

Miguez Bernández, M; González, Carnero, J.; Velo Cid, C.; González Tesouro, P.; De la Montaña Miguélez, J. (2003). Composición corporal y evaluación de la dieta de jóvenes atletas de baloncesto masculino. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 3 (10) pp. 75-82
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista10/artnutricio.htm>

COMPOSICIÓN CORPORAL Y EVALUACIÓN DE LA DIETA DE JÓVENES ATLETAS DE BALONCESTO MASCULINO

BODY COMPOSITION AND EVALUATION OF THE DIET OF YOUNG MASCULINE BASKETBALL ATHLETES

Miguez Bernández, M; González, Carnero, J.; Velo Cid, C.; González Tesouro, P.; De la Montaña Miguélez, J.

jmontana@uvigo.es

Area de Nutrición y Bromatología. Facultad de Ciencias de Orense. 32004

RESUMEN

Se estudiaron 12 atletas de 16-17 años, persiguiendo dos objetivos: caracterizar su composición corporal para conocer de forma rápida la condición física y determinar la ingesta media de energía y nutrientes y su adecuación a las necesidades específicas. Los resultados permiten concluir que 2 jugadores no están en la mejor condición física, uno por exceso de peso con un porcentaje de grasa superior al máximo recomendado (12%) y otro por déficit, con un IMC < 20. En cuanto a las dietas, existe un desequilibrio de 400 Kcal entre las necesidades energéticas y la ingesta. La contribución energética de los principios inmediatos refleja un escaso aporte de los hidratos de carbono (< 51%) y de las proteínas y por el contrario una excesiva contribución de los lípidos (38-36%), con una relación de ácidos grasos saturados:poliinsaturados:monoinsaturados de 1 : 0,5: 1,2. Las ingestas son deficitarias en todo y excesivas en el aporte de vitamina B₁₂ y C.

PALABRAS CLAVE: IMC, Porcentaje de Grasa, Peso Ideal, Recordatorio 24h.

KEY WORDS: BMI, % Fat Body, Ideal Body Weight, 24hour Recall.

INTRODUCCIÓN

La preocupación por modificar el peso o la apariencia corporal para ajustarse a determinados estereotipos es una constante para una amplia mayoría de la población, de la que no están libres los atletas. En algunos

casos, en este grupo, se añade una presión adicional ya que pretenden modificar el peso con el fin de lograr una ventaja en el rendimiento. De lo que no hay duda es que los atletas están constantemente preocupados por su peso, situación que ya se manifiesta en los deportistas escolares y jóvenes (Clark, N. 1998; Vinci D.M. 1988). Determinar solo el peso y la talla, va a resultar insuficiente para valorar las posibilidades de rendimiento, ya que será necesario conocer la composición corporal, puesto que en muchos casos, un sobrepeso puede no representar una desventaja si ese exceso de peso está constituido por tejido muscular. De acuerdo con Wilmore et al. (2001) el *peso objetivo* que debe de lograr un deportista debe estar basado en la composición corporal, ajustando el porcentaje de grasa al deporte que practica y no solo al peso, ya que se debe de lograr la máxima densidad muscular con un pánículo adiposo reducido, que deberá mantenerse dentro de unos límites idóneos, que para el baloncesto se cifran entre un 6-12%.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población: 12 chicos de 16 y 17 años que compiten en liga gallega en la modalidad de baloncesto. Su ritmo habitual de entrenamiento es de 8 horas de entrenamiento en pista y 1 hora en gimnasio durante la semana y el fin de semana juegan un partido de competición.

Determinación del peso: se realizó mediante el empleo de una báscula con una precisión de 100 gr. La forma de realizar la medida está estandarizada, permaneciendo el individuo de pie en el centro de la plataforma, desprovisto de ropa, y con el peso distribuido por igual en ambos pies y sin apoyos. (Canda, A. et al. 1999).

