

COMUNICACIONES DE NUTRICIÓN Y ANTROPOMETRÍA

NUTRITION AND ANTHROPOMETRY NOTICES

41. COMPORTAMIENTO DE ADOLESCENTES DE UN IES DE GRANADA FRENTE A ACTIVIDAD FÍSICA Y PARÁMETROS NUTRICIONALES

Mariscal M¹, Feriche B², Chiroso I², Garrido A², Hormigo JM², López Martínez MC¹, Olea-Serrano F¹.
¹Dpto. Nutrición y Bromatología, ²Dpto. de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada (España).

Introducción: El estado nutricional de niños y adolescentes es fundamental para su integración en la sociedad. Los cambios en el estilo de vida actual, ocasionan disminución de la actividad física y del gasto energético derivado del ejercicio, el trabajo y el mantenimiento del equilibrio térmico. En los últimos años se ha demostrado la conveniencia de controlar hábitos de vida sedentarios (ver TV, jugar con PC) tiempo que se resta a actividad física (AF) que permitiría controlar el sobrepeso. Se presentan datos parciales de un estudio en que se analiza la potencial relación entre AF y IMC.

Material y método: Población de estudio: adolescentes de un IES de Granada que practican deporte reglado como actividad extra escolar (mínimo 2 días/semana), frente a grupos semejantes sedentarios que no practican AF.

Método: análisis de test estandarizados de valoración de la condición física (sit and reach, 5x10, test de la milla, dinamometría manual y salto horizontal de la batería); cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, hábitos de vida y recuerdo de 24 horas y parámetros antropométricos.

Tratamiento estadístico: programa SPSS 12.

Resultados: edad 14-15 años, (n=83). Practican deporte como actividad extraescolar el 72% de varones y 38% de mujeres (p<0.009), mayoritariamente fútbol, los hombres, frente al aeróbico y Gimnasia rítmica de las mujeres. El 3,3% consumen preparados específicos deportivos, el 1,7% vitaminas y el resto de los activos nada. El análisis recuerdo de 24 horas muestra diferencias significativas para ingesta de lípidos (p<0,054), Ca (p<0,047) y Zn (p< 0,036), los demás nutrientes no presentan diferencias por sexos y AF. Solo se aprecia significación por sexos en la Dinamometría manual derecha e izquierda (p<0.001). El resto de los test no presentan diferencias estadísticamente significativas ni por sexo ni AF.

Conclusiones: los datos hasta el momento permiten establecer un grupo bastante homogéneo que forma parte de un estudio global de 300 niños y adolescentes activos y no activos en los que cabe suponer se establecerán diferencias significativas.

42. HÁBITOS DE VIDA E INGESTA DE MACRONUTRIENTES DE UN GRUPO DE ESQUIADORES JUVENILES

Mariscal M¹, Sánchez H¹, Calderón C⁴, Medina M³, Ollero J², Gutiérrez J¹, López Martínez MC¹.

¹Dpto. Nutrición y Bromatología, ²Dpto. de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada (España). ³Facultad de Organización Deportiva, Univ. Autónoma de Nuevo León (Méjico) ⁴Centro de Alto Rendimiento Deportivo de Sierra Nevada. Consejo Superior de Deportes (España).

Introducción: El esquí es un deporte que exige una gran actividad física y provoca un consumo energético importante debido al tipo de deporte y sobre todo a las condiciones ambientales en las que se practica. En la actualidad la práctica del esquí abarca diferentes modalidades deportivas entre las que se encuentran el esquí alpino y el esquí artístico. Las exigencias físicas y por tanto el entrenamiento de cada una de ellas difiere sustancialmente, por lo que los requerimientos nutricionales podrían ser diferentes también. Con objeto de analizar el nivel de condición física y el tipo de dieta ingerido en practicantes de estas dos modalidades representativas del esquí, 44 esquiadores federados españoles (31 de esquí alpino y 13 esquí artístico) de entre 13 y 20 años participaron voluntariamente en este estudio. A partir de cuestionarios de frecuencia y de recuerdo de 24 horas se analizaron variables de comportamiento y nutricionales. El nivel de condición física se obtuvo a partir de la ejecución de test estandarizados (sit and reach, 5x10, test de la milla, dinamometría manual y salto horizontal)

