



## PÓNGASE EN MOVIMIENTO: MEJOR RENDIMIENTO A TRAVÉS DE UNA MEJOR NUTRICIÓN

La importancia que tiene la nutrición en el desempeño físico ha sido comprendida durante siglos. Los antiguos cazadores sabían que para mantener el rendimiento de energía necesario para cazar, tenían que comer frecuentemente a fin de reponer la energía perdida. Lo mismo ocurre con las labores pesadas relacionados con la agricultura, la construcción y otros trabajos físicamente demandantes. La capacidad que usted tiene para lograr un buen desempeño depende directamente de la cantidad de alimentos que consume y, más importante, de la calidad de los alimentos y de la energía que éstos le brindan. Para el atleta moderno o para la persona que tiene un estilo de vida activo o deportivo persiste ese mismo desafío de obtener suficiente alimento de alta calidad. Sin embargo, hoy en día sabemos que no es un asunto que se limite al consumo de alimentos sino que los tipos de alimentos que usted consume, los nutrientes que contienen, las combinaciones en las que son consumidos e, incluso, los tiempos en los que los come, pueden afectar su desempeño físico, su habilidad para competir y, por lo tanto, su posibilidad de ganar.

### SUPLEMENTOS: ¡GRAN POTENCIA PARA APOYAR Y PROMOVER UN ESTILO DE VIDA DE ALTO PODER!

Para el atleta profesional, el desempeño deportivo involucra tres fases: entrenamiento, competencia y recuperación. La nutrición juega un papel importante en las tres fases. Comprender las necesidades y el impacto de cada fase, así como la mejor manera de apoyar al organismo ha sido, durante décadas, un enfoque de la investigación sobre nutrición deportiva. Sin embargo, los nuevos descubrimientos sobre el papel que juegan nutrientes específicos y grupos de nutrientes han permitido llevar el tema del desempeño deportivo hacia nuevos niveles de entendimiento. Aquí presentamos algunos hallazgos esenciales de la vanguardia en la ciencia de la nutrición deportiva.

### PROTEÍNA - PARA CONSTRUIR, REPARAR Y MANTENER LOS MÚSCULOS

¡Los músculos necesitan proteína! Esta no es una idea nueva pero la ciencia sigue validándola una y otra vez. Con frecuencia, el desempeño atlético se da como consecuencia de construir mejores músculos, más fuertes y más poderosos. El consumo de proteína dietética y, en particular, de aminoácidos que construyen proteína es crucial para el crecimiento y mantenimiento del tejido muscular saludable.

#### LOS TIEMPOS SON FUNDAMENTALES

El consumo de proteína es importante para el crecimiento y mantenimiento de los músculos. A finales de la década de 1990 y principios de la del 2000, estudios repetidos demostraron que el consumo de una bebida de proteína rica en aminoácidos, con 6 gramos de aminoácidos esenciales, de 1 a 2 horas después de la práctica de ejercicio de alta resistencia produjo un incremento positivo en la síntesis de proteína muscular.<sup>1,2</sup> Un estudio del año 2008 publicado en el Boletín Británico de Medicina Deportiva (British Journal of Sports Medicine) afirmó que el consumo de aminoácidos combinados con carbohidratos de energía rápida durante los 30 minutos posteriores al ejercicio, puede derivar en

un aumento de la deposición de proteína en los músculos (esto es, crecimiento muscular).<sup>3</sup> Este estado elevado de metabolismo de proteínas después del entrenamiento o la competencia persiste hasta por 24 horas. Es importante, por tanto, esparcir el consumo de proteína a lo largo del periodo completo de recuperación para lograr mejores resultados.<sup>4</sup>

El argumento más amplio sobre la importancia del consumo de proteína por parte de los atletas es claramente mostrado en un análisis científico recientemente publicado en el Boletín de la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva (Journal of the International Society of Sports Nutrition). La investigación y las evidencias científicas más recientes respaldan los beneficios de regular los tiempos de los nutrientes para mantener la proteína.

