

Alimentación & Deporte, una combinación necesaria





EN LAS OLIMPIADAS, LA DIFERENCIA ENTRE EL PRIMER Y EL ÚLTIMO CLASIFICADO EN LA PRUEBA DE LOS CIEN METROS LISOS FUE DE SOLO UN 3%. ¿INFLUYE LA ALIMENTACIÓN EN ESA DIFERENCIA? LOS EXPERTOS CREEN QUE SÍ. UNA DIETA BIEN DISEÑADA PUEDE AYUDAR EN OCASIONES A PASAR DEL OLVIDO A LA GLORIA.

TEXTO *Javier Ibáñez*
FOTOGRAFÍA *Christopher Boffoli*





DESDE LOS ANTIGUOS JUEGOS OLÍMPICOS hasta nuestros días cualquier práctica dietética concebible se ha utilizado para mejorar el rendimiento físico deportivo. Los escritos de filósofos y médicos de la Antigua Grecia informan de diferentes estrategias que los deportistas desarrollaban en el terreno de lo humano y lo divino, uniendo alimentación y magia, para preparar sus competiciones. Habitualmente consumían carne de animales (buey, cabra, toro, ciervo), queso fresco, trigo, higos secos, vino y brebajes especiales.

Un deportista renombrado en aquella mitológica Grecia, citado por autores clásicos como **Aristóteles** y **Cicerón**, fue **Milo de Crotona**. Aunque la mayoría de los relatos que nos narran sus hazañas son en clave hiperbólica, es bastante probable que se trate de un personaje histórico. Este deportista que practicaba la lucha, reconocido por su excepcional fuerza física —se dice que transportó él mismo su propia estatua de bronce hasta su lugar reservado en Olimpia—, presumía de haber obtenido la victoria en numerosos Juegos Olímpicos gracias a su alto consumo de carne. Su dieta diaria consistía al parecer en 9 kilos de carne, 9 kilos de pan y 10 litros de vino diluido con tres a cinco partes de agua. Sin embargo, para **Plinio el Viejo** su imbatibilidad en competición debía ser atribuirse al consumo de alectoria, una piedra que se encuentra en la molleja de los gallos viejos. Resulta llamativo constatar que hace 2.500 años el ser humano ya buscaba en las ayudas ergogénicas (“ergogénico” procede del griego *ergon* “trabajo” y *gen* “producción de”) una dosis extra de energía que le hiciera más fuerte, rápido y resistente que sus rivales.

El deportista de nuestros días sigue buscando en la alimentación y en la magia de diferentes ayudas ergogénicas, como los suplementos nutricionales (vitaminas, minerales, aminoácidos...), esa pequeña

—**Clave.** El deportista necesita aumentar su ingesta calórica.

EL EJERCICIO FÍSICO, A TRAVÉS DEL ENTRENAMIENTO O LA COMPETICIÓN, AUMENTA EL GASTO CALÓRICO EN UNAS 500-1.000 KCAL POR HORA DE ACTIVIDAD FÍSICA

ventaja, mejorar una décima de segundo o dos centímetros en la marca deportiva, que supone pasar del olvido a la gloria. En el atletismo, los resultados de la prueba de 100 m en los Juegos Olímpicos de 1996, 2000 y 2004 indican que el tiempo del octavo clasificado fue solo un 3% peor que la marca del medallista de oro. Esa cifra, aparentemente insignificante, es lo que separa muchas veces al último clasificado del triunfo, del reconocimiento público y de los contratos millonarios.

Pero la pregunta clave es ¿puede realmente la alimentación ayudar a triunfar en el deporte? Sin duda, sí. La Declaración de las Asociaciones Americana y Canadiense de Dietética y del Colegio Americano de Medicina del Deporte de 2009 señala que la actividad física, el rendimiento deportivo y la recuperación mejoran con una alimentación adecuada. Estas organizaciones recomiendan una selección apropiada de alimentos, de líquido y de suplementos nutricionales, y del momento de su ingesta, para tener un rendimiento físico óptimo y una buena salud.