Resultados: Los resultados del análisis de Chi-cuadrado muestra que en conjunto, el 52% de la muestra no cree que sus estudios se vean afectados por la práctica del deporte, aunque el 54.5% considera que afecta a la práctica de otras actividades. El 82% de la muestra manifiesta no ingerir ayudas ergogénicas, aunque el 2,3% toma preparados específicos para deportistas y el 4,5% suplementos vitamínicos. Un 56,8% consideran buen rendimiento para sus objetivos deportivos y 77% quieren llegar a formar parte del Equipo Nacional en su modalidad deportiva. El análisis comparativo de los hábitos nutricionales deducidos a partir de cuestionario de frecuencia de alimentos muestra que no existen diferencias significativas en el comportamiento de los dos grupos, para el consumo de lácteos, carne, pescado, legumbres y cereales. La evaluación de macronutrientes y la ingesta de energía también son equivalentes para los dos grupos (p>0.05). La ingesta de hierro muestra trazos de significación entre grupos (P=0.082), mientras que la de calcio es similar. Las medi-

das antropométricas realizadas a ambos grupos no arrojan en ningún momento diferencias estadísticamente significativas $p < 0.05$ para cualquier medida. En el análisis de los test físcos, siguiendo la batería Eurofit los resultados muestran que las diferencias solo son significativas para la prueba 5x10 ($p < 0.003$).

Conclusión: Sobre la base de los resultados obtenidos podemos concluir que en la muestra analizada los hábitos nutricionales son similares entre practicantes de esquí alpino y artístico a pesar de que el requerimiento calórico de su modalidad deportiva es diferente. Igualmente las diferencias que se podrían establecer desde el punto de vista antropométrico y las pruebas físicas no son significativas.

43. ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE GRASAS Y LA CALIDAD DE LA DIETA DE JÓVENES CICLISTAS

Sánchez Benito JL, Ortega Anta RM¹.

¹Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid (España).

Introducción: Dada la existencia de un desconocimiento sobre la problemática nutricional de diversos colectivos de deportistas el objeto del presente estudio es determinar el Índice de calidad de la dieta (ICD) de un colectivo ciclista, en función de la cantidad de grasas que consumen con su dieta.

Material y Métodos: Se ha estudiado un colectivo de 29 ciclistas que habían recibido charlas sobre la importancia de seguir una alimentación con bajo consumo en grasas (menos del 35% de la Energía) y con elevado contenido de HdeC (>50% de la energía)¹. Para el control de la ingesta se ha aplicado un "Cuestionario de registro del consumo de alimentos" durante 72 horas, posteriormente los alimentos fueron transformados en energía y nutrientes² y se procedió a calcular el índice de alimentación saludable³ que permite agrupar las dietas: dieta pobre (<50

puntos), que necesita mejorarse (51-80) y de buena calidad (>80 puntos).

Resultados: El grupo S de ciclistas que tomaron más del 35% de la energía diaria a partir de grasas (S = 13) consumieron una peor dieta que el resto de los ciclistas (grupo M = 16), teniendo en cuenta los siguientes resultados:

El grupo S tuvo un ICD (62.30 ± 8.76) significativamente inferior ($p < 0.01$); al ICD (73.75 ± 8.44) del grupo M.

El grupo S consumió significativamente ($p < 0.001$) más cantidad de grasas (40.33 ± 4.34 % de energía) que el grupo M (31.58 ± 2.87 % de energía). Igualmente el grupo S consumió significativamente ($p < 0.001$) más cantidad de AGS (13.26 ± 2.06 % de energía) que el grupo M (9.96 ± 1.23 % de energía). También el consumo de HdeC del grupo S (44.68 ± 4.34 % de energía) fue significativamente ($p < 0.001$) menor que el grupo M (53.42 ± 2.87 % de energía).

La siguiente Tabla muestra el consumo diario de raciones de alimentos y la puntuación del ICD para ambos grupos (Tabla 1).

