

# Deporte, nutrición y farmacia, un paso más en el cuidado de la salud

LA NUTRICIÓN ES UN ALIADO IMPRESCINDIBLE PARA LOS DEPORTISTAS, EN SU RENDIMIENTO Y SU BUEN ESTADO FÍSICO, Y EL FARMACÉUTICO ES UN PROFESIONAL QUE CADA VEZ SE ESPECIALIZA MÁS EN ESE ÁMBITO, QUE ESTÁ EXPERIMENTANDO UNA GRAN DEMANDA.

Cuando hablamos de alimentación o nutrición y deporte, lo primero que se piensa es en la necesidad de comer bien para poder realizar un esfuerzo extra sin agotarse. Sin embargo, no es algo tan sencillo ni tiene una relación causa-efecto tan directa. La alimentación y el deporte deben estar íntimamente relacionados, atendiendo a las demandas específicas

de cada persona y de cada deporte. No todos los deportes llevan asociado el mismo tipo de alimentación, ni necesitan los mismos aportes de nutrientes, de vitaminas, y en algunos casos, de complementos nutricionales.

Se deben hacer diferencias según una serie de características como tipo de acto deportivo, aeróbico o no, características del depor-

tista, etc. La alimentación del deportista no sólo debe nutrir las células del organismo para que éste se desarrolle y mantenga, sino que, además, debe cubrir el gasto derivado del esfuerzo extra. También, como en otros aspectos de la vida, la alimentación del deportista se ve rodeada de ciertos matices que, si bien benefician en algunos casos, son muy perjudiciales en otros. Estas consideraciones deben tenerse en cuenta no sólo en el caso de deportistas profesionales, sino también de aficionados.

Al margen de las variables individuales, la utilización de los diferentes sustratos se relaciona con el tipo de actividad física. En especial, se relaciona con dos factores: la intensidad del ejercicio y la duración del mismo. Ambos factores se condicionan mutuamente, es decir, a una intensidad grande la duración tiene que ser obligadamente pequeña, mientras que, con intensidades bajas, el ejercicio correspondiente se puede mantener durante más tiempo.

Cuando se practica un deporte con cierta intensidad, el metabolismo tiene que adaptarse a la nueva situación, por lo que las necesidades de nutrientes cambian de manera significativa. A continuación, explicaremos cómo afecta

la actividad deportiva a los requerimientos de cada uno de los nutrientes esenciales.

### Agua y electrolitos

El ejercicio físico aumenta el metabolismo corporal de 5 a 10 veces por encima del gasto energético basal. Aproximadamente del 70 % al 90 % de esta energía es liberada en forma de calor, provocando así la sudoración cuya finalidad es regular la temperatura corporal. Además, las condiciones climáticas, la vestimenta y la intensidad del ejercicio influyen la tasa de sudoración, que es uno de los síntomas característicos de la realización de ejercicio físico. La cantidad de agua que se llega a perder puede ser lo suficientemente importante como para llegar a la deshidratación si no se ac-

tanto, la reposición hídrica no puede sólo consistir en reponer agua y sal, además debe introducir el resto de electrolitos. La importancia de los minerales obliga a ser muy cuidadosos, con objeto de asegurar las necesidades mínimas, motivo por el que es muy importante respetar las RDA (Recomendaciones Dietéticas Aconsejadas). También se recomienda que se tomen en cantidad suficiente a través de una dieta sana, equilibrada y variada, adecuada al deportista, y que solo se utilicen compuestos tipo "suplementos vitamínicos" en caso de necesidad. Aunque con las cantidades recomendadas por la RDA se cubren las necesidades generales, en la dieta del deportista hay que tener en cuenta otras particularidades directamente dependien-

tes del acto deportivo: la duración de la prueba, la intensidad con la que se practica y las condiciones climáticas externas (temperatura y hu-

medad). Estas condiciones marcan el momento y la cantidad en la que se deben aportar las raciones adecuadas.

## LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS MEJORAN LA PRODUCCIÓN, CONTROL Y EFICIENCIA DE LA ENERGÍA

túa correctamente. Por tanto, la reposición de líquidos debe ser una de las principales preocupaciones de los preparadores físicos y de los deportistas.

