

Nutrición para la Salud y el Deporte

Entrevista al Dr. Ramón Segura Cardona

por Paulina Savall - TecnoSport Magazine, marzo 2011

Si hay alguna figura que no se puede obviar en el campo de la fisiología y la nutrición deportiva de nuestro país es sin duda alguna el Dr. Ramón Segura.

El Dr. Ramón Segura Cardona es Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona, jefe del Departamento de Fisiología II (Unidad de Metabolismo y Nutrición) y profesor de la Escuela Profesional de Medicina de la Educación Física y el Deporte. Ha sido vicepresidente de la Asociación Catalana de Ciencias de la Alimentación, Catedrático y Director del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona (1977-1986) y profesor del Baylor College of Medicine de Houston (Texas) (1970-1976). Es autor de varios libros y numerosos trabajos científicos sobre temas relacionados con el metabolismo, la nutrición, la fisiología del ejercicio y el deporte. En el 2007 ingresó como miembro electo de honor en la Real Academia de Medicina de Catalunya. Ha asesorado y controlado fisiológica y nutricionalmente a numerosos deportistas destacados, entre ellos al motorista Joan "Nani" Roma (9 Rallies Dakar - ganador 2004) y al primer equipo de fútbol del F.C. Barcelona (4 temporadas) al cual vuelve a asesorar y controlar desde el 2009. Desde el 2004, también es asesor científico del Centro Internacional de Entrenamiento Deportivo EEB.

Webs en honor al Dr. Segura:

www.fisiologiadeportiva.com

www.nutricionydeporte.org

. Comer bien para rendir más... ¿Hasta qué punto puede influir la alimentación en el rendimiento de un deportista?

El rendimiento deportivo descansa en tres puntales básicos: el entrenamiento (físico, táctico...), las características personales de cada deportista (determinadas, básicamente, por factores de tipo genético) y la nutrición. Desde el punto de vista nutricional, los objetivos a conseguir son, por este orden,

a) asegurar un nivel óptimo de salud y una buena capacidad funcional,

b) prevenir y reparar, de la manera más rápida y efectiva, las posibles lesiones y

c) alcanzar el máximo rendimiento deportivo.

. ¿Qué deporte exige mayores cuidados alimenticios?

De acuerdo con lo expresado en el apartado anterior, todos los deportes exigen prestar una especial atención a los aspectos nutricionales matizando, en cada caso (especialidad deportiva, características individuales...), las medidas dietéticas más adecuadas, cosa que no es fácil de conseguir en deportes de equipo donde participan un número importante de jugadores, con requerimientos energéticos distintos en función de su posición en el campo, características del equipo competidor, dinámica del partido, etc.

. ¿Cuáles son los problemas nutricionales que más preocupan a los entrenadores y deportistas?

No creo que se pueda dar una respuesta general. A muchos entrenadores y a un gran número de deportistas, lo que más les preocupa es poder disponer, antes de comenzar el partido o la competición, de la mayor cantidad posible de reservas de energía en forma de glucógeno muscular (las cuales, por otra parte, son limitadas debido a las características

fisicoquímicas de esta macromolécula que lleva asociada una importante cantidad de agua). En conjunto, un deportista posee, en general, alrededor de 400 a 500 gramos de glucosa disponibles en forma de glucógeno, lo que supone un aporte energético de 1.600 a 2.000 kcal (de 7.68 a 9.60 MJ) mientras que los ácidos grasos, presentes en forma de grasa, pueden suministrar cantidades muy superiores de energía (del orden de 10.000, 15.000 kcal...) a partir de unas reservas que muestran una densidad sensiblemente menor y que no comportan el "arrastre" de una carga muerta de agua (la grasa repele a las moléculas de agua y no se puede asociar con ellas). La generalizada infravaloración de los ácidos grasos arranca de experimentos realizados durante los años 1930 y confirmados y ampliados más tarde durante los años 1960, y de la aversión que existe entre los deportistas, así como en la población en general, frente a los ácidos grasos como elementos indeseables para la salud y desaconsejables para conseguir un buen rendimiento deportivo.

. La suplementación nutricional: ¿en qué casos y para qué?

En cada caso habría que precisar el tipo de nutriente, el momento de su ingesta, la cantidad a ingerir, etc. En cualquier caso, es fundamental asegurar la disponibilidad de un nutriente que no posee valor energético, como es el agua: el deportista debe ingerir agua, o bebidas que la contengan, antes, durante (si es posible) y, sobre todo, después de un partido o competición y, de manera especial, al finalizar las sesiones de entrenamiento.