Conclusiones: Los ciclistas concienciados con que deben disminuir el consumo de grasas tienen dietas de más calidad. Igualmente estos ciclistas concienciados toman mayor cantidad de HdeC, lo cual es fundamental para mantener al máximo las reservas de glucógeno. Del mismo modo consumen menos grasas saturadas lo que a largo plazo redundará en un beneficio cardiovascular. Por ello la necesidad de realizar campañas de educación nutricional, sobre todo en los deportistas más jóvenes. Las campañas deben ir dirigidas también a sus familiares que intervienen en la alimentación en el hogar y a los Entrenadores y Organizadores que intervienen en la alimentación en competiciones fuera de casa. Es importante el conseguir hábitos nutricionales sanos pues servirán para toda la vida; pues mientras los deportistas hacen mucha actividad física tienen un porcentaje bajo de grasa

| Ingesta | Energía procedente de Grasas | | | |
|--|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Mas del 35% | | Menos/igual al 35% | |
| | (40.33±4.34%) (Grupo S) | | (31.58±2.87%) (Grupo M) | |
| | Ingesta diaria | Puntuación (0-10) | Ingesta diaria | Puntuación (0-10) |
| Cereales y Legumbres (raciones/d) | 11.33±4.29 | 8.89±1.64 | 12.70±3.13 | 9.53±1.12 |
| Verduras y Hortalizas (raciones/d) | 6.88±3.36 | 9.04±2.11 | 4.69± 3.7 | 7.4±2.49 |
| Frutas (raciones/d) | 2.73±1.12 | 6.79±2.55 | 3.07± 1.48 | 7.17±3.01 |
| Lácteos (raciones/d) | 3.15±1.30 | 8.33±2.06 | 2.28± 0.92** | 7.11±2.33** |
| Carnes/Pescados/Huevos (raciones/d) | 7.44±2.56 | 9.50±1.76 | 5.95±2.03 * | 10.0±0.0* |
| Grasa total (% Energía) | 40.33±4.34 | 2.31±2.60 | 31.58±2.87**** | 8.48±1.22**** |
| Grasa saturada (% Energía) | 13.26±2.06 | 4.12±3.78 | 9.96±1.23 **** | 9.0±1.26**** |
| Colesterol (mg/d) | 670±203 | 1.14±2.73 | 543±147 * | 1.63± 1.64* |
| Sodio aportado en los alimentos (mg/d) | 5711±3647 | 2.18±2.83 | 4100±1168 | 3.68±3.83 |
| Variedad (alimentos/3 d) | 18.06±4.33 | 10±0 | 15.23±4.00 | 9.75±0.9 |
| ICD (0-100) | - | 62.30 ± 8.76 | - | 73.75 ± 8.44 *** |

C 43. TABLA 1.- * $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.001$ **** $p < 0.001$

corporal, pero en el momento en que dejan de practicar deporte, muchos suelen terminar con sobrepeso, si no hacen un programa correcto de desentrenamiento⁴

Bibliografía

1. Ortega RM. Nutrición del deportista. En: *Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica en Atención Primaria*. Madrid: Editorial Complutense 2003:46-55.
2. Departamento de Nutrición. *La composición de los alimentos. Herramienta básica para la valoración nutricional*. Ortega RM, López-Sobaler AM, Requejo AM, Andrés P. Ed. Complutense. Madrid. 2004.
3. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K, (1995). The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 95:1103-8.
4. Velásquez J. Desentrenamiento: *Alternativa Vital*. Bohe-mia 1999:28:51-53.

44. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA EN NIÑOS CON PATOLOGÍAS CRÓNICAS. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Garrido F¹, García P², Doiz E², Cubiella R¹.

¹Escuela Universitaria de Fisioterapia. Universidad de Cádiz. ²Servicio Andaluz de Salud.

Introducción: Procedemos en esta comunicación a realizar una revisión de la literatura concerniente a los aspectos nutricionales de interés en niños con patologías crónicas que realizan actividades deportivas a nivel escolar y de deporte de base.

Material y métodos: Actualización mediante revisión de la literatura en bases de datos.

Resultados: La realización de ejercicio físico en el ámbito del escolar de niños con patologías crónicas condiciona en algunos casos controversias y dificultades para aquellos que realizan un seguimiento médico de los mismos. Los especiales requerimientos de nutrientes, fluidos y electrolitos obligan a individualizar según patología y situación clínica del niño. Las enfermedades que revisamos son: diabetes mellitus insulino-dependiente, asma bronquial, fibrosis quística y nefropatías crónicas.