#### Antes del Ejercicio

El consumo de aminoácidos y proteína antes del ejercicio de resistencia puede maximizar la estimulación de la síntesis de proteína en los músculos.

#### Durante el Ejercicio

Ingerir una mezcla de proteínas y carbohidratos durante el entrenamiento de resistencia promueve un mayor glucógeno muscular (el combustible muscular predominante) y ayuda a resarcir el daño muscular para facilitar una mayor adaptación en el entrenamiento.

#### Después del Ejercicio

El consumo de proteína después del ejercicio puede mejorar, e incluso acelerar, el reemplazo de glucógeno muscular y reducir significativamente el dolor muscular después del ejercicio, especialmente si los carbohidratos adecuados no están disponibles fácilmente.<sup>5</sup>

### LOS AMINOÁCIDOS ESPECIALES JUEGAN PAPELES ESPECIALES

Los Aminoácidos de Cadena Ramificada (BCAA) son especialmente importantes para los deportistas y para los "guerreros de fin de semana"

cuando se trata de crecimiento y fortalecimiento muscular. Debido a su estructura única, se sabe que estos aminoácidos toman la “vía rápida” hacia sus músculos después del ejercicio. Un aminoácido de cadena ramificada (BCAA) en particular que está involucrado en el crecimiento muscular es la leucina. Como fue reportado en el Boletín de Nutrición (Journal of Nutrition) este nutriente único apoya el crecimiento y el mantenimiento de los músculos, no solamente ayudando a construir nuevo músculo, sino también disminuyendo la proporción de degradación muscular.<sup>6</sup> En un estudio complementario, los BCAA leucina, isoleucina y valina también demostraron su capacidad para promover la concentración mental y atención.<sup>7</sup> Los beneficios del consumo de BCAA están reportados en dosis que varían entre 3 y 16 gramos.<sup>8</sup>

### PROTEÍNA Y AGUA – SOCIOS EN LA HIDRATACIÓN

Es importante mantener la hidratación antes, durante y después del ejercicio (entrenamiento o competencia). Y esto se vuelve más importante mientras más ejercicio se realice. Un giro interesante en el concepto que tenemos sobre la hidratación fue investigado en un estudio que demostró que la proteína en una bebida deportiva mejoró la retención de líquidos y el desempeño en atletas que compitieron en una carrera cíclica de 8 días.<sup>9</sup> En el caso del agua sola o mezclada en bebidas de reemplazo de electrolitos, la proteína ayuda a facilitar la rehidratación y la retención.

### ¿CUÁNTA PROTEÍNA NECESITA?

No hay duda de que el consumo de proteína es crucial en el estilo de vida deportivo. Pero ¿cuál es la cantidad de proteína necesaria? Dependiendo del nivel y del tipo de actividad atlética, así como de la complejidad, las necesidades diarias de proteína pueden variar significativamente. La tabla que se muestra a continuación muestra que en comparación con una persona no deportista, una actividad atlética moderada demanda 50% más proteína, mientras que una actividad altamente atlética requiere más de 100%, y la de ultra resistencia 150% más cada día.

### LOS SUPLEMENTOS DE PROTEÍNA GNLD LE OFRECEN TODO LO QUE NECESITA

Existen 22 aminoácidos involucrados en la nutrición humana y cada uno realiza una importante contribución a la salud, la vitalidad, el desempeño y la longevidad. Los suplementos de proteína de GNLD ofrecen los 22 aminoácidos, incluyendo 8 que son esenciales para adultos (y 10 para los niños). También contienen los 3 aminoácidos de cadena ramificada: leucina, isoleucina y valina. Cada porción de las malteadas GR2 Control® Meal Replacement Shakes (mezcladas en agua) ofrece aproximadamente 6.75 gramos de aminoácidos esenciales de los cuales 3.3 gramos son BCAA.

Cada fórmula de proteína de GNLD fue desarrollada bajo la guía de nuestro Consejo de Asesoría Científica y está hecha a base de una planta especialmente seleccionada y de fuentes de proteína láctea conocidas por su alta bio-disponibilidad. Cada una tiene una alta Puntuación de Aminoácidos de Proteína Corregida (Protein Digestion-

Corrected Amino Acid - PDCAAS) lo que las convierte en una gran opción para todas las personas, desde atletas hasta guerreros del fin de semana, así como para niños activos en crecimiento.

