

Alimentación y valoración del estado nutricional en bailarinas

(Diet and nutritional status assessment of dancers)

Arroyo, Marta¹; Serrano, Leticia²; Ansótegui, Laura³; Rocandio, Ana M^{a4}

UPV/EHU. Fac. de Farmacia. Dpto. Nutrición y Bromatología.

P^o de la Universidad, 7. 01006 Vitoria – Gasteiz

marta.arroyo@ehu.es¹; leticiaserrano81@hotmail.com²;

laura.ansotegui@ehu.es³; anamaria.rocandio@ehu.es⁴

BIBLID [1989-2012 (2009), 10; 29-39]

Recep.: 01.10.2008

Acep.: 09.09.2009

El objetivo del presente estudio fue evaluar el estado nutricional y la calidad de la dieta en un grupo de bailarinas en edad escolar (8-12 años). La prevalencia de bajo-peso fue del 9,1%, no registrándose ningún caso de sobrepeso u obesidad. El estado nutricional fue adecuado, aunque los resultados de IMC se encontraban por debajo de la media para su edad y su dieta "necesita mejorar".

Palabras Clave: Índice de calidad de dieta. Estado nutricional. Antropometría. Bailarinas. Escolares.

Eskola adineko (8-12 urte) talde bateko neska dantzarien nutrizio egoera eta dietaren kalitatea ebaluatzea da azterlan honen helburua. Pisu apaleko prebalentzia %9,1ekoa izan zen eta ez zen gehiegizko pisu edo obesitate kasurik batere erregistratu. Nutrizio egoera egokia zen, nahiz GMIaren emaitzak adin horretako batez bestekoaren azpitik dagoen eta dieta "hobetu beharra" duten.

Giltza-Hitzak: Dietaren kalitate indizea. Nutrizio egoera. Antropometria. Dantzariak. Eskola ikasleak.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'état nutritionnel et la qualité du régime dans un groupe de ballerines en âge scolaire (8-12 ans). La prévalence de faible poids était de 9,1%, aucun cas de surcharge ou d'obésité n'étant enregistré. L'état nutritionnel était approprié, bien que les résultats de IMC étaient en dessous de la moyenne pour leur âge et leur régime «avait besoin d'être amélioré».

Mots Clé : Indice de qualité du régime. Etat nutritionnel. Anthropométrie. Ballerines. Ecoliers.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se sabe que la práctica de cualquier deporte implica unas necesidades nutricionales especiales en función de la edad, el sexo, la composición corporal y, sobre todo en base al tipo, la intensidad, la frecuencia y la duración de la actividad física. Por ese motivo, la ingesta nutricional de los deportistas se convierte en un determinante crítico de su rendimiento atlético y de su capacidad para competir tanto física como mentalmente¹.

En deportes en los que es importante el control del peso corporal, tales como ballet clásico o gimnasia rítmica, el porcentaje de grasa y el índice de masa corporal (IMC) suelen ser bajos^{2,3}, lo que sugiere que la ingesta energética puede estar por debajo de lo considerado adecuado. Teniendo en cuenta los elevados requerimientos energéticos y de nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo, y el riguroso programa de entrenamiento, estas deportistas podrían tener riesgo de déficits nutricionales.

Además, los trastornos del comportamiento alimentario son más frecuentes entre mujeres deportistas, las cuales tienen más probabilidades de presentar rasgos psicológicos de la anorexia nerviosa^{4,5}. Muchas de estas deportistas tienen patrones de reducción de peso y tendencia a seguir dietas hipocalóricas. Reducen la ingesta calórica y de grasa, y aunque normalmente no presentan muy bajo peso, su IMC suele estar por debajo de lo normal^{6,7}.

Teniendo en cuenta la escasez de literatura sobre el estado nutricional y la alimentación de bailarinas de ballet clásico, en el presente estudio nos planteamos: a) evaluar el estado nutricional de un grupo de bailarinas; b) analizar su patrón de dieta mediante un índice de calidad de dieta (ICD) y c) estudiar la relación entre dicho índice y ciertos hábitos dietéticos y la actividad física. Partimos de la hipótesis que considera que las bajas puntuaciones en el índice de calidad de dieta están asociadas con mayor consumo de *snacks*, con un desayuno inadecuado, con más horas de televisión, y con menos horas de actividad física moderada.

