

# Lluvia de ideas sobre la alimentación del atleta

La práctica deportiva necesita un cuerpo bien entrenado y bien nutrido, siguiendo la pautas generales que dicta la nutrición. Sólo los deportistas consagrados precisan requerimientos específicos, los cuales deben ser definidos por los especialistas.

Aquí, lo único que pretendo es dar una serie de ideas sobre la nutrición en el deporte de un modo general. Una alimentación equilibrada contribuirá a que el atleta se mantenga en un buen estado de salud y aproveche al máximo sus capacidades físicas potenciales para obtener los mejores resultados, lo cual significa que no existen ni alimentos ni dietas milagrosas que permitan por sí mismos alcanzar rendimientos espectaculares.

FUNCIÓN DE LOS NUTRIENTES		
NUTRIENTES ENERGÉTICOS	NUTRIENTES CONSTRUCTORES	NUTRIENTES PROTECTORES
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Grasas</b></li><li>• <b>Hidratos de carbono</b></li><li>• <b>Proteínas</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pronteinas</b></li><li>• <b>Sales minerales</b></li><li>• <b>Agua, Grasas, Hidratos de carbono</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Vitaminas</b></li><li>• <b>Sales minerales</b></li><li>• <b>Proteínas, Grasas</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Actividad física</b></li><li>• <b>Mantenimiento de las funciones esenciales</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Crecimiento</b></li><li>• <b>Cuidado y renovación de los tejidos</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Resistencia a las infecciones</b></li></ul>

A este cuadro de sustancias nutritivas le falta un componente esencial, precisamente por que no es utilizable por el cuerpo: se trata de la fibra alimentaria, que favorece el transito intestinal de los alimentos evitando el estreñimiento, tan habitual en los pueblos occidentales.

En base a este principio, para llevar a cabo una dieta adecuada, sana, suficiente y equilibrada se deben seleccionar los alimentos de modo que, por un lado, nos aporten cantidad de energía suficiente y, por otro, satisfagan las necesidades de todos los nutrientes esenciales.

En una alimentación equilibrada:

- **Las proteínas aportan del 10 al 15% de la energía total.**
- **Las grasas proporcionarán del 30 al 35% de la energía total.**
- **Los hidratos de carbono proporcionarán del orden del 50 al 60% del total de la energía.**

## DISTRIBUCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

Verduras y frutas 50%

Pan y cereales 20%

Leche desnatada y  
productos lácteos  
desnatados 20%

Carnes,  
pescados  
y huevos  
10%

A efectos prácticos, los distintos alimentos se pueden clasificar en cuatro grandes grupos, en función de sus características nutricionales, mediante lo que se denomina *el trébol de la alimentación equilibrada*.



**Grupo 1: leche y productos lácteos.** Son alimentos ricos en calcio, proteínas de alta calidad biológica y vitaminas A, D, B 2 y B12; sin embargo, son pobres en hierro, fibra alimentario y vitaminas C y P P.

**Grupo 2: Carnes, pescados y huevos.** Son alimentos relativamente pobres en calcio y vitaminas A y D (a excepción del hígado), pero ricos en proteínas de alta calidad biológica y vitaminas PP y B 12 como en hierro, zinc, yodo y fósforo. Del mismo modo que los alimentos de primer grupo, también son pobres en fibra alimentaria y vitamina C. Conviene tener presente que la calidad proteica del pescado es la misma que la de la carne, y que las carnes de primera categoría tienen prácticamente el mismo valor proteico que las de segunda.

**Grupo 3: Frutas y verduras.** Son muy ricas en fibra alimentario, vitaminas y sales minerales. Por el contrario, su aporte proteico es menor, en cantidad y calidad, y carecen de vitamina B12.

**Grupo 4: Pan y cereales.** Destacan principalmente por su aporte de hidratos de carbono y también por ser los alimentos que proporcionan la energía más económica.

Además de estos cuatro grupos de alimentos, no hay que olvidar otro elemento esencial: **el agua**.