Uno de los aspectos nutricionales más importantes relacionados con el deportista es la necesidad de aumentar su ingesta calórica. Una persona que desarrolla una actividad física importante necesita más cantidad de alimento que otra más sedentaria, menos activa. Una mujer sedentaria gasta, quema, diariamente unas 2.000 Kcal, y un varón sedentario unas 2.800. El ejercicio físico, a través del entrenamiento o la competición, aumenta el gasto calórico en unas 500-1.000 Kcal por hora de actividad física, dependiendo de la condición física, la duración, el tipo de deporte y la intensidad con la que se desarrolle. Por esta razón, los deportistas deben adaptar su ingesta calórica aumentando el consumo de alimentos con el fin de satisfacer sus necesidades ener-

géticas. Un futbolista gasta unas 1.500 Kcal de media en un partido, y correr un maratón supone un gasto calórico de unas 2.800. La práctica de otros deportes conlleva quemar un número enorme de calorías; por ejemplo, un día de entrenamiento de un triatleta pue-

de empezar por la mañana con una hora de natación seguida de dos horas de ciclismo, y seguir por la tarde con una hora de carrera continua. En total, el gasto calórico de ese entrenamiento puede alcanzar las 2.500 Kcal, que, sumadas a las 2.800 que quema con las actividades normales diarias, le llevan a una suma total superior a las 5.000 Kcal. Esta cifra se queda pequeña ante una etapa montañosa de la Vuelta Ciclista a España, donde un ciclista puede acumular un gasto energético diario de unas 9.000 Kcal. Por lo tanto, no debe asombrarnos comprobar que si un triatleta necesita perder 2 kilos de peso graso, una dieta diaria de 4.000 Kcal para él sea hipocalórica! y le ayude a perder alrededor de 0,5 a 1 kilo por semana. A un varón sedentario esa misma dieta le haría engordar más de 1 kilo en el mismo tiempo.

Este incremento en la ingesta de alimentos del deportista debe estar además bien equilibrado en lo que se refiere a los macronutrientes (carbohidratos, grasa y proteínas) y micronutrientes (vitaminas y minerales). Sin embargo, esto no siempre es fácil. Los malos hábitos de alimentación adquiridos durante la infancia hacen que muchos deportistas profesionales que ganan millones de euros cada año, tengan incomprensiblemente, una alimentación desequilibrada, deficitaria en carbohidratos, excesiva en grasas, y, muchas veces, en calorías. Un ejemplo lo tenemos en el fútbol. Es un hecho aceptado que el glucógeno muscular (la glucosa acumulada en el músculo) es un substrato, una gasolina, fundamental para el rendimiento físico del futbolista, y que para conseguir unas reservas adecuadas de glucógeno, la alimentación del futbolista adulto debe contener unos 500 g diarios de carbohidratos; para ello en su alimentación variada y equilibrada deben primar alimentos como

patata, pan, arroz, fruta, legumbres, cereales o pasta. Diferentes trabajos publicados en los años sesenta y setenta del siglo pasado destacan el hecho de que aquellos jugadores que tienen una menor concentración de glucógeno antes de comenzar el partido corren menos metros durante el mismo y, además, el tiempo de carrera a máxima velocidad es un 75% menor. Por eso resulta sorprendente ver en televisión a futbolistas, por los que el club ha pagado decenas de millones de euros, que una vez sustituidos después de haber jugado 60-70 minutos de un partido, se recuperan en el banquillo bebiendo sólo agua, sin hidratos de carbono, sabiendo que muchas veces deben jugar otro partido entre semana. Nadie les ha dicho que esa media hora de recuperación en el banquillo es fundamental para rellenar más rápidamente los depósitos de glucógeno del músculo.

Si hicieran las cosas bien, es decir, si empezaran su recuperación tomando una bebida energética, con carbohidratos, en esos primeros instantes de recuperación y una cena rica en este nutriente una hora después de acabado el partido, esos jugadores podrían recuperar el glucógeno muscular en 24 horas. Sin embargo, si sólo beben agua en el banquillo y cenan poco y a base de alimentos proteicos y grasos, pobres en hidratos de carbono, y en los días siguientes toman una alimentación insuficiente en ese nutriente (algo muy frecuente entre los futbolistas profesionales) comenzará el partido internacional del martes con una concentración de glucógeno muscular insuficiente para aguantar la intensidad de los 90 minutos de partido. Es decir, muchas veces el futbolista muestra cansancio porque, simplemente, se le han agotado sus reservas corporales de glucosa; sin olvidar que el estado de hidratación del jugador en partidos desarrollados a altas temperaturas y/o con un grado de humedad importante también puede afectar negativamente a su rendimiento físico.

Salvando las distancias, cuando a un Ferrari se le acaba la gasolina, se para, aun-

RESULTA SORPRENDENTE VER FUTBOLISTAS QUE, DESPUÉS DE HABER JUGADO 60-70 MINUTOS DE UN PARTIDO, SE RECUPERAN EN EL BANQUILLO BEBIENDO SÓLO AGUA

que tenga un motor extraordinario y esté equipado con la tecnología más avanzada.