1. MATERIAL Y MÉTODOS

1.1. Sujetos

La muestra estuvo formada por 33 bailarinas con edades comprendidas dentro del periodo escolar. La edad media fue de $9,6 \pm 1,5$ años (8-12 años). Todas ellas eran alumnas del grado elemental de la misma escuela de danza de Vitoria-Gasteiz y compaginaban sus estudios académicos con el entrenamiento. El 43,2% estaban en 1º, el 16,2% en 2º, el 18,9% en 3º y el 10,8% en 4º. Las horas de entrenamiento semanal eran de $6,4 \pm 2,8$ horas (4-16 horas).

Previo a la toma de datos, se explicó a los padres la naturaleza y propósito del estudio, obteniendo en todos los casos el consentimiento informado. La reco-

gida de datos se efectuó de forma escalonada durante el curso 2006-2007 por las diferencias de horarios entre las bailarinas más jóvenes con respecto a las más mayores, y actuaciones diversas, así como los espectáculos de principio, mitad y final de curso.

1.2. Antropometría

Las medidas antropométricas fueron efectuadas por un único observador atendiendo a protocolos estandarizados⁸. Se utilizó una báscula con una precisión de 0,1 kg (Atlántida, Añó-Sayol®, Barcelona, España), un tallímetro con precisión 1 mm (Holtain Ltd, Crymych, Wales, UK), y un lipocalibre con precisión 0,2 mm (Holtain Ltd. Crymych U.K.), previamente calibrados. El perímetro medio del brazo se determinó con una cinta métrica inelástica con precisión de 1 mm.

A partir de las medidas de peso y talla se calculó el IMC, mediante la ecuación peso (kg) / talla² (m²)⁹. Para el cálculo del porcentaje de grasa corporal (%GC) se utilizó la ecuación de Siri¹⁰. La densidad corporal (Dc) se estimó utilizando cuatro pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco) según la fórmula de Brook modificada para niños/as¹¹.

El agua corporal total (AC) se calculó utilizando la ecuación: %AC (mujeres) = 69,81 - (0,20 x Peso, kg) - (0,20 x Edad, años). El área muscular del brazo (AMB) se utilizó como índice del tejido magro o muscular del cuerpo y se estimó utilizando la ecuación: $AMB = (PB - (\pi \times PT))^2 / 12,56$. PB: perímetro del brazo, PT: pliegue tricipital. La masa magra (MM) se calculó utilizando la siguiente ecuación: $MM \text{ (kg)} = (0,51 \times T) + (0,018 \times AMB) - 49,7$. T: talla (cm), AMB: área muscular del brazo (cm²).

Los resultados obtenidos para el peso, talla e IMC, se interpretaron con las curvas y tablas de crecimiento de la Fundación Orbegozo¹². Para los pliegues y el perímetro del brazo se empleó la edición de 1998 de las mismas curvas y tablas¹³.

1.3. Valoración de la ingesta dietética

La evaluación de la ingesta dietética se llevó a cabo utilizando un cuestionario de frecuencias de consumo de alimentos adaptado y validado frente a cuestionarios de 24 horas. En dicho cuestionario se recogió información sobre el número de raciones ingeridas por grupos de alimentos: leche y derivados; carnes, pescados, huevos y legumbres; cereales y derivados; verduras y hortalizas; y frutas y zumos. También se les preguntó por el consumo de agua y por la frecuencia de consumo de *snacks* (patatas chips, golosinas, palomitas, etc.).

En el cuestionario se incluyó una pregunta sobre el número de comidas principales que realizaban al día (desayuno, comida y cena) y otra sobre los alimentos que consumían habitualmente en el desayuno. Las respuestas a esta última pregunta se codificaron tomando como referencia las recomendaciones de la

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria para un desayuno adecuado¹⁴. En el caso en que consumieran alimentos del grupo de cereales, lácteos y frutas, el desayuno se clasificó como “bueno”, si consumían dos o menos de estos tres grupos de alimentos se clasificó como “regular”.