Conclusión: Es importante conocer cuales son las necesidades nutricionales de los niños con patologías crónicas para evitar situaciones indeseables y complicaciones inesperadas. En todo caso es deseable favorecer en la medida de lo posible la participación activa y controlada de estos niños en las actividades deportivas escolares.

45. SUMATORIO DE PLIEGUES: VALORES EN LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEPORTISTA DE LA REGIÓN DE MURCIA

Esparza Ros F¹, Calvo López MC¹, Pagán Albaladejo M², Garrido Chamorro R³, González Lorenzo M⁴.

¹Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia. ²Centro de Medicina del Deporte de la Universidad de Murcia. ³Centro de Tecnificación de Alicante. ⁴Hospital General Universitario de Alicante.

Introducción: La incorporación a la Universidad de los jóvenes supone un cambio en sus hábitos de vida, actividad física y características nutricionales impuesto por las horas docentes y de estudio. Por todo ello se produciría un cambio en la composición corporal de estos individuos con una disminución en la masa muscular y un aumento en la grasa corporal que afectará inclusive a aquellos sujetos que sigan practicando cualquier tipo de actividad física. Nuestro objetivo será el estudio de la masa grasa, mediante el sumatorio de pliegues cutáneos, en una muestra representativa de la población universitaria deportista de la Región de Murcia con el propósito de establecer un perfil de la misma.

Material y métodos: La población a estudiar está constituida por universitarios deportistas de las distintas universidades de la Región de Murcia, con edades comprendidas entre los 18 y 25 años. Las mediciones se efectuaron en el Centro de Medicina del Deporte de la Universidad de Murcia sobre 200 deportistas, 67 mujeres y 133 hombres. Se tomó la medida de los siguientes pliegues: tríceps, subescapular, suprailiaco, abdominal, muslo y medial de la pierna, recogidos siguiendo las normas del Grupo Español de Cineantropometría (GREC). Seguidamente se calculó el valor del sumatorio de los 6 pliegues (SP). Además se calculó el sumatorio de los pliegues del tren superior (STS), del tronco (STT) y del tren inferior (STI) para realizar una comparación entre las distintas regiones corporales.

Resultados: Los valores medios (expresados en milímetros) recogidos fueron los siguientes: para las mujeres SP 93,58 (IC 95%: 87,59 a 99,57) (SD \pm 24,57); STS 26,85 (IC 95%: 25,16 a 28,54) (SD \pm 6,91); STT 27,15 (IC 95%: 24,87 a 29,42) (SD \pm 9,35); STI 39,59 (IC 95%: 36,80 a 42,38) (SD \pm 11,44). Para los hombres: SP 68,29 (IC 95%: 64,01 a 72,56) (SD \pm 24,90); STS 20,74 (IC 95%: 19,57 a 21,92) (SD \pm 6,85); STT 25,30 (IC 95%: 23,14 a 27,47) (SD \pm 12,62); STI 22,24 (IC 95%: 20,95 a 23,54) (SD \pm 7,57).

Conclusiones: El sumatorio de pliegues es mayor que en otros colectivos deportistas, sobre todo en el caso de las mujeres. En cuanto a la distribución regional, en los hombres hay un predominio graso del tronco sobre los miembros; en el caso de las mujeres existe un claro predominio graso del miembro inferior sobre tronco y miembro superior.

46. DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA VALORACIÓN CLÍNICA DEL ESTADO NUTRICIONAL, A PARTIR DE LA CINEANTROPOMETRÍA.

Muñoz Macho A, Pascual Hernández L, Fernández Gómez MA.

Unidad de Medicina del Deporte S.A.D.U.S. Universidad Hispalense.

