

# SUPLEMENTACIÓN DE GLICINATO DE ZINC Y LA INCIDENCIA DE COJERAS EN VACAS DE LECHE

Jaime Alcañiz Aliseda\*. 2014. PV ALBEITAR 27/2014

\*Norel Animal Nutrition, Product Manager Ruminants, Norel S.A.

[jalcaniz@norel.es](mailto:jalcaniz@norel.es)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Minerales](#)

## INTRODUCCIÓN

La deficiencia de microminerales, concretamente el zinc, puede ser una causa nutricional de cojeras en los rebaños de vacas de leche. El zinc es un componente natural de múltiples procesos enzimáticos que están relacionados con el mantenimiento de la integridad de la pezuña. En este artículo se exponen los resultados de un estudio en el que se suplementó a vacas lecheras con glicinato de zinc sobre la incidencia de cojeras en el rebaño.

A la hora de evaluar el bienestar de las vacas de leche en las granjas, las cojeras son uno de los puntos más importantes a tener en cuenta. Además de la pérdida de bienestar que producen, las cojeras afectan directamente a los resultados de explotación, ya que reducen la eficiencia y la producción de leche y aumentan la tasa de eliminación en el rebaño.

En el momento de cuantificar las pérdidas económicas que producen las cojeras existen diferencias entre los 200 € por vaca que estima el proyecto europeo para el bienestar de los animales de granja, Welfare Quality, y los 368 € por vaca calculados por la Universidad de Cornell (EE. UU.). Estas pérdidas incluyen costes por reposición, pérdida de leche, aumento de los días abiertos, tratamientos y mano de obra extra.

En cuanto a la prevalencia de cojeras, encontramos valores comprendidos entre un 25 %, publicado por el proyecto Welfare Quality, y un 30 %, estimado por la Universidad de Cornell.

Los factores de riesgo son múltiples, pero la alimentación, el confort y la higiene son los principales pilares sobre los que se sustenta la salud podal.

Las enfermedades podales tienen su origen primario en causas metabólicas, traumáticas o ambientales, y las lesiones que se observan en las pezuñas son lesiones secundarias como úlceras, fisuras o diferentes complicaciones.

Nutricionalmente, la principal causa de cojeras es la laminitis que se ocasiona debido a acidosis ruminal y cursa con la liberación vascular de toxinas que producen isquemias y roturas vasculares en el corion con la consiguiente degeneración en la conjunción dermis-epidermis.

Una segunda causa nutricional de cojeras pueden ser las deficiencias de microminerales, concretamente de zinc. El zinc es un componente natural de múltiples procesos enzimáticos que están relacionados con el mantenimiento de la integridad de la pezuña, ya que, entre otras funciones, acelera la cicatrización de las heridas, aumenta la velocidad de reparación del tejido epitelial, mantiene integridad celular y es necesario para la síntesis y maduración de la queratina. El casco, la parte externa de la pezuña, está formada por epidermis modificada cuyo principal componente es la queratina.

Las fuentes orgánicas de zinc son compuestos orgánicos, generalmente aminoácidos que van ligados a la molécula de metal, que mejoran la biodisponibilidad del metal. Las fuentes orgánicas de zinc más empleadas son los complejos de aminoácidos, los metionatos y los glicinatos. Estos últimos presentan una gran ventaja, ya que la molécula utilizada para formar los compuestos es la glicina, que al tener un tamaño menor que la metionina o las cadenas de aminoácidos, permite aumentar la riqueza en zinc de la molécula y, por tanto, se precisa un menor aporte de la molécula para cubrir los requerimientos de zinc.

Existen múltiples trabajos donde la adición de fuentes orgánicas de zinc redujeron la incidencia de cojeras en vacas de leche:

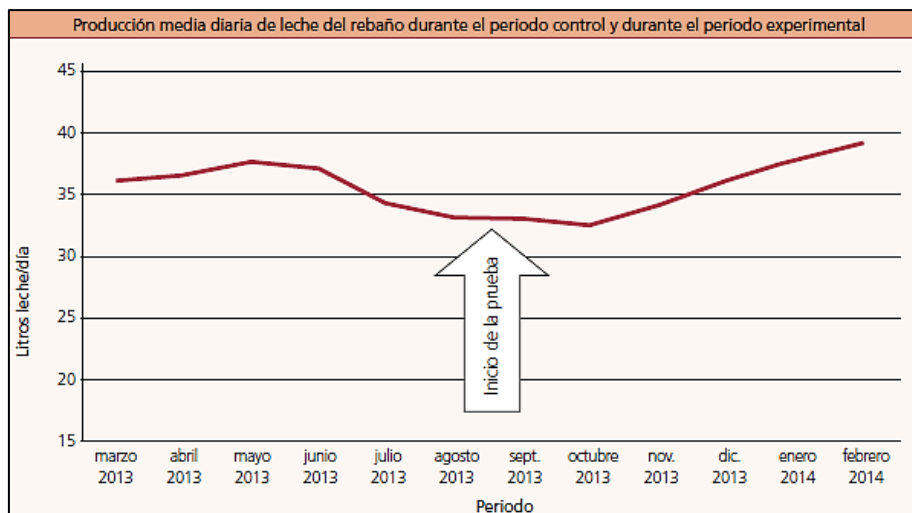
Corbellini y col. (1997) observaron que la adición de 2 g por vaca y día de metionato de zinc (Biomet) en vacas de leche durante el periodo de secado y posterior lactancia en una zona de pastos deficientes en zinc, produjo un descenso de la patología podal del 31,0 % al 13,5 % anual.

