

HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS DE ADOLESCENTES NADADORES DE RENDIMIENTO

Ocaña, M. ¹; Folle, R. ¹; Saldaña, C. ²

1. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Barcelona
2. Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona

RESUMEN

Con este trabajo pretendemos conocer los hábitos generales de alimentación y los conocimientos sobre nutrición de un grupo de adolescentes nadadores de rendimiento. En el estudio participaron 20 nadadores (10 hombres, 10 mujeres, edad media = 14,85 años, SD = 1,5) y 20 controles (11 hombres, 9 mujeres, edad media = 14,50 años, SD = 0,68). Se aplicó el cuestionario de Conocimiento Nutricional (Bach, 2003), el Cuestionario de Conocimiento y Actitudes Nutricionales (Zawila, 2003) y una adaptación del cuestionario de Estilos de Vida del proyecto OBA (cfr. Sánchez-Carracedo y Saldaña, 1998). El conocimiento nutricional de los nadadores fue medio y se mostraron mejor informados sobre nutrición general ($p < ,001$) y nutrición para el deportista ($p = ,063$) que sus controles, pero no se encontraron diferencias en los hábitos alimentarios. Los hábitos alimentarios de los nadadores deben ser orientados. Debería fomentarse el papel de los entrenadores como informadores sobre nutrición.

Palabras clave: hábitos alimentarios, conocimiento nutricional, nadadores, adolescentes

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the general eating habits and the nutritional knowledge of a group of adolescent performance swimmers. 20 swimmers (10 men, 10 women, mean age: 14.85 years, SD = 1.5) and 20 controls performance sport activities (11 men, 9 women, average age: 14.50 years, SD = 0.68) participated in this study. Nutritional Knowledge Questionnaire (Bach, 2003), Knowledge and Attitudes on Nutrition Questionnaire (Zawila, 2003) and an adaptation of the Lifestyles Project OBA questionnaire (cf. Sánchez-Carracedo and Saldaña, 1998) were used. The results showed that swimmers had an average nutrition knowledge and they were generally better informed about nutrition ($p < 0001$) and nutrition for the athlete ($p = 0063$) than their controls, meanwhile dietary habits of the two groups were similar. Dietary habits of swimmers must be oriented. It is necessary to promote the role of coaches as informants on nutrition.

Key words: dietary habits, nutritional knowledge, swimmers, adolescents

Correspondencia:

Marta Ocaña Mariné
Joventut Atlètica de Sabadell
Camí Can Quadres s/n 08203 Sabadell. Ap. correos 439
marta.ocana@gmail.com

Fecha de recepción: 28/11/2008

Fecha de aceptación: 16/03/2009

INTRODUCCIÓN

Es sobradamente reconocida la importancia que la nutrición tiene en la vida de los deportistas, para su desempeño físico y rendimiento deportivos y en el bienestar físico y psicológico (Chapman, Toma, Tuveson y Jacob, 1997; Cotugna, Vickery y McBee, 2005; Shifflet, Timm y Kahanov, 2002; Soares, Ishii y Burini, 1994). En la adolescencia, a los requisitos nutricionales de la actividad deportiva se suman los provenientes del crecimiento y desarrollo físico y psicológico, pudiendo sus deficiencias repercutir en la vida adulta (González-Gross, Castillo, Moreno, Nova, González-Lamuño, Pérez-Llamas, Gutiérrez, Garaulet, Joyanes, Leiva y Marcos, 2003). Los riesgos derivados de un aporte nutricional inadecuado son especialmente notorios en las mujeres (Chapman et al., 1997), siendo frecuentes en las atletas adolescentes las deficiencias en el balance calórico y los niveles de calcio y hierro (Soares et al., 1994; Zawila, Steib y Hoogenboom, 2003). La adolescencia, además, es una etapa fundamental para la adquisición de hábitos alimentarios (González Gross et al., 2003). Por las citadas razones, los hábitos y conocimiento nutricional de los adolescentes deportistas merecen especial atención (Cotugna et al., 2005).

En estudios anteriores realizados con deportistas, se ha podido constatar como muchos de ellos siguen una dieta no equilibrada o con un aporte calórico insuficiente (Chapman et al., 1997). Además, a menudo se encuentra en los deportistas una mayor preocupación por controlar el peso que por compensar el gasto calórico producido por la actividad física (Chapman et al., 1997), dándose a veces comportamientos sobrerrestrictivos (Kunkel, Bell y Luccia, 2001).

Los hábitos alimentarios de los adolescentes nadadores pueden verse afectados por el hecho de que pasen gran parte de su tiempo en el club y en los centros de entrenamientos y esto les obligue a comer fuera de casa, siendo muchas veces ellos mismos los responsables de elegir los alimentos que van a consumir. Esto les puede dificultar a alimentarse de una forma sana y bien equilibrada, que compense el gasto energético que genera su práctica deportiva.

