

Estes indicadores son imprescindibles; permiten establecer comparacións, detectar desviacións e avaliar a evolución xeral do sistema, pero teñen unha limitación importante: son esencialmente estáticos. Reflicten unha situación nun momento concreto, pero non explican como se chegou a ela nin que ocorrerá despois. ►►

2 Soluciones PREMIUM para el control celular

POWER BLUE MIX



SELLADOR
MARCANTE
DE DIÓXIDO

POTENTE ACCIÓN
DESINFECTANTE

▼
Fungicidas
Bactericidas
Viricidas

FUERTE EFECTO
MARCANTE

▼
Aplicación
muy visible

HMVIR FILM +



SELLADOR CON
NUESTRA EXCLUSIVA
MOLECULA LSA®

REFORZADOS CON
AGENTES COSMÉTICOS

▼
Hidratación hasta
el siguiente
ordeño.

CONSUMO
CONTROLADO

▼
Viscosidad óptima
Sin goteo

NO TE OLVIDES DE CUIDAR
TU EQUIPO DE ORDEÑO



kersia
INVENTING A FOOD SAFE WORLD

EL NUEVO
NOMBRE
PARA

HYPRED **Kilco** **LCB food safety** **HOLCHEM**
antigerm **medentech** **G3** **choisy**

KERSIA IBÉRICA, S.L. Tel: 948 32 45 32 | kersiaiberica@kersia-group.com www.kersia-group.com

► O PRIMEIRO GRANDE AVANCE NA COMPRENSIÓN DA MASTITE FOI DEIXAR DE INTERPRETALA COMA UNHA SUMA DE CASOS E COMEZAR A ANALIZALA COMA UN SISTEMA DINÁMICO

Tampouco permiten avaliar con precisión a velocidade á que cambian os procesos nin a dirección cara á que evoluciona o sistema.

Dúas explotacións poden presentar o mesmo RCS medio e, porén, ter realidades completamente distintas. Nunha, o problema pode deberse a infeccións crónicas persistentes que se manteñen durante longos períodos. Noutra, pode existir unha alta taxa de novas infeccións recentes, o que indica fallos no manexo, na hixiene ou no espazo. O dato é o mesmo; o problema, non.

E cando non se entende esa diferenza, as decisións tenden a ser xeralistas. Aplícanse solucións similares a problemas distintos: tratamentos indiscriminados, cambios de protocolo pouco específicos ou intervencións que non atacan a orixe real do problema.

Isto reduce a eficacia das accións e limita o seu impacto. Nalgúns casos, mesmo pode xerar efectos secundarios non desexados, coma o incremento no uso de antibióticos ou a aparición de resistencias.

DA FOTOGRAFÍA Á DINÁMICA: ENTENDER O SISTEMA

O primeiro grande avance na comprensión da mastite foi deixar de interpretala coma unha suma de casos e empezar a analizala coma un sistema dinámico.

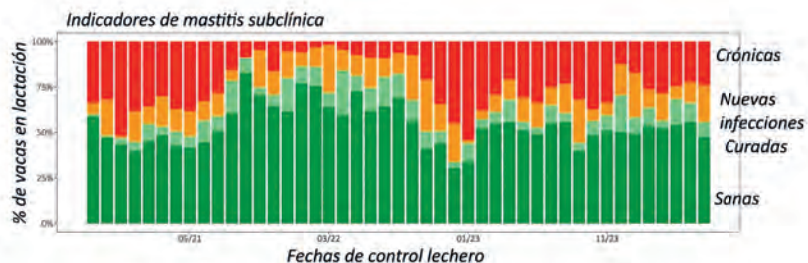
As dinámicas de infección introducen unha dimensión temporal clave. Permiten entender como entran as infeccións no rabaño, canto tempo permanecen, que proporción se resolve de forma espontánea ou mediante tratamento e que proporción evoluciona cara á cronicidade.

Este enfoque permite responder a preguntas fundamentais:

- Cal é a taxa real de novas infeccións?
- Que duración media teñen os episodios?