Determinación de la talla: se obtiene mediante una cinta antropométrica, con una precisión de 1mm, siguiendo el protocolo descrito por Marfell-Jones (1991). El sujeto permanecerá de pie, con los talones juntos, brazos a lo largo del cuerpo y las nalgas y la espalda apoyadas sobre la escala y con la cabeza situada en el plano de Frankfort.

Determinación del porcentaje de grasa: se obtiene mediante el empleo de un sistema doblemente indirecto y bicompartimental a través de impedancia bioeléctrica (Tanita TBF.521), ya que según los trabajos de Porta (1999), es uno de los métodos que mejor reflejan el pánículo adiposo. El sujeto se coloca descalzo en el centro de la plataforma y desprovisto de todo material de metal para evitar interferencias.

Todas las medidas antropométricas se realizaron en horario de tarde, una vez que el proceso digestivo ha finalizado. Se efectuaron 3 recogidas de datos, utilizándose el valor de la media.

Cálculo de las necesidades energéticas: la determinación de las necesidades energéticas se realizó empleando la ecuación propuesta por Santoja (2000) para los jugadores de baloncesto. $NET = P \text{ Kg} \times 38 \text{ Kcal}$. La

distribución de los principios inmediatos aconsejada para estos jugadores, es diferente a las habituales recomendaciones dietéticas, ya que se persigue que la composición corporal refleje el menor panículo adiposo y la mayor masa muscular magra y así el 65-70% de las calorías deben de ser aportadas por los hidratos de carbono, un 20% por las proteínas y el 10-15% restante por las grasas. (Santoja, R 2000).

Determinación de la ingesta de energía y nutrientes: Se realizó mediante el empleo de 3 recordatorios de 24 horas, utilizándose para la estimación de las cantidades un modelo fotográfico (Jimenez; et al. 1993). La conversión de cantidades de alimentos en energía y nutrientes se hizo con el programa informático Alimentación y Salud. (Bitasde. Version 0098.045).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las medidas antropométricas se reflejan en la Tabla I.

Tabla I: Estadísticos descriptivos de las medidas antropométricas

	Mínimo	Máximo	Media
Peso (Kg)	57,7	103,1	76,5
Talla (cm)	170	210	185
% Grasa	3,5	13,5	7,77
Masa Grasa (Kg)	2,52	11,74	6,37
Masa Magra (Kg)	61,89	91,76	73,25
IMC	17,89	26,66	22,31

Basándonos en la fórmula propuesta por Santonja (2000), las necesidades energéticas de estos deportistas están comprendidas entre 2.185 y 3.918 Kcal, con un valor medio de 2906 Kcal.

Del análisis de la dieta podemos señalar que la ingesta energética oscila entre 1.779,1 y 5.287,7 Kcal, con un valor medio de 3.392. Esta energía se suministra de la siguiente manera: entre un 50,69 y un 35,78% es aportada por los hidratos de carbono, un 38,6 o 36% por los lípidos y entre un 17,82 y 15,28% por las proteínas (tabla II).

En cuanto al aporte de los micronutrientes, (tabla II), señalar que aparecen solamente deficiencias de vitaminas (A, D, E y B6) en las dietas de menor aporte energético, encontrándose por el contrario un aporte excesivo de vitamina B₁₂ en todas las dietas estudiadas, independientemente del valor calórico. En cuanto a los minerales indicar que todas las dietas reflejan deficiencias de yodo.

