



Cómo prevenir la hipocalcemia

La fiebre de leche y la hipocalcemia en la vaca lechera

Un gran número de hatos lecheros en sistemas de producción basados en el pastoreo directo sea sobre pasturas naturales o mejoradas, día a día, muestran un aumento en la presentación de enfermedades metabólicas, que interfieren en la productividad y en los procesos normales de reproducción además de desencadenar otras patologías agregadas. Son varios los factores que intervienen en el metabolismo normal de las vacas lecheras, sus desviaciones y

la presentación de las denominadas enfermedades metabólicas:

- **Sistemas de alimentación en las diferentes fases productivas:** de lactación o gestación, programas de alimentación según la producción, porcentaje de sólidos, capacidad de consumo y balance de alimento verde.

- **Estado fisiológico de la vaca:** edad, peso corporal, fase de lactación, alimentación en el periparto, cambios metabólicos debidos a la lactancia, un nuevo régimen alimen-

ticio y un nuevo ciclo reproductivo.

- **Estado de condición corporal:** suministro de suplementos alimenticios en el período seco.

- **Niveles de Producción:** determinan la calidad y cantidad de suplemento a suministrar basado en el aporte nutricional del forraje.

Desordenes metabólicos (DM)

Los desordenes metabólicos podríamos clasificarlos en:

- 1- **Verdaderos:** son aquellos in-

herentes al exceso o deficiencia, ya sea por procesos fisiológicos como enzimáticos.

2- Adquiridos: están relacionados con el manejo y la producción, no son debidos a fallas en el metabolismo propiamente dicho, sino que surgen por la demanda incrementada en nutrientes específicos o la inhabilidad del organismo para sostener el nutriente en particular a concentraciones fisiológicas. Entre los desórdenes metabólicos están la Fiebre de Leche, la Cetosis, Acidosis Ruminal, el Desplazamiento del Abomaso y las patologías consecuentes que van desde el “síndrome de vaca caída” hasta el parto distócico, la retención de placenta, la metritis, mastitis, laminitis etc.

Fiebre de leche

Es de muy frecuente presentación y resulta de una pérdida temporal del mecanismo que repone el Calcio en la corriente sanguínea. La “Fiebre de la leche” es un desorden metabólico que ocurre en el parto, especialmente en vacas de alta producción. Vemos una rápida disminución de las concentraciones de Calcio y Fósforo en sangre debidas a la formación de calostro y a la producción de leche en la nueva lactancia.

Más del 90% de los casos se presentan entre las 24 y 48 horas posteriores al parto, se caracterizan por una severa hipocalcemia, que puede o no estar acompañada por hipofosfatemia e hipermagnesemia. Los niveles sanguíneos de Calcio normales están alrededor de 10 mg/dL de sangre y en la Hipocalcemia bajan a 5 mg/dL o menos. La “fiebre de la leche” se da con mayor frecuencia en vacas mayores a los tres años de vida, en animales con exceso de condición corporal y es más común en razas muy lecheras. Las vacas que han tenido un histórico de presentación de esta dismetabolía son más propensas a

presentarla en los siguientes partos; se habla que puede existir heredabilidad acorde a líneas genéticas.

Importancia del Calcio

El Calcio es crítico en la vida del animal, está estrictamente regulado por varios sistemas hormonales y es un importante componente de la leche (2 g de Ca/L).

La mayor cantidad de Calcio que se pierde en los animales parturientos es en la leche. El Calcio participa en la estructura y desarrollo del hueso además de intervenir en la función neuromuscular y en el proceso de coagulación sanguínea.

Regulación hormonal

La **Parathormona (PTH)** es una hormona liberada desde la glándula paratiroides en respuesta a los bajos niveles de Calcio en el suero sanguíneo, produciendo varias reacciones fisiológicas, promueve la resorción (salida) del Calcio de los huesos e incrementa la excreción renal de Fósforo, lo cual favorece la reabsorción de Calcio en este órgano y se estimula la formación de metabolitos de la Vitamina D, que inducen a su vez a la absorción de Calcio.

A su vez **La Calcitonina** es otra hormona responsable de regular el metabolismo de Calcio, es liberada por la tiroides en respuesta a los elevados niveles de Calcio en el suero sanguíneo; realiza las funciones inversas a la PTH.

Este balance hormonal explica en parte por qué no se debe suministrar Calcio en el período seco, antes del parto.

Etapas clínicas de la Hipocalcemia:

Etapas 1: Los síntomas clínicos no son evidentes en esta etapa y normalmente pasan desapercibidos:

- Calcio sérico 6.5 – 8.0 mg/dL
- La vaca permanece parada, ex-

citabile, nerviosa, hipersensible y anoréxica.

- Temperatura ligeramente elevada debido a la actividad muscular.
- Heces a menudo firmes.

Etapas 2:

- Calcio sérico 4.0 – 6.0 mg/dL.
- Recumbencia (decúbito) esternal, parálisis flácida y depresión.
- Incremento de la frecuencia cardíaca a más de 90 ppm y pulso débil.
- Temperatura corporal baja, extremidades frías a la palpación.
- Las pupilas pueden estar dilatadas y sin respuesta.