Dado el poder de control que los deportistas adolescentes tienen sobre su dieta y la actividad física que practican (González-Gross et al., 2003), el conocimiento nutricional por parte de estos puede ser un elemento clave para favorecer unos hábitos alimentarios adecuados en este sector de la población. Sin embargo, estudios realizados en otros contextos culturales muestran una deficiencia en el conocimiento nutricional que los deportistas tienen tanto en aspectos referentes a nutrición general (Kunkel et al. 2001) como sobre las necesidades específicas de la practica deportiva (Cotugna et al., 2005; Kunkel et al., 2001). La falta de conocimiento puede verse agravada por la existencia de creencias erróneas sobre los hábitos alimentarios (Cotugna et al., 2005) que pueden ser fundamentadas por supersticiones, consejos de

amigos o familiares o artículos de prensa no especializada. Es sabido que los padres y entrenadores pueden no disponer de un conocimiento nutricional actualizado e inducir a creencias erróneas sobre la alimentación adecuada para los deportistas, pero a pesar de esto, son una fuente importante de información nutricional para ellos. (Overdorf y Silgailis, 2005; Shifflet et al., 2002 y Soares et al., 1994).

A nuestro modo de ver, la importancia atribuida por los deportistas a la información es un elemento fundamental a tener en cuenta, a menudo obviado en los estudios sobre conocimiento nutricional.

Teniendo en cuenta la literatura citada, los objetivos de este trabajo son: 1. Conocer los hábitos generales de alimentación de un grupo de adolescentes nadadores de rendimiento. 2. Evaluar sus conocimientos sobre nutrición y nutrición deportiva. 3. Identificar las fuentes de adquisición del conocimiento nutricional usadas por los nadadores. 4. Conocer cómo valoran los jóvenes nadadores la información que poseen sobre nutrición. 5. Conocer la importancia atribuida por los nadadores a la información en nutrición.

MÉTODO

Participantes

En este estudio, participaron como muestra de conveniencia 40 adolescentes, siendo 20 de ellos nadadores de rendimiento participantes en competiciones a nivel autonómico y nacional (grupo experimental) y los 20 restantes no participantes en deporte de rendimiento (grupo control). El criterio de inclusión en el grupo experimental fue practicar la actividad deportiva durante al menos 7,5 horas semanales y estar implicado en actividades deportivas competitivas con un gasto energético medio de 9 METs o superior según la clasificación de actividades de Ainsworth y cols. (2000). La unidad de consumo MET (abreviación de metabólico) es el coste energético medio de la actividad dividido por el gasto energético en reposo (Montoye, Kemper, Saris y Washburn, 1996). Los integrantes del grupo control podían cumplir uno de los dos criterios, pero no su combinación.

Material

En este estudio se usó un cuestionario de Conocimiento Nutricional (Bach, 2003) que evalúa el conocimiento nutricional general a través de 53 preguntas con las opciones de respuesta: verdadero, falso y no lo sé. Para evaluar el conocimiento sobre las necesidades nutricionales específicas de los deportistas, se utilizó la escala de nutrición para el deportista del cuestionario de conocimiento y actitudes nutricionales propuesto por Zawila (2003) que consta de 18 preguntas. Este cuestionario fue traducido al español y se adaptó las opciones de respuesta (verdadero, falso o no lo sé),

para igualarlo con el cuestionario de Bach. La versión utilizada puede consultarse en el anexo. Además se elaboró un cuestionario que incluía datos sociodemográficos, hábitos y preferencias alimentarios (4 ítems), hábitos de actividad física en horario extraescolar (4 ítems), actitudes sobre el conocimiento nutricional (2 ítems) y fuentes de información nutricional (1 ítem), inspirado en el cuestionario de Estilos de Vida empleado en el proyecto OBA (Obesidad, Bulimia, Anorexia) (cfr. Sánchez-Carracedo y Saldaña, 1998).

Procedimiento experimental

Los cuestionarios fueron administrados en las instalaciones del Club Natación Badalona para el grupo experimental y en el Colegio Maristas de Badalona para el grupo control. Se explicó el procedimiento de respuesta de los cuestionarios y se instó a los participantes a contestarlo individualmente. Los participantes fueron informados de la voluntariedad de su participación y la confidencialidad de los datos recogidos. El investigador respondió a las dudas de los participantes intentando no interferir en su contestación. Los dos grupos rellenaron los cuestionarios en días diferentes en un intervalo de dos días.

