

FEBRERO DE 2016



## **Suplementos con Omega 3: “No todos los ácidos grasos son iguales”**

ROLANDO HERNÁNDEZ  
Tecnigrasas, Suplementos y Nutrientes S.A.S  
Itagüí, Colombia

**Nota Técnica 01:**  
**Suplementos con Omega 3: “No todos los ácidos grasos son iguales”**

**Rolando Hernández**  
**Director Técnico**  
**Tecnigrasas, Suplementos y Nutrientes S.A.S**  
**Febrero, 2016**

Actualmente la percepción sobre las grasas ha cambiado, el mito de que las “grasas son malas” ha comenzado a derrumbarse y cada vez hay más aceptación en la utilización de las mismas no solo con fines nutricionales, sino con un enfoque terapéutico. La razón principal de esto, es que la comunidad científica ha demostrado que no todos los ácidos grasos (constituyentes principales de las grasas y aceites) son iguales. Esta conceptualización además de los aspectos químicos o estructurales, hace referencia a efectos que sobre algunas rutas metabólicas o sobre los tejidos pueden tener algunos ácidos grasos.

Cientos de estudios demuestran los efectos “nutracéuticos” por así llamarlos de los ácidos grasos conocidos como omega 3 y 6 tienen en diversas condiciones médicas y algunas enfermedades. Estas investigaciones reportan como los ácidos grasos omega 3 son utilizados en humanos para el tratamiento de enfermedades cardíacas, traumas craneales, la enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide, estrés, depresión y otras condiciones que cursan con inflamaciones crónicas, incluyendo algunos tipos de cáncer.

Ahora bien, para entender como los ácidos grasos afectan la salud equina y su desempeño, es necesario profundizar un poco en el mundo de la lipidómica. Para esto se deben responder algunas preguntas claves: **¿Qué son los ácidos grasos?**

Son cadenas hidrocarbonadas unidas entre sí por enlaces químicos, de diferente longitud, que generalmente van desde 2 hasta 24 átomos de carbonos. El tipo de enlaces presentes (simples o dobles), la manera como se configuran espacialmente y el número de dobles enlaces determinan diferencias importantes en los ácidos grasos, así como el número de átomos de carbono e hidrogeno. Las grasas saturadas, como aquellas que se encuentran en las grasas animales (carne vacuna, sebo, manteca de cerdo, mantequilla, crema de leche, queso) y algunas fuentes vegetales (aceite de coco, aceite de palma africana), no presentan dobles enlaces en las cadenas carbonadas de la mayoría de sus ácidos grasos. Las grasas insaturadas, como las presentes en semillas, nueces, granos y algunos vegetales y/o verduras, poseen ácidos grasos que tienen al menos un

doble enlace. Los ácidos grasos llamados poliinsaturados tienen al menos dos dobles enlaces en su composición.

### ***¿Qué son los ácidos grasos Omega?***

Los ácidos grasos omega son un tipo especial de ácido graso poliinsaturado, que se denominan así debido a que el primer doble enlace considerado en la cadena carbonada, se cuenta a partir del extremo del ácido graso donde se ubica el grupo metilo (CH<sub>3</sub>). Existen tres familias de Omega, 3, 6 y 9, siendo los ácidos grasos de las primeras dos esenciales en la dieta ya que el cuerpo no los puede producir. En los Omega 3, el primer doble enlace está en el átomo de carbono 3, y en los Omega 6 está en el carbono 6, en ambos casos siempre contando desde el grupo metilo terminal.

Aunque lo anterior, parezca algo sin importancia, establece grandes diferencias en como son metabolizados estos ácidos grasos y los productos obtenidos a partir de ellos. Los Omega 6 son metabolizados y una parte de ellos dan origen a sustancias proinflamatorias llamadas prostaglandinas. Contrariamente, los Omega 3 generan compuestos que inhiben a las sustancias proinflamatorias y modulan la llamada “cascada inflamatoria”. Los ácidos grasos más importantes de la familia Omega 3 son los ácidos alfa linolénico (ALA), eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA). El ALA es ampliamente encontrado en semillas como la linaza, chía, entre otras, mientras que EPA y DHA son más abundantes en los peces marinos de agua fría (salmón, atún, arenque, etc.) y algunas algas.

El ácido linoleico (LA) y araquidónico (ARA) son los típicos representantes de la familia Omega 6, siendo el ARA derivado del LA, por lo que solo este último es considerado esencial. Actualmente se sabe que dietas con muy altos contenidos de Omega 6 puede traer algunos problemas de salud, así como su deficiencia. Sin embargo, cada día crece la evidencia que sugiere que debe existir un balance en la ración entre los ácidos grasos omega 3 y 6. Cuando se incrementa la proporción de Omega 3 a través de la dieta, los mediadores inflamatorios producidos cambian y efectos benéficos potenciales sobre la salud pueden ser generados al equino.

