

PRINCIPALES ENFERMEDADES METABÓLICAS

Inciden en el desempeño productivo y reproductivos de los animales

POR GENÉTICA BOVINA Miguel Germán Rivera Gaona MVZ, Esp. Reproducción

Las enfermedades metabólicas se presentan cuando se altera el equilibrio entre el aporte nutricional de la dieta y los requerimientos del animal, ya sea por deficiencia o por sobrepasar los límites fisiológicos normales, incidiendo en el desempeño productivo y reproductivo del animal.

La manera de poder afrontar este aspecto es mediante el suministro durante todo el año de alimentos conservados y almacenados, de una composición y calidad uniforme, tipo ensilajes, heno, henolaje. Esto cobra especial sentido si se considera que la alimentación representa alrededor del 60% de los costos variables de una explotación lechera.

El final del período seco coincide con la última fase de crecimiento del feto, incrementándose los requerimientos del útero grávido. Debido a estos cambios metabólicos la mayoría de las vacas entran en un estado de Balance Energético Negativo BEN asociado con estas variaciones, los cuales tienen efectos sobre la recuperación del tejido epitelial del endometrio, la reiniciación y normalización de los ciclos estrales. Cuando el Ben es severo el endometrio muestra evidencias de un proceso inflamatorio marcado que hace que el embrión no se anide adecuadamente. Esta relación difiere entre los perfiles metabólicos y la fertilidad en vacas primerizas y vacas múltiparas.

Debido al estrés físico y metabólico de la preñez, el parto y la lactancia se presenta una disminución del sistema de regulación y mantenimiento de la funcionalidad normal del organismo (homeostasis) lo cual conlleva a una supresión del sistema inmune del animal, por lo que se incrementa la susceptibilidad a inflamaciones de tipo infeccioso como mastitis, retención de placenta, metritis, laminitis. Igualmente durante este período ocurren cambios hormonales que están involucrados en la restauración de la funcionalidad ovárica y reiniciación de los ciclos estrales que inciden directamente en la fertilidad de la hembra después del parto.

Las enfermedades metabólicas del bovino, consideradas como tales son: la Hipocalcemia, Hipomagnesemia, Hipofosfatemia y la Cetosis o Acetonemia. Las tres primeras son dependientes del metabolismo mineral y la última del metabolismo energético. En las

explotaciones de carne, especialmente en animales de exposición, se está observando la presencia de enfermedades metabólicas como la Acidosis y Alcalosis Ruminal y el “Síndrome de la vaca gorda”

Generalmente las enfermedades metabólicas afectan al ganado de leche durante el período cercano al parto y el postparto, tiempo en el cual las exigencias ocasionadas por la gestación, el sostenimiento del feto o la cría y la lactancia, son altas en nutrientes. Eso no obsta para que se manifiesten en ganado de carne en pastoreo, que consumen pastos de baja calidad en situaciones ambientales extremas.

La fibra es un nutriente fundamental para los rumiantes sobre todo por su impacto en la fermentación ruminal. Se requiere en cantidades mínimas para estimular la rumia y así producir salivación suficiente para amortiguar los ácidos producidos en el rumen, debido al elevado contenido de bicarbonato y fosfatos de la saliva. De esta manera se va a ayudar a prevenir la acidosis tanto clínica como subaguda. La fibra no debe ser inferior al 30%, y de esta, un 67% debería provenir de fuentes de forraje. No es recomendable un exceso de fibra, ya que va a deprimir el consumo de materia seca y por ende poner a la vaca en riesgo de entrar en un balance energético negativo antes de parir.

Paralelamente en los procesos metabólicos juegan un papel importante los microelementos, como Na, Cu, Se, Zn, Mo, al igual que las vitaminas en especial las que no se producen en el rumen.

Las vitaminas del complejo B son sintetizadas por los microorganismos ruminales, por lo tanto en general no se requieren suplementar salvo en situaciones de estrés productivo (elevada producción de leche, estrés calórico, etc)

En realidad son trastornos que se manifiestan independientes, aunque por norma general la presencia de uno induce a la presentación de los otros, de manera asociada a intervalos diferentes.