La antropometría se aplica en distintos campos del saber, ocupando un papel preponderante en la valoración clínica y el control del estado nutricional del paciente. Su vertiente

en el área del deporte -la cineantropometría - aporta datos de gran valor en el control del rendimiento deportivo. El presente trabajo tiene como objeto fundamental el desarrollo de una herramienta informática, que permita el registro y cálculo de las variables antropométricas habituales, su interpretación y la obtención de conclusiones de uso clínico. El material requerido fue un ordenador personal con entorno Windows y Microsoft Office 2000 y sus aplicaciones básicas. Se ha desarrollado y programado una hoja de cálculo en Microsoft Excel a una sola página (Figura 1). Se ha estructurado con una zona de datos de filiación, otra zona de datos antropométricos recogidos según normativa I.S.A.K. La programación de la hoja permite calcular automáticamente parámetros antropométricos relativos a la composición corporal (pesos óseo, muscular, graso y residual) y el somatotipo, así como otros parámetros de interés clínico (IMC, ICC, riesgo cardiovascular) según autores detallados (Figura 1). Finalmente, aparecen automáticamente unas conclusiones

iniciales, la actitud terapéutica a tener en cuenta por el paciente, los estudios y controles aconsejados según los criterios de consenso de la SEEDO. Por tanto, la valoración del estado nutricional se facilita con la presente hoja de cálculo, ya que una vez obtenidos e introducidos los datos, se realizan los cálculos y se obtiene la valoración antropométrica de forma automática, además de hacer un planteamiento inicial de las actuaciones terapéuticas a plantear en la población general.

47. VALORACIÓN CLÍNICA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE DOS EQUIPOS FEMENINOS UNIVERSITARIOS, A PARTIR DE LA CINEANTROPOMETRÍA

Fernández Gómez MA, Pascual Hernández L, Muñoz Macho A.

Unidad de Medicina del Deporte S.A.D.U.S. Universidad Hispalense.

Para facilitar la valoración del estado nutricional desde la cineantropometría, tras desarrollar una hoja de cálculo específica para estudios de grupos, aplicamos los datos de dos equipos femeninos universitarios, uno de voleibol (VBF) y otro de Hockey Hierba (HHF).

El material para la obtención de los datos y la metodología se ajustó a la normativa I.S.A.K. En la Tabla 1 se