A través del procesador SPSS, analizamos los datos obtenidos. Se analizaron las frecuencias de respuesta y estadísticos descriptivos para cada uno de los grupos y se compararon los resultados de ambos grupos a partir del análisis de la varianza (ONEWAY) para los datos cuantitativos y de una prueba de para los datos cualitativos.

RESULTADOS

Características de la muestra

El grupo experimental lo formaron 10 hombres y 10 mujeres integrantes del equipo de natación del Club de Natación de Badalona (CNB), con una media de edad de 14,85 años (SD = 1,5) y un IMC medio de 20,32 (SD = 1,94). El grupo control pertenecía al Colegio Marista de Badalona, estaba compuesto por 11 hombres y 9 mujeres con una media de edad de 14,50 años (SD = 0,68) y un Índice de Masa Corporal (IMC) medio de 20,06 (SD = 1,68). Ambas muestras de participantes pertenecían a un nivel sociocultural medio-alto, contando la mayoría de los padres (62% de los padres y 50% de las madres en el grupo de nadadores y el 47,1 de los padres y el 23,5% de las madres del grupo control) con estudios universitarios.

Todos los integrantes del grupo experimental eran practicantes de natación (gasto calórico: 8 METs estilo libre intensidad ligera o moderada, 10 METs estilo libre esfuerzo intenso según la clasificación de Ainsworth, 2000) y uno de ellos además practicaba waterpolo (10 METs). La media de días semanales de entrenamiento era

de 5,15 (SD = 0,59) y la media de horas de práctica diarias 2,17 (SD = 0,514). Entre los 20 integrantes del grupo control, el 75% practicaba algún deporte y un 35% lo participaba en competición. Los deportes practicados fueron tenis (7METS) (6,7%), fútbol (7 METS) (33,3%), baloncesto (6 METS) (20%), danza (4,8 METS) (1%), gimnasio o mantenimiento (4 METS) (20%), rugby (10 METS) (6,7%) o jockey (8 METS) (6,7%). La media de días semanales de entrenamiento fue de 2,15 (SD = 1,5) y la media de horas de práctica diarias 1,7 (SD = 1,37). Los valores medios de días de práctica deportiva por semana fueron significativamente superiores en el grupo de nadadores respecto al grupo control ($F(38, 1) = 69,65, p < ,001$).

Hábitos alimentarios

TABLA 1
Ingestas realizadas durante el día

	Nadadores	Grupo Control
Desayuno en casa	70%	55%
Desayuno a media mañana	10%	15%
Desayuno en casa y a media mañana	5%	5%
Comida	100%	100%
Merienda	95%	80%
Cena	100%	95%
Picar entre horas	70%	40%

Los nadadores participantes en nuestro estudio realizaban como media 4,6 ingestas diarias (SD = 0,75) y los integrantes del grupo control realizaban como media 4,25 ingestas diarias (SD = 0,97), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos valores. Los resultados obtenidos sobre la frecuencia de consumo de cada una de las principales ingestas del día pueden verse en la Tabla 1. Cabe aclarar sobre el análisis de los datos respecto al desayuno que un 15% de los integrantes del grupo experimental y un 25% de los integrantes del grupo control dijo no desayunar ni a primera hora del día ni a media mañana. No se dieron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de las ingestas diarias. El número de picas al día fue superior en el grupo de nadadores ($M = 2,21, SD = 0,7$) que en el grupo control ($M = 2, SD = 0,58$), siendo la diferencia estadísticamente significativa ($F(38, 1) = 12,56, p = ,01$).

TABLA 2
Alimentos consumidos más frecuentemente

	N	C		N	C
Desayuno			Cena		
Lácteo más bocadillo, galletas o cereales	41,2%		Sopa		33,3%
Bocadillos	15,8%	26,3%	Carne más verdura		25%
Galletas	15,8%		Verduras	20%	16,7%
Cereales	10,5%		Carne o pescado	15%	
Lácteo		26,3%	Embutidos	15%	
Comida			Entre todos los alimentos		
Pasta	30%	25%	Pasta	41,2%	
Carne	15%	25%	Carne		25%
Pasta y carne	15%		Verdura		16,7%
Verduras		25%	Picar entre horas		
Merienda			Galletas	90%	
Bocadillos	52,6%	46,7%	Chocolate	75%	52,6%
Galletas	31,6%		Plátanos	70%	
Bollería	10,5%	20%	Zumo de frutas	75%	63,2%
Lácteos y bollería		20%	Golosinas		52,6%
			Bocadillos		52,6%