Otro ejemplo, **Paula Radcliffe**. Esta maratoniana británica llegaba a los Juegos Olímpicos de Atenas de 2004 con el récord del mundo bajo el brazo y convertida en la indiscutible aspirante al oro. Sin embargo, no fue capaz de acabar su agónica participación, ya que las fuerzas se le agotaron unos kilómetros antes de la línea de meta. Los aficionados recuerdan cómo se mantuvo siempre en cabeza sin comer ni beber hasta que sufrió una pájara, un cuadro asociado a unos niveles insuficientes de glucosa en el organismo, que le hizo abandonar. Su imagen envuelta en lágrimas, impotente junto al cartel que anunciaba el kilómetro 30 de la competición, es un clásico y amargo ejemplo que recuerda la importancia de la alimentación en el rendimiento físico, aunque muchos deportistas, también los que compiten en el alto nivel, todavía no lo saben.

AVANCES DE AYER Y HOY. Volviendo la vista atrás, en los primeros años del siglo xx se produjo un avance determinante en la investigación sobre nutrición humana que contribuyó de manera significativa al conocimiento de los nutrientes esenciales y su papel en el rendimiento físico; eran años en los que comenzaba a vislumbrarse, por ejemplo, la importancia de los hidratos de carbono en la actividad física intensa. Sin embargo, por aquellos años, en la primera edición del Tour de Francia en 1903 y a lo largo de las dos primeras décadas de su desarrollo, durante las etapas los ciclistas a menudo obtenían sus alimentos en bares y la bebida en las fuentes. Fue hacia 1920 cuando se sugirió por primera vez que la ingestión de carbohidratos durante el ejercicio podía llevar a una mejora del rendimiento físico en ejercicios aeróbi-

cos prolongados. Sin embargo, los avances en el conocimiento de la nutrición deportiva todavía permanecieron dormidos varias décadas en los cajones de los laboratorios y en las páginas de las revistas científicas. En 1936, en los Juegos Olímpicos de Berlín, **Paul**

Schenk se preguntaba: “¿Qué comen los mejores deportistas del mundo?”. Él mismo trató de concretarlo. Parece ser que la alimentación de los deportistas olímpicos frecuentemente estaba enfocada a la carne (como en la Antigua Grecia!), porque tomaban dos bistecs por comida, a veces pollo, promediando casi medio kilo de carne al día. **Schenk** escribe que las comidas previas a la competición habitualmente consistían en uno a tres bistecs y huevos, suplementados con un extracto de jugo de carne. Sin embargo, este autor observa que otros ponían el acento en los carbohidratos, y señala que los deportistas olímpicos de Inglaterra, Finlandia y Holanda habitualmente consumían *porridge* (harina cocida con agua y sal, a veces aderezada con leche y miel); los japoneses, medio kilo de arroz diariamente; los americanos, copos de trigo y de maíz con leche; y los italianos, pasta; casi todos ellos más influidos probablemente por hábitos culturales y alimenticios de sus países que por el conocimiento científico que ya relacionaba estrechamente nutrición —en este caso carbohidratos— y rendimiento deportivo.

Todavía hoy la nutrición deportiva sigue siendo una cenicienta dentro del programa de entrenamiento del deportista. A pesar de los esfuerzos para mejorar la formación global de entrenadores y resto de profesionales relacionados con el deporte, y de la extensa información almacenada en libros y revistas, es una materia muchas veces insuficientemente conocida. Por eso, no es de extrañar que en un artículo científico sobre este tema publicado recientemente, más del 75% de médicos y entrenadores de deportistas noruegos de

—**Carencias.** La nutrición sigue siendo la cenicienta de los entrenamientos.





élite reconozcan su conocimiento insuficiente en nutrición deportiva y apunten la necesidad de más educación y formación sobre esta materia.

PROTEÍNA SÍ, PERO, SOBRE TODO, CARBOHIDRATOS. Hoy, como ayer, el deportista sigue confiando en que la proteína (la carne) le aporte la energía necesaria para optimizar su rendimiento físico. La mayoría desconoce que su rendimiento físico y su salud dependen de una dieta variada y equilibrada, con los carbohidratos aportando más del 50% de las calorías de la alimentación diaria y una cantidad de proteínas no superior a 2 g por kilo de peso corporal. Además, el entrenamiento de fuerza ha sido adoptado en las últimas décadas como modo de ejercicio físico por muchas personas. Tradicionalmente estos deportistas han tomado dietas hiperproteicas para optimizar el aumento de su masa muscular y fuerza, acelerar la recuperación después de una sesión de entrenamiento y evitar la pérdida de tejido muscular y de fuerza que puede asociarse a un programa de entrenamiento intenso; creencias basadas principalmente en informaciones anecdóticas o estudios sin un control científico. En definitiva, la cultura del boca a boca ha inculcado en los asiduos a los gimnasios la idea mágica (podríamos denominarla también como la idea del efecto Popeye) de que el consumo de suplementos de proteínas y aminoácidos alrededor de una sesión de pesas hace ganar rápidamente músculo y fuerza. Resulta descorazonador observar cómo todavía hoy muchos de estos habituales del gimnasio, de nivel recreativo, poco después de comenzar con una dieta hiperproteica acuden a la consulta del dietista porque no entienden que tanta proteína en la dieta pueda transformarse en michelines, aumentando de forma significativa la grasa corporal. El culturista de élite representa el ejemplo extremo de consumo de pro-