Ilustración 1. Dinámica de mastite subclínica ao longo do período de control leiteiro en xovencas e vacas múltiparas, utilizando limiares de recuento de células somáticas (RCS) de 150.000 céls./ml en xovencas e 200.000 céls./ml en múltiparas



As barras amoadas mostran a proporción de cuartos sans (verde), curados (verde claro), novas infeccións (amarelo/laranxa) e casos crónicos (vermello) en cada control. Obsérvase unha variación temporal na incidencia de novas infeccións e na cronificación, con períodos de maior presión de infección seguidos de fases de recuperación, reflectindo a dinámica de entrada e saída de animais do estado infectado segundo os limiares establecidos.

- Que porcentaxe de casos se cronifica?
- Onde se concentra o risco dentro do rabaño?

Ademais, permite identificar puntos críticos dentro do sistema produtivo: momentos do ciclo produtivo onde o risco aumenta, como o inicio da lactación ou o período seco; grupos de animais máis vulnerables, ou fallos específicos no manexo.

A análise dinámica achega contexto. Permite diferenciar entre problemas de orixe distinta e adaptar mellor as estratexias. Non é o mesmo un sistema con alta incidencia de novas infeccións —que requirirá reforzar medidas preventivas— que un con infeccións persistentes —onde será clave actuar sobre animais crónicos ou revisar a eficacia dos tratamentos—.

Porén, aínda que este enfoque representa un avance importante, ten unha limitación clara: **entender o que ocorre non implica necesariamente saber que facer.**

O VERDADEIRO SALTO: DA ANÁLISE AO CRITERIO

O cambio real ocorre cando a análise deixa de centrarse unicamente en explicar a situación e pasa a responder preguntas concretas de decisión. Aquí é onde o dato se conecta directamente coa xestión.

Preguntas que teñen un impacto directo na rendibilidade da explotación:

- Canto está custando realmente a mastite nesta granxa?
- Que parte dese custo é visible e cal permanece oculto?
- Que animais están xerando maior impacto negativo?
- Que ocorrerá se non se toman decisións?
- Cal é o custo de oportunidade de non intervir?
- Que acción concreta ofrece maior retorno?

Este último punto é especialmente relevante. Non todas as intervencións teñen o mesmo impacto nin o mesmo custo. ►►

UBAC[®]

Vacuna de subunidades frente a la mastitis clínica causada por *Strep. uberis*

TOMA EL CONTROL DEL STREP. UBERIS

In Mastitis control

PRE
is the new
PRO

UBAC[®], emulsión inyectable para bovino. **COMPOSICIÓN POR DOSIS:** Ácido lipoteicoico (LTA) procedente del Componente de Adhesión del Biofilm (BAC) de *Streptococcus uberis*, cepa 5616 $\pm$ 1 UPR. Montanide ISA 907, 1mg. Monofosforil lípido A (MPLA). **INDICACIONES:** Para la inmunización activa de vacas y novillas sanas con el fin de reducir la incidencia de infecciones clínicas intramamarias causadas por *Streptococcus uberis*, reducir el recuento de células somáticas en muestras de leche de cuarterones positivos de *Streptococcus uberis* y reducir las pérdidas de producción de leche causadas por las infecciones intramamarias por *Streptococcus uberis*. **VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Intramuscular. Dejar que la vacuna alcance una temperatura entre +15 °C y +25 °C antes de su administración. Agitar antes de usar. **POSOLÓGIA:** Administrar una dosis (2 ml) mediante inyección intramuscular profunda en los músculos del cuello de acuerdo con el siguiente programa de vacunación. Primera dosis aproximadamente 60 días antes de la fecha de parto prevista. Segunda dosis al menos 21 días antes de la fecha de parto prevista. Debe administrarse una tercera dosis unos 15 días después del parto. El programa de inmunización completo debe repetirse en cada gestación. **EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES:** La inflamación local de más de 5 cm de diámetro en el lugar de inyección es una reacción muy frecuente después de la administración de la vacuna. Esta inflamación desaparecerá o su tamaño se reducirá notablemente en el plazo de 17 días después de la vacunación. No obstante, en algunos casos la inflamación puede durar hasta 4 semanas. Se puede producir un aumento transitorio de la temperatura rectal (aumento medio de 1 °C pero puede aumentar hasta 2 °C en animales individuales) muy frecuentemente en las 24 horas posteriores a la inyección. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** Vacunar únicamente animales sanos. Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C) y protegido de la luz. No congelar. Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Su inyección accidental/autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si se inyecta en una articulación o en un dedo, y en casos excepcionales podría provocar la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. En caso de inyectarse accidentalmente con este medicamento veterinario consulte urgentemente con un médico, incluso si solo se ha inyectado una cantidad muy pequeña, y lleve el prospecto consigo. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, diríjase de nuevo a un facultativo. **PRESENTACIÓN:** Caja de cartón con 20 viales de vidrio de 1 dosis (2 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 5 dosis (10 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 25 dosis (50 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 50 dosis (100 ml). **NÚM. DE REGISTRO, TITULAR:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135 17170- AMER (Girona) España Tel +34 972 430660. EU/2/18/227/001-004. Prescripción veterinaria. Use los medicamentos responsablemente