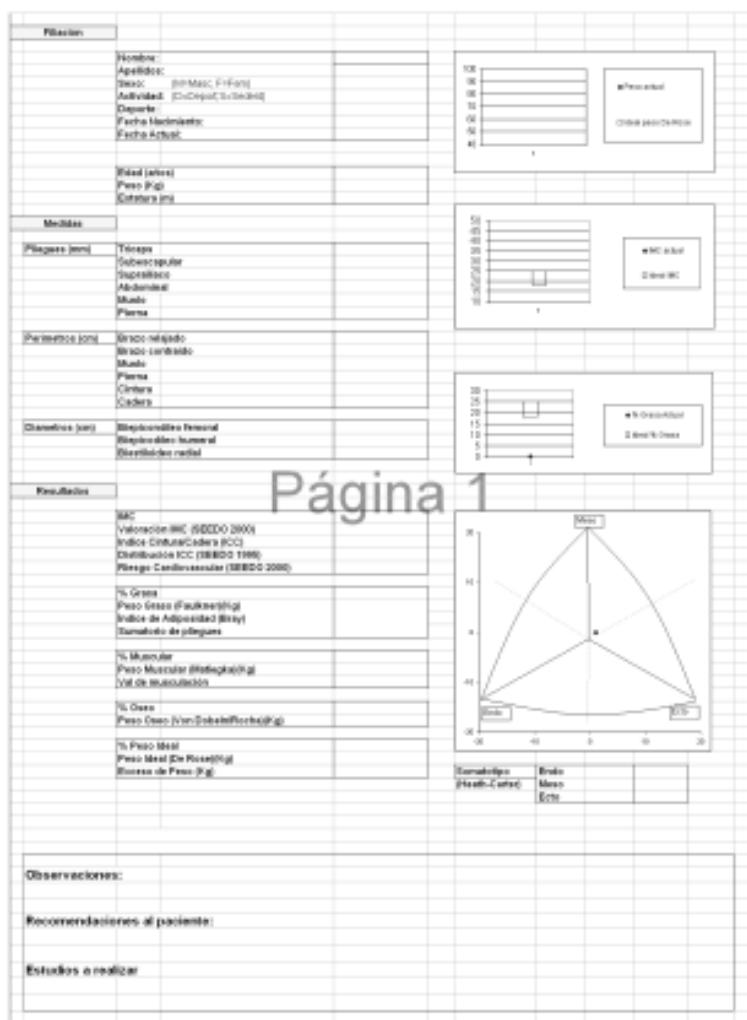


FIGURA 1.-

| Variables | VBF (n=16) Media | HHF (n=11) Media | ESTADt-std |
|-----------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| Edad (años) | 22,25 | 14,98 | 2,98E-07*** |
| Peso (Kg) | 64,38 | 54,06 | 2,50E-03** |
| Estatura (m) | 1,72 | 1,58 | 1,67E-07*** |
| IMC | 21,74 | 21,74 | 5,00E-01 |
| Índice Cintura /Cadera (ICC) | 0,73 | 0,74 | 1,55E-01 |
| Distribución ICC | Ginoide | Ginoide | |
| Riesgo Cardiovascular | Leve | Leve | |
| % Grasa (Faulkner) | 15,92 | 15,58 | 3,79E-01 |
| Peso Graso (Kg) | 10,34 | 8,61 | 5,98E-02 |
| Índice de Adiposidad (Bray) | BPG* | BPG* | |
| % Muscular | 47,23 | 47,79 | 3,00E-01 |
| Peso Muscular (Matiegka)(Kg) | 30,40 | 25,74 | 1,51E-03** |
| Val de musculación | Normal* | Normal* | |
| % Óseo | 15,94 | 15,73 | 4,05E-01 |
| Peso Óseo (Von Döbeln/Rocha) (Kg) | 10,18 | 8,41 | 6,80E-04*** |
| Peso residual (Wurch)(Kg) | 13,45 | 11,30 | 1,54E-03** |

C 47. TABLA 1.-

muestran los datos más relevantes de la población estudiada. Los cálculos realizados y los criterios o autores que se consideraron para realizarlos también se presentan en la Tabla 1. Los dos grupos de deportistas estudiadas presentan unas características antropométricas propias de las deportistas entrenadas. Aunque se observan diferencias importantes en algunas variables antropométricas de las jugadoras de VBF en relación a las del grupo de HHF, no parecen ser achacables en su totalidad a la diferencia. Además, la aplicación de recomendaciones genéricas a los grupos de deportistas puede inducir a errores, por lo que deben hacerse a nivel individual de edad.

48. ESTADO NUTRICIONAL DE JÓVENES DEPORTISTAS: COMPARACIÓN DE LA INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES CON LA POBLACIÓN DE REFERENCIA Y CON LAS INGESTAS DIARIAS RECOMENDADAS

Romaguera D, Tauler P, Ferrer M, Sureda A, Aguiló A, Pons A, Tur JA.

Laboratori de Ciències de l'Activitat Física. Dept. Biologia Fonamental i Ciències de la Salut. Universitat de les Illes Balears.

Introducción: Los jóvenes atletas necesitan una nutrición adecuada no sólo para mantener su salud y optimizar su rendimiento sino también para cubrir sus necesidades de crecimiento y desarrollo. El objetivo de este estudio fue comparar la ingesta de energía y nutrientes de una muestra de deportistas con la población general de referencia, así como analizar la adecuación de su dieta para cubrir sus necesidades de energía y nutrientes.

Material y métodos: La muestra estuvo constituida por 15 varones nadadores de una media de edad de 16,1 años (DE 1,85), que entrenaban de 3 a 4 horas diarias, 4 días a la semana. Se obtuvieron medidas antropométricas para todos los individuos y se realizó un registro dietético de 3 días para estimar su ingesta de energía y nutrientes.

Resultados: La ingesta de energía y nutrientes fue superior a la de la población general de referencia (mismo grupo de edad y sexo). La contribución energética de los macronutrientes mostró un exceso en el consumo de proteínas (18% de la energía) y grasas (39% de la energía) y un déficit en el consumo de carbohidratos (46% de la energía), así como una carencia de hidratos de carbono complejos (24% de la energía). La comparación de la ingesta de energía y nutrientes con las IDR para su grupo de edad y sexo y teniendo en cuenta su elevado nivel de actividad física demostró que la dieta de este grupo de deportistas permite cubrir totalmente los requerimientos de energía, proteínas, vitaminas y minerales.

