

Trabajo Original

Análisis del gasto energético y del aporte dietético en el equipo juvenil de baloncesto de la provincia de Sancti Spiritus.

Analysis of energy expenditure and dietetic contribution in the youth basketball team of Sancti Spiritus.

Lic. Pedro Omar Piña León¹, Lic. Ramiro Rabelo Rodríguez², Dr. Manuel E. Pérez González³, Lic. Carlos Acosta Alonso⁴, Lic. Gustavo Luna Pino⁵

1. Lic. Cultura Física . Profesor Asistente . Facultad de Ciencias Médicas. Sancti Spiritus. Cuba. Email: pedropi@escambray.ssp.sld.cu
2. Lic. Cultura Física . Facultad de Ciencias Médicas. Profesor Asistente. Sancti Spiritus. Cuba.
3. Especialista de 1er grado en Bioquímica. Máster en Bioquímica. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas. Sancti Spiritus. Cuba.
4. Lic. Cultura Física. Máster en Ciencias Médicas . Profesor Auxiliar . Facultad de Ciencias Médicas. Sancti Spiritus. Cuba.
5. Lic. Cultura Física. Profesor Asistente . Facultad de Ciencias Médicas . Sancti Spiritus. Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio del aporte energético de la dieta consumida por los atletas del equipo juvenil de baloncesto de la provincia así como de la composición en proteínas, glúcidos y lípidos de la misma. Se calculó el gasto calórico individual en cada atleta según la actividad física realizada, utilizando para ello un programa de cronometraje tabular. Se concluye que para los glúcidos y proteínas el aporte dietético está ligeramente por debajo de los requerimientos, así como el aporte de grasa de origen vegetal. De manera general el aporte calórico de la dieta no supe los requerimientos energéticos de cada deportista.

DeCS: CONSUMO DE ENERGIA, DEPORTES, DIETETICA.

Palabras clave: consumo de energía, deportes, dietética.

ABSTRACT

A study about the energetic contribution of the diet consumed by the youth basketball team athletes from this province was made. It also included the proteins composition, and its carbohydrates and lipids. The individual caloric expenditure in each athlete according to the physical performed activity was calculated, using a tabular timekeeping program. It is concluded that for the carbohydrates and proteins the dietetic contribution is slightly below the requirements, as well as the contribution of fat of vegetable origin. In a general way the diet caloric contribution does not supply the requirements of each athlete.

MeSH: ENERGY CONSUMPTION, SPORTS, DIETETICS .

Keywords: energy consumption, sports, dietetics.

INTRODUCCIÓN

En cada deporte es esencial suministrar a los deportistas, los nutrientes necesarios que respondan al gasto energético en el proceso de entrenamiento de acuerdo al aporte calórico que ellos contienen. En un atleta la energía calórica consumida en su actividad diaria según el deporte practicado oscila entre 2500 y 8000 o más Kcal/día^{1,2}. Todo atleta debe tener una dieta adecuada la cual debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ser suficiente
- Completa en su composición de nutrientes
- Adecuada a la actividad física desarrollada, tipo de deporte, peso, sexo y etapa de entrenamiento
- Ser variada

Según refiere, Félix Moya³ en su trabajo "Bioquímica aplicada al Deporte", los objetivos principales de la dieta del deportista de acuerdo a los estudios más actualizados de la teoría de la nutrición, pueden formularse de la siguiente manera.

- Suministrar al atleta una cantidad adecuada de energía que responda a los gastos de éste en el proceso de entrenamiento deportivo. Los requerimientos calóricos del deporte según criterios de la medicina deportiva dado por diferentes autores oscila de 2500 Kcal/día para deportes como ajedrez y gimnasia rítmica deportiva hasta 6500 Kcal/día en deportes de resistencia como remos, kayak, elevándose por encima de este valor en deportes como la maratón, ciclismo de ruta, esquí donde llega a ser de 8000 Kcal/día.
- Elevar la capacidad de trabajo durante el entrenamiento.
- Retardar el comienzo de la fatiga.
- Acortar el período de recuperación después del ejercicio físico.
- Utilizar la influencia inductora de las sustancias alimenticias para activar los procesos de transformación de energía aerobia y anaerobia.
- Organizar la alimentación del deportista realizando un enfoque diferenciado teniendo en cuenta lo específico de la carga física y psíquica seleccionando los alimentos adecuados y sus combinaciones en los diferentes períodos del entrenamiento.
- Utilizar los factores alimentarios para la regulación de la masa corporal del atleta.
- Observar los principios de la nutrición balanceada creando un período metabólico útil donde el total de calorías ingeridas debe ser distribuida de la siguiente forma: 15 % de proteínas, 55 % de glúcidos, 30 % de lípidos.
- Individualizar la alimentación de los deportistas altamente calificados tomando en consideración sus hábitos, características morfo funcionales y psicológicas.
- Mantener la salud.

