

PAUTAS ALIMENTARIAS EN EL ÁRBITRO DE FÚTBOL

PEDRO MANONELLES MARQUETA

Especialista en Medicina del Deporte
Médico del Comité Técnico Aragonés de Árbitros de Fútbol

La alimentación es un aspecto fundamental de la preparación y del cuidado del deportista, de ahí que la medicina del deporte se esfuerce en lograr que la alimentación del deportista sea lo más adecuada posible y además que éste comprenda la necesidad de aprender a alimentarse correctamente.

TERMINOLOGÍA

Como existe cierta confusión en los términos que se refieren a la alimentación y a la nutrición es necesario definir los siguientes términos:

Comer: Acción de masticar el alimento y tragarlo.

Alimentarse: Forma de dar al organismo los alimentos que necesita. De una forma voluntaria y consciente se elige un alimento determinado, se cocina, se introduce en la boca, se mastica y se traga. A partir de este momento empieza la nutrición.

Nutrición: Conjunto de procesos por los que los alimentos son digeridos en el aparato digestivo y las sustancias nutritivas son absorbidas y utilizadas por el organismo.

Alimentación y nutrición son procesos que están interrelacionados y aunque hay muchas formas de alimentación (hay muchísimos alimentos) sólo hay una forma de nutrición.

De la elección que se haga de los alimentos depende en gran parte el mantenimiento de un buen estado de salud y un buen desarrollo físico e intelectual y el rendimiento deportivo. Una dieta adecuada puede que no produzca resultados extraordinarios en desarrollo físico e intelectual y en resultados deportivos, pero una dieta inadecuada puede poner en peligro el crecimiento, el desarrollo, la salud y el rendimiento del deportista.

HISTORIA

El interés por la alimentación en el deporte se remonta al nacimiento de los Juegos Olímpicos establecidos en el año 884 a.C. por el rey heleno Ifitos.

Lampis de Laconia, vencedor del pentathlon en el 708 a.C. observaba una alimentación de tipo vegetariano: cereales, tortas, queso, miel, higos pasos y frutas crudas.

Aunque Pitágoras también preconizaba las ventajas de una alimentación casi exclusivamente vegetariana, la leyenda atribuye a su discípulo Milón de Crotona un "consumo diario de 20 libras de carne, otro tanto de pan y tres copas de vino, o quince pintas". Hasta llegó a ¡comerse un toro de cuatro años después de haberle dado muerte de un puñetazo y haberlo llevado sobre sus hombros a todo lo largo del estadio!. Esto explica que llegara a ser coronado por seis veces consecutivas en los Juegos Olímpicos.

Hipócrates es el padre de la dietética moderna. Definió la necesidad de variar la alimentación y mostró el peligro de los cambios demasiado bruscos de los hábitos alimenticios.

Como en la actualidad, la difusión que alcanzaron los juegos olímpicos hicieron pensar en la mejora de resultados y se pensó en la idoneidad de determinados alimentos para algunas pruebas. Se utilizó la carne de cabra para los saltadores, la de toro para los corredores y la de cerdo, por su alto contenido de grasa, para luchadores y gladiadores.

Desde estos tiempos iniciales han sucedido muchas cosas, muchas tendencias dietéticas, pero actualmente las cosas están bastante claras.

GRUPOS DE ALIMENTOS

1. Leche y derivados

Tienen un destacado papel en la nutrición humana pues contienen casi todos los nutrientes que el organismo necesita para su crecimiento y desarrollo. El principal aporte de este grupo son las proteínas.

Los productos lácteos son una fuente equilibrada de aminoácidos esenciales con una digestibilidad y una utilización neta de proteína muy elevadas. Además tienen una ventaja sobre la carne al no aportar purinas contribuyendo a no aumentar el ácido úrico.

La principal aportación de la leche, respecto a vitaminas y minerales es, lógicamente, el calcio (120 mg/dl en la leche y entre 186 y 1.200 mg/100 gr. en el queso).