Conclusiones: De acuerdo con estos resultados, la dieta de este grupo de jóvenes deportistas cubre sus necesidades nutricionales para mantener su salud, su elevado nivel de actividad física y el correcto desarrollo físico durante este

periodo de edad. La elevada ingesta de energía permite obtener suficientes cantidades de todos los nutrientes. Sería recomendable aumentar el consumo de hidratos de carbono complejos y disminuir el consumo de proteínas en la dieta. El uso de suplementos nutricionales no es necesario en este grupo de deportistas, si bien sería necesario analizar cada caso de forma individual y aplicar, en todo caso, la suplementación en períodos concretos de su práctica deportiva.

49. RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE BEBIDA QUE SE DESEA INGERIR AL FINALIZAR UNA PRUEBA DEPORTIVA DE LARGA DURACIÓN Y ALGUNOS INDICADORES FISIOLÓGICOS

Serrano E, Cremades D, Nerín S, Terreros JL, Aragonés MT, Echavri JM, Lacleta JJ, Quílez J, Layús F. Universidad de Zaragoza (Dpto. Fisiología y Enfermería). Centro de Medicina del Deporte de la DGA.

El objetivo de este estudio es analizar la posible relación entre las apetencias en la ingesta de líquidos con la concentración sérica de glucosa y sodio. Se analizaron 83 cicloturistas de diferente edad y nivel, participantes en la XV Marcha Cicloturista Internacional Quebrantahuesos. La media de edad fue de $40,9 \pm 8,7$ años y el peso corporal total (PCT) medio de los participantes estudiados de $74,3 \pm 8,3$ Kg. El registro de tiempo medio en realizar la cicloturista fue de 8 horas 11min (± 1 hora 9 min.). La prueba cicloturista se desarrolla por el Pirineo franco-aragonés en el mes de junio, superando un desnivel de más de 3000m. La temperatura mínima y máxima durante el día de la prueba fueron 16° y $32,5^\circ$ respectivamente. Se efectuó una analítica sanguínea previa a la prueba y otra inmediatamente concluida ésta (post). Al finalizar la cicloturista se les preguntó cual era su máxima apetencia entre 4 posibles bebidas (agua, cerveza, bebida de cola o una bebida isotónica).

Los niveles de glucosa y sodio, al finalizar la prueba, no eran diferentes entre los grupos definidos según apetencias. La glucemia al final de la prueba cicloturista está al límite inferior de normalidad. El grupo que manifestaba una especial atracción por la bebida de cola era el grupo que presen-

| | Agua | Cerveza | B. de cola | Isotónico | total |
|-------------------------|--------|---------|------------|-----------|--------|
| Preferencia (% sujetos) | 31,33 | 38,55 | 16,87 | 13,25 | 100 |
| MARCA 2005(h:min) | 8:14 | 8:09 | 8:31 | 7:54 | 8:11 |
| Edad (años) | 39,61 | 44,21 | 37,35 | 36,72 | 40,9 |
| Glucosa post (h:min) | 57,54 | 63,88 | 60,64 | 61,91 | 60,29 |
| Sodio post (meqL) | 143,12 | 143,21 | 142,93 | 142,36 | 140,38 |

C 49. TABLA 1.-

taba un mayor descenso en la glucemia respecto del día previo. Los que manifestaron especial interés por las bebidas isotónicas fueron los cicloturistas que realizaron mejores tiempos. El grupo que prefirió cerveza al finalizar la prueba fue el que tenía una edad media mayor (Tabla 1).

Conclusión: no parece que las apetencias mostradas por los cicloturistas al finalizar una prueba de largo recorrido tengan relación con los niveles de sodio y glucosa en sangre. Es muy posible que estos diferentes gustos deriven simplemente de las afinidades, gustos y hábitos de los individuos.

50. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA PIERNA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN CORREDORES DE MEDIA MARATÓN

Rey JP, Serrano E, Cremades D.

Departamento de Fisiatría. Universidad de Zaragoza.

Introducción: Recientemente algunos autores han subrayado la importancia que puede tener los factores antropométricos para explicar la superioridad de los corredores keniatas en pruebas de medio-fondo y fondo. El objetivo de este estudio es determinar si las medidas antropométricas de la pierna predicen el rendimiento en media maratón en sujetos entrenados de categoría senior masculino de raza blanca.