En cualquier caso, hay que aportar los elementos necesarios para reponer, lo más rápidamente posible, los componentes que han sido afectados en mayor proporción por el esfuerzo físico (hidratos de carbono, proteínas, minerales, vitaminas hidrosolubles, ...). Por otra parte, es esencial que esta reposición se lleve a cabo cuando el organismo se encuentra en condiciones óptimas para asegurar el máximo grado y la mayor rapidez de recuperación, condiciones que corresponden a los momentos inmediatamente posteriores a la finalización del esfuerzo (partido, entreno...), momento en el cual todos los sistemas enzimáticos y metabólicos se hallan en las mejores condiciones para incorporar los

nutrientes ingeridos a sus respectivas formas de reserva.

. ¿Y en el caso de una persona que no se dedique al deporte?

En este caso, debe seguir una dieta variada, adecuada en cuanto a su contenido calórico a las necesidades de cada persona y bien equilibrada, en la cual predominen los alimentos de origen vegetal sobre los de procedencia animal (en la proporción, aproximada, de 3 a 1 a favor de los primeros). Dado el gran predominio de productos procesados, de tipo industrial, que se ofertan a la población en general, productos que pueden haber perdido, por el camino, algunos componentes nutricionales minoritarios, no estaría de más una razonable suplementación con micronutrientes como el magnesio, el selenio, el cobre, la vitamina D, el ácido fólico... y, en general, las vitaminas de carácter liposoluble (como la vitamina E, los carotenos (precursores de vitamina A y protectores de la retina). Evidentemente, estas recomendaciones se aplican en sus aspectos básicos a todos los deportistas, al margen de los requerimientos específicos estimados en cada caso.

. ¿Qué tipo de suplemento es el más consumido?

Varía notablemente de una especialidad deportiva a otra. De todas maneras, se podría indicar que los suplementos más consumidos son:

- 1) los ricos en proteína (la mayor parte de origen vegetal o de derivados lácteos), 2) los hidratos de carbono,
- 3) los preparados ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos.

Junto a ellos, una proporción variable de deportistas consumen compuestos destinados específicamente a potenciar determinados aspectos del metabolismo y de la capacidad funcional del sujeto (creatina, carnitina, aminoácidos ramificados, anti-oxidantes etc).

. Existe un terror generalizado a las grasas. ¿Tiene algún fundamento

veraz?

Creo que, entre la población en general, existe una concepción totalmente infundada acerca del papel negativo, peligroso, que los ácidos grasos de la dieta tienen sobre la salud. En primer lugar, conviene desterrar, de una vez por todas, la idea de que la grasa de origen animal tiene unos efectos "perversos" debido a que es una grasa "saturada", mientras que la grasa de procedencia vegetal tiene unos efectos "benéficos", "saludables", debido a que es de tipo "insaturado". No existen grasas "saturadas" como tales, así como tampoco existen grasas "insaturadas" como tales. Todas las grasas contienen todo tipo de ácidos grasos, saturados, mono-insaturados y poli-insaturados, variando la proporción de cada uno de ellos en función de cada tipo particular de grasa o aceite (mantequilla, grasa de pescado, aceite de girasol, aceite de oliva, etc.).

En cualquier caso, un análisis detallado de los datos aducidos hace más de cincuenta años para responsabilizar a los ácidos grasos de los efectos negativos que pueden inducir sobre la salud (fundamentalmente, por su capacidad para incrementar los niveles de colesterol del plasma) no permite deducir esta posible correlación. Estudios más recientes han puesto de manifiesto que el riesgo de padecer un infarto de miocardio o un accidente vascular cerebral en grupos de población seguidos a lo largo de casi 10 años, es prácticamente el mismo cuando se sigue la dieta habitual con un contenido razonable en grasa (que aporta alrededor del 30-35 % de las calorías ingeridas con la dieta) que cuando las calorías aportadas por las grasas de la dieta son reemplazadas por las suministradas por alimentos más "saludables", como las frutas, las verduras o los cereales.

. Últimamente se oye hablar mucho de los ácidos grasos omega-3 ¿qué propiedades reales poseen?

Los ácidos grasos omega-3 forman parte del grupo de ácidos grasos que no pueden ser sintetizados por los animales, incluidos los de la especie humana, lo que comporta la necesidad de ingerirlos con la dieta, y les confiere el carácter de nutrientes "esenciales" o "indispensables". La característica de este tipo de ácidos grasos es la de poseer un enlace doble (insaturado) entre los carbonos 3 y 4 de la molécula, empezando a

contar por el extremo terminal alifático o carbono omega (el carbono alfa corresponde al que contiene el grupo carboxilo, el que da el carácter de "ácido" al ácido graso).

