

Alimentación del Caballo de Competición

Introducción

Para intentar comprender la importancia de una adecuada nutrición de los caballos en el mundo de la alta competición, es necesario establecer una serie de consideraciones iniciales acerca de la fisiología del aparato digestivo de estos animales, así como de ciertos procesos metabólicos de los nutrientes y su importancia en el curso del entrenamiento.

El caballo es un animal herbívoro y monogástrico cuyo tracto gastrointestinal presenta una serie de particularidades que se deben destacar. En primer lugar y con respecto a la masa corporal tienen un estómago relativamente pequeño (capacidad aproximada de 8-15 litros) lo que hace que en aproximadamente media hora el 75% del alimento consumido se encuentre ya en el intestino delgado. Además y a diferencia de la mayoría de las especies animales el caballo no puede regurgitar o vomitar el contenido estomacal. Es por tanto un lugar en el que se producen escasos fenómenos de digestión. El intestino delgado (duodeno, yeyuno e ileon) tiene una longitud total de 15-22 metros y es dónde se produce la digestión de la mayor parte de la proteína y de la grasa, así como el 60% de los hidratos de carbono solubles. Junto con las vitaminas y los minerales, estos productos de la digestión se absorben en el ID. En el ciego y en el intestino grueso tiene lugar la digestión de casi toda la fibra cruda o celulosa y cerca del 50% de los hidratos de carbono solubles. La longitud total del ciego, colon mayor, colon menor y recto es de aproximadamente 8 metros con una capacidad aproximada de 100 litros.

Definición de nutriente

Se denomina nutriente a cualquier componente de la dieta que sea necesario para la vida. Pueden actuar de diferentes formas:

- Sirven como componentes del organismo (p.e.: calcio y fósforo en los huesos)
- Promueven o forman parte de reacciones químicas como las que suceden en el metabolismo.
- Sirven como fuente de energía

comprometerse su vida y sin embargo perder tan sólo el 15% del agua corporal y resultar fatal.

AGUA Y ELECTROLITOS

Es por tanto el primer punto que debemos considerar al alimentar un caballo de competición: que disponga siempre y en todo lugar de una fuente de agua de calidad y un suministro extra de sales en forma de cloruro sódico al margen de la que le puede proporcionar su propia dieta (cereales, piensos compuestos,...). La forma en que normalmente se le proporciona este extra de sal es mediante piedra colocadas en cualquier parte del box, las cuales en muchos casos además de proporcionar cloruro sódico, llevan en su formulación otros minerales y gran cantidad de vitaminas. Los requerimientos de agua en los caballos dependen de muchos factores entre los que se encuentran la cantidad y calidad del alimento consumido, la temperatura ambiente y la humedad y la salud y actividad física del animal. En general el consumo medio de agua es de 25-75 ml/kg/día lo que representa entre 12 y 35 litros/día para un animal de 500 kg de peso vivo. Además de ofrecer agua de buena calidad en todo momento, es recomendable administrar durante los días previos a cualquier competición y durante la misma un aporte extra de electrolitos ya sea en el agua de bebida o en el pienso.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA

La única fuente de energía que se puede emplear directamente para producir movimiento muscular (por tanto ejercicio) es la que se deriva de la famosa molécula denominada **ATP** (adenosina trifosfato). El ATP empleado en una determinada actividad se regenera instantáneamente a partir de la creatina fosfato, pero ambos a nivel muscular aportan energía suficiente para unos 6-8 segundos de ejercicio máximo y esa energía aportada no se encuentra alterada ni por la dieta ni por el entrenamiento. Se hacen necesarias por tanto otras vías de resíntesis de ATP:

- 1.- **GLICÓLISIS**, que es el metabolismo anaeróbico de los HC (p.e.: la glucosa) a ácido láctico.
- 2.- **OXIDACIÓN** aeróbica de la glucosa, el glicógeno, las grasas o las proteínas a dióxido de carbono (CO₂) y agua.

La primera vía produce ATP de forma rápida pero en pequeñas cantidades y por el contrario la segunda produce grandes cantidades de ATP pero de forma más lenta, ya que requiere la presencia de oxígeno. Para aclarar un poco todo este embrollo, decir que en ejercicios de altísima intensidad (en caballos sería un galope intenso en el que en un minuto se recorre 1 km de distancia), las demandas de energía proceden del metabolismo anaeróbico, ya que no da tiempo a la producción aeróbica de ATP (no da tiempo en definitiva a que el oxígeno circulante llegue a los

·
·
·
·
·

tejidos y desencadene esa reacción). En ejercicios moderados con adecuadas cantidades de oxígeno disponibles, se producen altas cantidades de ATP principalmente a través de los ácidos grasos libres formados en el metabolismo de las grasas, y en menor medida de la glucosa, glicógeno y proteínas. Esto es de vital importancia, ya que se echa por tierra un mito que relaciona la proteína a la capacidad física, cuando se considera que tan sólo contribuye al 5-15% de la energía total usada en el ejercicio. Hasta tal punto es así que las formulaciones de piensos compuestos en la década de los 70 llevaban la misma cantidad de proteína para caballos de mantenimiento que para caballos de competición. La realidad es que los aportes extras de proteína que llevan los piensos comerciales para caballos de competición sólo se explica por pequeñas pérdidas de nitrógeno que tienen lugar en la sudoración y porque está demostrado cierta participación del catabolismo proteico en el gasto energético durante la competición. Una práctica recomendable en este tipo de atletas es la suplementación de los piensos con aceites de origen vegetal (se emplea muy a menudo el aceite de soja y el aceite de maíz).