También aporta potasio, magnesio y cinc.

La leche aporta cantidades importantes de vitaminas hidrosolubles: riboflavina, tiamina, ácido fólico, vitamina A y D (éstas últimas no presentes en los lácteos descremados).

2. Carnes, pescado y huevos

El principal aporte de este grupo son las proteínas.

El principal aporte del huevo es la proteína (12 gr de proteínas/100 gr). Carece de carbohidratos y la cantidad de lípidos es baja (12%). Deben tomarse cocinados y no crudos y debe considerarse el alto contenido de colesterol en la yema, por lo que se debe limitar su uso.

La carnes y embutidos tienen un alto contenido en proteínas de alto valor biológico. Se debe considerar lo siguiente:

- Moderación en el consumo de carnes de cordero, cerdo y ternera por su alto contenido en grasas saturadas.
- Las carnes de aves son menos grasas.
- Las vísceras tienen un alto contenido en vitaminas y algunos minerales y aportan hierro muy absorbible por el organismo. Hay que tomar hígado asado una vez cada 15 días al menos.
- Los embutidos tienen una alta cantidad de grasas saturadas, especias y conservantes que los hacen poco aconsejables en la dieta del deportista.

El pescado:

- Aporta proteínas de alto valor biológico.
- Aporta grasas que evitan los factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares.
- Aporta minerales de gran importancia en la alimentación, como el yodo y el fósforo.

Por ello es un alimento que se debe incluir en la dieta diaria del deportista (en la comida o en la cena).

3. Patatas, legumbres y frutos secos

Se trata de un grupo con función mixta:

- Función formadora de tejidos gracias a las proteínas vegetales.
- Función energética, por su contenido en hidratos de carbono y grasas de origen vegetal.
- Función reguladora o de control, porque suministran gran cantidad de vitaminas y minerales.

También aportan fibra que es muy importante para el funcionamiento correcto del aparato digestivo.

Son vegetales caracterizados por un bajo contenido en hidratos de carbono, alto contenido en fibra y proteínas de no muy alta calidad, aunque muy útiles como alimento complementario. Es un exponente de la dieta mediterránea que vuelve a estar muy considerado.

Tienen alto contenido en fibra (atención al frecuente estreñimiento en algunos deportistas) y complementados con un cereal (arroz con lentejas) cumplen el mínimo proteico sin necesidad de tomar carne, pescado o huevo.

4. Verduras y hortalizas

5. Frutas

Los grupos 4 y 5 son alimentos esenciales por su contenido en vitaminas y minerales, así como en fibra y glúcidos de alto índice glucémico.

Su contenido en agua es muy alto (90%), así como en fructosa, azúcar simple, sobre todo los que tienen un alto índice de maduración (uva, plátano, dátil e higo).

Debe formar parte de todas y cada una de las fracciones de alimentación del deportista. De esta forma se puede tomar un zumo de naranja en el desayuno, una manzana a media mañana, una naranja en la comida y uva o kiwi en la cena.

Ambos grupos aportan gran cantidad de vitaminas y minerales, por lo que tienen función reguladora interviniendo en los mecanismos de absorción y utilización de otras sustancias nutritivas. También aportan fibra dietética.

6. Cereales (pan, pastas, arroz, maíz...), miel, azúcar y dulces

El trigo, maíz, avena, arroz... son muy ricos en hidratos de carbono (70 gr/100gr) y tienen una cantidad de proteínas no desdeñable (7-10 gr/100 gr).

En nuestro medio el cereal por excelencia es el trigo, tomado preferentemente como pan y cada vez más como pasta italiana.

Los cereales son alimentos de gran importancia para el deportista porque sirven para la reconstitución del glucógeno tras el entrenamiento.

Son la base de la comida pre-competición por ser glúcidos con bajo índice insulinémico.

También se han introducido otros cereales de moda americana en forma de copos como el maíz y la avena.