Tabla II: Estadísticos descriptivos de energía y nutrientes

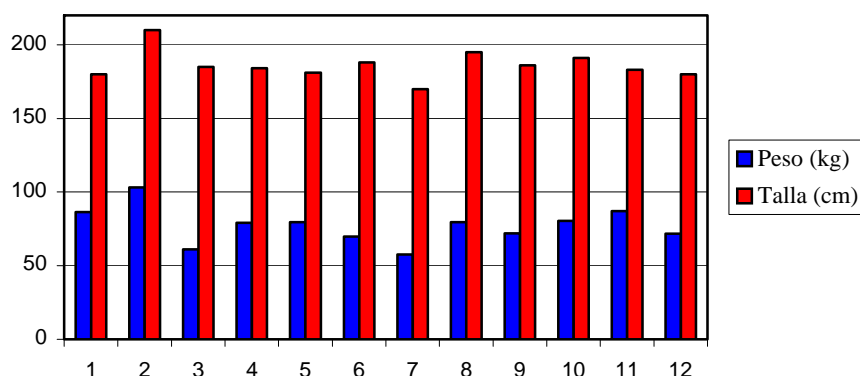
	Mínimo	Máximo	Media ± Desv. Típ.	RDA*
Kcal	1779,1	5287,7	3391,9±1015,4	3000
Proteínas (g)	79,3	202,0	139,1±36,0	
H de Carbono (g)	158,9	650,2	429,9±150,5	
Fibra (g)	10,9	36,5	24,4±8,8	
Lípidos (g)	75,8	226,8	135,5±42,0	
Colesterol (mg)	188,5	896,5	420,7±202,5	300
AG.Monol (g)	27,3	88,7	45,6±17,5	
AG.Polinsat. (g)	7,6	37,9	18,1±8,0	
AG.Saturados (g)	12,4	72,7	37,0±16,6	
Vitamina A (µg)	310,6	2009,0	864,5±460,4	1000
Vitamina D(µg)	0,1	18,9	5,1±5,5	5
Vitamina E (mg)	5,6	18,1	11,9±4,0	12
Vitamina B1 (mg)	1,0	5,0	2,1±1,0	1.2
Vitamina B2 (mg)	1,4	4,3	2,9±0,8	1.8
Vitamina B6 (mg)	1,0	4,2	2,8±1,0	2.1
Vitamina B12(µg)	5,2	41,1	18,6±11,9	2
Vitamina C (mg)	12,4	292,7	124,4±80,8	60
Niacina (mg)	17,9	48,3	36,9±7,8	20
Ac.Fólico (µg)	133,2	397,4	281,2±87,7	200
Sodio (mg)	831,7	6689,9	3688,9±1816,0	
Potasio (mg)	1846,2	7218,5	3761,2±1454,9	
Calcio (mg)	850,6	2205,5	1431,6±382,6	1000
Fósforo (mg)	1000,6	3341,8	1988,2±664,9	
Magnesio (mg)	225,3	615,6	434,6±137,7	400
Hierro (mg)	11,7	52,3	25,6±10,9	15
Zinc (mg)	7,7	22,9	14,0±4,7	15
Yodo (µg)	52,7	123,8	78,8±18,8	145

*Mataix. J. 2002

DISCUSIÓN

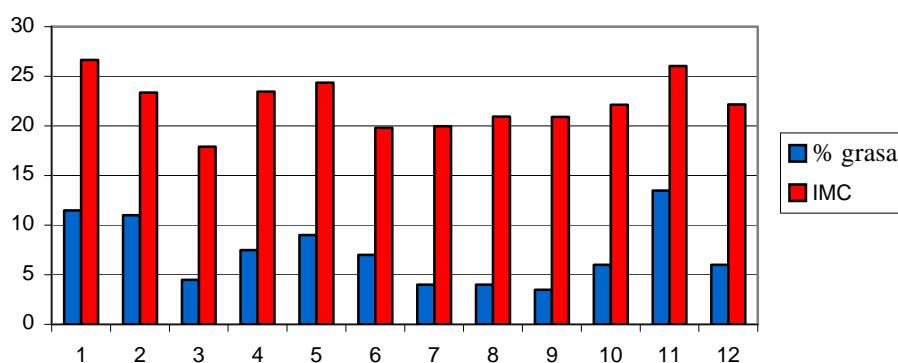
Tal y como se refleja (Tabla I y gráfica 1), los valores de peso varían entre 57,7 y 103,1, con un valor medio de 76,5 Kg. La talla media del equipo es de 185 cm, con un valor máximo de 210 y un mínimo de 170.