www.mastitisvaccination.com

HIPRA

HIPRA
Avda. la Selva, 135, 17170 Amer (Girona), Spain
Tel.: (+34) 972 43 06 60 - hipra@hipra.com - www.hipra.com

► O QUE ANTES ERA UNHA PERCEPCIÓN DIFUSA PASA A SER UN DATO CONCRETO. E ISO PERMITE ACTUAR CON MAIOR PRECISIÓN, ASIGNAR RECURSOS DE XEITO MÁIS EFICIENTE E XUSTIFICAR DECISIÓNS DENDEN UN PUNTO DE VISTA ECONÓMICO



Elixir correctamente implica comparar alternativas e priorizar aquelas que xeran maior beneficio.

Este tipo de análise transforma o papel do dato. Deixa de ser un elemento descritivo e pasa a converterse nunha ferramenta estratéxica que guía decisións, reduce incerteza e mellora a eficiencia.

INTEGRAR ECONOMÍA E SANIDADE: UNHA VISIÓN INSEPARABLE

Un dos grandes cambios na xestión moderna da mastite é a integración da análise económica dentro da análise sanitaria. Tradicionalmente, ambos os ámbitos tratáronse de forma separada. Por un lado, analizábanse indicadores sanitarios; por outro, avaliábanse resultados económicos globais. Porén, esta separación limita a capacidade de tomar decisións óptimas. Hoxe cómpre conectar ambos os mundos.

Cada decisión sanitaria ten unha consecuencia económica. E cada decisión económica debe ter en conta o seu impacto sanitario. Por exemplo:

- reducir o uso de tratamentos pode diminuír custos a curto prazo, pero aumentar o risco de infección a medio prazo;
- eliminar animais crónicos pode mellorar o RCS, pero afectar á produción total se non se compensa adecuadamente;
- implementar medidas preventivas implica investimento, pero pode xerar retornos elevados se reduce a incidencia.

Integrar estas variables permite avaliar decisións de forma máis completa e aliñalas cos obxectivos reais da explotación.

O CUSTO REAL DA MASTITE: MÁIS ALÁ DO VISIBLE

Un dos maiores erros na percepción da mastite é asociar o seu impacto unicamente aos casos clínicos.

Estes son evidentes, xeran intervención inmediata e teñen un custo directo claro. Porén, a maior parte do impacto económico non está aí. A mastite subclínica representa, na maioría de explotacións, a maior carga da enfermidade. Non presenta signos visibles, pero afecta de forma constante á produción, á calidade do leite e á eficiencia global do sistema. O seu impacto é silencioso pero acumulativo:

- pequenas perdas diarias de produción;
- lixeiras reducións na calidade;
- incremento progresivo do risco de cronicación;
- maior probabilidade de descarte prematuro;
- menor lonxevidade produtiva.