Un alimento que aporta gran cantidad de hidratos de carbono aunque no es un cereal, es la patata. Se trata de un buen alimento que proporciona almidón, que es un carbohidrato complejo. Su problema es que muchas veces se ingiere frito y en esta preparación predomina su contenido graso con el incremento calórico y sus inconvenientes ya conocidos.

Los **glúcidos simples** Son los azúcares simples (caramelos, azúcar de mesa, dulces, confituras, miel, bollería, etc.). Deben evitarse en lo posible en la alimentación del deportista, ya que elevan de forma inmediata la glucosa en sangre respondiendo el organismo (en caso de no necesitarlos) con un aumento de la insulina.

7. Grasas y aceites

Estos dos grupos aportan fundamentalmente calorías, es decir la energía que el organismo necesita para vivir, crecer y desarrollar todas las actividades diarias. Tienen una función energética y sirven para mejorar la palatabilidad de los alimentos.

LOS NUTRIENTES

Los alimentos no pueden ser utilizados directamente por el organismo. Son sometidos a una serie de procesos (digestión y absorción intestinal) que permiten extraer los componentes que finalmente serán utilizados para cubrir las necesidades orgánicas.

Los nutrientes son las sustancias que contienen los alimentos que se comen y que en cantidades adecuadas son utilizados por el organismo para su crecimiento y desarrollo tanto físico como intelectual.

Los nutrientes ("que nutren") que utiliza el hombre para el mantenimiento de su vida y de su salud se clasifican en:

Principios inmediatos o macronutrientes:

- Hidratos de carbono
- Lípidos
- Proteínas

Micronutrientes:

- Vitaminas
- Minerales
- Oligoelementos

Agua

Hidratos de Carbono

Principios inmediatos cuyo principal papel es la provisión de energía.

Pueden ser simples (glucosa y fructosa) y se contienen en la fruta, leche, mermeladas y dulces.

Pueden ser complejos y se encuentran en los cereales (trigo, arroz, maíz, avena...) y sus derivados (harinas, pastas, pan...), las patatas y legumbres (judías, garbanzos, lentejas...).

La alimentación rica en hidratos de carbono es un pilar básico de la alimentación en el deportista.

Los H de C deben aportar entre un 55-60% de la energía (calorías) total de la dieta. El cerebro y el músculo precisan un alto contenido de estos principios inmediatos para su normal funcionamiento.

Lípidos

Estos nutrientes proporcionan gran cantidad de energía (más que los H de C). Deben constituir un 25% del total de calorías de una dieta normal.

Se distinguen los aceites, lípidos de consistencia líquida, y las grasas, de consistencia sólida.

Contienen ácidos grasos esenciales y vitaminas (A, D, E y K). También tienen colesterol, que es necesario para el organismo pero su exceso puede producir problemas importantes.

Para disminuir el riesgo de consumir lípidos, que aumenten las cifras de colesterol, se recomienda reducir la ingesta de alimentos en ácidos grasos saturados y aumentar el consumo de productos que contienen ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados (omega 3 y 6), presentes en la dieta mediterránea Tabla 1.

Tabla 1. Las grasas de los alimentos cotidianos

- **Alimentos ricos en ácidos grasos saturados:** mantequilla, queso curado, aceite de palma, aceite de coco, carne grasa y yema de huevo.
- **Alimentos ricos en ácidos grasos trans:** margarina y grasas endurecidas industrialmente y los alimentos procesados como las galletas, los pasteles y las patatas fritas.
- **Alimentos ricos en ácidos grasos monoinsaturados:** aceite de oliva, aguacates, frutos secos y las semillas.
- **Alimentos ricos en ácidos grasos poliinsaturados:** aceites vegetales, aceites de pescado, pescado azul (tipo sardina) y alimentos enriquecidos con estos ácidos (leches enriquecidas).
 - **Omega-6** (derivados del ácido linoleico): aceite de oliva y de girasol.
 - **Omega-3** (derivados del ácido linolénico): brotes de soja, nueces, sardinas, jurel y salmón (pescados azules).