### NUTRICIÓN PARA APOYAR LA INMUNIDAD

La capacidad inmune bajo de un nivel óptimo podría aumentar el riesgo del atleta de contraer infecciones y enfermedades, esto es por frecuencia y consecuencia del ejercicio prolongado y entrenamiento fuerte. Las primeras observaciones de este efecto fueron investigadas hace más de un siglo, en 1890.<sup>10</sup> Ciento veinte años después tenemos una comprensión mucho más profunda de este importante impacto del deporte. Hemos aprendido que los efectos negativos del ejercicio vigoroso en la función inmune no pueden observarse en forma aislada. También debemos considerar la influencia de los factores ambientales y biológicos como las interacciones de los sistemas inmune y nervioso central, y el papel de la nutrición en la función inmune.<sup>11</sup> Cuando se trata de nutrición, los atletas necesitan poner especial atención. La nutrición inadecuada puede ponerlos en riesgo de tener un desempeño pobre, pérdida de masa muscular y estructura ósea, y disfunción inmune prolongada (hasta 2 semanas después de un evento de carrera de rendimiento), incluyendo la respuesta de proliferación de linfocitos impares, la capacidad para responder a un desafío inmune.

Además, para garantizar la disponibilidad de aminoácidos esenciales y proteína durante el entrenamiento, la competición y la recuperación (los BCAA han sido relacionados particularmente con función inmune en atletas<sup>9</sup>), es importante considerar otros factores alimenticios que influyen en la capacidad inmune.

Esto incluye vitaminas C, E, B-6 y B-12, carotenoides, hierro y zinc. Los carotenoides, fitonutrientes solubles en lípidos que se encuentran en las frutas y vegetales coloridos, han sido reconocidos por mucho tiempo como moduladores inmunes.<sup>12, 13, 14</sup> Cuando los carotenoides son inadecuados en la dieta, los indicadores clave de capacidad inmune, incluyendo las células NK (asesinas naturales) y la respuesta de proliferación de linfocitos se reducen en gran medida. Contrariamente, cuando son abundantes en la dieta, esos indicadores inmunes se amplifican. Los atletas que siguen dietas restringidas en grasa y carbohidratos pueden omitir involuntariamente muchos alimentos ricos en nutrientes inmunes.

En el caso de los carotenoides dietéticos, la insuficiencia combinada con la depresión inmune inducida por el ejercicio crea una extensa ventana de vulnerabilidad y de riesgo de enfermedades e infecciones “sensibles al atleta” como la infección del tracto respiratorio superior (URTI - upper respiratory tract infection) así como un desempeño deficiente.

### LOS SUPLEMENTOS DE GNLD CUBREN LOS VACÍOS

GNLD ofrece una amplia gama de poderosos antioxidantes de alimento entero, vitaminas-B de liberación sostenida, hierro y zinc. Nuestro producto Carotenoid Complex® ha sido sometido a diversas pruebas

## RECOMENDACIONES DE CONSUMO DIARIO DE PROTEÍNA

Nivel de actividad	Proteína (g) por kilogramo de Peso Corporal	Proteína (g) por libra de Peso Corporal	Proteína (g) para una persona con 55 kg (121 lb)	Proteína (g) para una persona con 80 kg (176 lb)	Proteína (g) para una persona con 100 kg (220 lb)
No deportista	0.8	0.36	44	64	80
Deportista moderado*	1.2	0.55	66	96	120
Altamente deportista**	1.7	0.77	93.5	136	170
Ultra-resistencia	2.0	0.91	110	160	200

\* Más de 5 horas de actividad deportiva a la semana.

\*\* Atletas con entrenamiento de Resistencia.