Material y métodos: Cuarenta corredores senior masculino fueron medidos antes de la disputa de la XVIII Media Maratón de Sabiñánigo (Huesca), realizando la selección al azar. La edad media de los sujetos estudiados era de 32+5 años. Se tomaron las siguientes medidas antropométricas: Perímetro de tobillo, Perímetro de gemelo y Pliegue cutáneo medial de pierna. Se utilizó un plicómetro calibrado y cinta métrica antropométrica. Se utilizaron protocolos estandarizados. Se utilizó el programa estadístico SPSS 12.0 para analizar los datos.

Resultados: Los 40 sujetos estudiados finalizaron la carrera presentando un nivel de rendimiento heterogéneo (Media: 1:29:30,12; Mínimo: 1:05:34,99; Máximo 2:05:59,00. Todas las variables antropométricas presentaban una alta correlación con el tiempo total ($r=0.47$ perímetro del gemelo, $r=0.52$ perímetro del tobillo, $r=0.59$ pliegue del gemelo).

Conclusiones: Se observa una alta correlación entre las medidas antropométricas de la pierna y el rendimiento en media maratón. Debe estudiarse en que medida el entrenamiento y la genética explican estas relaciones.

51. VALORACIÓN DE LA ESTATURA EN LOS DEPORTISTAS ESPAÑOLES DE ALTA COMPETICIÓN

Canda A, Santaella O, García A.

Centro de Medicina del Deporte. S.G. Deporte y Salud. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

La estatura es uno de los indicadores más importantes del tamaño corporal. Se utiliza en el estudio del crecimiento y en la interpretación del peso. En relación con la valoración de la estatura de los deportistas, biomecánicamente hay una serie de ventajas, pudiendo ser un factor determinante del rendimiento deportivo. El objetivo del trabajo es la determinación de la estatura media y percentiles del deportista español de alta competición, así como la obtención de los valores medios por modalidades deportivas. La muestra de estudio se compuso de 1462 deportistas, 1056 varones y 406 mujeres. Se seleccionaron los mayores de 18 años en caso de los varones y de 16 años en la mujeres. La medición se realizó a primera hora de la mañana, y siguiendo las recomendaciones del ISAK (Sociedad Internacional para el Avance en Cineantropometría). Las modalidades deportivas estudiadas fueron en la muestra masculina: alpinismo, atletismo, bádminton, baloncesto, boxeo, ciclismo, escalada, esgrima, esquí alpino, de fondo y de montaña, fútbol y fútbol sala, gimnasia artística, gimnasia trampolín, golf, halterofilia, hockey hierba, judo, kárate, lucha, natación saltos, natación, padel, piragüismo, remo, rugby, tenis, tiro con arco, tiro olímpico, triatlón, voleibol y waterpolo. Y en la muestra femenina: atletismo en sus distintas pruebas, bádminton, baloncesto, beisbol, ciclismo, esgrima, esquí alpino, gimnasia artística, gimnasia rítmica, halterofilia, hockey hierba, judo, kárate, natación saltos, natación, padel, piragüismo, remo, tiro olímpico, triatlón y voleibol.

Resultados: (Tabla 1).

| Estatura (cm) | media | DS | P3 | P97 |
|---------------|-------|-----|-------|-------|
| Varones | 179,8 | 8,7 | 164,7 | 198,1 |
| Mujeres | 167 | 8,8 | 151,5 | 187,2 |

C 51. TABLA 1.-

La talla media de los deportistas es mayor que en la población general. Los varones superan en 4 cm y las mujeres en 6 cm a la referencia española (Hernández, *et al*). Los deportes que requieren de una talla muy por encima del rango normal, > P 97, son: salto de altura, baloncesto (excepto el base en varones; y base y escolta en mujeres), judo (categoría de peso superior), remo, voleibol y lanzamientos femenino. En el P 97, se encuentran lanzamientos masculino, natación masculina, baloncesto (base masculino), rugby (delanteros), waterpolo, heptalón y judo (70-78 kg femenino). En el rango inferior, están en la muestra masculina, entre P 5-10: gimnasia artística, natación saltos, halterofilia (62-77 kg), boxeo 57 kg y karate. En la femenina se sitúa la gimnasia artística en el P 3. La talla que viene determinada por la herencia y que no es modificable con el entrenamiento es una variable antropométrica que seleccionará de forma natural a los practicantes de algunas disciplinas deportivas.