Los lípidos son necesarios para la alimentación pero su exceso en la dieta puede resultar perjudicial al desarrollar hipercolesterolemia, obesidad y sus consecuencias:

- Limitación de la movilidad física.
- Problemas digestivos y cardiovasculares.
- Limitación del ingreso de H de C, lo que limita el desarrollo del niño, además de disminuir su rendimiento físico.

Proteínas

Sustancias que se emplean principalmente para "construir" el cuerpo humano; es decir, son la base sobre la que se forman los huesos, músculos y órganos, aunque también intervienen en otras funciones.

Están constituidas por los aminoácidos, que se dividen en dos grandes grupos:

- Los aminoácidos esenciales, que es preciso recibir con los alimentos, pues el organismo no los puede fabricar por sí solo.
- Los aminoácidos no esenciales, que el organismo sí puede fabricar a partir de otras sustancias.

El valor biológico da una idea de la calidad de una proteína, ya que indica el número y el tipo de aminoácidos que contiene.

Los alimentos que proporcionan proteínas de mejor calidad son la clara de huevo, la leche y sus derivados, los pescados y las carnes. También las legumbres son buenas fuentes de hidratos de carbono a condición de que se mezclen con cereales (por ejemplo, lentejas con arroz).

La proporción de proteínas de la dieta del niño debe ser un poco más alta que en una persona adulta con una actividad diaria normal.

Lo adecuado es aportar entre un 12-15% de las calorías totales de la dieta en forma de proteínas, de las cuáles, al menos dos tercios deben ser de alta calidad (alto valor biológico, es decir, contener todos los aminoácidos esenciales y en su cantidad adecuada).

Micronutrientes

Son las vitaminas, los minerales y los oligoelementos. Todos ellos son indispensables para el organismo.

a) Vitaminas

Estos compuestos orgánicos existentes en los alimentos naturales son indispensables, en pequeñas cantidades, para el crecimiento y el equilibrio nutricional normal.

Sus funciones son de control y regulación de los procesos que se llevan a cabo en el organismo, como la producción de energía a partir de hidratos de carbono, la construcción de hueso y músculo, el funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas. Es decir: intervienen en los procesos metabólicos del organismo.

Juegan un papel básico sobre el estado de salud general y su importancia aumenta en el periodo de crecimiento y desarrollo del cuerpo.

Las vitaminas son:

- Vitaminas liposolubles : A, D, E y K
- Vitaminas hidrosolubles:
 - Complejo B
 - Vit. B₁: Biotina
 - Vit. B₂: Riboflavina
 - Vit. B₅: Acido pantoténico
 - Vit. B₆: Piridoxina
 - Vit. B₈: Biotina
 - Vit. B₉: Acido fólico
 - Vit. B₁₂: Cianocobalamina
 - Vitamina C o ácido ascórbico
 - PP (Niacina o Nicotinamida)

Es muy importante mantener una dieta equilibrada para asegurar un aporte adecuado de todas las vitaminas, pues de lo contrario se corre el riesgo de provocar carencias peligrosas en el organismo.

El deportista y el niño tienen un mayor gasto de energía que el adulto y sus requerimientos de vitaminas se ven por ello incrementados. De todas formas, las necesidades diarias, tanto de vitaminas como de minerales, pueden quedar perfectamente cubiertas si se sigue de forma regular una dieta ordenada y equilibrada.

b) Minerales y oligoelementos

Todos son esenciales para el buen funcionamiento del sistema muscular y el de numerosos procesos biológicos:

- Crecimiento.
- Reparación de tejidos lesionados.
- Contracción muscular.
- Equilibrio hídrico.
- Transmisión del impulso nervioso.
- Múltiples reacciones enzimáticas.
- Etcétera.