# EL AGUA

El agua es una sustancia fundamental para el mantenimiento de la vida. En el adulto, el agua representa el 60% del peso corporal. Pero, aunque estamos constituidos mayoritariamente por agua, nuestro organismo posee una reserva muy pequeña de la misma.

El agua desempeña un número importante de funciones, que van desde el transporte de sustancias a ser el medio en el que se realizan la mayoría de las reacciones químicas que tienen lugar en nuestro cuerpo. Asimismo, actúa como sistema de refrigeración e interviene en la eliminación de sustancias de desecho.

Todo trabajo muscular produce calor. En efecto, sólo el 25% de la energía gastada por los músculos se transforma en trabajo mecánico, mientras que el resto se transforma en calor. Para que la temperatura corporal no aumente en exceso nuestro organismo utiliza un sistema de refrigeración con agua: la transpiración. En nuestro organismo el agua va desde el intestino a los vasos sanguíneos, de allí a las glándulas sudoríparas y de éstas a la piel, donde se evapora, produciendo su efecto refrigerante.

En condiciones normales, el hombre necesita alrededor de tres litros diarios de agua para mantener su equilibrio hídrico (un litro y medio en forma de bebida y el resto a través del agua presente en los alimentos). En caso de un esfuerzo físico importante las necesidades de agua aumentan, pudiendo perderse hasta dos litros por hora.

La sed no es un buen indicador de deshidratación, puesto que la sensación fisiológica aparece cuando ya no es posible recuperar totalmente las pérdidas de agua. Durante el esfuerzo el cuerpo humano es capaz de recuperar solamente el 50% de las pérdidas de agua de forma espontánea, o sea satisfaciendo únicamente la sensación de sed.

Por este motivo es indispensable que el deportista beba más agua de al que necesita de un modo manifiesto a través de la sed, siendo **muy aconsejable que sistemáticamente beba antes, durante (a sorbitos cada 10'-15')** y **después del ejercicio físico**, sobre todo en los deportes de larga duración.

## PREPARACIÓN CASERA PARA UNA BUENA HIDRATACIÓN:

- Un litro de agua
- El zumo de un limón
- Azúcar ( de 14 a 5 cucharaditas según va de 10°C a 25°C)
- Un punta de sal si hace mucho calor.

Todo trabajo corporal está vinculado a un esfuerzo muscular. Y todo trabajo necesita de energía. Es decir, que nuestras necesidades nutritivos dependen de la sumo de nuestros movimientos de cada día. La energía que precisamos para

nuestra actividad corporal se añade o la que emplea nuestro cuerpo en sus funciones vitales, que son la circulación sanguínea, la respiración, el mantenimiento de la temperatura interna y todas las reacciones químicas del organismo en reposo. Es lo que se conoce con el nombre de *metabolismo basal*.

El metabolismo basal representa un gasto energético que no se puede despreciar y depende del sexo, de la edad, de la constitución y del peso del individuo.

Cuanto mayor sea el peso corporal mayor será la energía que consume: 1.000 a 1.300 kcal/día para una persona de 40 kg y 1.500 a 1.900 kcal/día para uno de 80 kg. Lógicamente, una persona de más peso necesitará mayor cantidad de energía para su actividad, puesto que deberá mover una mayor masa corporal.

El Instituto de Nutrición del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.) ha evaluado las necesidades de energía de la población española. Así, para el grupo de 20 o 40 años con una actividad ligera las necesidades medias de energía se estiman en 2.700 kcal para el hombre y 2.100 kcal para la mujer.

<b>INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA</b>					
<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>		<b>Energía en Kcal / día</b>		
	<b>V</b>	<b>H</b>	<b>Actividad ligera</b>	<b>Actividad media</b>	<b>Actividad fuerte</b>
<b>3-5</b>	V	H	-	1700	-
<b>6-9</b>	V	H	-	2000	-
<b>10-12</b>	V	H	-	2300	-
<b>13-15</b>	V		2400	2700	3200
		H	2200	2500	3000
<b>16-19</b>	V		2700	3000	3600
		H	2100	2300	2700
<b>20-40</b>	V		2700	3000	3600
		H	2100	2300	2700
<b>41-59</b>	V		2500	2800	3300
		H	1900	2100	2500
<b>60-70</b>	V		2200	2400	-
		H	1700	1900	-

El deportista se distingue de la persona con actividad ligera en que sus gastos energéticos son más elevados, dependiendo fundamentalmente del grado de ejercicio que desarrolle. Así, un ciclista que participe en una vuelta por etapas puede llegar a consumir unos 6.000 kcal durante varios días consecutivos, más del doble de las necesidades medias en condiciones normales.