—Cambios. Es preciso un cambio de cultura en la alimentación.

EXISTEN ESTUDIOS QUE ALERTAN DE QUE UN PORCENTAJE SIGNIFICATIVO DE CULTURISTAS DE ÉLITE, PARA GANAR MASA MUSCULAR, PUEDEN SEGUIR DIETAS ABERRANTES

teínas. De entrada debemos subrayar que cualquier deportista necesita diariamente el doble de proteínas que un sedentario, y que la alimentación desempeña un papel esencial en las adaptaciones musculares relacionadas con el entrenamiento. Pero existen estudios que alertan de que un porcentaje significativo de culturistas de élite, para ganar masa muscular, pueden seguir dietas aberrantes, aumentando su ingesta diaria de proteínas/aminoácidos hasta en un 400%, con dietas hiperproteicas a base de, por ejemplo, muchas claras de huevo, pechugas de pollo y batidos de proteínas. Por supuesto, no todos los culturistas comen mal.

Tenemos el ejemplo de **Mike Ashley**, de ascendencia jamaicana y de nivel internacional, conocido por su oposición a los esteroides anabolizantes como medio para incrementar la masa muscular y porque hace unos años ganó competiciones como Mister Universo y la Clásica Arnold Schwarzenegger de la Federación Internacional de Culturismo. Durante las últimas ocho semanas antes de la competición, este culturista tomaba una cantidad de proteínas normal (1,9 g por kilo y día) para un deportista, y una cantidad de hidratos de carbono muy superior a lo que suelen ingerir los culturistas de élite.

En definitiva, el deportista que quiere aumentar su masa muscular entrenando fuerza quiere saber básicamente tres cosas: la calidad de los nutrientes que consumir, la cantidad que ingerir, y cuál es el mejor momento para consumirlos. Los aminoácidos, sin olvidar al resto de nutrientes, son fundamentales para conseguir este objetivo. Sin embargo, los aminoácidos no esenciales parecen no ser necesarios para la síntesis proteica o por lo menos no la aumentan; su papel tendrá

más valor como sustrato (gasolina) para el metabolismo energético, como la glucosa. Lo que sí parece claro es que la ingestión de aminoácidos esenciales es necesaria y suficiente para estimular la síntesis muscular de proteínas y para conseguir un balance neto positivo en el contenido proteico

muscular después de un entrenamiento. Además, parece que con suplementos tan pequeños como 0,1 g de aminoácidos esenciales por kilo de peso corporal se consigue ese efecto anabólico.

Estos suplementos no tienen por qué ser en forma de pastillas o batidos; si examinamos la composición en aminoácidos esenciales de las proteínas de la leche, carne y huevos, y teniendo en cuenta que las proteínas de más alta calidad básicamente están compuestas en un 40% por aminoácidos esenciales, podemos obtener 8 g de esos aminoácidos, el suplemento necesario para un deportista de 80 Kg, en aproximadamente 20 g de cada una de esas fuentes proteicas; es decir, esa cantidad de aminoácidos esenciales se pueden obtener en alrededor de 500 ml de leche entera, en 80 g de pechuga de pavo, en 75 g de atún, en 3 yogures, en 2 huevos, o en alrededor de 90 g de carne de ternera cocinada. Un estudio de **Elliot** y colaboradores publicado en 2006 fue el primero en utilizar un alimento entero (leche) para demostrar el anabolismo proteico tras un ejercicio de fuerza. El principal resultado de ese estudio fue que un vaso de leche entera estimula la síntesis proteica tras la sesión de fuerza, de tal modo que el balance proteico negativo (destrucción de proteína), típica respuesta de nuestro organismo cuando realizamos una sesión de entrenamiento dura, pasa a ser positivo (formación de proteína).

En resumen, si logramos alcanzar una mayor cultura de alimentación deportiva en padres, entrenadores, técnicos y, sobre todo, deportistas, habremos alcanzado un objetivo fundamental del deporte: que quienes lo practican alcancen cotas más altas en su rendimiento físico y en su estado de salud. 