La diferenciación entre minerales y oligoelementos se debe a su contenido en el organismo, aunque su aporte es igualmente indispensable. Los minerales tienen una concentración de 1/10.000 del peso del cuerpo, mientras que la de los oligoelementos es de 1/100.000.

Los minerales más importantes son: sodio (Na), potasio (K), fósforo (P), calcio (Ca), magnesio (Mg) y hierro (Fe). Los oligoelementos son: cinc (Zn), cromo (Cr), cobre (Cu), selenio (Se) y manganeso (Mn).

Sólo se hará referencia al hierro y al calcio.

Hierro. Metal pesado que forma parte de la hemoglobina, de la mioglobina y de diversas enzimas, y por tanto, es un nutriente esencial para los seres humanos. Su función principal es transportar oxígeno a los tejidos.

Se absorbe con más facilidad el procedente de las carnes animales (hierro hemo) y con menos facilidad el hierro no hemo.

Hay sustancias que facilitan la absorción de hierro (frutas, perejil y fructosa) y otras que la dificultan (leche, queso, huevos, pimientos, espinacas y acelgas).

La deficiencia de hierro se asocia con apatía, escasa capacidad para mantener la atención, irritabilidad y dificultad en el aprendizaje. Produce una menor tolerancia al esfuerzo y disminución del rendimiento.

ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

Alimento	Cantidad de Hierro por 100 g de alimento
Hígado	8-10 mg
Lentejas	8 mg
Morcilla	8 mg
Leguminosas	6-7 mg
Cordero	1.5-2.5 mg
Tenera	1.5-2.5 mg

Calcio. Es el elemento esencial del esqueleto, aunque también es muy importante para el correcto funcionamiento de la contracción muscular.

Desde la infancia las necesidades de calcio van aumentando, haciéndose máximas durante la adolescencia (periodo en el que se produce el mayor crecimiento y desarrollo). Si el aporte de calcio es bajo en estas etapas de la vida, los huesos adultos serán más débiles.

Es necesario cubrir las necesidades de este mineral en todas las edades pero especialmente en las etapas tempranas de la vida (infancia y adolescencia) ya que además de asegurar un crecimiento y desarrollo adecuados de los huesos del niño, ayudará a prevenir en un futuro posibles problemas como la osteoporosis.

En la dieta habitual, la leche y los productos lácteos (queso, yogur, etc.) son las mejores fuentes de calcio. Los requerimientos sólo quedarán cubiertos si se consume suficiente cantidad de estos alimentos, que también aportan una buena parte de las proteínas de la dieta. Aproximadamente tres raciones diarias de cualquier producto lácteo son adecuadas dentro de una dieta equilibrada:

1 RACIÓN EQUIVALE A:

- 250 cc de leche (1 vaso grande)
- 2 yogures (125 g cada tarrina de yogur)
- 50 g de queso manchego (curado-semicurado)
- 100 g de queso fresco tipo Burgos

ALIMENTOS RICOS EN CALCIO

Alimento	Cantidad de Calcio por 100 g de alimento	Cantidad de Calcio por ración
Leche	120 mg	300 mg (un vaso)
Leche enriquecida con calcio	160 mg	400 mg (un vaso)
Batido	110 mg	220 mg (un envase)
Yogur	142 mg	160 mg (un envase)
Queso manchego	835 mg	250 mg (porción de 30g)
Queso de Burgos	186 mg	93 mg (porción de 50g)
Cuajada	167 mg	208 mg (un envase)

EL AGUA

Sin agua no habría vida. Interviene de forma fundamental en el mantenimiento de la estructura corporal, al estar siempre presente, en mayor o menor proporción, en todos los tejidos (incluida la sangre) del cuerpo humano. El agua es el nutriente más importante para la vida humana. En el adulto constituye el 60% del peso de los hombres y el 54% de las mujeres.

Además, el agua es imprescindible para que todo el conjunto de procesos que tienen lugar en el interior del organismo (metabolismo) se efectúe de forma correcta, lo que permite que éste mantenga un crecimiento y desarrollo adecuados, y se puedan realizar sin problemas tareas como la actividad deportiva o la intelectual.