La determinación del peso ideal es un aspecto muy controvertido en el mundo deportivo y en el cual hay que tener presente la talla del individuo, de ahí que existan tablas que relación en ambos parámetros no adecuándose las mismas a los promedios de la población cubana. Después de consultar varios especialistas en Cultura Física se llegó a la conclusión, que el método más utilizado para la determinación de dicho parámetro en la esfera deportiva, es el que utiliza como medida de peso ideal el determinado por la talla en centímetros menos uno expresado en kilogramos.

Algunos autores plantean que una alimentación correcta, dándole preferencias a determinadas sustancias en el transcurso del entrenamiento logra condiciones para lograr la realización de ejercicios físicos y mentales más potentes, por lo que la correlación de las sustancias nutritivas fundamentales en los diferentes períodos para la ración de los atletas en dependencia de su especialización no es igual durante todas las etapas del ciclo de entrenamiento⁴⁻⁶.

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación se realizó con los 12 atletas integrantes del equipo juvenil masculino de baloncesto de la provincia de Sancti Spiritus. Los datos fueron recogidos en la fecha comprendida entre el 18 y el 20 de febrero de 1999, durante la celebración de un tope de preparación entre los equipos pertenecientes a las provincias de Villa Clara, Ciego de Ávila y Sancti Spiritus con sede en las instalaciones deportivas de la Facultad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus.

Para conocer el gasto energético en Kcal/día de los atletas involucrados en el estudio se utilizó el Programa de Cronometraje Tabular a partir de los datos aportados en las entrevistas y procesando los mismos mediante el programa Dieta para poder determinar el consumo ideal en gramos de los diferentes nutrientes (proteínas, glúcidos y lípidos) que cubren las necesidades energéticas del atleta en sus actividades diarias.

DISCUSIÓN

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como puede observarse en la tabla 1 se refleja el peso y la talla para cada atleta del equipo. Como se refirió al inicio el método de mayor utilidad para determinar el peso ideal en los atletas es el que relaciona talla/peso ($talla\ en\ cm - 101 = \text{Peso ideal en Kg}$), sin embargo al observar los valores de la tabla se aprecia que solo un atleta cumple, los demás no cumplen con este requisito. Esto puede deberse al hecho de que la mayoría de estos atletas son aún muy jóvenes y su desarrollo pondoestatural se inclina a favor de la estatura, factor predominante sobre el peso en los primeros estadios de la vida.

Tabla1. Relación talla peso de los jugadores del equipo de baloncesto juvenil de Sancti Spíritus.

No.	Nombre y apellidos	Edad	Peso (Kg)	Talla (Cm)
1	Yoendy Arrechea Bravo	16	66	172
2	Reinier Brunet Quezada	16	70	183
3	Noidy Domínguez Bravo	16	66	172
4	Liexne Rodríguez Barrera	18	64	182,5
5	Yoandro López Alemán	18	80	183
6	Duleivis Crespo Legón	18	60	172
7	Yaniel Hernández Castillo	16	64	182
8	Erio Hernández Fernández	15	75	186
9	Alexander Hernández Pérez	15	66	182,5
10	Fernando Cepeda Gómez	16	74	185
11	Mijail Solano Contrera	17	71	177
12	Disyoni Rodríguez Puerta	17	71	194
Media		16,5	68,9	180

Las tablas 2 y 3 reflejan el aporte de la dieta (almuerzo) y los requerimientos en nutriente así como los requerimientos diarios para cada atleta en particular de proteínas, glúcidos y lípidos.

Tabla 2. Análisis del aporte en nutrientes del almuerzo promedio durante el trimestre enero-febrero de 1999 y la media de los requerimientos para los atletas del equipo juvenil de baloncesto de s. Spíritus.

Nutrientes	Media de los requerimientos	Aporte de la dieta
Proteína vegetal (gr)	75,87	61,72
Proteína animal (gr)	59,74	59,49
Proteína total (gr)	135,61	121,22
Grasa animal (gr)	67,15	68,49
Grasa vegetal (gr)	17,07	16,48
Grasa total (gr)	84,22	84,97
Carbohidratos (gr)	535,63	482,72
Energía (Kcal)	3493,63	3230,70

Tabla 3. Requerimientos diarios de los diferentes nutrientes para cada atleta del equipo masculino de baloncesto de Sancti Spíritus.