Los aportes alimentarias deben compensar los gastos de energía con el fin de que el peso corporal permanezca estable. Así pues, es normal que el deportista como más que una persona sedentario, pero siempre manteniendo en su alimentación las mismas proporciones de principios inmediatos: proteínas, hidratos de carbono y grasas.

## **VITAMINAS Y MINERALES**

Se necesitan en mayor cantidad ya que:

- \* Las vitaminas y minerales son necesarios en el metabolismo de la energía, carbohidratos y proteínas, que se toman en mayor cantidad por la persona físicamente activa, respecto a la sedentaria.
- \* La práctica deportiva se asocia con un aumento de las necesidades de algunos nutrientes (calcio, hierro, riboflavina ... )
- \* El ejercicio físico aumenta la pérdida de algunas vitaminas/minerales por orina y sudor.
- \* Los procesos de oxidación asociados a la práctica deportiva justifican el aumento en las necesidades de antioxidantes (vitaminas C, E, beta-carotenos, selenio ... ). El aumento de necesidades suele ser ligera (10/20%) y no justifica un consumo de suplementos masivo e indiscriminado. por lo tanto **"una adición excesiva de vitaminas no mejora el rendimiento físico"**.

## **HIERRO**

Se ha observado que las necesidades de hierro de las personas que practican habitualmente deporte son mayores que las de una persona sedentaria; ello se debe a que sus pérdidas son superiores y a que tienen unos niveles elevados de hemoglobina en la sangre. Se estiman en estos casos en unas necesidades diarias de 12 mg en el hombre y de alrededor de 20 mg en la mujer, quien debe compensar las pérdidas que se producen en la menstruación. Por lo tanto, en el caso de las mujeres deportistas será conveniente aumentar el consumo regular de alimentos ricos en hierro tales como huevos, hígado, leguminosas, carne, cereales, etc., y también en vitamina C (como frutas), la cual facilita de manera notoria la absorción del hierro.

## **CALCIO**

El riesgo de desmineralización ósea asociado a la realización de esfuerzos intensos y habituales es especialmente grave en la población femenina, sobre todo en los casos en los que tienen que mantener un bajo peso corporal, y más si presentan amenorrea. El problema de desmineralización es grave, en algunos casos, y se puede frenar con un adecuado consumo de productos lácteos (3-4 raciones día).

Alimentos ricos en calcio son: quesos, almendras, avellanas, soja, berros, higos secos, leche, yema de huevo, yogurt, judías secas, cebollas, mejillones.

## **LÍQUIDO**

El ejercicio aumenta las necesidades de líquido proporcionalmente a las pérdidas de sudor y orina (la producción de esta última aumenta para eliminar

los electrolitos y los productos finales de; metabolismo de proteínas, por lo que, para evitar la' deshidratación, no conviene aportes excesivos de estos) .

No se debe esperar a sentir sed para beber, hay que aumentar el consumo de líquido, antes, durante y después de; ejercicio, y en cualquier momento de; día, para mejorar la hidratación del cuerpo, favorecer la eliminación de residuos y evitar el deterioro de rendimiento asociado a la deshidratación (aunque sea muy ligera).

Es preferible tomar los líquidos fríos y en cantidad y frecuencia adaptada a las peculiaridades, pautas de ejercicio y volumen/toma tolerado por cada individuo .

## **ELECTRÓLITOS**

Se pierden por sudor pero siempre en cantidad inferior a la pérdida de líquido, por ello la necesidad de reponer agua supera, habitualmente, a la necesidad de reponer electrolitos.