Se sabe que la sudoración supone pérdida de agua y de diferentes electrolitos: cloro, sodio, potasio, calcio, magnesio, etc. Por lo

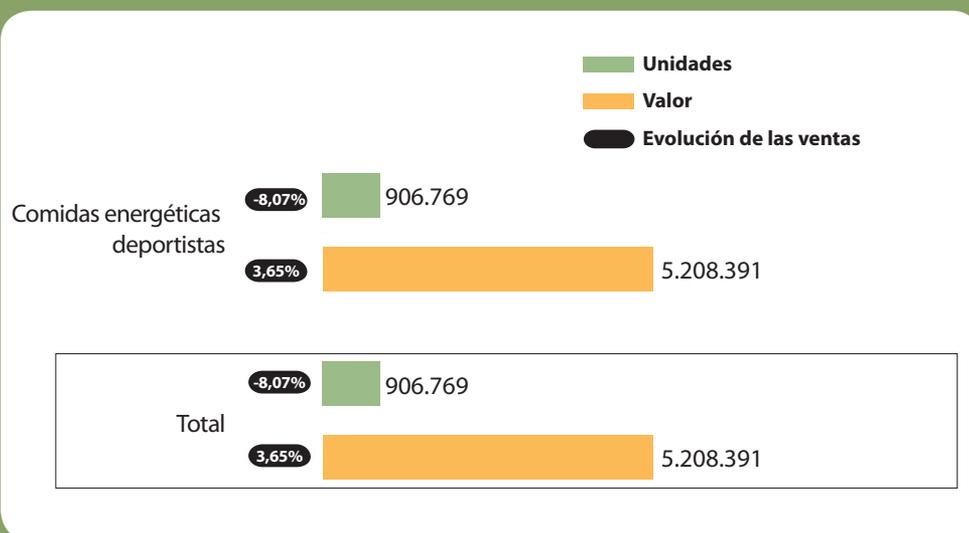
### Hidratos de carbono

Es la principal fuente de energía para el organismo debido a su alta rentabilidad. Es decir, para descomponer una molécula de glucógeno es necesaria poca energía, y como resultado de la descomposición se obtiene mucha energía que el organismo puede utilizar. No ocurre lo mismo con lípidos y proteínas.

Se almacenan en forma de glucógeno en el músculo y en el hígado. Sin embargo, la "despensa" de la que dispone el organismo es muy reducida. Es decir, la capacidad de almacenamiento es pequeña y, por lo tanto, las posibilidades de que se agote la fuente son muchas si no se cuenta con un aporte externo adecuado. Las dos "despensas" orgánicas son el hígado y el músculo, y en el acto deportivo la utilización de una u otra es importante, ya que tienen funciones diferentes:

El glucógeno del hígado regula la concentración de glucosa en sangre, y es esta glucosa la que alimenta el cerebro de forma constante (el cerebro no dispone de reservas y sólo puede utilizar glucosa como fuente de energía). Si el cerebro está bien alimentado funciona bien, lo que garantiza la capacidad de concentración y un buen estado de ánimo. Por su parte, el glucógeno

### MERCADO NUTRICIÓN DEPORTIVA (junio 2018-mayo 2019)



Fuente: IQVIA. Categoría OTC3 Clase 36D1. Elaboración IM Farmacias.



muscular debe abastecer las necesidades del músculo para llevar a cabo el trabajo derivado del desarrollo de la actividad deportiva. Para el deportista también es importante saber que no todos los hidratos de carbono son iguales. Existen diferencias entre unas moléculas de hidratos de carbono y otras, según su posibilidad de ser utilizadas por el organismo, y el tiempo que pasa desde que se toman hasta que pueden ser utilizadas: las de absorción lenta y absorción rápida, y qué es lo que se conoce como "índice glucémico", según el cual se pueden dividir en:

- *Azúcares de IG elevado:* (glucosa, maltosa, poliglucosa, puré de patatas, arroz blanco, pasas). Son azúcares simples y de rápida absorción por parte del intestino, o complejos pero compuestos por almidones fáciles de hidrolizar. Es muy útil su ingesta durante el ejercicio, aunque exponen a posibles hipoglucemias (disminución de los niveles de glucosa en sangre) al prolongarse el ejercicio.
- *Azúcares con IG medio o bajo:* (sacarosa, fructosa, arroz integral, patatas, batatas, legumbres, pan integral). Su absorción intestinal es lenta o sus almidones son ricos en amilosa poco gelatinizada y pobres en amilopectina más difícilmente atacables por las amilasas. Son los mejores para pruebas que se desarrollan en periodos de tiempo prolongados.

### Lípidos o grasas

Son menos rentables energéticamente que los hidratos de carbono, pero tienen mayor disponibilidad, debido a que el organismo dispone de una "gran despensa". Son el mejor combustible en pruebas de larga duración. La energía procedente de los lípidos se utiliza una vez agotada la procedente del glucógeno.