Toda la información se registró a través de una entrevista realizada por personal entrenado previamente. Para lograr la máxima precisión en la información sobre las raciones de alimentos consumidas se utilizaron ejemplos de raciones habituales¹⁵. Las bailarinas contaron con la ayuda de sus padres para responder a los cuestionarios.

1.4. Índice de Calidad de la Dieta (ICD)

A partir de los datos recogidos en el cuestionario dietético se estimó un ICD en el que se incluyeron seis componentes: cinco de ellos correspondieron al número de raciones para cada uno de los grupos de alimentos seleccionados y el sexto al número de comidas principales realizadas al día.

Para calcular el ICD se compararon el número de raciones consumidas para los grupos de alimentos con las recomendaciones establecidas en la guía dietética de la pirámide de los alimentos por categorías de edad y sexo¹⁶. El número de comidas diarias se compararon con las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria¹⁴.

Cada componente recibió una puntuación de 0 a 10. Por lo tanto, la puntuación máxima para el ICD fue de 60. Se asignó la puntuación máxima cuando el valor de las raciones o del número de comidas igualaba o excedía el valor recomendado. Es decir, si para un grupo de alimentos se recomienda consumir 4 raciones y una persona consumía 2 raciones, se le asignaron 5 puntos. Y si tomaba 3 raciones, le correspondieron 7,5 puntos.

Se adaptaron los criterios de Bowman *et al.*¹⁷ para definir la calidad de la dieta como “buena” (cuando la puntuación del ICD igualaba o excedía de los 49 puntos), “necesita mejorar” (cuando dicha puntuación se encontraba entre 31 y 48 puntos), y “pobre” (cuando la puntuación era igual o inferior a 31 puntos).

1.5. Valoración de la actividad física

Para analizar el patrón de actividad física se utilizó un cuestionario con 6 ítems, que permitieron obtener información sobre el tiempo que dedicaban a ver la televisión (horas/semana), a desplazarse en medios de transporte (horas/semana), y a descanso nocturno, tanto los días laborables como los días festivos (horas/día). Además se registró información sobre el número de horas semanales que hacían una actividad física moderada (por ejemplo, caminar), y la frecuencia con la que practicaban ballet clásico (horas/semana) y el número de años que llevaban practicándolo. En dicho cuestionario no se señaló el tiempo que pasaban las bailarinas en el colegio por ser relativamente homogéneo en dicha población.

1.6. Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS vs. 14.0. Los resultados se presentan en forma de medias, desviaciones estándar (d.s.) y frecuencias. Las diferencias entre subgrupos se evaluaron mediante la prueba *t* de Student y el análisis *c2* para variables continuas y discretas, respectivamente. Cuando la distribución no fue normal se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. El nivel de significación estadística que se empleó en todos los casos fue de $P < 0,05$. También se calcularon coeficientes de correlación lineal con pruebas de significación estadística asociadas. Para el análisis de los datos se clasificó a las bailarinas en dos grupos en función de la edad: grupo 1 (<9 años), grupo 2 (>9 años).

2. RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los resultados de las medidas antropométricas e índices derivados para la muestra total y por grupos de edades. El 9,1% de la muestra obtuvo valores para el IMC por debajo del percentil 3 y no se registró ningún caso por encima del percentil 85. El 84,8% de las bailarinas tenían valores de IMC por debajo de la media para su edad. Todos los resultados obtenidos para pliegues y perímetro del brazo se encontraban dentro de los límites del rango de variación "normal", es decir, entre el percentil 3 y 97. Pero el 42,4% de los valores para el perímetro del brazo y el 69,7% de los de pliegue tricaptal estaban por debajo de la media para su edad.

Tabla 1. Datos antropométricos e índices derivados (media±d.s.)