Fuente: Campbell B, et al. Postura de la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva: proteína y ejercicio (International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise). J Int Soc Sports Nutr. 2007 Sep 26;4:8.

clínicas en humanos realizadas por investigadores del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, demostrando que es altamente biodisponible, que ofrece una potente protección antioxidante para los lípidos de la sangre y las membranas celulares<sup>15, 16</sup> y que tiene la capacidad de estimular hasta 37% la función inmune en sólo 20 días.<sup>13</sup> Es una excelente manera de que los atletas aseguren la abundancia de estos estimulantes inmunes de alimento entero.

## **INFLAMACIÓN – NUTRICIÓN Y LA CONEXIÓN DE PROTECCIÓN**

La inflamación es una realidad para todos nosotros (deportistas, personas activas o sedentarias) ¡y mucho más de lo que creíamos! La ciencia más avanzada ha dejado claro que la mayoría de las personas vivimos con una inflamación persistente que incrementa nuestro riesgo de enfermedad y acelera nuestro ritmo de envejecimiento. Ese estado es el resultado de una dieta sobrecargada con componentes pro-inflamatorios y de una deficiente nutrición anti-inflamatoria. Y esto resulta especialmente importante para el atleta, para aquellos que siguen un estilo de vida activo y para quienes tienen trabajos físicamente demandantes. La producción acrecentada de energía relacionada con la actividad vigorosa produce una mayor carga inflamatoria a medida que las células aceleran la producción de energía.

Además, la “fricción” asociada con la transmisión de esa energía a través de las estructuras musculares, esqueléticas, vasculares y respiratorias se suma a la carga inflamatoria.<sup>17</sup> Los síntomas más obvios en las articulaciones y músculos inflamados son el reflejo de un estrés inflamatorio más amplio y más profundo en todo el cuerpo. Y esto, además de la enfermedad y del impacto de envejecimiento que han sido mencionados anteriormente, reduce la capacidad para entrenar, inhibe la recuperación, representa una carga para la capacidad inmune y retarda el proceso de curación.

Por lo tanto, el camino prudente y sensible para todos, y particularmente para los atletas, es seguir una dieta que ofrezca el mayor poder anti-inflamatorio posible. Esto significa menos comida rápida y procesada, cargada de azúcar y grasa, que sea sustituida por granos enteros, frutas, vegetales, nueces, legumbres y proteínas magras, en especial pescado rico en ácidos grasos omega-3. Concentrarse en garantizar una abundancia dietética de ácidos grasos omega-3 puede otorgar grandes ganancias al individuo deportista.

## **LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3 COMBATEN LA INFLAMACIÓN Y FAVORECEN EL PROCESO DE CURACIÓN**

El grupo único de ácidos grasos de alimento entero conocidos como omega-3 juega importantes roles en el organismo. Estos ácidos grasos son bien conocidos por los beneficios que ofrecen a la salud del corazón<sup>18</sup> y, más recientemente, por su capacidad para disminuir el índice inflamatorio del cuerpo que mide la carga inflamatoria. Y cada vez con más frecuencia están apareciendo nuevos ejemplos de los beneficios que los ácidos grasos omega-3 brindan a los atletas. Un estudio realizado en 2010, publicado en el Boletín de Ciencia y Medicina del Deporte (*Journal of Science and Medicine in Sport*) demostró que los ácidos grasos omega-3 pueden estimular la función pulmonar.<sup>19</sup> Otro estudio de 2010 se enfocó en su habilidad para reducir el estrés oxidante e inflamatorio en el tejido pulmonar.<sup>20</sup> Los expertos en medicina del deporte recomiendan consumos diarios de 1 a 2 gramos de ácidos grasos omega-3 en los atletas para mediar la inflamación muscular y de las articulaciones.