Ademais, afecta á variabilidade do sistema. E a variabilidade, en produción, é sinónimo de ineficiencia.

Estas perdas non adoitan percibirse de forma inmediata. Dilúense no día a día. Pero cando se analizan en conxunto, representan un volume económico considerable. O problema é que, ao non ser evidente, de raras veces se cuantifica con precisión.

POÑER NÚMEROS AO INVISIBLE

A análise avanzada permite converter este impacto difuso en cifras concretas. É posible estimar:

- a perda de produción por vaca;
- o impacto económico asociado ao incremento de RCS;
- o custo acumulado ao longo da lactación;
- a contribución individual de cada animal.

Mesmo se poden identificar animais cuxa achega neta é negativa, algo especialmente relevante en decisións de desvelle. Este cambio é clave. Porque cando o problema se cuantifica, cambia a forma de priorizar decisións.

O que antes era unha percepción difusa pasa a ser un dato concreto. E iso permite actuar con maior precisión, asignar recursos de forma máis eficiente e xustificar decisións desde un punto de vista económico.

HIPRA STATS: DA ANÁLISE Á SIMULACIÓN

Neste punto é onde a análise de datos dá un paso máis. O equipo Hipra Stats, dentro de Digital Health en Hipra, traballa en transformar datos en decisións. Non só analiza o que ocorreu, senón que permite proxectar escenarios futuros a partir de modelos predictivos. Este é o verdadeiro salto.

Simular antes de decidir

A partir da integración de datos produtivos, sanitarios e epidemiolóxicos é posible construír modelos que permiten simular o impacto de distintas decisións. Por exemplo:

- como evolucionará o RCS do tanque se se eliminan determinadas vacas;
- que impacto terá na produción total;
- canto se reducirá o nivel de infección;
- que retorno económico se pode esperar.

Isto permite algo que ata agora non era posible na práctica diaria: **avaliar decisións antes de executalas**. Deste xeito, o risco asociado á toma de decisións redúcese e mellórase a probabilidade de éxito.

O caso do desvelle: unha decisión con impacto estrutural

O desvelle de vacas crónicas é un dos exemplos máis claros deste enfoque. Tradicionalmente, estas decisións baseáronse en criterios subxectivos, experiencia ou indicadores parciais. Porén, a análise permite formular a pregunta correcta: **Esta vaca achega máis valor do que custa mantela?** ►►

OXA LACTEAT G AV

en base ácido láctico y aloe vera

Regenera la epidermis mientras **protege** e **hidrata** el pezón hasta el siguiente ordeño.



Responder a esta pregunta implica integrar múltiples variables: producción, estado sanitario, risco de contaxio, custo de tratamento e valor de reposición.

E, sobre todo, permite cuantificar o impacto da decisión sobre todo o sistema, non só sobre o animal individual. O resultado é unha decisión optimizada, baseada en datos e aliñada cos obxectivos produtivos e económicos da explotación.

Máis alá do desvelle: decisións que transforman o sistema

Este enfoque non se limita a un tipo de decisión. Pódese aplicar a múltiples ámbitos:

- selección de tratamentos;
- priorización de intervencións;
- estratexias de manexo;
- medidas preventivas.

Incluso a vacinación pode analizarse desde esta perspectiva. Non só polo seu efecto sanitario, senón polo seu impacto global na redución de incidencia, gravidade e custo da enfermidade. O denominador común é sempre o mesmo: **avaliar o impacto real de cada acción antes de aplicala.**

Anticiparse é decidir mellor

O obxectivo xa non é actuar cando o problema é evidente, senón anticiparse á súa aparición ou á súa escalada. Isto permite:

- reducir o impacto global;
- mellorar a eficiencia;
- optimizar o uso de recursos;
- estabilizar a produción.
- e, en última instancia, mellorar a rendibilidade da explotación de forma sostible.