Grafica 1.-Valores de peso y altura de la muestra



En cuanto al índice de masa corporal hay que destacar dos situaciones diferentes: ^{a)} 2 atletas presentan un IMC >25, lo que estaría indicando sobrepeso, pero de acuerdo con estudios publicados (Wilmore et al, 2001) es conveniente observar el porcentaje de grasa, para determinar si el sobrepeso se corresponde con masa grasa o masa muscular. En nuestro caso de los 2 atletas, solamente uno presenta un valor de masa grasa superior al límite recomendado (12%). ^{b)} En 4 deportistas se encontraron porcentajes de grasa inferiores al límite mínimo aconsejado (6%), pero solamente uno de los atletas tiene además un IMC < 20. Por lo que se puede concluir, que únicamente hay 2 jugadores que no tienen la mejor condición física, en un caso por exceso y en otro por déficit de peso, lo que puede estar afectando a su rendimiento. (grafica 2)

Grafica2.-Valores de % de grasa corporal e IMC de la muestra



En cuanto al análisis de la dieta señalar que hay un desequilibrio de 400 Kcal entre las necesidades energéticas y la ingesta. En cuanto a la contribución a la energía de los principios inmediatos, esta no se ajusta a las recomendaciones (Santonja, R. 2000), ya que hay un déficit de calorías

aportadas por los hidratos de carbono y proteínas y un exceso de grasas. En cuanto a los hidratos de carbono, en ninguna de las dietas estudiadas se llega a un aporte superior al 51% valor por debajo del mínimo aconsejado (65%), siendo este nutriente en el que se encontraron las mayores diferencias en función del valor calórico de la dieta. Es importante recordar que este nutriente, y especialmente los complejos, es uno de los de mayor importancia para mantener un adecuado rendimiento físico, por lo que los jugadores deberán incorporar una mayor cantidad de hidratos de carbono, seleccionando preferentemente aquellos con un índice glucémico bajo ya que proporcionan la energía de manera progresiva, lo que evitará los cambios bruscos en los niveles de glucosa, que afectan muy negativamente a la capacidad de recuperación aeróbica de los jugadores. Las proteínas aportan el 15-17% de las calorías totales, porcentaje mas bajo que el recomendado (20%). El valor mas elevado de necesidades proteicas para los deportistas, se debe a un peso magro muscular (73,25 Kg), más elevado que en los no deportistas, lo que implica mayor necesidad de renovación de tejido muscular. Por último los lípidos superan ampliamente el 15% máximo aconsejado, que de no corregirse puede afectar negativamente a la composición corporal provocando un aumento del panículo adiposo en detrimento de la masa muscular.

En cuanto al perfil lipídico indicar que la relación AGS-AGM-AGP es de 1: 1,2 :0.5, lo que indica por un lado un escaso consumo de pescado graso y por otro que en las preparaciones culinarias mayoritariamente utilizan aceite de oliva.

Los datos de la ingesta de micronutrientes reflejan una situación de riesgo nutricional en las dietas de menor aporte calórico para las vitaminas A, D, E y B₆ ya que no se llega a cubrir el 75% de las RDA's. Se observa en todas las dietas un elevado aporte de vitaminas B₁₂ y C, que se justificaría para la vitamina B₁₂ por el elevado aporte de carne que se encontró en las dietas de estos deportistas, y en el caso de la vitamina C por el consumo habitual de zumos (naturales o procesados) y bebidas enriquecidas. Finalmente señalar que existe un déficit de aporte de yodo, que se podría justificar por el escaso aporte de pescados y alimentos de origen marino que forman parte de las dietas que consumen estos deportistas.