Una nueva e interesante frontera de investigación está develando una gran promesa en el conocimiento del papel que los omega-3 juegan en el proceso de curación. La curación rápida y eficiente de las heridas es importante para todos pero en el caso de los atletas este proceso es especialmente importante. Durante el entrenamiento y la competencia ocurren daños en los músculos y en las articulaciones. Y en los deportes de contacto, los golpes y los moretones, desgarres, cortadas

y raspones deben curarse rápidamente. Por fortuna, los ácidos grasos omega-3 han sido asociados con todo, desde la curación de daños simples como las ampollas,<sup>21</sup> hasta la recuperación de heridas en la piel (cortadas y abrasiones),<sup>22</sup> y daños en la córnea, articulaciones y músculos.<sup>23</sup> Así como la insuficiencia dietética de omega-3 compromete el proceso de curación, ahora se sabe que la abundancia en la dieta la favorece.

## **GNLD OFRECE SUPLEMENTOS DE OMEGA-3 SUPERIORES**

GNLD desarrolló e introdujo al mercado la suplementación con omega-3 hace más de 30 años. Con el paso de las décadas, la investigación y el desarrollo han mejorado nuestro conocimiento y capacidades técnicas para ofrecer una nutrición de omega-3 altamente poderosa. Nuestro producto Salmon Oil Plus™ ofrece los beneficios sinérgicos de los 8 omega-3 involucrados en la nutrición humana. Pruebas clínicas en humanos presentadas y difundidas en los principales eventos científicos y publicaciones han demostrado su capacidad para proteger la salud del corazón<sup>24</sup> y reducir el índice inflamatorio.<sup>25</sup> El estudio clínico más reciente, una investigación cooperativa dirigida por el experto en omega-3, Dr. Karsten Gronert, y la integrante del Consejo de Asesoría Científica (SAB) de GNLD, Dra. Arianna Carughi, presentado durante la 11ª. Conferencia Internacional sobre Lípidos Bioactivos en Cáncer, Inflamación y Enfermedades Asociadas demostró que Salmon Oil Plus tiene el poder para resolver la inflamación, apoyar la inmunidad saludable y favorecer el proceso de curación.<sup>26</sup>

## **SUPLEMENTOS NUTRICIONALES: COMPONENTES CLAVE PARA LOGRAR EL MÁXIMO DESEMPEÑO**

Los beneficios potenciales de un programa nutricional centrado en el atleta moderno son una realidad. Las fronteras de investigación siguen ofreciendo conocimientos más profundos sobre la compleja conexión entre desempeño máximo y nutrición. Los alimentos y los nutrientes que se supone que ellos brindan, así como las formas en las que esos nutrientes se consumen y los tiempos en los que son entregados se vuelven más importantes para alcanzar el éxito en los deportes y en el desempeño atlético.

**A partir del 1 de enero de 2010:** los Suplementos Nutricionales GNLD, incluyendo nuestros suplementos de vitaminas, minerales, proteínas y fitonutrientes, tienen la garantía de estar libres de cualquier sustancia prohibida actualmente por la Asociación Atlética Colegiada Nacional, el Comité Olímpico Internacional y la Agencia Mundial Anti-Doping.

## ANTIOXIDANTES: ¿SON BUENOS PARA EL RENDIMIENTO?

El papel de los antioxidantes en el desempeño deportivo ha generado mucha investigación, y también mucha controversia. ¿Son buenos para nosotros? ¿Nos hacen correr más rápido, saltar más alto o levantar más peso? La respuesta incluye “Sí”, “No” y “Tal vez”; de ahí la controversia. La respuesta “Tal vez” es precisa porque hay muchas cosas que aún no sabemos y se necesita más investigación al respecto. La respuesta “No” es precisa ya que no hay evidencia de que los antioxidantes afecten directamente el desempeño, y las dosis ultra-altas pueden, de hecho, causar exactamente lo contrario. La respuesta “Sí” es precisa porque hay un buen y creciente conjunto de evidencias que demuestran que los antioxidantes pueden reducir el daño muscular y retardar la aparición de dolor muscular lo que dará

lugar a un entrenamiento más efectivo y, por lo tanto, a un desempeño mejorado.