	Total	Grupo 1 (n=17)	Grupo 2 (n=16)
Peso (kg)	32,8±8,3	28,9±5,1	36,7±9,2
Talla (m)	1,4±0,1	1,4±0,1	1,5±0,1
IMC (kg/m ²)	16,0±2,0	15,8±1,8	16,3±2,2
Perímetro brazo (cm)	20,4±1,9	19,6±1,7	21,1±1,8
Pliegues cutáneos (mm)			
tricaptal	11,8±2,9	12,2±2,8	11,4±3,0
bicipital	7,6±2,6	7,4±2,5	7,7±2,9
subescapular	7,8±2,3	7,7±2,7	7,8±1,8
supraíliaco	8,4±3,5	8,1±3,2	8,7±4,0
GC (%)	20,1±5,4	20,1±5,1	20,1±5,9
AMB (cm ²)	22,3±4,7	20,0±4,0	24,7±4,2
MM (kg)	23,1±5,6	19,5±3,5	26,8±4,9
AC (%)	61,5±2,2	62,7±1,8	60,3±2,0

Grupo 1, < 9 años; Grupo 2, > 9 años; IMC, índice de masa corporal; GC, grasa corporal; AMB, área muscular del brazo; MM, masa magra; AC, agua corporal.

En la tabla 2 se presentan los resultados relacionados con la media del número de horas semanales y diarias que dedican a realizar diferentes actividades. La media de años de práctica de ballet clásico fue de $4,7 \pm 1,9$.

Tabla 2. Actividad física

	Media±d.s.
Nº de horas semanales	
Utilización de transporte	3,7±4,2
Ver la televisión	4,2±3,8
Práctica de ballet	5,9±2,1
Práctica de actividad física moderada	5,2±1,8
Nº de horas diarias	
Descanso nocturno	9,3±0,7

En la muestra total, el 51,5% de las bailarinas declaró consumir entre 4 y 6 vasos de agua al día, el 30,3% de 2 a 4 vasos, el 12,1% más de 6 vasos y el 6,1% menos de 2 vasos diarios. Respecto al consumo de *snacks*, el 51,5% de las bailarinas los consumían con una frecuencia de entre 1 y 3 veces/semana, el 18,2% declaró consumirlos de 4 a 6 veces por semana y el 30,3% los tomaban menos de 3 veces al mes.

Al comparar los datos registrados con las recomendaciones establecidas se comprobó que un 87,9% realizaba las tres comidas principales. Todas las bailarinas desayunaban y según la composición de la primera comida del día, un 72,7% se clasificó como desayuno “bueno” y el resto (27,3%) como desayuno “regular”.

En la tabla 3 se presentan los resultados de las puntuaciones obtenidas para cada uno de los componentes del ICD para la muestra total y por grupos de edades. Al comparar los datos registrados con las recomendaciones establecidas en las guías dietéticas, se encontró que ninguna bailarina consumía el mínimo de raciones recomendadas ni para el grupo de los cereales ni para el de las verduras. En lo que respecta a las raciones de frutas consumidas, un 78,8% no cubría las recomendaciones establecidas en la guía dietética. En cuanto a la puntuación del grupo de los lácteos, se observó que un 27,3% de las bailarinas no cubría las recomendaciones establecidas y para el grupo de alimentos proteicos (carnes, pescados, huevos y legumbres) un 69,7% no llegaron a las recomendaciones.

Aunque los coeficientes de correlación lineal entre la puntuación del ICD y los datos recogidos en relación a la actividad física no fueron significativos ($P > 0,05$), el ICD se relacionó positivamente con el número de horas que practicaban ballet ($r = 0,121$), las horas de descanso nocturno ($r = 0,106$), las que dedicaban a ver la televisión ($r = 0,076$) y a caminar ($r = 0,008$). Y el ICD se asoció negativamente con el número de horas que empleaban en desplazarse en medios de transporte ($r = -0,025$) y con los años que llevaban practicando ballet ($r = -0,093$).

En la tabla 4 se presentan los resultados correspondientes al porcentaje de sujetos para cada una de las categorías del ICD (“buena”, “necesita mejorar” y “pobre”) atendiendo a la edad, a hábitos dietéticos y a la actividad física. Para el total de la muestra, la puntuación media del ICD fue de $38,7 \pm 6,2$ (17,6-52,0).

Tabla 3. Puntuaciones de los componentes del ICD (media±d.s.)