Las soluciones hidroelectrolíticas pueden ser aconsejables en deportistas siempre que sean isotónicas/hipotónicas (con concentración de sales similar o inferior a la del suero) nunca hipertónicas, pues con estas últimas el exceso de sales retrasaría su absorción y obligaría a aumentar la pérdida urinaria, contribuyendo a deshidratar al deportista. También puede ser aconsejable alterar el consumo de estos preparados con el agua.

## **HIDRATOS DE CARBONO**

Al aumentar el gasto energético, paralelamente aumentan las necesidades de hidratos de carbono. En general para personas físicamente activas se recomienda que el 50-60% de la energía proceda de carbohidratos, pero en deportistas de pruebas de resistencia de larga duración puede ser necesario que los hidratos de carbono aporten hasta un 70 % de la energía.(Dieta de supercompensación de carbohidratos). Los hidratos de carbono de absorción rápida se pueden tomar para evitar el agotamiento y facilitar la recuperación de glucógeno muscular, tanto durante el esfuerzo prolongado como inmediatamente después de concluir este y en otros momentos del día, pero no conviene que su consumo total suponga más del 10- 15% de la energía.

*No hay tema más controvertido en el campo de la dietética que el de fijar unas referencias que se acepten universalmente sobre cuál debe ser la dieta óptima para el ser humano. Por una parte, cada grupo étnico tiene un comportamiento a nivel nutricional tan diferente como su tipo de pelo o de piel. Por otra, los alimentos son diferentes en cada parte del globo.*

En lo único que todo el mundo está de acuerdo es en que una dieta equilibrada es aquella que contiene todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional óptimo. Este estado de gracia nutricional es aquel en que la alimentación cubre los siguientes objetivos:

- Aportar una cantidad de nutrientes energéticos (calorías) que sea suficiente para llevar a cabo los procesos metabólicos y de trabajo físico necesarios. Ni más ni menos.
- Suministrar suficientes nutrientes con funciones plásticas y reguladoras (proteínas, minerales y vitaminas). Que no falten, pero tampoco sobren.

- Que las cantidades de cada uno de los nutrientes estén equilibradas entre sí. El grupo de expertos de la FAO OMS (Helsinki 1988), estableció las siguientes proporciones:

1. Las proteínas deben suponer un 15 % del aporte calórico total, no siendo nunca inferior la cantidad total de proteínas ingeridas a 0,75 gr/día y de alto valor biológico.
2. Los glúcidos nos aportarán al menos un 55-60 % del aporte calórico total.
3. Los lípidos no sobrepasarán el 30 % de las calorías totales ingeridas.

Algo en principio muy sencillo, pero que aún hoy es el campo de batalla de cuatro quintas partes de la humanidad.

Cuando se consigue el primer punto con una dieta mixta (carne o lácteos y huevos con vegetales frescos), es bastante fácil que el segundo se complete también en cuanto a las proteínas, aunque normalmente más bien se supera. Si se sigue una dieta vegetariana estricta es posible tener problemas para alcanzar el [mínimo proteico necesario](#), pero no se tendrán problemas con la mayoría de los minerales y vitaminas si se consumen vegetales variados. Sin embargo, sí es muy probable tenerlos con la [vitamina B<sub>12</sub>](#) o con el [hierro](#) y el [calcio](#).

---

Para asegurarnos de que no sufrimos carencias en nuestra dieta, existen tablas con las necesidades mínimas de los nutrientes esenciales (como las que incluimos con los requerimientos de [proteínas](#), de [vitaminas](#) o de [minerales](#)), pero es difícil ser consciente de cuáles son los nutrientes incluidos en cada uno de los alimentos que consumimos cada día. Para ello deberíamos pesar y anotar cuidadosamente la composición de cada comida a lo largo del día. Después consultaríamos las [tablas de composición de los alimentos](#) que se editan en nuestro país y tras llevar a cabo algunos cálculos, compararíamos los resultados con los de las tablas de necesidades mínimas que hayamos elegido. Así sabríamos si estamos cubriendo nuestras necesidades reales de proteínas, aminoácidos y ácidos grasos esenciales, vitaminas, minerales, fibra, etc. Este método funcionaría siempre y cuando hubiéramos pesado bien cada alimento, no nos hubiéramos equivocado en ningún cálculo y todas las tablas que hubiéramos utilizado fuesen correctas, ya que cada día están cambiando los criterios.