ATLETA	REQUERIMIENTOS (gr)		
	PROTEÍNAS	GLÚCIDOS	LÍPIDOS
1	261	1043,9	274,3
2	255,9	1023,9	269,1
3	301	1204,4	316,5
4	300,7	1203,7	316,3
5	333,7	1334,6	350,8
6	298,3	1193,7	313,7
7	349	1396,3	336,9
8	292,2	1168,8	307,1
9	347,7	1365,4	361,4
10	345,4	1382,3	363,2
11	312,7	1251,2	329,8
12	266,3	1065,9	280,2

Es de destacarse el hecho de que para el caso particular de los glúcidos el aporte de la dieta (almuerzo) está por debajo de los requerimientos que para este tipo de nutriente en específico se

necesita. En el período de preparación general, ante cargas físicas prolongadas y tensas que están dirigidas a aumentar la resistencia, la alimentación de los deportistas se diferencia por su elevado contenido en glúcidos (entre un 60 y un 65 %), de las calorías totales estando dirigida la alimentación en esta etapa a que la digestión celular sea mínima e igualmente más rápida la recuperación⁷⁻⁹.

De igual manera existe un déficit del aporte proteico de la dieta aunque no tan marcado como para el caso de los glúcidos. En el período de entrenamiento en que se ejecutan los ejercicios deportivos que contribuyen al aumento de la masa corporal y al desarrollo de la fuerza, la alimentación del atleta debe incrementar su contenido proteico (16 a 18 %) y este debe ayudar a retardar el comienzo de la fatiga.

Cuando el atleta requiere aumentar de peso debe tratarse que el incremento sea de masa muscular y no de grasa. La masa muscular solo se puede aumentar mediante los ejercicios combinados con una adecuada sobrealimentación. Para medio Kg de aumento de la masa muscular se requiere un balance energético positivo de aproximadamente 2500 Kcal. Si se agregan de 75 a 1000 kcal a la dieta habitual se obtendrá la energía necesaria para aumentar de 0,5 a 1 Kg por semana y al mismo tiempo para compensar el mayor gasto de energía correspondiente al programa de entrenamiento se recomienda que el alto aporte energético proceda de una dieta en la que menos del 30 % de las calorías totales deriven de las grasas y que estas sean fundamentalmente de origen vegetal. Aunque el aporte de grasa total está ligeramente por encima de los requerimientos el consumo de grasas vegetal está por debajo de lo estipulado predominando la de origen animal¹⁰.

El gasto calórico (tabla 4), de cada atleta en particular en su jornada diaria de entrenamiento y el aporte diario de la dieta asumiendo una comida con igual aporte calórico al del almuerzo y un desayuno y merienda que aportan alrededor de 650 Kcal para dar un aporte diario total de 7111,4 Kcal. Como se puede observar en la gran mayoría de los casos los requerimientos energéticos están por encima del aporte diario de la dieta.

Tabla 4. Comparación entre el gasto energético diario de cada atleta con el aporte calórico de la dieta.

ATLETA	Gasto energético diario en kcal por atleta	Aporte en kcal de la dieta
1	7134,2	7111,4 Kcal
2	6967,8	
3	8231,1	
4	8225,7	
5	9120,7	
6	8158,9	
7	9543,7	
8	7987,8	
9	9399,9	
10	9445	
11	8550,6	
12	7284	

CONCLUSIONES

Todos estos factores anteriormente señalados pudieran estar contribuyendo de manera negativa en los resultados de la preparación física integral de estos atletas por lo que sería aconsejable un análisis más exhaustivo de la composición y distribución de los diferentes alimentos que conforman la alimentación utilizada en estos deportistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blanch B, Martínez S, Balón M. Temas de preparación Física. España: Federación Española de fútbol; 1971
2. Whitnet E, Sharon R. Understanding Nutrition. Minneapolis: West Publishing Company; 1993.
3. Moya VF. Bioquímica aplicada al deporte. Folleto Mimiografiado. Matanzas: Universidad de Matanzas, Facultad de Cultura Física; 1998.
4. Mishkin B, Mishkin S. Dietary fads and gut mysteries versus nutrition with a grain of common sense. Can J Gastroenterol. 1997 May-Jun; 11(4):371-5.
5. Hegedus G. Teoría general y especial del entrenamiento deportivo. Buenos Aires: Editorial Stadium; 1974.
6. López Espinosa, J A, et al. Los primeros ocho años de la revista cubana de alimentación y nutrición. Rev Cub Aliment y Nutr. 1996 Ene-jun; 10(1):3-11.
7. Morehouse L. Fisiología del ejercicio. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1990.
8. Kushner, RF. Barriers to providing nutrition counseling by physicians: a survey of primary care practitioner. Prev Med. 1995; 24:546-552.
9. Programa de preparación del deportista. La Habana: Editorial José A. Huelga; 1999. p. 56-61.