Etapas 3:

- Recumbencia (decúbito) lateral, muy flácida, estupor.
- Puede estar timpanizada.
- Frecuencia cardíaca mayor a 100 ppm.
- Coma y muerte si el tratamiento es demorado.

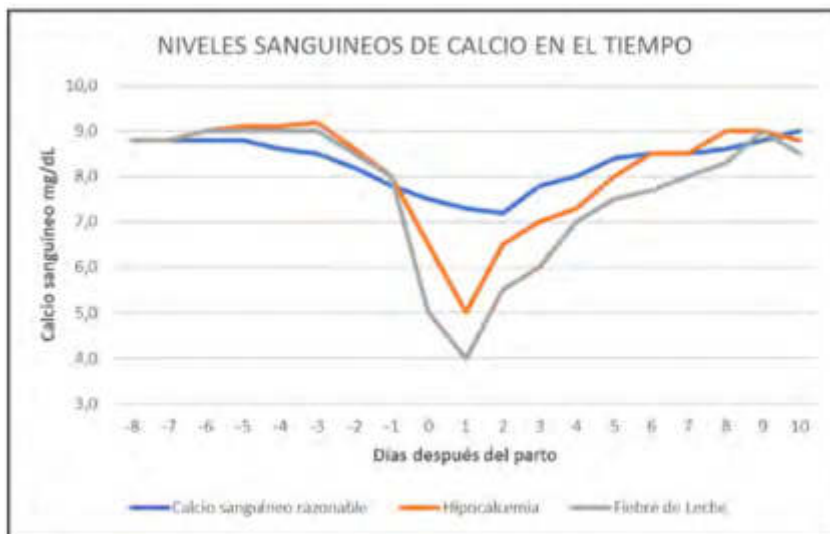
Complicaciones asociadas. Es importante tener en cuenta que suceden recaídas en el 10 al 30% de los casos. Se generan problemas reproductivos, timpanización, daño muscular y esquelético.

Diagnóstico

Está basado exclusivamente en los signos clínicos. La mayoría de los ganaderos sospechan de Hipocalcemia cuando se manifiestan los síntomas clínicos característicos, sin embargo, son los casos subclínicos, donde no vemos “la vaca caída”, los que mayores pérdidas productivas producen, por el desencadenamiento de lo que conocemos por “patologías secundarias agregadas”.

El monitoreo del pH de la orina previo a la fecha del parto en aquellas vacas con sospecha de sufrir Hipocalcemia es muy eficaz; los valores normales de 6.2 a 6.8 para raza Holstein y de 5.8 a 6.2 para raza Jersey. Un pH alto nos puede indicar un desbalance metabólico.

SANIDAD



ración. La dosificación general para el Calcio es de 1g de Calcio por cada 45 Kpv. Cuando se instaura la terapia específica la respuesta es inmediata, se manifiesta por el retorno a la normalidad tanto de la frecuencia respiratoria como la cardiaca, el animal comienza a eructar, se presenta nuevamente la micción y la defecación, el animal se nota más alerta y repuesto.

Pérdidas económicas

La Hipocalcemia es una enfermedad que causa graves pérdidas económicas debidas a costos de tratamientos, muertes y complicaciones secundarias (como atonía ruminal, falta de apetito, mastitis, retención de placenta, metritis, degeneración y necrosis de células musculares etc.) además de reducir la vida productiva de la vaca lechera.

Conclusiones

La prevención de esta patología mediante una nutrición de precisión durante el período seco, con el aporte adecuado de macro y micro minerales orgánicos, además de una dieta balanceada en proteína y energía, en la etapa final de la gestación, son claves para evitar los casos de dismetabolias en el periparto.

De presentarse el caso clínico, de “Fiebre de la leche”, contamos en el mercado con productos específicos, regulados y formulados especialmente para tratar esta patología en forma rápida y segura. Consulte a su Veterinario para que le recomiende el producto que Usted, debe tener siempre en su botiquín de emergencia, además de entrenar a su personal para aplicarlo en forma rápida y adecuada, siempre que sospeche estar frente a un caso de Hipocalcemia.

Diagnóstico Diferencial: Las enfermedades con las que hay que establecer diagnóstico diferencial son:

1- Otras afecciones metabólicas (hipomagnesemia, cetosis, acidosis etc.).

2- Enfermedades que causan severa debilidad (infecciones, septicemias, hemoparásitos, intoxicaciones etc.).

3- Lesiones de nervios (parálisis obstétrica de la madre) y otras lesiones (de músculo o esqueléticas).

Prevención

La prevención se puede enfocar a modificar los niveles de Calcio y Fósforo en la dieta según las condiciones fisiológicas, como reducir los niveles de calcio hasta 15 a 25 g/animal/día

durante el período de preparto.

Tratamiento

La terapia para la Hipocalcemia es una situación de emergencia; el 60 o 70% de los animales morirá si no hay tratamiento.

Soluciones de Calcio vía intravenosa:

- **Borogluconato de calcio:** es la mejor opción, debido a que es una solución estable y tiene menores signos de toxicidad cardiaca.

- **Cloruro de Calcio:** es extremadamente irritante y tiene altos problemas de toxicidad cardiaca.

- **Gluconato de Calcio:** no es muy soluble e inestable en solución.

Se administra a efecto, monitoreando la frecuencia cardiaca y la respi-