Las vitaminas C y E, los carotenoides y los flavonoides han sido relacionados con una disminución del daño y dolor muscular. No es de sorprender, sin embargo, que la evidencia más reciente no apunte hacia los antioxidantes en aislamiento sino a las complejas combinaciones en las que se encuentran en las frutas y vegetales enteros y brillantemente coloreados que forman parte de la cadena alimenticia humana. El mensaje que debemos llevarnos es: Consuma todas las frutas y vegetales posibles y cubra los vacíos con suplementos de alimento entero de la cadena alimenticia humana.<sup>27</sup>

## REFERENCIAS

1. Tipton KD, et al. Síntesis de proteína neta post-ejercicio en el músculo humano a partir de aminoácidos oralmente administrados (*Postexercise net protein synthesis in human muscle from orally administered amino acids*). *Am J Physiol*. 1999 Abr; 276(4 Pt1):E628-34.
2. Børsheim E, et al. Aminoácidos esenciales y recuperación de la proteína muscular por el ejercicio de resistencia (*Essential amino acids and muscle protein recovery from resistance exercise*). *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2002 Oct; 283(4):E648-57.
3. Manninen A H. Hiperinsulinemia, hiperaminoacidemia y anabolismo muscular post-ejercicio: la búsqueda de la bebida energética óptima (*Hyperinsulinaemia, hyperaminoacidaemia and postexercise muscle anabolism: the search for the optimal recovery drink*). *Br J Sports Med*. 2006 Noviembre; 40(11): 900-905.
4. Tipton KD, et al. La respuesta aguda del balance de proteína neta del músculo refleja un balance de 24 h después del ejercicio y el consumo de aminoácidos (*Acute response of net muscle protein balance reflects 24-h balance after exercise and amino acid ingestion*). *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2003 Ene; 284(1):E76-89
5. Kerkick C, et al. Postura de la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva: tiempos para los nutrientes (*International Society of Sports Nutrition position stand: nutrient timing*). *J Int Soc Sports Nutr*. 2008 Oct. 3;5:17.
6. Blomstrand E, et al. Los aminoácidos de cadena ramificada activan enzimas cruciales en la síntesis de proteína después del ejercicio físico (*Branched-chain amino acids activate key enzymes in protein synthesis after physical exercise*). *J Nutr*. 2006 Ene; 136(1Suppl):269S-73S.
7. Newsholme EA, et al. Aminoácidos de cadena ramificada y fatiga central (*Branched-chain amino acids and central fatigue*). *J Nutr*. 2006 Ene; 136(1 Suppl):274S-6S.
8. Gleeson M. Interrelación entre la actividad física y los aminoácidos de cadena ramificada (*Interrelationship between physical activity and branchedchain amino acids*). *J Nutr*. 2005 Jun; 135(6 Suppl):1591S-5S.
9. Wolfe RR. Regulación de la proteína en el músculo por aminoácidos (*Regulation of muscle protein by amino acids*). *J Nutr*. 2002 Oct; 132(10):3219S-24S.
10. Charrin A, et al. A l'etude experimentale du surmenage; son influence sur l'infection. *Arch. Physiologie Normal Pathol*. 1890; 2: 273-83.
11. Gleeson M. Conceptos Básicos: Inmunología del Ejercicio (*Overview: Exercise Immunology*). *Immun & Cell Bio*. 2000; 78: 483-84 .
12. Bendich A, et al. Avances recientes en la investigación clínica que involucra carotenoides (*Recent advances in clinical research involving carotenoids*). *Pure & Appl Chem*. 1994; 66(5): 1017-1024.
13. Kramer TR, et al. Respuesta proliferativa mitogénica modulada de linfocitos en cultivos de sangre entera después de una dieta baja en carotenos y de una suplementación de carotenoides mezclados, en mujeres (*Modulated mitogenic proliferative responsiveness of lymphocytes in whole-blood cultures after a low-carotene diet and mixed-carotenoid supplementation in women*). *Am J Clin Nutr*. 1997 Mar; 65(3):871-5.
