PubliCE, (PubliCE) 1999

Monograph

Proteínas para los Atletas ¿Cuáles son los Requerimientos Proteicos de los Atletas?

Ann C Grandjean[1]

[1]*International Center for Sport Nutrition, Omaha, Nebraska, U.S.A.*

RESUMEN

Los datos indican que bajo ciertas condiciones, las proteínas pueden contribuir significativamente al metabolismo energético. Las investigaciones indican que algunos atletas necesitan mas de 0,8 g/kg de peso corporal por día, que es lo recomendado por RDA (Reccomended Dietary Allowance) o MRD (Margen de Recomendación Dietaria). Se debe tener en cuenta factores tales como la ingesta calórica, la calidad de las proteínas y el tipo e intensidad del deporte practicado. Los atletas de deportes de resistencia necesitaran más proteínas en su dieta que los atletas que entrenan la fuerza. No se sabe con exactitud los requerimientos proteicos de aquellos que combinan entrenamiento de fuerza con actividades aeróbicas, pero se supone que también son altos.

Palabras Clave: necesidades protéicas, entrenamiento de la fuerza

INTRODUCCION

Cuánta diferencia pueden hacer cien años! En este siglo hemos visto avances increíbles en la medicina, la ciencia y la tecnología. La nutrición, y específicamente como ella afecta a la performance atlética, no queda excluida de esta evolución. Un caso concreto es la proteína. Durante bastante tiempo se ha sabido que los carbohidratos y las grasas eran la mayor fuente de energía. Sin embargo, estudios más recientes muestran un incremento en la utilización de las proteínas durante el ejercicio, y bajo ciertas condiciones las proteínas pueden contribuir significativamente al metabolismo energético.

La cantidad de proteínas que los atletas necesitan también ha sido materia de discusión. El actual Margen de Recomendación Dietaria (MRD) de 0,8 g de proteínas diarias por kilogramo de peso corporal ha sido cuestionado como inapropiado para los atletas. Algunas investigaciones sobre los requerimientos proteicos sugieren que algunos atletas necesitan mas (1,2,3).

HALLAZGO SOBRE EL HECHO DE QUE EL ENTRENAMIENTO DE

RESISTENCIA INCREMENTA LA NECESIDAD DE PROTEINAS

Estudios sobre el balance de nitrógeno en atletas de resistencia han mostrado que el requerimiento de proteínas puede estar entre 0,94 y 1,8 g/kg de peso corporal/día (1,2,3,4). Las diferencias en los enfoques y en el tipo de sujetos utilizados en estos estudios, pueden ser en parte, la causa de la variedad de estos valores. Meredith y cols (2) realizó un estudio con jóvenes y hombres de mediana edad que realizaban entrenamientos de resistencia. Los sujetos consumieron 0.6, 0.9 o 1.2 g/kg/d de proteína de alta calidad durante tres períodos separados de 10 días, mientras mantuvieron su entrenamiento y peso corporal constante. El requerimiento proteico mínimo para mantener un balance positivo de nitrógeno fue de 0,94 ± 0,05 g/kg/d, 17% mayor que el MRD. Friedman y Lemon (1) han reportado requerimientos proteicos 42% a 74% mayores que el MRD (1,14 a 1,39 g/kg/ d), en un estudio realizado con cinco atletas de resistencia bien entrenados. Estos estudios sugieren que los ejercicios de resistencia de alta intensidad pueden, de hecho, incrementar la necesidad de proteínas.

NECESIDADES PROTEICAS DE LOS ATLETAS QUE PRACTICAN ENTRENAMIENTOS DE FUERZA

La mayoría de las universidades y muchas escuelas secundarias incluyen entrenamientos de fuerza como parte de sus programas de entrenamiento atlético. Atletas tales como los levantadores de pesas, jugadores de fútbol y otros deportistas desean incrementar la masa muscular y desarrollar la fuerza y la potencia. Peter Lemon (5) en un artículo, concluyó que una dieta que provee aproximadamente 1,5 a 2,0 g/kg/d es adecuada para los atletas que entrenan la fuerza.

Una investigación realizada por Tarnopolsky y cols. (3) muestra que las necesidades proteicas de los fisicoculturistas se acercan más a la de las personas sedentarias que a la de los atletas. Se realizó un experimento con seis fisicoculturistas de Elite durante un periodo de 10 días de una ingesta habitual de proteínas (2,7 g/kg/d), seguido de otro periodo de 10 días con una ingesta menor de proteínas (1,05 g/ kg/d). Los datos del balance de nitrógeno revelaron que los fisicoculturistas necesitaban una ingesta proteica de 1,2 g/kg/d. Otro estudio reciente mostró que 0,5 a 0,6 gramos de proteínas diarias era suficiente para mantener el balance de nitrógeno en seis hombres que realizaban entrenamientos de fuerza en forma habitual, durante siete horas por semana y consumían aproximadamente 4200 calorías por día (6).

LA INVESTIGACION SOBRE LAS NECESIDADES PROTEICAS EN OTROS GRUPOS DEPORTIVOS ES LIMITADA

A pesar de que el entrenamiento de la fuerza puede no incrementar las necesidades de proteínas más allá que la de aquellos individuos sedentarios, que pasa con aquellas personas que combinan el entrenamiento de fuerza con la actividad aeróbica? Las investigaciones en esta área son limitadas. Sin embargo, uno podría suponer que sus necesidades son mayores. Tampoco se conocen los requerimientos proteicas de los atletas que intentan perder peso, pero también podría suponerse que son mayores debido a la disminución en las calorías y a la relación recíproca entre proteínas y calorías.