Resultados similares fueron obtenidos por Moore y col. (1989) y por Brazel y col. (1993) al suplementar con fuentes orgánicas de zinc.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Con el fin de evaluar el efecto de los glicinatos sobre la salud podal de las vacas se llevó a cabo una prueba de campo en una explotación con más de 700 vacas en lactación, alojadas en cubículos, ordeñadas tres veces al día y

con una producción por vaca lactante superior a los 35 litros diarios. En la figura puede verse la media de producción diaria del rebaño durante los meses previos y el periodo de prueba.



Las vacas se suplementaron durante seis meses con glicinato de zinc con un 22 % de riqueza en zinc (Glymet Zn) a una dosis de 2 g por vaca y día, lo que supone un aporte de 440 mg de zinc por vaca y día. El zinc se incorporó al concentrado en la fábrica de piensos, para asegurar la correcta dosificación del producto.

En la explotación se llevaba un registro de cojeras, anotándose las cojeras diarias y clasificándolas como úlceras, fisuras y dermatitis. El registro de cojeras permitió comparar el periodo previo con los seis meses que duró la prueba.

El principal problema de la explotación en cuanto a salud podal era la elevada incidencia de úlceras de suela. Las úlceras de suela suelen ser un síntoma secundario a patologías como laminitis o problemas de confort cuando las vacas pasan demasiado tiempo de pie. Por diferentes razones, el casco se reblandece y aparecen úlceras y hemorragias plantares. Para tratar de fortalecer el casco se propuso probar la suplementación de glicinato de zinc y ver su efecto sobre la evolución de las cojeras.

La prueba se inició en septiembre de 2013 y concluyó en febrero de 2014. El periodo comprendido entre marzo y septiembre de 2013 se estableció como periodo control y el comprendido entre septiembre de 2013 y febrero de 2014 como periodo de tratamiento.

## RESULTADOS

Los resultados se muestran en la tabla. La prevalencia de cojeras que presentaba la granja era del 27,5 %, valores similares a la media publicada por Welfare Quality. Durante el periodo que duró la prueba la prevalencia se redujo en un 35 %, hasta el 17,9 %, y disminuyeron los casos de úlceras de 95 casos cada seis meses a 60 casos durante los seis meses que duró la prueba.

Parámetros	Principales resultados de la explotación, nº casos y económicos durante el periodo control y el periodo experimental	
	Periodo	
	Control (de marzo de 2013 a agosto 2013)	Glymet Zn (de septiembre de 2013 a febrero 2014)
Nº vacas lactantes	734	728
Nº de casos de dermatitis	2	4
Nº de casos de úlceras	95	60
Nº de casos de fisuras	4	1
Total de afecciones podales	101	65
Afecciones podales/año (%)	27,5	17,9
Coste tratamiento Glymet Zn para 728 vacas durante 6 meses (€)	-	1.050
Coste cojeras (€)*	20.200	13.000
Ahorro (€)	-	7.200
Retorno a la inversión (€:€)	-	6,8:1

\*Coste de cada cojera estimado en 200 €según el programa Welfare Quality.

Con los resultados obtenidos, se observó una reducción del número de cojeras durante el periodo en el que se añadió el glicinato de zinc a las vacas en lactación. Estos datos concuerdan con resultados obtenidos en ensayos previos donde el empleo de diferentes fuentes orgánicas de zinc produjo efectos similares.

## CONCLUSIÓN

La presencia de cojeras y de úlceras plantares puede tener diferentes orígenes: metabólicos, de confort o de higiene, por lo que es fundamental tratar de detectar la causa de los problemas por medio de veterinarios y podólogos y así poder mejorar la salud del rebaño. Se recomienda el uso de glicinatos por las ventajas que representan frente a otras fuentes orgánicas de zinc y por el papel que desempeña el zinc en diferentes procesos que pueden ayudar a cicatrizar y fortalecer el casco.

El aporte de glicinato de zinc a una dosis de 2 g/vaca/día supone un aporte anual de 730 g/vaca/ año, cuyo coste por vaca y año es inferior a 3 €. Si los costes de cada caso de cojera, según las estimaciones de Welfare Quality, ascienden a más de 200 €, el empleo de Glymet zinc supone un ahorro superior a 7.000 € y un retorno a la inversión de 6,8 € por cada euro invertido.

Antes de añadir el glicinato es necesario saber el aporte de zinc de los diferentes componentes de la ración, principalmente de la parte forrajera que es la que mayor variabilidad presenta. Se recomienda su adición siempre teniendo en cuenta los aportes de zinc, las necesidades de los animales y respetando el máximo legal, que en el caso del zinc es de 150 mg/kg.

Bibliografía en poder del autor

[Volver a: Minerales](#)