Los líquidos y las sales son de gran importancia durante el ejercicio físico prolongado, especialmente cuando hace mucho calor. La pérdida de líquidos corporales a través del sudor y de la respiración produce una serie de alteraciones que pueden provocar problemas importantes relacionados con el calor como fatiga, golpe de calor o colapso. La rehidratación adecuada contrarresta estos efectos y retarda la aparición de fatiga.

LA MEJOR DIETA: LA DIETA VARIADA Y EQUILIBRADA

La dieta diaria es el conjunto de alimentos consumidos, pudiendo ser de mejor o de peor calidad. Una dieta sana es la que suministra la energía necesaria para cubrir todas las necesidades (crecimiento, desarrollo y actividad física e intelectual) a partir de una buena elección y consumo adecuado de los alimentos. Es decir una correcta alimentación proporcionará las sustancias nutritivas necesarias para un buen funcionamiento del organismo y esto puede conseguirse con una gran variedad de alimentos (gracias a la amplia oferta existente en el mercado).

La dieta, antes que nada, tiene que contener alimentos representantes de cada uno de los grupos descritos anteriormente, aportándolos en frecuencia y cantidad adecuada.

IMPORTANCIA DEL DESAYUNO

Un desayuno completo es necesario para empezar una jornada en buenas condiciones. El desayuno, como primera comida del día, debe aportar aproximadamente el 25% de la ingesta calórica diaria, pues debe contener la energía necesaria para afrontar las actividades cotidianas. Su supresión provoca decaimiento, falta de

concentración y un menor rendimiento tanto físico como intelectual. Por tanto, su papel en la alimentación es clave para mantener un buen estado de salud. Además un desayuno completo ayuda a una correcta distribución de calorías a lo largo del día y a mantener el peso, pues evita que se llegue a la comida con mucha hambre.

El desayuno adecuado es el que proporciona los cuatro tipos de nutrientes básicos: hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y grasas.

Entre los hidratos de carbono figuran el pan, las galletas, los cereales, el azúcar; etc. Proporcionan energía de forma rápida, pues son fáciles de asimilar por el organismo.

La leche, que no debe faltar en ningún desayuno, suministra el calcio y las proteínas. Las vitaminas se encuentran en la fruta y las grasas en alimentos como el aceite o la mantequilla. Estas últimas también son fuente de energía, aunque de asimilación mucho más lenta y costosa por el organismo.

EJEMPLOS DE DESAYUNOS ADECUADOS:

- Leche (sola o con cacao etc.), cereales y zumo de naranja.
- Leche, pan con aceite y una pieza de fruta.
- Leche, churros y zumo de frutas.
- Leche, galletas y una pieza de fruta.

LA ALIMENTACIÓN DEL DEPORTISTA

En el deportista se unen por una parte las necesidades energéticas propias de su actividad normal y por otra la carga añadida que supone la realización de ejercicio físico. La diferencia principal de la alimentación entre el deportista y el que no lo es, reside en la mayor necesidad de energía (calorías) del deportista.

Los consejos dietéticos más específicos que deben seguir son los siguientes:

- El aporte energético debe ser suficiente para cubrir las necesidades del metabolismo basal, las necesidades de las actividades cotidianas y las necesidades de la actividad deportiva, sin que se produzca un acúmulo de peso extra.
- La dieta debe ser equilibrada en cantidad, en calidad y en regularidad compensando de esta manera el gasto energético incrementado por la actividad física. Por ello debe existir un equilibrio entre hidratos de carbono (55-60% de calorías), proteínas (15-20%) y lípidos (15-30%). Además se deben aportar cantidades suficientes de vitaminas, minerales, oligoelementos y fibra alimentaria, prestando especial atención al complejo vitamínico B, hierro, calcio, magnesio, cinc y cromo.
- La forma práctica de llevar a cabo estas recomendaciones se logra utilizando una amplia variedad de alimentos y de todos los grupos de alimentos descritos anteriormente planificando los menús según la estación del año. Esta práctica permite evitar la monotonía de una alimentación demasiado restrictiva.
- Hay que evitar los excesos de grasa saturada y colesterol. La hipercolesterolemia (colesterol alto) se va adquiriendo, en la mayoría de los casos, a temprana edad. Para evitar la hipercolesterolemia, se aconsejan estas medidas profilácticas con alcance a todas las edades:
 - Escoger carnes magras, comer pescados y aves, así como legumbres y quesos frescos como fuente de proteínas.
 - Moderar el consumo de huevos y despojos (hígado, riñones, sesos, etc).
 - Cocinar a la plancha, brasa, horno o hervir los alimentos en vez de freírlos. Se puede consumir aceites vegetales (oliva, maíz, girasol). Moderar el consumo de mantequilla.
 - Procurar consumir diariamente alguna porción de pescado, aunque sea enlatado. En caso de tener el colesterol alto, consumir leche desnatada.
- Comer alimentos con suficiente fécula y fibra. Sustituir los azúcares refinados por féculas y elegir alimentos que sean fuente de fibra y fécula, como pan, verduras, ensaladas, frutas, cereales y leguminosas.
- Evitar el exceso de azúcar. Evitar no quiere decir suprimir, pero el aporte principal de carbohidratos debe ser a base de: frutas, cereales y derivados como arroz, pan, galletas, pastas alimenticias y farináceos.
- Si se tiene costumbre de consumir bebidas alcohólicas, recordar que no es correcto beber, cada día, más de tres consumiciones.

- Evitar el exceso de sal.
- No sobrepasar el 20 % de proteínas. Con relación al total de calorías diarias. A su vez, el contenido de proteínas animales no debe superar la tercera parte del total proteico diario.
- Se dará preferencia a una dieta rica en alimentos con alta densidad de nutrientes: leche, carnes, pescados, cereales, frutas y verduras, respetando, en la medida que sea posible, los gustos y preferencias individuales.
- Es importante beber suficiente líquido. Son fundamentales unas buenas pautas de hidratación, bebiendo aún cuando no se tiene sed. Hay que beber líquidos antes, durante y después de la actividad física para prevenir la deshidratación.
- La distribución de las tomas de alimentos será de cuatro a lo largo del día:
 - Desayuno: 20-25% del total de calorías diarias. Debe ser completo y no faltar nunca.
 - Comida: 35-40%.
 - Merienda: 10-20%.
 - Cena: 15-25%.
- Hay que tomar entre 1/2 a un litro de leche al día, para aportar los requerimientos de calcio y fósforo. El queso y el yogur pueden sustituir a la leche en los que no les gusta este alimento. Los postres a base de leche y queso deben incluirse en el menú con la mayor frecuencia posible.
- Siempre que sea posible se debe introducir una fruta, preferiblemente estacional, por las mañanas. Son muy buenas y aportan vitaminas y fibra.
- La fruta natural no puede ser sustituida por un postre dulce (tarta, helado, flan) o por una compota, mermelada de fruta o frutas asadas. Las ensaladas, como guarnición, deben ser incluidas siempre que sea posible.
- Se debe limitar la ingesta de dulces en general, ya que pueden quitar el apetito para comer los alimentos adecuados, y tienen excesivas calorías.
- Recomendaciones genéricas sobre alimentos:
 - **Leche.** Medio/ un litro al día (descuernada si hay hipercolesterolemia). Puede añadirse cacao, vainilla...
 - **Huevos.** Uno o dos cada día, cuatro días a la semana.
 - **Carne.** Pollo, vacuno, cerdo, por lo menos, cuatro veces en semana.
 - **Pescado.** Diariamente o cuatro veces en semana, por lo menos.
 - **Arroz, patatas, pastas.** Uno de los tres alimentos diariamente o combinados.
 - **Legumbres.** Un plato dos o tres veces en semana.
 - **Frutas.** Diariamente. No olvidar los cítricos.
 - **Pan.** 300 g diarios como promedio.
 - **Mermelada, miel, mantequilla.** En cantidades prudentes diariamente.
- La ingesta diaria será distribuida según el horario de las sesiones de entrenamiento y competición. Es conveniente que pase un tiempo entre la ingesta de alimento y la práctica deportiva (unas 2 horas es lo ideal). Como esto no es siempre posible, se optará por una comida ligera y de fácil digestión antes de los entrenamientos.
- Después de los entrenamientos o competición, además de una importante hidratación, se debe hacer una comida rica en hidratos de carbono para reponer las pérdidas ocasionadas con la actividad física.