DEPORTE	n	Energy (kcal/kg)	Proteinas (g/kg/peso)
VARONES			
Tour de Francia	5	82.9	3.0
Tour de l'Avenir	4	75.5	2.8
Triatlón	33	65.0	1.9
Ciclismo amateur	14	60.5	1.7
Patinaje de fondo	5	53.1	1.9
Natación	20	52.8	1.7
Remo	18	45.2	1.4
Pedestrismo	56	46.1	1.4
Fisicoculturismo	8	37.5	2.5
Yudo	4	37.5	1.6
Levantamiento de pesas	7	39.9	1.4
Yudo	28	42.3	1.4
Polo acuático	30	46.4	1.9
Fútbol	20	45.9	1.6
Hockey	8	43.3	1.4
MUJERES			
Ciclismo amateur	21	39.2	1.3
Pedestrismo	18	40.2	1.3
Natación (sub-top)	50	47.8	1.5
Gimnasia (élite)	11	37.8	1.4
Gimnasia (sub-top)	41	49.2	1.5
Fisicoculturismo	4	26.3	2.0
Voleibol	9	33.5	1.1
Hockey	9	34.7	1.0
Handbol	9	33.9	1.2
Remo	8	44.5	1.4
**Media +/- SD*			
Van Erp-Baart (8)			

Tabla 1. *Ingesta de proteinas de 419 atletas de dlite * (8)*

¿COMO AFECTA LA RELACION PROTEINAS-CALORIAS A LAS NECESIDADES PROTEICAS?

Un factor importante que afecta los requerimientos de proteínas es la ingesta calórica. Los individuos pueden variar enormemente en su capacidad para utilizar las proteínas, dependiendo de factores tales como el consumo total energético y la calidad de las proteínas, esto último determinado por las cantidades relativas de aminoácidos esenciales presentes. El incremento de la ingesta calórica mejorara el balance del nitrógeno. Por consiguiente, los requerimientos proteicos disminuyen cuando aumenta la ingesta calórica.

¿CUANTAS PROTEINAS CONSUMEN LOS ATLETAS?

La idea es que algunos grupos de atletas, tales como los levantadores de pesas y los jugadores de fútbol consumen grandes cantidades de proteínas. Los datos científicos, sin embargo, no apoyan esta idea. En un estudio de Burke, Gollan y Read (7), la ingesta proteica promedio de jugadores de fútbol (1,5 g/kg) fue significativamente menor ($P<0,05$) que la ingesta de proteínas de maratonistas y triatletas (2,0 g/kg).

En otro estudio en el que participaron 419 atletas de diferentes deportes, se estableció un amplio rango de ingestas calóricas (8). Los ciclistas del Tour de Francia tuvieron el mayor promedio de ingesta de proteínas (3,0 g/d), mientras que las jugadoras de hockey femenino estuvieron entre los promedios más bajos de consumo proteico (1,0 g/d) (Tabla 1). Los

fisicoculturistas, tanto varones como mujeres, mostraron un mayor consumo de proteínas comparados con otros atletas de su mismo nivel energético. Los autores atribuyen este hecho al use de suplementos proteicos extras.

ESPECULACIONES

A pesar de que el MRD de 0,8 g/d de proteínas pueda ser inadecuado para atletas que participan en ejercicios prolongados, quizás sea suficiente para atletas que entrenan la fuerza. Sin embargo, esta suposición deberá ser confirmada con más trabajos de investigación. Tampoco se ha resuelto si el MRD es suficiente para aquellos que combinan entrenamiento de fuerza con otros tipos de ejercicio. Las recomendaciones para el aumento o la disminución de la ingesta proteica se deberá hacer en forma individual, luego de que se haya analizado la dieta normal y considerada su ingesta calórica.

REFERENCIAS

1. Friedman, J.E.; Lemon, P,W.RR (1989). Effect of chronic endurance exercise on retention of dietary protein. *Int. J. Sports Med. 10121:118-123*
2. Meredith, C.N.; Zackir, M.J,Frontera, V1 R.; Evans, W.J (1989). Dietary protein requirements and body protein metabolism in endurance-trained men. *J. Appl. Physiol. 66(6):2850- 2856*
3. Tarnopolsky. M.A.; Ma,; Dougall, J.D.; Atkinson. S.A (1988). Influence of protein intake and training status on nitrogen balance and lean body mass. *J. Appl. Physio1. 64(1):187-193*
4. Brouns, F.; Saris, W.H.M.; Stroecken, J; Beckers, E; Thijssen, R.; Rehrer, N.J.; ten Hoor, F (1988). The effect of diet manipulation and repeated sustained exercise on nitrogen balance, a controlled Tour de France simulation study, Part 3. *In Brouns, F., ed. Food and fluid related aspects in highly trained athletes. Haarlem, The Netherlands: De Vrleselacrch; p. 73-79*
5. Lemon, P.W.R (1991). Protein and amino acid needs of the strength athlete. *Int. J. Sport Nutr. 1:127-145*
6. Meredith, C.N.; O'Reilly, K.P.; Evans, W.J (1992). Protein and energy requirements of Strength trained men. *Med. sci, Sports Exert. 24(5):S71*
7. Burke, L.M.; Gollian, R.A.; Read R.S.D (1991). Dietary intakes any food use of groups of elite Australian male athletes. *Int 1. Sport. Nutr. 1:378-394*
8. van Erp-Baart A.M.J, Saris, W.H.M.; Binkhorst, R.A.; Vos, J.A.; Elvers, J.W.H (1989). Nationwide survey on nutritional habits in elite athletes. *Part I. Energy, carbohydrate, protein, and fat intake. Int. J. Sports Med. 10 (S1):S3-S10*