Cada granxa é única

Non existen dúas explotacións iguais. Cada unha presenta:

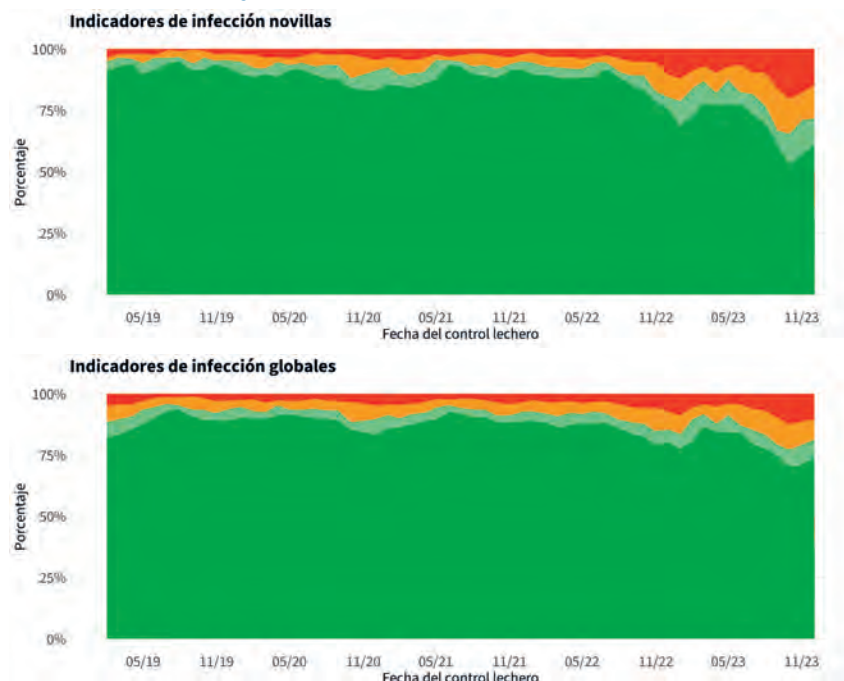
- unha dinámica de infección propia;
- un contexto produtivo específico;
- unhas limitacións estruturais concretas;
- uns obxectivos distintos.

Por iso, as decisións non poden ser universais; deben adaptarse a cada realidade.

Un caso real: cando o problema non comeza onde parece

A importancia de entender cada granxa como un sistema único reflíctese claramente en casos reais. Un exemplo é o dunha granxa de 1.500 vacas en lactación no Cana-

Ilustración 2. Evolución temporal dos indicadores de infección a nivel global (arriba) e en xovencas (abaixo) segundo o control leiteiro



A nivel global, a proporción de animais sáns mantense relativamente estable, con variacións moderadas en novas infeccións e casos crónicos. Porén, en xovencas obsérvase unha clara deterioración sanitaria cara ao final do período: diminúe de forma marcada a proporción de animais sáns, acompañado dun aumento progresivo de novas infeccións (laranja) e, especialmente, de casos crónicos (vermello). Este patrón suxire unha maior presión de infección e/ou menor capacidade de resolución en animais novos.

dá, cun alto nivel sanitario e un bo control histórico da mastite.

Durante anos, a situación foi estable. Porén, os problemas comezaron de xeito sutil e, como ocorre con frecuencia, nun punto que non sempre se prioriza: as xovencas. Inicialmente, o incremento de infeccións parecía puntual, pero, co tempo, estes casos comezaron a trasladarse as vacas en produción, o que afectou a múltiples vacas e xerou unha deterioración progresiva.

A análise detallada permitiu identificar a orixe: as xatas mamábanse entre elas, favorecendo a transmisión de *Staphylococcus aureus* en fases moi temperás.

Este tipo de dinámica, difícil de detectar con indicadores tradicionais, xerou unha base de animais infectados antes da súa entrada en produción. O problema non estaba no muido, estaba na recría.

A partir de aí, o enfoque cambiou. Actuouse sobre a orixe do problema mediante axustes de manexo e a introdución da vacinación dentro dunha estratexia integral. Os resultados foron progresivos pero consistentes, mellorando a incidencia, a evolución

dos casos e o control global da enfermidade.