### ***¿Cuáles son los efectos benéficos que los ácidos grasos Omega 3 tienen sobre la salud?***

El uso de ácidos grasos esenciales ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre:

- Piel y Pelaje
- Sobre los aplomos y los cascos
- Sobre el sistema inmunológico

- Ganancia de peso en equinos con retrasos en el crecimiento
- Mejorando la eficiencia reproductiva
- Sobre el comportamiento

Adicional a estos efectos, existe evidencia que indica que suplementar a los equinos con ácidos grasos Omega 3 puede mejorar la respuesta en condiciones inflamatorias tales como la osteoartritis y la obstrucción recurrente de las vías respiratorias (RAO por sus iniciales en inglés).

### ***Los Omegas y la reproducción***

#### ***Yeguas:***

En las yeguas, los ácidos grasos Omega 3 y 6 pueden favorecer el crecimiento folicular y generar un folículo de mayor tamaño y por ende, un ovulo más grande y de mejor calidad. Una vez ocurrida la fecundación del ovulo, comienza el desarrollo embrionario preimplantacional y es hasta el día 35 a 40 post-ovulación que ocurre la implantación del embrión, en esa época los ácidos grasos de la “leche uterina” (histotrofo) pueden ayudar a nutrir eficientemente al embrión e inclusive ayudar al desarrollo temprano del tejido nervioso del nuevo ser. Además, un embrión de mayor tamaño, será capaz de dar mejores señales antiluteolíticas (reconocimiento materno de la gestación) durante sus movimientos de un lado a otro dentro de los cuernos uterinos, incrementando la sobrevivencia embrionaria.

Por otra parte, los ácidos grasos esenciales pueden incrementar la síntesis de progesterona, la cual puede incrementar la probabilidad de una implantación exitosa del concepto durante las etapas tempranas de la gestación hasta el desarrollo de las copas endometriales, que ayudan a mantener los niveles de progesterona post-implantación. Si el suministro de estos ácidos grasos Omega ocurre previo al parto (al menos un mes), es posible que se vea favorecida la condición corporal de la yegua al parto y los procesos postparto se ven favorecidos (involución y limpieza uterina), lo que podría incrementar la probabilidad de preñez durante el “celo del potro” a los 7 u 8 días postparto.

#### ***Machos:***

Los efectos benéficos de los ácidos grasos esenciales y en particular del Omega 3 han sido ampliamente estudiados, así sementales que en su dieta incluyen suplementos con Omega 3 mejoran la calidad seminal, tanto en características macro como microscópicas. Mejoras en la motilidad total y progresiva de los espermatozoides, en la concentración espermática, y en los porcentajes (%) de gametos masculinos normales y vivos. Asimismo, se observa una disminución notable en el % de atipias y células espermáticas muertas.

### ***Otros efectos benéficos de los ácidos grasos Omega 3 y 6.***

El aporte energético que los ácidos grasos dan a los equinos (2,25 veces más que las otras fuentes), puede mejorar el desempeño de animales en entrenamiento y/o competición, particularmente en ejercicios aeróbicos por su mayor eficiencia energética. Adicionalmente, ayudan a reducir la producción de ácido láctico, al utilizar menor cantidad de carbohidratos (concentrados) y se ve favorecida la recuperación muscular, reduciendo la fatiga. Además, los ácidos grasos Omega son más digestibles que las fuentes saturadas tradicionales, lo que mejora el proceso digestivo y se reduce la probabilidad que se presenten cólicos.

A parte de su aporte energético, los ácidos grasos Omega 3 han sido evaluados en ensayos clínicos, donde han demostrado que suplementar con este tipo de nutracéuticos puede mejorar la hipertensión y hemorragia pulmonar inducida por ejercicio en equinos (EIPH por sus iniciales en inglés). Además, caballos suplementados con Omega 3 han mostrado una frecuencia cardiaca más baja post-ejercicio y se cree que esto se debe a un cambio en la permeabilidad de la membrana celular de los glóbulos rojos, lo cual se traduce en una mayor fluidez facilitando el intercambio de oxígeno con los tejidos durante el ejercicio.

### ***Consideraciones finales***

Utilizar suplementos que provengan de proveedores con una buena reputación y que garanticen la calidad del producto. Consultar al médico veterinario o nutricionista sobre la mejor manera de incluir estos ácidos grasos en la dieta de los equinos. Buscar productos que garanticen la mejor relación de Omega 3 y 6, en busca del balance adecuado de los mismos a nivel metabólico. No exceder la dosis recomendada de los mismos.