Puesto que en la realidad este método no resulta muy práctico, parece más sensato dar unas recomendaciones generales que aseguren el cumplimiento de la mayor parte de las premisas que definen una buena alimentación. En este sentido, la Comisión de Nutrición del Senado de los EE.UU. difunde periódicamente unas recomendaciones dietéticas generales aplicables a prácticamente todas las personas sanas.

**A continuación reproducimos un resumen de las últimas Recomendaciones de la Dieta Alimentaria de marzo de 1996:**

1. - Comer variadamente de todos los grupos de alimentos, aumentando el consumo de carbohidratos hasta un 55 o 60 % del ingreso energético total, sin que la ingestión de azúcares simples sobrepase el 10 % del total. Se recomienda aumentar el consumo de frutas, vegetales y granos completos de cereales, con reducción del consumo de azúcar refinada y *alimentos ricos en ella*.
2. - Reducir el consumo de grasas hasta un 30 % del ingreso energético total, siendo el reparto entre la grasa saturada, monoinsaturada y poliinsaturada algo diferente a lo que se venía recomendando hasta ahora. En base a la prevención de enfermedades cardiovasculares se ha pasado a recomendar que las grasas monoinsaturadas constituyan un 15 % del total de las calorías ingeridas, a costa de la reducción a un 5 % de las poliinsaturadas. Las grasas saturadas deben constituir menos de un 10 % del total.. Además se recomienda reducir el consumo de colesterol hasta 300 mg/día.
3. - Limitar la tasa de proteínas hasta un 15 % del ingreso energético diario o 0,8 gr por kilo de peso y día, siempre y cuando las calorías ingeridas sean suficientes para cubrir las necesidades diarias de energía. De no ser así, las proteínas se utilizarían como combustible celular en vez de cumplir funciones plásticas (construcción y regeneración de tejidos) y se produciría un balance de nitrógeno negativo. También se sigue recomendando disminuir el consumo de carnes rojas y aumentar el de aves y pescados.
4. - La cantidad de fibra vegetal presente en la dieta no debe ser nunca inferior a los 22 gr/día. Se ha añadido una nueva recomendación en el sentido de que la fibra aportada no debe estar constituida únicamente por fibras insolubles (con celulosa), sino que un 50 % del total corresponderá a fibra solubles (con pectinas).
5. - La dieta debe aportar las calorías necesarias para cubrir las necesidades metabólicas de energía. En general, recomiendan unas 40 kcal por kilo de peso y día. En las últimas recomendaciones se ha pasado a matizar que el aporte mínimo de proteínas de 0,8 gr/día no se tenga en cuenta al calcular las calorías aportadas por la dieta, ya que éstas en realidad se utilizan exclusivamente con funciones plásticas y no como combustible celular.
6. - Se aconseja no sobrepasar el consumo de sal en 3 gr/día para evitar un aporte excesivo de sodio, que podría dar lugar a sobrecarga renal e hipertensión. Evitar también los alimentos con alto contenido de sal. Estos son la mayoría de los alimentos procesados y conservas de comidas preparadas.
7. - Finalmente nos recomiendan que si consumimos bebidas alcohólicas, debemos hacerlo con moderación. Parece obvio y sin embargo una gran parte de la población juvenil de los países industrializados consume alcohol en exceso y en cantidades cada vez mayores.



Quizá, sólo habría que añadir que los alimentos deben estar libres de contaminantes tóxicos o peligrosos resultantes del proceso de producción y distribución en la industria alimentaria de nuestros días.