Este caso ilustra unha idea clave: **o problema non sempre está onde se manifesta, senón onde se orixina.**

DA ANÁLISE AO IMPACTO ECONÓMICO: UN EXEMPLO EN CONDICIÓNS REAIS

O valor da análise non está unicamente en describir o que ocorre, senón en cuantificar que significa en termos produtivos e económicos. Para iso, é clave ir máis alá dos indicadores agregados e analizar o impacto real da mastite subclínica a nivel de animal e de sistema. Neste sentido, analizáronse múltiples explotacións leiteiras baixo o mesmo enfoque. Aínda que cada granxa presenta unha realidade propia, os patróns observados son consistentes.

A continuación, **présentase un exemplo concreto correspondente a unha explotación en Alemaña**, que ilustra de forma clara o impacto real da mastite subclínica. É importante destacar que este caso non é excepcional, senón representativo do que se observa de forma recorrente en diferentes sistemas produtivos. ▶▶



¿EL SECADO ? ¡TARICAPS'NF !

CTH
AGRI



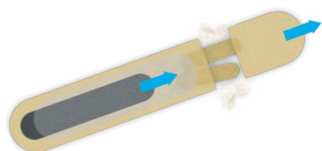
**Disponible
en tiendas
ASA**

1 Cápsula
única aplicación

3 Acciones
para una **eficacia
¡ ÓPTIMA !**

CÁPSULA DE SECADO DE LIBERACIÓN PROGRESIVA

TARICAPS'NF es un bolo de **triple difusión** diseñado para acompañar fisiológicamente a la vaca durante todo el periodo de secado, desde el propio momento del secado hasta el momento del parto. Su tecnología combina **tres cinéticas de liberación** para responder de forma precisa a las necesidades metabólicas y mamarias del animal.



Un **EFFECTO FLASH**
para facilitar el
secado rápido y
seguro

Una **ACCIÓN
PROGRESIVA** para
favorecer la involución y
regeneración mamaria

Una **LIBERACIÓN
LENTA** para preparar
la vaca al parto y
reforzar la inmunidad

- Corte rápido de la leche
- ↳ Presión intramamaria
- ↳ Riesgo de goteo de leche
- Acción antioxidante inmediata
- Inicio seguro del secado



- Regeneración del tejido mamario
- Renovación celular activa
- Prepara para la próxima lactación



- Preparación al parto
- Refuerzo inmunitario
- Mejora del calostro
- Acción antioxidante prolongada
- Adaptación al estrés del parto



Para más información, contáctenos !

Distribuidor exclusivo para Asturias.

Busca tu tienda más cercana y te asesoramos.



► A ANÁLISE DETALLADA PERMITIU IDENTIFICAR A ORIXE: AS XATAS MAMÁBANSE ENTRE ELAS, FAVORECENDO A TRANSMISIÓN DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EN FASES MOI TEMPERÁS



O impacto produtivo: perdas que non sempre se perciben

A análise por categorías de estado sanitario —sas, curadas, novas infeccións e crónicas— permite cuantificar con precisión como afecta a mastite subclínica á produción de leite. Os datos mostran un patrón claro:

- as vacas sas presentan os niveis produtivos máis altos;
- as vacas curadas recuperan parcialmente a produción, pero non alcanzan completamente o nivel das sas;
- as novas infeccións xa xeran unha caída significativa;
- as vacas crónicas presentan as maiores perdas.

Este efecto é especialmente relevante en animais múltiparos, onde o impacto produtivo das infeccións é claramente máis acusado que en xovenas, tal como reflicten os resultados obtidos.

En condicións sas, a produción media sitúase arredor de **36,2 L/día en xovenas e 53,1 L/día en múltiparas**. A partir deste punto de referencia, obsérvanse as seguintes diferenzas segundo o estado sanitario:

En **xovenas**, o impacto existe, pero é relativamente moderado, con perdas que alcanzan ata ~3 L/día nos casos máis desfavorables.

Porén, en **múltiparas**, o efecto é moito máis severo. As novas infeccións son as que xeran as maiores caídas produtivas (ata ~6-7 L/día), seguidas dos casos **crónicos**, que tamén implican perdas elevadas e sostidas. Os animais curados, en cambio, mostran unha recuperación produtiva próxima aos niveis de animais sans.