BASES PRÁCTICAS DE LA RACIÓN DE COMPETICIÓN

1º. La víspera de la competición: La ración alimenticia debe ser igual a la del resto de los días.

2º. La última comida antes de la competición debe ser copiosa pero digestiva. Debe tomarse 3-4 horas antes de la competición y consiste en:

- Un tazón de cereales mezclados con leche azucarada, o un plato de pasta, arroz o patatas cocidas.
- Uno o dos biscottes con miel o mermelada.
- Una porción de carne de ternera asada, pollo a la plancha o pescado en preparación ligera.
- Una ensalada aderezada con limón y aceite virgen de oliva.
- Una o dos piezas de fruta madura. Adaptaciones prácticas:

A/. Competición a media mañana. Respetar las 3-4 horas de separación con la competición:

- Tazón de cereales con leche.
- Uno o dos biscottes con mermelada.
- Una porción de carne, jamón cocido o choped.
- Macedonia de fruta.

B/. Competición por la noche. Se puede adelantar la cena típica o se puede realizar una merienda: zumo de fruta, biscottes con mermelada, fruta.

Recomendaciones del Colegio Americano de Medicina del Deporte sobre hidratación

El Colegio Americano de Medicina del Deporte (*American College of Sports Medicine ACSM*), realiza las siguientes recomendaciones sobre hidratación en la práctica deportiva:

Antes del ejercicio

1. Asegurar que el deportista ingiera una dieta balanceada y que beba agua en las 24 horas previas a la competición incluyendo, por supuesto, la comida anterior a la misma.
2. Beber 500 ml. de líquido unas 2 horas antes de realizar ejercicio, para asegurar una adecuada hidratación y tener tiempo suficiente para excretar el exceso de agua ingerido.

Durante el ejercicio

1. Comenzar a beber pronto y a intervalos regulares, con objeto de reponer el agua perdida con el sudor.
2. Se recomienda que los líquidos a ingerir estén más fríos que la temperatura ambiente (entre 15 y 22° C) y, a ser posible, que estén edulcorados, con objeto de mejorar su sabor.
3. En aquellas pruebas cuya duración sea superior a 1 hora, conviene añadir cantidades adecuadas de hidratos de carbono (HC) y/o electrolitos.
 - 3.1. La cantidad de HC recomendada es de 30-60 g/hora, administrada junto con el líquido ingerido (600-1200 ml/hora en una solución que contenga un 4-8% de HC).
 - 3.2. Se recomienda incluir sodio, entre 0,5 y 0,7 g/litro de agua, con objeto de mejorar la palatabilidad, promover la retención de líquidos y prevenir la hiponatremia.

ALIMENTACIÓN POST-COMPETICIÓN

Es importante saber que el glucógeno depleccionado por el entrenamiento o la competición se recupera mucho más rápidamente en las tres o cuatro primeras horas tras la finalización del ejercicio, lo que debe ser aprovechado dando carbohidratos de rápida absorción después de finalizar el ejercicio.

La dieta será hiperhídrica, hipoproteica e hipolipídica. Inmediatamente después de la prueba, agua alcalina a voluntad. Posibilidad de 1/4 de litro de leche descremada después de la ducha.