Desde el punto de vista biológico, los ácidos grasos del tipo omega-3 ejercen numerosos efectos beneficiosos para la salud y la capacidad funcional del individuo. Permiten mantener bajos niveles de grasa (de triglicéridos) en el plasma, componentes cuyo papel como factor de riesgo para las enfermedades del sistema cardiovascular (infarto de miocardio y accidente vascular cerebral) es reconocido y aceptado cada vez más. Este tipo de ácidos grasos participan en la modulación del proceso hemostático, protegiendo frente al riesgo de trombosis, actúan como anti-inflamatorios, son esenciales para la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso (afectan al desarrollo intelectual, el estado emocional, etc.) En conjunto, y como constituyentes de todas las membranas celulares, desempeñan un papel determinante en las propiedades fisicoquímicas de las mismas y como moduladores de los distintos sistemas enzimáticos, del sistema inmunitario...

. ¿Qué alimentos son ricos en omega-3?

Existen diversos tipos de ácidos grasos omega-3: los vegetales, como las hojas verdes, algunos frutos secos (como las nueces), algunas semillas (como las de lino, de soja, ..) contienen ácido alfa-linolénico, un ácido graso que contiene 18 átomos de carbono y tres enlaces dobles (insaturados), uno de ellos situado en la posición omega-3. El papel que este tipo de ácido graso desempeñan, por sí mismo, dista de estar totalmente aclarado; en cambio, sí sabemos que actúa como precursor de una serie de derivados que nuestro organismo puede fabricar a partir del mismo y, entre los cuales, destacan el ácido eicosapentaenoico (con 20 átomos de carbono y cinco enlaces dobles) y el ácido docosahexaenoico (con 22 átomos de carbono y seis enlaces dobles). La eficiencia del ácido alfa-linolénico como generador de estos dos últimos derivados, de cadena más larga, es muy baja.

En contraposición a los vegetales productores de ácido alfa-linolénico, un cierto número de algas marinas, especialmente las que crecen en aguas

frías, son capaces de generar directamente los productos finales de la cadena de los ácidos grasos omega-3 (en la cual el ácido alfa-linolénico es el precursor o primer componente de la serie) lo cual permite disponer de manera inmediata de los componentes finales de los cuales conocemos sus efectos beneficiosos y, en gran medida, su mecanismo de acción. Los ácidos grasos omega-3 de larga cadena, presentes en las algas marinas, constituyen un componente del plancton marino del cual se nutren los animales (peces) de pequeño tamaño que, a su vez, sirven de alimento para los de mayor tamaño siguiendo una cadena nutricional, en cada una de cuyas etapas o escalas encontramos un contenido, más o menos abundante, en ácidos grasos del tipo omega-3.

. ¿Cuál es la mejor manera de obtener los omega-3? (pescado, cápsulas, leche enriquecida con omega-3...)

La forma más normal es a través de los alimentos que los contienen en una adecuada proporción, como los pescados denominados popularmente de tipo "azul" o graso. Dado el papel que desempeñan fundamentalmente los ácidos grasos de tipo omega-3 de larga cadena (eicosapentaenoico y docosahexaenoico) en la salud, es necesario recurrir a la ingesta de animales marinos que se alimentan, directa o indirectamente, de fitoplancton marino rico en este tipo de ácidos grasos. La carne del denominado pescado blanco (merluza, bacalao...) contiene una proporción muy baja de ácidos grasos omega-3; en cambio, estos animales "almacenan" cantidades importantes de este tipo de ácidos grasos en el hígado (recordar, el aceite de hígado de bacalao, de fletán, de hipogloso...).

A diferencia del pescado blanco, el denominado pescado azul contiene una proporción mucho más elevada de ácidos grasos omega-3, asociados a los músculos (la carne) del animal; este es el caso de la sardina, la caballa, el boquerón, etc. así como el de pescados de mayor tamaño, como el salmón, el atún, etc..

De manera alternativa, se puede recurrir a suplementar la dieta por medio de extractos de grasa de pescado, purificados y concentrados, que se ingieren incluidos en cápsulas de gelatina blanda las cuales contienen proporciones variables de ácido eicosapentaenoico y ácido docosahexaenoico (además de una pequeña proporción de otros tipos de

ácidos grasos).