14. Webb AL, et al. Actualización: efectos de la suplementación con vitaminas antioxidantes y no antioxidantes en la función inmune (*Update: effects of antioxidant and non-antioxidant vitamin supplementation on immune function*). *Nutr Rev*. 2007 May; 65(5):181-217.
15. Dixon ZR, et al. Efectos de una dieta deficiente en carotenos en las medidas de susceptibilidad oxidativa y actividad de superóxido dismutasa en mujeres adultas (*Effects of a carotene-deficient diet on measures of oxidative susceptibility and superoxide dismutase activity in adult women*). *Free Radic Biol Med*. 1994 Dic; 17(6):537-44.
16. Dixon ZR, et al. Efecto de una dieta baja en carotenos en la concentración de malondialdehído (MDA) (*Effect of low carotene diet on malondialdehyde (MDA) concentration*); *Free Radic Biol Med*. 1996.
17. Simopoulos AP, et al. Los ácidos grasos omega-3 y los deportes (*Omega-3 Fatty Acids and Athletics*). *Curr Sports Med Reports*. 2007; 6:230-236.
18. Lavie CJ, et al. Los ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y las enfermedades cardiovasculares (*Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular diseases*). *J Am Coll Cardiol*. 2009 Ago 11; 54 (7):585-94.
19. Tartibian B, et al. Los efectos de la suplementación con omega-3 en la función pulmonar de luchadores jóvenes durante un entrenamiento intensivo (*The effects of omega-3 supplementation on pulmonary function of young wrestlers during intensive training*). *J Sci Med Sport*. 2010 Mar;13(2):281-6.
20. Mas E, et al. Los ácidos grasos omega-3 EPA y DHA disminuyen los F(2) isoprostanos del plasma: Resultados de dos intervenciones de placebo controlado (*The omega-3 fatty acids EPA and DHA decrease plasma F(2)-isoprostanes: Results from two placebo-controlled interventions*). *Free Radic Res*. 2010 Jun 14. [Epub antes de la impresión]
21. McDaniel JC, et al. Efecto de los ácidos grasos omega-3 en la curación de heridas (*Omega-3 fatty acids effect on wound healing*). *Wound Repair Regen*. 2008 May-Jun; 16(3):337-45.
22. Cardoso CR, et al. La modulación del ácido oleico de la respuesta inmune en la curación de heridas: Un nuevo enfoque para la reparación de la piel. (*Oleic acid modulation of the immune response in wound healing: A new approach for skin repair*). *Immunobiology*. 2010 Jul 22. [Epub antes de la impresión]
23. Martin P, et al. Células inflamatorias durante la reparación de heridas: lo bueno, lo malo y lo feo (*Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly*). *Trends Cell Biol*. 2005 Nov; 15(11):599-607.
24. Carughi, A. Efecto de la suplementación con omega-3 en los indicadores de salud cardiovascular e inflamación (*Effect of Omega-3 supplementation on markers of cardiovascular health and inflammation*). *J of Amer Coll of Nutr*. Oct. 2008.
25. Carughi A, et al. Efecto de la suplementación con ácidos grasos omega-3 en el Índice de Omega-3 y la composición de ácidos grasos en la membrana celular de los glóbulos rojos (Effect of omega-3 fatty acid supplementation on Omega-3 Index and red blood cell (RBC) membrane fatty acid composition). *FASE B J*. 2008 22:1094.2.
26. Gronert K, et al. 2009. Impacto de los PUFA  $\omega$ -3 and  $\omega$ -6 dietéticos en los circuitos autacoides protectores derivados de DHA. En: 11ª Conferencia sobre Lípidos Bioactivos en Cáncer, Inflamación y Enfermedades Asociadas. (*Impact of dietary  $\omega$ -3 and  $\omega$ -6 PUFA on DHA derived protective autacoids circuits*). In: *11th Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases*; 2009 Oct. 25-28; Cancun. Detroit (MI): Fundación de Investigación de Eicosanoides (*Eicosanoid Research Foundation*). Abstracto 66.
27. Bloomer R, et al; El papel de los suplementos nutricionales en la prevención y tratamiento de la lesión muscular ósea inducida por resistencia (*The Role of Nutritional Supplements in the Prevention and Treatment of Resistance-Induced Skeletal Muscle Injury*). *Medicina Deportiva (Sports Medicine)*, 2007