

PRINCIPIOS NUTRICIONALES DEL CABALLO DE ENDURANCE

Ing. Zootecnista M. Florencia Godoy

El caballo de Endurance realiza una actividad aeróbica prolongada en el tiempo durante la cual consume una gran cantidad de Energía. Solo un 25% de la Energía química proveniente de los alimentos y de las reservas corporales es transformada a Energía mecánica para la contracción muscular, el resto es transformada en CALOR. El principal mecanismo para disipar el exceso de calor es la sudoración. El sudor se compone principalmente de agua y electrolitos.

Los nutrientes claves para el caballo de endurance por lo tanto son: ENERGIA, AGUA Y ELECTROLITOS.

Existen diferentes fuentes de energía en los alimentos, las principales son los Hidratos de Carbono (almidones, azúcares, fibra) y las Grasas. Las proteínas pueden ser usadas como fuente de energía pero a costa de ineficiencias metabólicas para el animal y económicas para su dueño.

Los diferentes tipos de Hidratos de Carbono tienen diferentes destinos en el sistema digestivo de los caballos: los **azúcares y almidones** son hidrolizados a **glucosa** que se absorbe en el intestino delgado, mientras que las **fibras** son fermentadas a **ácidos grasos volátiles** (AGV) y absorbidos en el intestino grueso (ciego y colon).

Las Grasas son muy digeribles y tienen 2,25 veces más energía (calorías) que los Hidratos de Carbono. Se hidrolizan a **ácidos grasos libres** (AGL) y se absorben en el intestino delgado.

De esta manera el metabolismo del caballo cuenta con tres combustibles principales: glucosa, AGV y AGL.

El músculo del caballo se compone de 3 tipos de fibras musculares: Tipo I, Tipo IIA y Tipo IIB.

Cada una de ellas interviene en un tipo de trabajo diferente, siendo las **fibras musculares Tipo I** las encargadas de las **contracciones lentas y prolongadas propias del Endurance**.

Cada tipo de fibra requiere un combustible diferente para realizar el trabajo muscular. Las fibras Tipo I necesitan **Ácidos Grasos** como fuente de energía. Estos pueden ser los AGL obtenidos de la grasa dietaria y los AGV provenientes de la fermentación de la fibra.

La Fibra, además actúa a nivel intestinal contribuyendo a **retener líquidos y electrolitos**, importantes para evitar la deshidratación, además garantizan la **salud digestiva** del caballo y promueven la **síntesis de vitaminas del grupo B y K** por parte de las bacterias que colonizan el ciego y colon.

Los requerimientos de Proteína son del orden del 10 – 12% del total de la ración, el exceso de proteína implica un aumento en la formación de urea y amoníaco que son eliminados por la orina con un consiguiente gasto de energía, eliminación de agua y contaminación de la cama con amoníaco.

Estrategias nutricionales para prevenir la fatiga:

La fatiga muscular tiene tres causas principales: el agotamiento de las reservas de glucógeno muscular, desbalances y deficiencias de electrolitos (sodio, cloro, potasio, calcio y magnesio) y la acumulación de ácido láctico en el músculo.

Las dos primeras son las que afectan con mayor frecuencia al caballo de Endurance, ya que el ácido láctico se acumula como consecuencia del trabajo anaeróbico del músculo (esfuerzo explosivo de alta velocidad de contracción).

El músculo del caballo tiene la capacidad de almacenar grandes cantidades de glucógeno como reserva de energía para el trabajo muscular. Una dieta rica en grasa promueve el uso de ácidos grasos por parte del músculo ahorrando el glucógeno y previniendo la fatiga.

La suplementación con electrolitos resulta obviamente beneficiosa para evitar la deshidratación, sin embargo el organismo tiene un mecanismo de regulación de la concentración de electrolitos que hace que se eliminen los excesos a través de la orina. La estrategia consiste en retenerlos para que puedan ser utilizados a lo largo del ejercicio. La fibra ayuda a mantener un reservorio de agua y electrolitos en el intestino grueso, por lo que resulta recomendable suministrar los suplementos acompañados de suficiente cantidad de fibras. Además los forrajes son una fuente importante de potasio.

Alimentación practica del caballo de Endurance:

Ofrecer libre acceso a forraje de alta calidad (pastura o heno) preferentemente mezcla de gramíneas con leguminosas.

Suplementar con un concentrado rico en grasas durante todo el periodo de entrenamiento para promover el uso de ácidos grasos como principal fuente de energía. La grasa permite reemplazar parte la energía proveniente de almidones.

Limitar el uso de granos (elegir preferentemente la avena por su alto contenido en fibra) y hacerlo en raciones pequeñas para evitar las fluctuaciones de glucosa en sangre.

Suplementar con vitaminas (muy importante vitamina E) y minerales (macro, microminerales y electrolitos).

Ofrecer libre acceso a agua fresca y limpia, pero no demasiado fría sobre todo inmediatamente luego del ejercicio.