Parámetros	Total	Grupo 1 (n=17)	Grupo 2 (n=16)	P
Nº comidas/día	9,5±1,5	9,3±1,9	9,7±0,9	NS
Raciones/ día				
Cereales	3,7±1,2	3,6±1,3	3,9±1,2	NS
Verduras	2,6±1,6	3,0±2,0	2,3±1,0	NS
Frutas	7,0±2,8	6,8±3,4	7,3±2,1	NS
Lácteos	9,0±1,8	9,2±1,7	8,8±2,0	NS
Proteicos	6,8±3,0	6,6±3,5	7,0±2,4	NS
ICD	38,7± 6,2	38,4± 8,0	39,1± 3,8	NS

Grupo 1, < 9 años; Grupo 2, > 9 años; Cereales: cereales y derivados; Verduras: verduras y hortalizas; Frutas: frutas y zumos; Lácteos: leche y derivados; Proteicos: carnes, pescados, huevos y legumbres; ICD, índice de calidad de la dieta; NS, diferencias no significativas.

Tabla 4. Puntuación del ICD (media±d.s.) y sujetos por categorías de calidad de la dieta [n(%)] según la edad, hábitos dietéticos y actividad física

	N	Puntuación del ICD	Categorías del ICD		
			Buena	Necesita mejorar	Pobre
Total	33	38,7±6,2	1 (3%)	31 (93,9%)	1 (3%)
Edad (años)					
≤9	17	38,4±8,0	1 (5,9%)	15 (88,2%)	1(5,9%)
>9	16	39,1±3,8	0	16 (100%)	0
P		NS	NS	NS	NS
Consumo de <i>snacks</i>					
4-6 veces/ semana	6	37,9±5,6	0	6 (100%)	0
1-3 veces/ semana	17	38,8±7,7	1 (5,9%)	15 (88,2%)	1 (5,9%)
<3 veces/ mes	10	39,1±3,9	0	10 (100%)	0
P		NS	NS	NS	NS
Desayuno					
“bueno”	24	39,2±6,9	1(4,2%)	22 (91,7%)	1 (4,2%)
“regular”	9	38,3±3,2	0	9 (100%)	0
P		NS	NS	NS	NS
Nº horas de TV					
< 1h/ día	26	39,1±6,8	0	25 (96,2%)	1 (3,8%)
> 1h/ día	7	37,2±6,8	1 (14,3%)	6 (85,7%)	0
P		NS	NS	NS	NS
Caminar					
< 1h/ día	13	38,3±8,0	1(7,7%)	11(84,6%)	1(7,7%)
≥ 1h/ día	14	39,1±4,2	0	14(100%)	0
P		NS	NS	NS	NS

Categorías del ICD (Índice de Calidad de la Dieta): buena (≥49), necesita mejorar (31-48), pobre (≤30); *Snacks*: patatas chips, golosinas, palomitas, etc.; Desayuno “bueno”: consumo de un alimento del grupo de cereales, otro de lácteos y otro de frutas; Desayuno “regular”: consumo de dos o menos de estos tres grupos de alimentos (cereales, lácteos y frutas); NS, diferencia no significativa.

3. DISCUSIÓN

En la muestra objeto de estudio la prevalencia de bajo-peso fue del 9,1%, no registrándose ningún caso de sobrepeso u obesidad. Pero un porcentaje elevado (84,8%) presentaba valores de IMC por debajo de la media para su edad¹². Otros autores han obtenido resultados similares¹⁸⁻²⁰.

En relación con el número de comidas realizadas, se comprobó que todas las bailarinas realizaban tres comidas principales al día y que ninguna de ellas omitía el desayuno. Sin embargo, otros autores coinciden en señalar que un porcentaje elevado de niños/as no desayuna²¹⁻²³, lo que afecta negativamente al rendimiento físico e intelectual en las actividades realizadas durante la jornada de la mañana^{24,25}. El hecho de que todas las bailarinas que participaron en el estudio desayunaran podría contribuir a que el reparto energético a lo largo del día fuera más equilibrado y a que se asegure una ingesta adecuada de nutrientes.

Respecto al consumo de alimentos de los grupos de cereales y verduras, en la muestra estudiada no se llegó en ningún caso a las recomendaciones establecidas en las guías dietéticas. Y para el grupo de las frutas, un elevado porcentaje (78,8%) no cubría las recomendaciones. Otros autores también han registrado un bajo consumo de estos grupos de alimentos en población escolar²⁶⁻²⁸. El resultado obtenido para los grupos de verduras y frutas podría estar justificado por la escasa preferencia entre la población infantil.