---

En los estudios llevados a cabo en España sobre la calidad de nuestra dieta se ha llegado a la conclusión de que, si es verdad que estas recomendación son aplicables también a nosotros (que parece que lo son), **la dieta de los españoles deja todavía mucho que desear.**

*Comparando nuestros hábitos alimentarios con las recomendaciones RDA que hemos expuesto, se llega a las siguientes conclusiones:*

- Las calorías ingeridas por los españoles sobrepasan en un 17 % a las recomendadas.
- Ingerimos una cantidad excesiva de alimentos de origen animal.
- El exceso de proteínas de nuestra dieta sobrepasa en un ¡¡ 71 % !! las RDA, consumiéndose unos 90 gr al día de media.
- El aporte de carbohidratos es insuficiente: un 12 % por debajo.
- El aporte de fibra también es insuficiente: un 14 % por debajo.
- El exceso de grasas consumidas es del ¡¡ 82 % !! del recomendado.

También se han detectado carencias y subcarencias de vitamina A y B2 en niños gallegos y de vitamina C en poblaciones marginadas, niños y ancianos. El déficit de Zinc se está empezando a detectar en cada vez mayor parte de la población y el consumo de alcohol parece que va en aumento.

### **IMPORTANTE - DE TODO UN POCO -**

*( Basado en una charla de reunión técnica con Miguel Vélez .CAR Barcelona - Enero 2002 )*

- Comer preferiblemente 5 veces al día (desayuno 10%, almuerzo 15%, comida 35%, merienda 15% y cena 25%). Repartiremos proporcionalmente a lo largo del día la ingesta de hidratos, proteínas, grasas, ..., la mayor cantidad de calorías a lo largo de la mañana, algo menos al medio día y poco en la cena, ya que se entra en metabolismo basal (*básicamente lo que se hace es almacenar*).
- Comer más hidratos y menos grasas.
- Beber poco a poco a lo largo del día de 1 a 1'5 litros de agua (beber antes, durante y después del entrenamiento).

- Tomar leche desnatada y por lo tanto todos sus derivados que sean desnatados (yogures, quesos, ...)
- El pan blanco mejor con fibra, contabilizarlo dentro de la ingesta de los hidratos.
- La ensalada primordial, pero con poco vinagre y mucho aceite (si se pone vinagre preferible el de manzana, pues ayuda a la quema de los lípidos).
- Las carnes, mejor la de pollo y ternera sin gras, que la de cerdo, cordero o caza.
- Las patatas, mejor hervidas que fritas.
- Como almuerzo y merienda se podría tomar fruta sin pelar "*pero muy bien lavada*" (por su fibra). ¡ **NO PELAR LA FRUTA !!!**
- Para el/la atleta no nervioso/a tomar café (cafeína), te (teína) o batido chocolate (teobromina), como estimulantes.
- Las deficiencias en vitaminas y minerales perjudican la capacidad funcional y el corregir una deficiencia ayuda a aumentar el rendimiento. Sin embargo las megadosis de estos nutrientes no energéticos, o su utilización por individuos que no tienen deficiencias, no supone ninguna ventaja, sino que puede asociarse con perjuicios sanitarios y funcionales.
- Los deportistas con alto gasto energético, si tienen una dieta variada pueden conseguir, fácilmente, aportes adecuados de vitaminas y minerales. Sin embargo, los que siguen una dieta hipocalórica pueden tener dificultad para conseguir aportes adecuados de algunos nutrientes, en ellos puede ser aconsejable la utilización de suplementos.

# ¡ ATENCIÓN !

¡ No a la bollería industrial, por sus azúcares manufacturados !

¡ Nada de "chucherías" y si no hay más remedio, tomarlas justo antes del entrenamiento !

¡ No comer en la misma comida carne y pescado !

¡ Después de la comida, no comer cítricos, ni melón; pues alarga terriblemente la digestión !

¡ No comer alimentos fritos con aceites utilizados más de 2 veces !

¡ No endulzar con miel, pues por su rápida asimilación hace que se convierta en grasa enseguida, preferible endulzar con sacarina o azucar !

¡ Las chicas no café después de la comida, si a media tarde !

Miguel A. Villalba  
Entrenador Nacional

\* Una página interesante sobre alimentación es: [Guía de Alimentación y Salud de la UNED](#)