Se almacenan en el tejido adiposo en forma de triglicéridos (moléculas compuestas por ésteres de glicerol y tres moléculas de ácido graso). Estos ácidos grasos pueden ser saturados e insaturados (mono y poliinsaturados). Los lípidos, además de suministrar energía, constituyen la fuente indispensable para el aporte de vitaminas liposolubles A, D y E. No obstante, estas ventajas no deben inducir a una dieta rica en grasas para los deportistas. La ingesta de grasa debe representar de modo general alrededor del 30% de

las necesidades energéticas diarias, excepto en los deportes de resistencia, que se puede llegar al 35%. También se recomienda que sean grasas de calidad, procedentes de aceite de oliva, frutos secos y pescados grasos, evitando las grasas saturadas proceden-

tes de carnes rojas, mantequillas y natas. Es importante saber que una dieta rica en grasa hace disminuir el almacenamiento de glucógeno, con la consiguiente disminución de la capacidad de potencia. Tampoco están demostradas las tesis que sostienen que las dietas con modifi-

## LA REPOSICIÓN DE LÍQUIDOS DEBE SER UNA DE LAS PRINCIPALES PREOCUPACIONES DE LOS DEPORTISTAS

cación lipídica mejoran la fluidez de las membranas y agilizan la transferencia transmembrana. Sí se ha comprobado, en algunos casos, que las membranas se hacen más frágiles debido a los radicales libres producidos en el ejercicio intenso.

### Proteínas

El deportista suele tener mayores requerimientos proteicos, no solo por la cantidad de masa muscular, sino porque hay un mayor grado de ruptura de proteínas musculares durante el ejercicio físico. Por ello, las demandas proteicas son superiores a la población general, dependiendo de la modalidad deportiva y de la masa muscular, variando entre 1,2 y 1,7g de proteínas/kg/día. Teniendo en cuenta que las recomendaciones para un individuo normal son de 0,8g/kg/día, se está recomendando para deportistas un 20% más de proteínas. Así, los individuos que realizan un ejercicio físico regular necesitan más proteínas que los individuos con hábitos sedentarios. Aun así, el consumo actual de proteínas está por encima de la media, aproximadamente entre 1,1 y 1,3g/kg/día, por tanto, para ciertas modalidades no sería necesario consumir más proteínas.

La deficiencia de proteínas en la dieta del deportista puede provocar:

- Disminución de la capacidad de resistencia mental y corporal.
- Insuficiente formación de proteínas corporales, con la consiguiente pérdida/desgaste muscular.
- Actividad enzimática disminuida, con la consiguiente ralentización de los procesos metabólicos.
- Menor resistencia a infecciones.

## LA ALIMENTACIÓN Y EL DEPORTE DEBEN ESTAR ÍNTIMAMENTE RELACIONADOS

Hay dos características de las proteínas que las hacen especialmente importantes para el deporte, en primer lugar, su participación, como enzimas, en todas las reacciones metabólicas, incluidas la síntesis/degradación de hidratos de carbono, lípidos, etc. Por otro lado, su escasa participación como sustrato energético. Sólo funcionan como tal cuando las reservas de carbohidratos y lípidos se agotan a consecuencia de una dieta poco adecuada al acto deportivo. En la evaluación de necesidades, en el caso de las proteínas hay que tener en cuenta la

## Ayudas ergogénicas

Se entiende por ayuda ergogénica todo procedimiento o agente que mejora la producción, control y eficiencia de la energía, dando al deportista una ventaja que le permite rendir más allá de lo que conseguiría por su habilidad natural o con el entrenamiento. Con arreglo a sus efectos las podemos agrupar en nutricionales y no nutricionales. Entre las primeras, estarían todos los suplementos alimenticios, tales como vitaminas, minerales, bebidas y nutrientes energéticos. Entre las segundas, las ayudas mecánicas, psicológicas, fisiológicas y farmacológicas. Estas últimas incluyen el amplio grupo de sustancias prohibidas, que constituyen dopaje.

La llamada preparación biológica o farmacológica del deportista puede tener entonces dos facetas: contribuir de forma sensata y legal a que los atletas complementen adecuadamente sus entrenamientos para obtener un mejor rendimiento, añadiendo a su alimentación productos necesarios para mantener el alto ritmo metabólico inherente a esa dedicación de su organismo al esfuerzo físico, o intentar «atajos» para llegar en menos tiempo a la elite deportiva, con tratamientos farmacológicos o métodos artificiales prohibidos que mejoren su capacidad de alcanzar un mayor rendimiento físico. En ambas entra de lleno la ergogenia.