La puntuación media obtenida para el ICD (38,7±6,2), fue inferior al valor 49 a partir del cual la calidad de la dieta se define como “buena”, lo que pone de manifiesto que la mayor parte de la muestra analizada “necesita mejorar” su dieta. En general, un porcentaje pequeño de bailarinas (3%) seguía una dieta adecuada tomando como referencia las guías dietéticas. Otros autores, en muestras de características similares también registraron un elevado porcentaje de sujetos cuya calidad de dieta no se consideró “buena”²⁹⁻³¹. Las diferencias con los resultados de otros estudios podrían deberse en parte a los componentes del índice de calidad de la dieta.

Las bajas puntuaciones en el ICD se relacionaron con mayor consumo de *snacks*, con un desayuno “regular”, con más horas de televisión y con menos horas de actividad física moderada, tal y como se había planteado en la hipótesis de partida. Pero dichas asociaciones no fueron significativas, probablemente debido al tamaño muestral.

La escasez en la literatura de trabajos que analicen el patrón de dieta de bailarinas en edad escolar, limita considerablemente la capacidad de discusión de este trabajo. A esto hay que añadir que la muestra objeto de estudio fue pequeña y no se seleccionó aleatoriamente, por lo que no es representativa de este colectivo.

En base a los resultados obtenidos se concluye que el estado nutricional del grupo de bailarinas estudiado en general fue adecuado, pero los resultados de

IMC se encontraban por debajo de la media para su edad. Además su dieta “necesita mejorar”. Por lo que se considera necesario monitorizar parámetros del estado nutricional y utilizar guías dietéticas para promover hábitos de alimentación saludables en este grupo de bailarinas en edad de crecimiento.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a las bailarinas y a sus padres su participación en el estudio y a la Escuela de Danza por su valiosa colaboración.

REFERENCIAS

1. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. *Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletics performance*. J Am Diet Assoc, 2000; 100: 1543-1556.
2. CASTELO-BRANCO, C.; REINA, F.; DIAZ, A.; COLODRÓN, M.; VANRELL, JA. *Influence of high-intense training and dietetic and anthropometric factors on menstrual cycle disorders in ballet dancers*. Gynecol Endocrinol, 2006; 22: 31-35.
3. BETANCOURT, H.; ARÉCHIGA, J.; DÍAZ SÁNCHEZ, ME.; CARLOS RAMÍREZ, M. *Valoración antropométrica de la composición corporal de bailarinas de ballet. Un estudio longitudinal*. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 2008; 10: 115-122.
4. HULLEY, AJ.; HILL, AJ. *Eating disorders and health in elite women distance runners*. Int J Eat Disord, 2001; 30: 312-317.
5. FILAIRE, E.; ROUVEIX, M.; BOUGET, M.; PANNAFIEUX, C. *Prévalence des troubles du comportement alimentaire chez le sportif. Prevalence of eating disorders in athletes*. Sci Sports, 2007; 22: 135-142.
6. KLENTROU, P.; PLYLEY, M. *Onset of puberty, menstrual frequency, and body fat in elite rhythmic gymnasts compared with normal controls*. Br J Sports Med, 2003; 37: 490-494.
7. BOISSEAU, N. *Consecuencias de la restricción de peso impuesta por EL DEPORTE EN LA INFANCIA*. ANN NESTLÉ, 2006; 64: 77-84.
8. LOHMAN, TG.; ROCHE, AF.; MARTORELL, R. *Anthropometric standarization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1991.
9. GARROW, JS.; WEBSTER, J. *Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness*. Int J Obes, 1985; 9: 147-153.
10. SIRI, WB. "The gross composition of the body". In: Tobias CA, Lawrence JH, editors. *Advances in biological and medical physics*. New York: Academic Press, 1956; pp. 239-280.
11. BROOK, CGD. *Determination of body composition of children from skinfold measurements*. Arch Dis Child, 1971; 46: 182-184.