CONCLUSIONES

1.- Dos jugadores no se encuentran en las mejores condiciones de forma física para el desarrollo de la actividad deportiva que realizan. Uno presenta déficit de peso que se refleja en un compartimento graso muy reducido (< 6%), lo que puede contribuir a que exista un mayor riesgo de lesiones, bajas defensas, etc. Otro presenta un exceso de peso acompañado por un porcentaje de grasa superior a lo que es recomendable para la práctica de este deporte.

2.- Existe un desequilibrio energético entre la demanda y la ingesta que debe ser corregido para evitar modificaciones en la composición corporal que puedan afectar al rendimiento.

3.-La distribución energética de los nutrientes es inadecuada, con un déficit importante de hidratos de carbono y en menor proporción de proteínas (sus necesidades se ven aumentadas por ser una población con un mayor porcentaje de tejido muscular) y un exceso en el aporte de lípidos (sus necesidades son menores ya que su compartimento graso debe de mantenerse por debajo del 12%).

4.-Existe un desequilibrio en el perfil lipídico de los AG que componen las dietas, observándose un escaso aporte de AGP y un elevado aporte de AGS.

5.-En general las dietas de estos deportistas reflejan un aporte superior a las necesidades en el caso de las vitaminas B₁₂ y C, que se explica por que las carnes están siempre presentes en las dietas y por que consumen zumos y/o bebidas enriquecidas o por el empleo de suplementos.

6.-Se encontraron déficits en el aporte de yodo en todas las dietas estudiadas, que se puede deber a que el pescado es uno de los alimentos que con menor frecuencia incluyen en sus menús.

RECOMENDACIONES

- Los deportistas deben de ajustar la ingesta energética a la demanda.
- Aumentar el consumo de hidratos de carbono, especialmente aquellos con un índice glucémico bajo para evitar los cambios bruscos en los niveles de glucosa sanguínea.
- Disminuir el aporte de grasas, fundamentalmente de grasas saturadas, reduciendo el aporte de carnes y embutidos en las dietas.
- Aumentar el consumo de pescados, lo que contribuirá a mejorar el perfil lipídico y a corregir la deficiencia de yodo.

BIBLIOGRAFÍA

- Canda Moreno, A.; Esparza Ros, F. Cineantropometría. En Valoración del deportista: aspectos biomédicos y funcionales. FEMEDE. (1999).
- Clark, N. Nutrition support programs for young adult athletes. International Journal of Sport Nutrition (1998). 8 (4), 416-425.
- Jimenez Contreras, J.F. Lendoiro Otero, R.M. Memiño Oliveira, M.J. Mataizx Verdú, J.; Llopis González, J. Manual gráfico e contido nutricional de pratos galegos.Carrefour Galicia. Instituto de Desenvolvemento Comunitario de Galicia. (1993).
- Marfell-Jones M. Guidelines for athlete assesment in New Zealand Sport. Kinanthropometric Assesment. (1991).

Mataix, J. Nutrientes y Alimentos. Ed. Ergón. Madrid. (2002).
Porta J. Cuantificación y distribución del tejido adiposo en deportistas por RMN. Análisis comparativo con diversos métodos de valoración de la composición corporal. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. (1999).
Santoja, R. Dieta en el baloncesto. Sport Nutrition (2000). nº 3
Vinci D.M. Effective nutrition support programs for college athletes. International Journal of Sport Nutrition. (1988). 8 (3), 308-320.
Wilmore, J.H. ; Costill, D.L. Fisiología del esfuerzo y del deporte. Ed. Paidotribo. Barcelona. (2001).

AGRADECIMIENTOS

A los jugadores del equipo Junior del Club Orense Baloncesto por su colaboración desinteresada y siempre alegre, a Quique su entrenador que nos permitió robarle tiempo de sus entrenamientos, a la Directiva del COB por su apoyo y al personal del Pazo Paco Paz por que siempre nos encontraron un sitio en las instalaciones para que realizásemos nuestro trabajo.

[Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte](#) – vol. 3 - número 10 - junio 2003 - ISSN: 1577-0354