

MASTITIS Y FERTILIDAD

# Mejorando la concepción

Existe una asociación cuantificable entre la incidencia de mastitis y el desempeño reproductivo. Impacto del uso de antiinflamatorios en la eficacia de los tratamientos.



**E**l estado reproductivo es el factor más importante en las decisiones de descarte en un rodeo donde las fallas en la concepción o un incremento del promedio de días abiertos, aumentan el riesgo de descarte. En este contexto, la mastitis clínica y subclínica tiene un impacto negativo en la fertilidad y funcionalidad ovárica, efecto que ha sido documentado desde la década del 90. Así se sabe que las vacas con mastitis incrementan los días al primer servicio, servicios/concepción, promedio de días abiertos, muerte embrionaria, abortos y reducen la tasa de concepción. En definitiva incrementando los descartes. Esta relación entre la incidencia de mastitis y la performance reproductiva es cuantificable. Por lo que, es clave trabajar en la prevención y control de la mastitis no sólo para la producción y calidad de leche, sino por ende, también para los resultados reproductivos.

En la actualidad, a los tratamientos convencionales con antibióticos se le suman las terapias combinada con antiinflamatorios. Al respecto el **Dr. Sebastián Smulski** de la Facultad de Medicina Veterinaria y Ciencia Animal de la Universidad de Poznan, Polonia, publicaron este año en BMC Veterinary Research un trabajo sobre el efecto de la terapia combinada antibiótico-antiinflamatorio en mastitis y fertilidad.

#### El efecto de la terapia combinada

El estudio comparó el efecto en la mastitis y fertilidad en vacas con mastitis clínica, tratadas solamente con antibiótico (ATB) frente a la terapia combinada antibiótico y antiinflamatorio de síntesis no esteroide (AINE). El AINE utilizado fue una sola aplicación de **Meglumina de Flunixin** a la dosis de 2,2 mg/kg. Se incluyeron casos de mas-

#### CUADRO 1. 11 DIAS ABIERTOS MENOS

Efecto de la terapia combinada ATB-AINE frente al tratamiento convencional (antibiótico solamente) con la aplicación de tres jeringas cada 12 horas.

Grupo 1º servicio	Días al concepción	Servicios/ abiertos	Días	Costo/ vaca
Antibiótico (ATB)	102,6	1,8	130,1	\$3.543
Antibiótico-AINE	99,5	1,6	118,9	-11,2 días

#### CUADRO 2. 23 DIAS ABIERTOS MENOS

Efecto de la terapia combinada ATB-AINE frente al convencional (antibiótico solamente) en el tratamiento extendido.

Grupo	Días al 1º servicio	Servicios/ concepción	Días abiertos	Costo/ vaca
Antibiótico	108,9	2,4	155,7	\$7.403
Antibiótico-AINE	97,1	2,0	132,3	-23,4 días

REFERENCIAS: El costo del día abierto es \$ 316,40 (Cattaneo et al. 2012) y el Precio del litro de leche es \$ 18,08 (Dirección Nacional Láctea Marzo 2020).



Vagones Forrajeros  
Cosechadoras  
Enfardadoras

Rastrillos hileradores  
Encintadoras  
Segadoras



Equipos importados de alta  
calidad para su proyecto  
ganadero



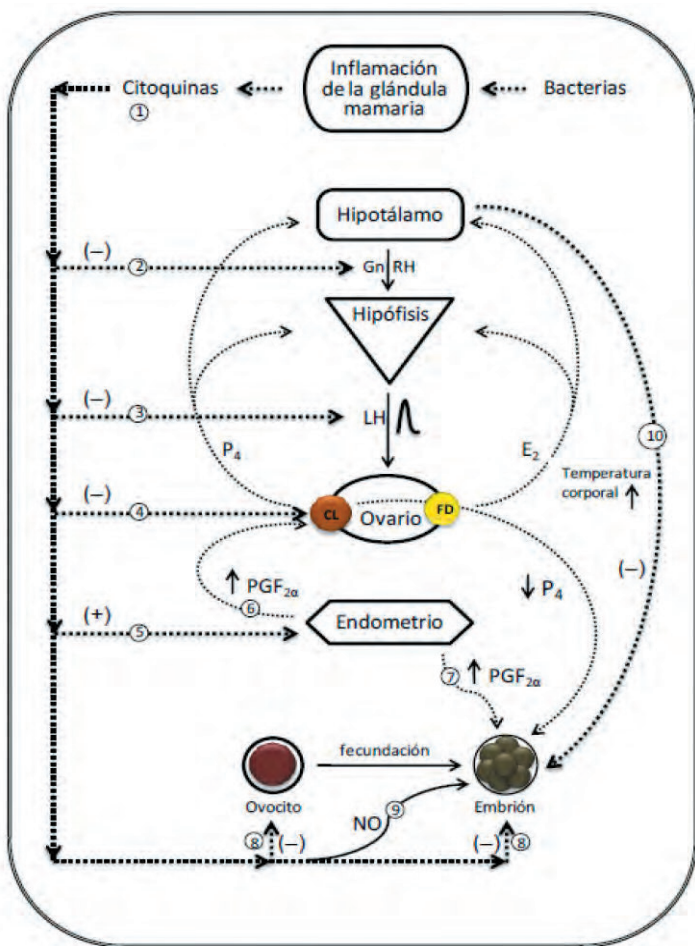
[www.motomart.com.co](http://www.motomart.com.co)



+57 (1) 676 1314



FIGURA 1. EFECTOS DE LA MASTITIS EN LA FERTILIDAD



“EL RIESGO DE DESCARTE ASOCIADO CON MASTITIS, TAMBIÉN PUEDE PRODUCIRSE POR UN INCREMENTO EN EL RIESGO DE FALLAS EN LA CONCEPCIÓN. EL 30% DE LAS VACAS CON MASTITIS VAN A VERSE AFECTADAS EN SU FERTILIDAD.”

misma se produce tanto para bacterias Gram Negativas (*Escherichia coli*) como Gram Positivas (*Streptococcus uberis*).