12. SOBRADILLO, B.; AGUIRRE, A.; ARESTI, U.; BILBAO, A.; FERNÁNDEZ-RAMOS, C.; LIZÁ-RRAGA, A. et al. *Curvas y Tablas de crecimiento (estudios longitudinal y transversal)*. Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbe-go Eizaguirre. Bilbao, 2004.
13. SOBRADILLO, B.; AGUIRRE, A.; ARESTI, U.; BILBAO, A.; FERNÁNDEZ-RAMOS, C.; LIZÁ-RRAGA, A. et al. *Curvas y tablas de crecimiento (Estudios longitudinal y transversal)*. Instituto de investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación Faustino Orbe-go Eizaguirre. Bilbao, 1998.
14. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA (SENC). *Guía de la alimentación saludable*. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2004.
15. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS (estudio CAENPE). *Consumo de alimentos y estado nutricional de la población escolar de la Comunidad Autónoma de Madrid (estudio CAENPE)*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
16. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURA, CENTER FOR NUTRITION POLICY AND PROMO-TION. *The Food Guide Pyramid*. Home and Garden Bulletin Number, 1996; pp. 252.
17. BOWMAN, SA.; LINO, M.; GERRIOR, SA.; BASIOTIS, PP. *The Healthy Eating Index: 1994-96*. US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. 1998. LNPP-5.
18. KOSTRZEWA-TARNOWSKA, A.; JESZKA, J. *Energy balance and body composition factors in adolescent ballet school students*. Polish Journal of Food and Nutrition Sciences 2003; 12: 71-75.
19. LICHTENBENBELT, M.; FOGELHOLM, M.; OTTENHEIJM, R.; WESTERTERP, KR. *Physical activity, body composition and bone density in ballet dancers*. Br J Nutr., 1995; 74: 439-451.
20. KARLSSON, M.; JONELL, O. *Bone mineral density in professional ballet dancers*. Bone and Mineral, 1993; 21: 163-169.
21. NÚÑEZ, C.; CUADRADO, C.; CARVAJAL, A.; MOREIRAS, O. *Modelo actual de desayuno en grupos de diferente edad: niños, adolescentes y adultos*. Nutr Hosp., 1998; 13: 431-435.
22. ORTEGA, RM.; REQUEJO, AM.; ANDRÉS, P.; ORTEGA, A.; REDONDO, MR.; LÓPEZ, AM. et al. *Tendencias de consumo de alimentos en niños en función de sus hábitos de desayuno*. Nutr Clin, 1995; 15: 31-37.
23. FOLGUERA, MC.; BONILLA, Y. *Hábitos de salud en los escolares*. Revista ROL de Enfermería, 1996; 212: 59-63.
24. MAHONEY, CR.; TAYLOR, HA.; KANAREK, RB.; SAMUEL, P. *Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children*. Physiol Behav., 2005; 85: 635-645.
25. MILLER, MC. *How important is a good breakfast for children?* Harv Ment Health Lett, 2007; 23: 8.

26. BIRÓ, L.; REGÖLY-MÉREI, A.; NAGY, K.; PETER, S.; ARATÓ, G.; SZABÓ, C. et al. *Dietary habits of school children: representative survey in metropolitan elementary schools. Part two.* Ann Nutr Metab, 2007; 51: 454-460.
27. LANGEVIN, DD.; KWIATKOWSKI, C.; MCKAY, MG.; MAILLET, JO.; TOUGER-DECKER, R.; SMITH, JK. et al. *Evaluation of diet quality and weight status of children from a low socioeconomic urban environment supports "at risk" classification.* J Am Diet Assoc, 2007; 107: 1973-1977.
28. SERRA-MAJEM, L.; ARANCETA, J. *Nutrición infantil y juvenil. Estudio Enkid.* Masson, Barcelona, 2004.
29. LAROWE, TL.; MOELLER, SM.; ADAMS, AK. *Beverage patterns, diet quality, and body mass index of US preschool and school-aged children.* J Am Diet Assoc., 2007; 107: 1124-1133.
30. KRANZ, S.; FINDEIS, JL.; SHRESTHA, SS. *Use of the Revised Children's Diet Quality Index to assess preschooler's diet quality, its sociodemographic predictors, and its association with body weight status.* J Pediatr (Rio J), 2008; 84: 26-34.
31. SERRA-MAJEM, L.; RIBAS, L.; NGO, J.; ORTEGA, RM.; GARCÍA, A.; PÉREZ-RODRIGO, C. et al. *Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents.* Public Health Nutrition, 2004; 7: 931-935.