Principales enfermedades metabólicas

La Hipocalcemia (Fiebre de leche)

Es una de las más comunes de las enfermedades metabólicas. Se presenta por el descenso brusco de las concentraciones de Calcio (CA) y Fosforo (P) en la sangre debido a su traslado a la glándula mamaria para la producción de calostro y a la baja movilización desde el tejido óseo, para compensar esta disminución. Cuando las concentraciones de Ca en el tracto digestivo disminuyen, se secreta paratohormona (PTH) en la glándula paratiroides, se estimula la síntesis del metabolito activo de la vitamina D y la absorción de calcio intestinal. El magnesio juega un papel fundamental en el metabolismo del calcio, ya que es un intermediario clave en la resorción ósea de calcio en respuesta a la PTH.

Los niveles sanguíneos normales de Ca en vacas lecheras fluctúa entre 8.6 mg/dl y 9.6 mg/dl, cuando están por debajo de estos niveles se presenta hipocalcemia subclínica. Cuando los niveles están por debajo de 5.5 mg/dl ocurre la forma clínica.

La alcalosis disminuye la concentración sanguínea de Ca mientras la acidosis la aumenta.

En la Hipocalcemia se observa intensa depresión, apatía, cabeza doblada sobre el cuerpo, temperatura baja (hipotermia), pupila normal o dilatada, cola flácida, pérdida del reflejo anal.

Es de resaltar que un 30% de las vacas tratadas por Hipocalcemia, no se levantan hasta después de 24 horas, aún después de dos tratamientos. La mayoría está echada, despierta, atenta, come y bebe moderadamente. La frecuencia cardíaca entre 80 y 100 por minuto, respiración normal o ligeramente agitada, defecación normal o con moco

El curso de la enfermedad es variable, la mitad de las vacas en decúbito se levantan al cabo de 4 días o menos, si reciben cuidados y medicamentos apropiados.

Si no responden entran en el denominado "*Síndrome de vaca caída*", por lo que se recomienda descartar aquellas que cuyas causas no son de tipo metabólico. Si después de 7 días permanece echada el pronóstico es malo.

La administración de soluciones de Calcio debe hacerse de manera lenta, Se recomienda adicionalmente aplicar medicamentos cardiotónicos antes de su administración.

Otra alterativa es la administración de Atropina sulfato 1 ‰ para contrarrestar las arritmias inducidas por la administración de Ca.

El manejo nutricional en base a un alimento balanceado en fibra y proteína, sí como el suministro de sales mineralizadas, es el método de control de las enfermedades metabólicas durante el parto.

La utilización de sales mineralizadas a voluntad debe efectuarse en saladeros adecuados, cubiertos de manera que no se humedezcan y pierdan su efectividad.

En lo posible suministrar en el concentrado durante el ordeño. Todo depende del número de animales en la explotación.

Es importante que las materias primas constitutivas de las sales mineralizadas sean solubles y altamente absorbibles, además de no reaccionar entre sí.

La Hipomagnesemia

Se produce por la disminución de la concentración plasmática de Magnesio (Mg) es debida a una menor ingesta de magnesio a través de la alimentación. A diferencia de lo que ocurre con el Ca, las concentraciones plasmáticas de Mg no tienen ningún mecanismo de regulación hormonal. Más aun, el pool de Mg de disponibilidad inmediata para suplir las variaciones de la concentración plasmática es mínimo. Por lo tanto, las concentraciones plasmáticas de Mg están determinadas esencialmente por la absorción

de Mg en el tracto gastrointestinal, principalmente en rumen y omaso, a través de mecanismos activos que son afectados negativamente por diferentes factores entre los cuales cabe mencionar la inducción de diarrea cuando el pasto es tierno y succulento, el Ph ruminal y el desbalance en la relación Sodio-Potasio (Na:K) ruminal asociado a un elevado contenido de Potasio (K) en los forrajes (> 2% MS). Por tanto, el mantenimiento de la concentración de Mg depende del suministro diario en la dieta.

El requerimiento diario de magnesio es de 30 grs para adultos y 6 a 7 grs para terneros. En la Hipomagnesemia se aprecia excitación, temblores y tetania.

La Hipofosfatemia

Se debe a contenidos de Fósforo bajos en la dieta, los cuales son insuficientes para los requerimientos de mantenimiento del organismo.

El Fósforo (P) participa en el metabolismo y absorción de la glucosa, metabolismo de las proteínas, contribuye al mantenimiento del equilibrio ácido-básico en la sangre. Además, hace parte de la composición de la membrana celular, mejora el apetito sexual, la fertilidad y el desarrollo corporal individual.