No caso analizado, isto tradúcese en perdas acumuladas moi relevantes ao longo da lactación (305 días):

- unha xovenca con infección persistente pode perder aproximada-

mente entre **700 e 1.000 litros por lactación**;

- en vacas múltiparas, as perdas poden superar facilmente os **1.200-2.000 litros por lactación**, especialmente en situacións de novas infeccións.

Este punto é clave: non se trata de perdas puntuais, senón dunha **redución sostida da produción durante toda a lactación**, o que amplifica significativamente o seu impacto.

Tradución a impacto económico

Cando estas perdas se trasladan a termos económicos, a magnitude do problema faise aínda máis evidente. Considerando un prezo medio do leite:

- unha xovenca pode perder aproximadamente entre **300 e 450 € por lactación**;
- unha vaca múltipara pode alcanzar perdas de **600 a 900 € por lactación**.

Estas cifras reflicten unicamente o impacto directo en produción e non inclúen outros custos asociados, como o maior risco de descarte, os gastos sanitarios adicionais, a deterioración da calidade do leite ou as penalizacións por reconto de células somáticas (RCS). Xa que logo, o impacto económico real é, con toda probabilidade, aínda maior.

A acumulación do impacto: o verdadeiro problema

Un dos aspectos máis relevantes da mastite subclínica é o seu carácter acumulativo.

A diferenza dos casos clínicos, que son visibles e puntuais, a subclínica actúa de forma silenciosa pero continua. Isto xera dous efectos clave:

1. Impacto individual prolongado

Un animal con infección persistente acumula perdas día tras día durante toda a lactación.

2. Impacto a nivel de rabaño

Cando o número de animais afectados é elevado, o impacto agregado sobre a explotación é moi significativo.

Por exemplo, nun rabaño onde unha porcentaxe relativamente baixa de animais presenta infeccións crónicas, o custo total pode representar unha parte importante da marxe económica da explotación.

Máis alá do nivel de RCS: entender o risco

A análise tamén permite identificar animais con baixa probabilidade de curación, definidos como aqueles con recontos elevados de forma persistente en controis consecutivos. Estes animais teñen un dobre impacto:

- menor produción;
- maior probabilidade de manterse como fonte de infección.

A súa presenza afecta directamente ao RCS do tanque e á dinámica de infección do rabaño. Ademais, cando se simula o sistema sen estes animais, obsérvase unha mellora significativa tanto no RCS global como na eficiencia produtiva. Isto reforza unha idea clave: **non todos os animais contribúen da mesma forma ao sistema**.

Impacto en produción de leite

Estado sanitario	Xovenas (L/día)	Impacto	Múltiparas (L/día)	Impacto
● Sas	36,2	–	53,1	–
● Curadas	34,4 - 35,0	↓ 1,2 - 1,8	51,7 - 52,0	↓ 1,3 - 1,4
● Novas infeccións	33,1 - 34,2	↓ 2,0 - 3,0	46,4 - 48,0	↓ 5,1 - 6,7
● Crónicas	32,7 - 33,9	↓ 2,3 - 3,5	48,1 - 49,7	↓ 3,5 - 5,0

► ESTE TIPO DE ANÁLISE REFORZA A MENSAXE CENTRAL: NON ABONDA CON SABER QUE EXISTE UN PROBLEMA. CÓMPRE CUANTIFICALO, ENTENDELO E ACTUAR EN CONSECUENCIA

O período seco: unha oportunidade estratéxica

Outro punto crítico identificado na análise é o período seco. Os datos mostran que:

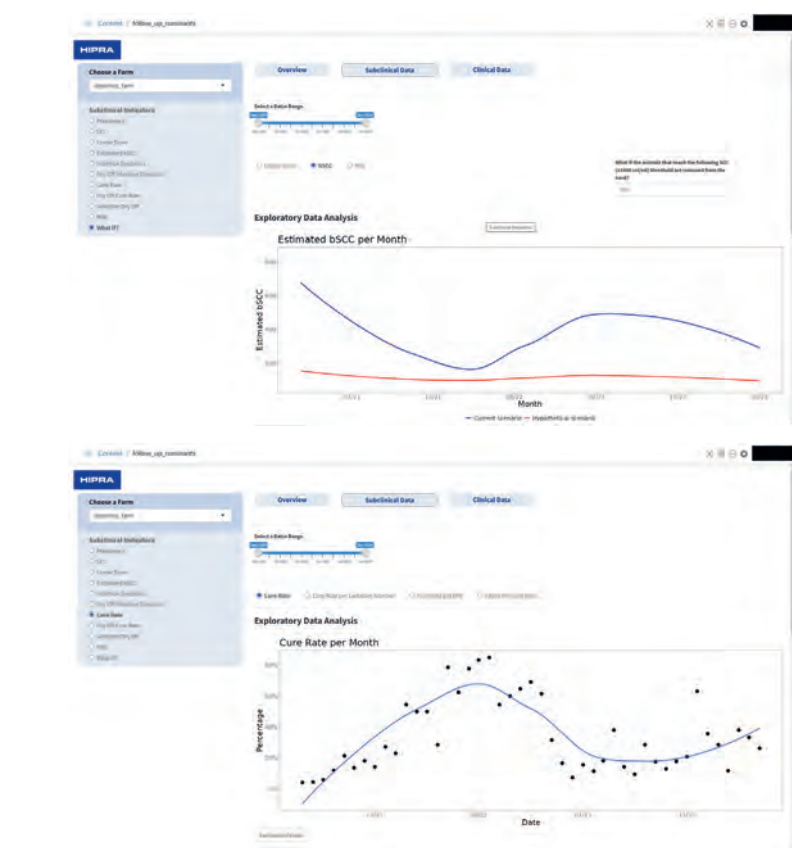
- existe unha porcentaxe relevante de novas infeccións durante este período;
- a taxa de curación non sempre compensa as novas infeccións.

Isto converte o período seco nun punto estratéxico de intervención. Mellorar a xestión nesta fase non só reduce a incidencia futura, senón que ten un impacto directo na seguinte lactación, tanto en termos sanitarios coma produtivos.

Da evidencia á decisión

Este exemplo permite visualizar claramente como a análise de datos se traduce en decisións concretas:

- identificar animais con baixo retorno produtivo;
- priorizar estratexias de control en función do tipo de infección;
- actuar sobre puntos críticos como a recría ou o período seco;
- avaliar o impacto potencial de medidas como a vacinación;
- e, sobre todo, permite cuantificar o beneficio esperado de cada acción.



Este tipo de análise reforza a mensaxe central: non abonda con saber que existe un problema. Cómpre cuantificalo, entendolo e actuar en consecuencia

Un patrón consistente

Aínda que os valores absolutos poden variar entre explotacións, o patrón é consistente:

- a mastite subclínica ten un impacto económico elevado;
- gran parte dese impacto permanece oculta se non se analiza en detalle;
- existe unha variabilidade importante entre animais;
- as decisións baseadas en datos permiten mellorar significativamente os resultados.

Este tipo de análise reforza a mensaxe central: non abonda con saber que existe un problema. É necesario cuantificalo, entendolo e actuar en consecuencia.

CONCLUSIÓN

Durante anos, o obxectivo foi medir mellor. Hoxe, o obxectivo é decidir mellor. O dato é só o principio. A diferenza está no que se fai con el. E aí é onde ocorre o cambio real: **do dato á acción.** ■

NUEVO

Multifan AirBreeze

La solución definitiva contra el estrés por calor

- ✓ Potente flujo de aire
- ✓ Eficiencia energética
- ✓ Bajo nivel de ruido



Multifan

Prepare su establo ahora y mantenga a sus vacas productivas y saludables cuando las temperaturas suban a finales de la primavera y durante el periodo de verano.

Más información:
www.vostermans.com/es/airbreeze