Los alimentos "enriquecidos" en omega-3 contienen, habitualmente, cantidades relativamente pequeñas de ácidos grasos omega-3 y, en muchos casos, insuficientes para satisfacer los requerimientos diarios (a menos que la cantidad ingerida de este tipo de alimentos llegue a compensar la baja proporción que aporta la ingesta habitual del correspondiente producto). En cualquier caso, siempre es preferible recurrir a este tipo de alimentos cuando se "ignoran" las fuentes más ricas en este tipo de ácidos grasos.

. Y ¿qué me cuenta sobre los omega-6?

Los ácidos grasos omega-6 son también ácidos grasos esenciales, indispensables para asegurar la adecuada estructura y funcionamiento de todas las células y órganos de nuestro cuerpo. De manera especial, hay que destacar la importancia del ácido araquidónico (derivado del ácido linoleico, precursor del mismo y primer elemento de la serie de los ácidos grasos de tipo omega-6), el cual es indispensable para el adecuado desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso, así como para procesos tan diversos como la agregación plaquetar y la coagulación de la sangre, la regulación de la secreción gástrica, la función renal, las reacciones inflamatorias, etc. La disponibilidad de este tipo de ácidos grasos, fundamentalmente del primero de la serie (el ácido linoleico), está asegurada dada la abundancia y fácil disponibilidad de los mismos en numerosos tipos de grasas y aceites (de girasol, de maíz...) y en la mayor parte de las comidas ingeridas por un numeroso grupo de personas de la población en general.

. Los avances en tecnología alimentaria han permitido elaborar muchos y muy variados alimentos. Hoy en día, las estanterías de los supermercados están repletas de opciones múltiples de distintos alimentos. ¿Comemos ahora mejor que antes?

Aparentemente, debería ser así, pero la realidad pone de manifiesto que, a pesar de disponer de una mayor variedad y calidad de alimentos, un gran

número de personas siguen dietas desequilibradas, deficitarias en componentes esenciales y en determinados micronutrientes, fundamentales para la salud del individuo. Se habla mucho de la denominada dieta mediterránea (la cual es, por otra parte, difícil de precisar) como la dieta más saludable, pero la realidad indica que, sorprendentemente, el porcentaje de individuos que la siguen en un grado razonable se ha reducido durante estos últimos años (especialmente entre los adolescentes y los jóvenes y las personas con un nivel socio-cultural bajo) debido en parte, probablemente, a la marcada publicidad de productos elaborados, industrializados, fáciles de conseguir y que requieren un trabajo mínimo a la hora de utilizarlos como base de las distintas comidas.

¿Qué indicadores debemos vigilar para saber si nuestra alimentación va por buen camino?

Para comprobarlo de manera efectiva, sería aconsejable llevar a cabo periódicamente una valoración clínica, bioquímica y funcional: conocer la concentración en sangre de la glucosa, del colesterol total, del denominado colesterol-LDL (así como del colesterol-HDL), de los triglicéridos, de la urea, del ácido úrico etc.; la concentración de hemoglobina y de hematíes; controlar regularmente la presión arterial, la frecuencia cardíaca (las pulsaciones) en reposo, tras un pequeño esfuerzo (como subir unos tramos de escalera) y comprobar el tiempo requerido para recuperar los valores obtenidos en reposo, etc. En conjunto, se trata de valorar nuestra capacidad funcional, los indicadores bioquímicos más importantes, nuestro estado emocional, el tono vital...

. Cada vez hay más evidencias científicas que constatan la importancia clave de una dieta equilibrada sobre la salud. ¿Cómo podemos convencer a la población general para que cuiden sus hábitos alimentarios?

Desde el punto de vista alimentario, hay que seguir las recomendaciones sobre que tipo de alimentos y en que proporción hay que ingerirlos, tal

como indican gráficamente las diversas "pirámides nutricionales" propuestas por distintos países y organizaciones; examinar detalladamente el contenido (explicitado en el correspondiente etiquetado) de los alimentos procesados industrialmente, informarse correctamente de los "beneficios" que los correspondientes fabricantes otorgan a sus productos.... En cualquier caso, hay que analizar, con espíritu crítico, las recomendaciones (a veces, un tanto estrambóticas) que hacen muchos "expertos" en nutrición que están proliferando en el "mercado" de la alimentación (a través de ciertos medios de comunicación, audio-visuales, cursillos o conferencias promocionales...) y que inducen expectativas infundadas sobre las "bondades" de ciertos productos o alimentos.

DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN ON-LINE WWW.EDUCACIOFISICA.COM

© [Copyfreedom educaciofisica.org](http://www.educaciofisica.org)

www.educaciofisica.com