Existen varios trabajos que demuestran el efecto del antiinflamatorio. Malinowski et al. En 2010, mencionan que la administración de **Meglumina de Flunixin** combinada con antibióticos intramamarios, puede incrementar la fertilidad en vacas con mastitis clínica. También Shaani et al. (2012), demostraron en vacas con mastitis clínica, que la **Meglumina de Flunixin** evitó la regresión precoz del cuerpo lúteo. La luteolisis precoz, puede alterar los intervalos inter-ovulatorios y por lo tanto los intervalos inter-estros. El reconocimiento de la preñez, ocurre aproximadamente 16 días después de la inseminación y ello depende de la funcionalidad del cuerpo lúteo. Debido a ello, si la mastitis acorta la vida media del cuerpo lúteo, las probabilidades de fallo del reconocimiento de la preñez y la concepción aumentan. Por otra parte, Hockett et al. (2005), demostraron que el *Streptococcus uberis* reduce la frecuencia de pulsos de LH, las concentraciones de estradiol y no se expresa el estro u ovulación. Ello se debe a los efectos inhibitorios de citoquinas (proteínas esenciales para la comunicación intercelular) inflamatorias en la liberación de LH y esteroidogénesis folicular que causa un retraso o falla de la ovulación.

Fuente: Adaptado de Hansen, Soto & Natzke, 2004 y Chebel, 2007.

titis clínica diagnosticados entre los 10 días en leche y los 14 días post-inseminación artificial (IA). Se excluyeron los casos de mastitis clínica tóxica (fiebre, decaimiento de la vaca) y retención de placenta. Los índices de fertilidad evaluados fueron los siguientes: **Días al primer servicio, Servicios/concepción (S/C) y Días abiertos** (Intervalo Parto-Concepción). A las vacas que no respondieron al primer tratamiento de tres jeringas intramamarias cada doce horas “terapia puntual”, se les administró una segunda serie de tratamiento antibiótico al que se denominó “terapia extendida”.

### Efectos del antiinflamatorio

Los resultados de la terapia convencional y extendida pueden verse en los cuadros N°1 y N°2, respectivamente. Todos los índices de fertilidad fueron favorables a la terapia combinada antibiótico y antiinflamatorio (ATB-AINE).

En la figura, pueden verse los efectos de la mastitis en la fertilidad. La **Meglumina de Flunixin** bloquea la síntesis de Prostaglandina F2 (PGF2), que tiene efectos en la performance reproductiva en vacas con mastitis (Scenna et al., 2005) porque el aumento de sus concentraciones acorta la vida media del cuerpo lúteo. El incremento de la

### Conclusiones

El riesgo de descarte asociado con mastitis, puede producirse por un incremento en el riesgo de fallas en la concepción. El estado reproductivo es el factor más importante en las decisiones de descarte y las fallas de concepción o un incremento del promedio de días abiertos, aumentan el riesgo de descarte.

Se debe tener en cuenta que el 30% de las vacas con mastitis van a verse afectadas en su fertilidad (Lavon et al., 2010). Si consideramos una lechería con 500 vacas totales y un tercio de las vacas con mastitis clínica durante el período crítico, 50 vacas van a incrementar el promedio de días abiertos. De las mismas el 70 por ciento van a recibir una te-

rapia convencional y un 30 por ciento una terapia extendida. En otras palabras, las 35 vacas con terapia convencional (70% que incrementan sus días abiertos) representan un costo de 3.543 pesos por vaca al considerar un incremento de 11,2 días abiertos, \$3.543/vaca) lo que da un total de 124.028 pesos. Las restantes 15 vacas con terapia extendida representan un costo de 111.056 pesos al considerar un incremento de 23,4 días abiertos o sea 7.403 pesos/vaca. El costo total (convencional y extendida) es de \$235.085.

La relación costo/beneficio del uso de **Meglumina de Flunixin** –de 1.200 pesos por vaca–, es de 1 a 2,95 para la terapia convencional y

de 1 a 6,17 para la terapia extendida considerando (Banamine, MSD Argentina).

En definitiva, la terapia combinada antibiótico-Flunixin mejoró la fertilidad a través de la reducción de los días al primer servicio, servicios/concepción y promedio de días abiertos. La misma reduce los descartes, incrementa la longevidad y eficientiza la inversión genética en la lechería.



**Dr. Eial Izak**

Consultor en Mastitis y Calidad de Leche

**DeLaval**

# OceanBlu™

## ¡Innovación en sus manos!

**Un nuevo principio activo usado para prevenir la mastitis de sus vacas y cuidar la salud de su rodeo.**

Su exclusiva tecnología GlyTec™ favorece la sinergia entre el ácido glicólico y surfactantes, aumentando la actividad germicida. Al mismo tiempo, promueve el acondicionamiento de la piel de los pezones. El producto forma parte del programa DeLaval InService™ All Inclusive (ISAI).

[www.delaval.com](http://www.delaval.com) | /DeLavalLATAM | /delaval\_latam | /DeLavalLATAM