El P reacciona con Ca, Mg, Mn, Fe, Zn, Mo, Cd, Al y Pb. La absorción del Fósforo en el intestino se lleva a cabo mediante contracorriente de concentración en presencia de Ca, siendo Sodio dependiente y está íntimamente ligada a la del Ca.

La excreción de P se produce en el tracto gastrointestinal y el riñón, siendo este último el regulador de la concentración de P en la sangre, regido por la paratohormona la cual bloquea la reabsorción del P cuando éste aumenta con relación al Ca en la sangre

El requerimiento de P del ganado, depende de su peso corporal, la edad y su productividad, el estado de la gestación o la lactancia, la cantidad de energía en la dieta, su Ph, y del contenido de Ca de ésta (la relación Ca : P recomendada es 1.5 – 2 : 1 para jóvenes, y 1 – 1.5 : 1 para adultos, en la dieta total).

La absorción de P es disminuida por la presencia en demasía de alguno o algunos de los elementos que reaccionan con él.

El fósforo es esencial para muchos procesos intracelulares, como la transformación de la glucosa, conservación de la membrana celular, transporte de oxígeno, contracción muscular, es un componente importante de los huesos, dientes, leche y saliva del rumiante y su deficiencia puede afectar estos sistemas.

La Acetonemia (Cetosis)

Ocurre como resultado de un aumento de la concentración de cuerpos cetónicos en el plasma sanguíneo, la orina y la leche.

Las principales fuentes de energía en el animal son los ácidos acéticos, butírico y propiónico producidos por la fermentación del pasto. El ácido propiónico es el principal precursor de carbohidratos y el único con propiedades anticetogénicas. Cuando se presenta una ingestión calórica inadecuada y un desequilibrio de las sustancias anticetogénicas, se produce inminentemente la Cetosis, que otra de las enfermedades metabólicas con gran presencia en los hatos lecheros.

Los ácidos grasos almacenados en la grasa corporal son transformados en dióxido de carbono para el suministro de energía o parcialmente oxidados en cuerpos cetónicos y acetona.

Poco después del parto hay un aumento marcado de la necesidad de glucosa, ácidos grasos y aminoácidos para la producción de leche. Cuando las vacas se encuentran en un BEN severo, se moviliza una mucho tejido graso para suplir estas necesidades, sin embargo y debido a la gran demanda de glucosa, esta grasa corporal no puede ser convertida en energía a través de los mecanismos metabólicos corrientes, por lo que se presenta una alta acumulación de cuerpos cetónicos, dando origen a la Acetonemia.

Por ello al menos el 50% de las vacas entran en un período temporal de Cetosis subclínica en el primer mes de lactancia. Esto permite el mantenimiento de la glucosa sanguínea, a pesar del incremento de la demanda de glucosa circulante ocasionando solo una breve caída alrededor de las primeras dos semanas posparto.

El síndrome de la vaca gorda

Se presenta en aquellas hembras que llegan con sobrepeso al momento del parto, por un exceso en la ingestión de energía (concentrados, ensilaje de maíz) y engrasamiento excesivo, debido a un período seco largo y sobrealimentación o preparaciones para ferias de exposición.

Estas vacas “demasiado gordas” son más susceptibles de padecer los trastornos metabólicos enumerados anteriormente.

Asociada a la pérdida de regulación de los procesos fisiológicos metabólicos, hormonales y nutricionales durante el periparto, debido a la reducción del consumo de nutrientes esenciales, se presenta una inmunosupresión orgánica, debida a la incapacidad de regulación asociada al estrés metabólico de los cambios fisiológicos, hormonales que enfrenta la vaca en este período. Lo que produce a su vez una mayor incidencia de afecciones infecciosas como retención de placenta, metritis, mastitis, complicando el cuadro de salud del animal.

Por lo tanto, la inmunodepresión durante el periparto es un fenómeno multifactorial muy asociado con los cambios endocrinos y con la reducción en el consumo de nutrientes críticos.

Las enfermedades metabólicas suceden en forma subclínica, manifestándose en bajas de la producción, inapetencia, letargo, pérdida de peso, paso vacilante, reducción de los

movimientos ruminales, salivación abundante, orina frecuente. A nivel de lípidos orgánicos cetonuria, proteinuria, glucosuria, aumento del pH en la orina, hipoglicemia.

Fuente.

<https://revistageneticabovina.com/nutricion/enfermedades-metabolicas/>

Clic Fuente