La finalidad de utilizar ayudas ergogénicas, para mejorar la capacidad física, va encaminada sobre todo a limitar los efectos fatigantes del ejercicio, tanto intenso como prolongado. Ello se puede lograr, principalmente por un aumento previo de la fuerza o capacidad muscular (hipertrofia muscular), como por iniciar el ejercicio con mayor cantidad de reservas energéticas (glucógeno) o de transportadores de oxígeno (glóbulos rojos). Durante el esfuerzo, se tratará de evitar la acumulación de factores fatigantes, tanto del metabolismo anaeróbico (en ejercicios de alta intensidad), tales como lactatos, acidificación muscular, etc., como del aeróbico (ejercicio prolongado y de resistencia), tales como deshidratación o hipoglucemia.

Las principales ayudas ergogénicas de uso permitido se agrupan en:

- Suplementos para mejorar la fuerza muscular.
- Antioxidantes.
- Almacenadores de fosfágenos.
- Inmunomoduladores.
- Antifatigantes.
- Quemadores de grasas.
- Donadores de metilos.
- Agentes alcalinizantes.
- Sustancias varias.

importante acción dinámica específica. Es decir, el gasto energético que supone para el organismo digerir una cantidad determinada de proteínas (baja rentabilidad). Para corregir esta situación se recomienda, en la dieta del deportista, que el alimento rico en proteínas (carne, pollo, pescado, huevos, embutidos magros, lácteos y derivados) se tome en porciones pequeñas y combinadas con otros alimentos que aumenten su digestibilidad.

### Micronutrientes

En general, se puede decir que todas las vitaminas están aumentadas en los individuos que llevan a cabo una actividad física



de cierta magnitud y con frecuencia, aunque en la actualidad se está lejos de poder cuantificar esta necesidad y mucho menos dentro de cada modalidad deportiva. Aun así, si se lleva una alimentación (para deportistas habituales o cualquier otra persona, no deportistas de alto rendimiento) equilibrada y adecuada en cantidad y calidad respecto de energía y macronutrientes, también es adecuada y equilibrada respecto de los micronutrientes. Las RDA en cantidades de nutrientes son las mismas para un deportista que para una persona de la misma edad, sexo y peso. No obstante, sí se pueden hacer más precisiones con algunos de ellos. Sólo en los casos de deportistas con dietas de restricción calórica (gimnastas), está recomendado el aporte de suplementos para compensar el posible déficit. En los deportistas, en general, no existen bases que justifiquen las "megadosis" de vitaminas.

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- Tiamina, riboflavina y niacina (vitaminas B1, B2 y B3). Las ingestas recomendadas están en proporción al gasto energético total, aplicándose los mismos valores de referencia que a la población general.
- Vitamina B6. Se relaciona con la proteína ingerida, siendo concretamente la ingesta recomendada de 1,6µg/g de proteína.

- Vitamina A, C y E y betacaroteno. Dado el posible estrés oxidativo que genera la realización del deporte, se recomienda asegurar una buena ingesta de estas vitaminas que poseen carácter antioxidante.

- Calcio. El calcio es determinante en la solidez del esqueleto, que interviene de forma decisiva en la resistencia a los traumatismos (macro y micro). Cobra especial importancia en los deportistas adolescentes cuyos requerimientos son mayores al estar en fase de crecimiento. También hay que asegurar la cantidad en las/los deportistas con dietas de restricción calórica. En estos casos, el médico debe asegurar, mediante diferentes pruebas, la correcta evolución del estado mineral óseo.

- Hierro. Se observan carencias de hierro, generalmente, en corredores de larga distancia, en las mujeres y en los que practican deportes colectivos de manera profesional con muchas sesiones de entrenamiento. Esta deficiencia se debe a varios factores: escasa absorción intestinal, insuficiente aporte, aumento de las pérdidas. Se aconseja asegurar un aporte de unos 10 mg/día en el adulto y se puede aumentar en periodos de entrenamiento intenso o de competición hasta un máximo de 30 mg/día. +

## CUANDO SE PRACTICA UN DEPORTE CON CIERTA INTENSIDAD, EL METABOLISMO TIENE QUE ADAPTARSE A LA NUEVA SITUACIÓN



Te ayudamos a segmentar tus clientes y optimizar tu cobertura

CONOCE LAS MEJORES FARMACIAS PARA TU CATEGORÍA

Disponemos de la base más actualizada y completa de las 22.100 farmacias en España



Partimos del perfil de los compradores de la categoría



Calculamos el tamaño e importancia en ventas de la farmacia



Analizamos la población del target y el impacto de la competencia en el área de influencia



Analizamos toda la información disponible y modelizamos las variables clave para calcular el potencial de la categoría



[www.shoppertec.com](http://www.shoppertec.com)



[contact@shoppertec.com](mailto:contact@shoppertec.com)



91-7434691 93-4452741