DIETAS Y SUPLEMENTOS PARA CABALLOS DE COMPETICIÓN

La mayor parte de los nutrientes necesarios y beneficiosos para el caballo de competición son aquellos que se pierden con el sudor y aquellos que proporcionan energía. Las pérdidas con la sudoración se atenúan proporcionando agua de buena calidad y sales (cloruro sódico). Las mayores demandas de energía para este tipo de caballos se cubren con dietas de mayor densidad energética. Esto se puede llevar a cabo incrementando la cantidad de grasa, proteína y almidón y reduciendo la cantidad de fibra. Debido a que los granos de cereal (avena, cebada,...)son ricos en almidón y con escaso contenido en fibra y los forrajes son lo opuesto (p.e.: heno) lo lógico es pensar en dietas con elevada cantidad de grano o piensos compuestos con equivalente contenido energético y baja cantidad de forraje. De cualquier manera, al menos la mitad de la ración consumida debe ser en forma de forraje, con el fin de prevenir problemas como la infosura, los cólicos y los denominados vicios de cuadra..

La mayoría de entrenadores y jinetes alteran las dietas de los caballos los días de competición de distintas formas:

- Dejando a los animales a dieta
- Reduciendo la misma (principalmente en forraje)
- Incrementándola (principalmente en concentrados)
- Añadiendo algún suplemento (electrolitos)

El consumo de la ración provoca en los caballos grandes cantidades de saliva, que junto con los jugos gástricos e intestinales propios de la digestión pueden provocar cierto grado de hipovolemia; además la presencia de la comida en el tracto digestivo da lugar a trastornos en el flujo sanguíneo. Una comida consumida 2 horas antes de la competición provoca un aumento del gasto cardíaco y un menor flujo de sangre a ciertos músculos de las extremidades posteriores.

El consumo de forraje se recomienda que tenga lugar como poco 4-6 horas antes del concurso con el fin de incrementar la cantidad de fluido en el tracto digestivo que actúe como reservorio frente a las pérdidas de agua y sales por la sudoración.

La ingestión de concentrados y/o granos antes de la competición como fuentes de energía para la fatiga muscular se considera importante si tiene lugar 4-6 horas antes del inicio de la competición.

AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

Son sustancias que pueden mejorar la capacidad al esfuerzo.

- Pueden actuar como fuente de energía suplementaria
- Pueden actuar sobre el flujo energético en el metabolismo
- Pueden retrasar o minimizar los efectos de los productos del catabolismo (calor, ácido láctico)
- Pueden regular el sistema nervioso, mejorando la contractibilidad y la coordinación

Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son:

ANTIOXIDANTES: como la vitamina E, la vitamina C, el beta caroteno

CARNITINA, proteína de gran importancia en el metabolismo de las grasas

AMINOÁCIDOS, como la leucina utilizada por el músculo como fuente de energía.

·
·
·
·
·
·
·
·
·
·

CONSIDERACIONES FINALES

Los caballos de competición requieren principalmente un aporte extra de energía con la dieta. Para animales destinados a competiciones de alta velocidad y poco tiempo se deben emplear principalmente hidratos de carbono (metabolismo anaeróbico) y por tanto piensos con mayor contenido de estos o cereales (avena) extras en la ración. En animales destinados a concursos de salto y completo se debe buscar un término intermedio, con adecuadas fuentes de energía tanto en forma de hidratos de carbono como de grasas. Por último en animales que compiten en pruebas de resistencia y con una dieta equilibrada en contenido de carbohidratos durante las fases de entrenamiento, se ha de buscar una suplementación extra en forma de grasas. Es de utilidad en estos casos emplear como aditivo aceite de maíz o de soja en la ración. Los caballos deben disponer siempre de una fuente de agua limpia y fresca y es conveniente que dispongan de una piedra de sal y vitaminas en el box. Los días previos al concurso y durante el mismo en caso de pruebas de tres días (CCE) se deben administrar electrolitos, para prevenir posibles pérdidas con la sudoración.

El empleo de sustancias ergogénicas es hoy en día controvertido, si bien algunas como la carnitina, la vitamina C y la vitamina E se emplean habitualmente en la alta competición.

El empleo de forrajes en la alimentación del caballo es de vital importancia. Un caballo en libertad ocupa alrededor de 16 horas en comer. En régimen de estabulación se procura ofrecer cantidades de forraje entre comidas con el fin de prevenir los vicios de cuadra que se desarrollan a consecuencia del aburrimiento o por defecto de consumo de fibra, así como para evitar otro tipo de desórdenes relacionados con las especiales condiciones anatómicas y fisiológicas del aparato digestivo del caballo.

Autores: Pablo Adrados/Alvaro Vázquez

EQUISAN Veterinaria Equina Integral