Nota: N=Nadadores y C=Grupo Control

En la Tabla 2 se presentan los alimentos consumidos más frecuentemente. Respecto a esta variable, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en ninguna de las ingestas diarias. Los alimentos escogidos mayoritariamente para el desayuno fueron en ambos grupos lácteos y bocadillos, dando el grupo de nadadores una importancia algo mayor a los cereales si bien la diferencia no fue estadísticamente significativa. Al mediodía, encontramos en los dos grupos un predominio de proteínas y pasta, siendo menor la aparición de las verduras en el grupo experimental (diferencia no significativa a nivel estadístico). En la merienda, los dos grupos mostraron un aporte mayoritario de carbohidratos en una proporción importante saturados, notándose una mayor proporción de lácteos en el grupo control (diferencia no significativa a nivel estadístico). Para la cena, prevalecieron las proteínas y las verduras en los dos grupos. De entre todos los alimentos, en el grupo de nadadores el más frecuente fue la pasta y en el grupo control la carne y las verduras. Respecto a los alimentos más picados entre horas, tres fueron más frecuentes en

los nadadores que en sus controles, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa en los dos primeros y en el tercero una tendencia a la significación. Éstos fueron: galletas ($= 14,05$, $p < ,01$), plátanos ($= 17,25$, $p < ,01$) y barras energéticas ($= 3,55$, $p = ,06$). Finalmente, en la Tabla 3 se muestran los datos referentes a las preferencias alimentarias de los dos grupos. En ambos destacan los lácteos, bocadillos y bollería en la merienda y el desayuno; las carnes y la pasta a mediodía; y la sopa, pizza y la carne en la cena. Por lo general, los alimentos preferidos coincidieron con los alimentos consumidos más frecuentemente.

TABLA 3
Alimentos preferidos para cada una de las ingestas del día

	Nadadores	Grupo Control
Desayuno		
Lácteo más bollería o cereales	33,4%	
Bocadillos	27,8%	
Bollería	22%	31,3%
Cereales	16,7%	12,5%
Lácteos		12,5%
Mediodía		
Pasta	47,4%	23,1%
Carne		23,1%
Pizza	15,8%	
Patatas		23,1%
Merienda		
Bollería	33,3%	27,3%
Bocadillos	27,8%	45,5%
Cena		
Pizza	31,6%	23,1%
Sopa	15,8%	30,8%
Carne más verduras	10,5%	
Entre todos los alimentos		
Pasta	25%	
Pizzas	18,8%	18,2%
Ensaladas	12,5%	18,2%
Carne	12,5%	

Conocimiento nutricional

Con relación al conocimiento nutricional, los nadadores se consideraron en un 60% bien informados y en un 40% mal informados sobre como debía ser su nutrición. A su vez, los componentes del grupo control se consideraron en un 5% muy bien informados en un 65% bastante bien informados y en un 30% mal informados. Por otra parte un 75% de los nadadores y también de sus pares controles consideraron que poseer información correcta sobre nutrición es muy importante para un deportista, mientras que un 25% de los nadadores y un 20 de los integrantes del grupo control lo consideraron bastante importante y por último, el 5% restante del grupo control consideró que no era nada importante. Respecto a las principales fuentes de información sobre nutrición, fueron para ambos grupos la escuela (señalada por el 70 % de los deportistas y por el 65% de los controles) y la familia (citada por el 50% de los nadadores y 65% de los controles). Sólo un 5% de los nadadores habló de sus entrenadores como fuente de información nutricional.

TABLA 4
Resultados de los cuestionarios sobre el conocimiento nutricional

Alimentación general						
	Grupo Experimental		Grupo Control		<i>F</i> (1 g.l.)	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
Porcentaje de acierto	54.91	12.39	41.51	11.76	12.3	.001
Porcentaje de error	30.09	7.63	28.87	10.23	.185	.670
Porcentaje de desconocimiento	15	13.6	29.62	16.48	9.37	.004

Alimentación para el deportista						
	Grupo Experimental		Grupo Control		<i>F</i> (1 g.l.)	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
Porcentaje de acierto	44.44	14.53	36.66	10.87	3.67	.063
Porcentaje de error	41.67	10.12	36.11	11.04	2.754	.105
Porcentaje de desconocimiento	13.89	16.27	27.22	15.49	7.04	.012

Los resultados de los cuestionarios de conocimiento nutricional se muestran en la Tabla 4. Se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de aciertos en alimentación general y una tendencia a la significación en alimentación para el deportista, habiendo en ambos casos un mayor porcentaje de acierto en el grupo de de-

portistas de rendimiento. También se encontró un menor porcentaje de desconocimiento estadísticamente significativo en el grupo de deportistas, tanto en alimentación general, como en alimentación para el deportista.

DISCUSIÓN

Con este trabajo tuvimos la experiencia de analizar el conocimiento sobre nutrición y los hábitos alimentarios de los nadadores de un club deportivo donde aún no existe la figura del nutricionista y donde, por lo tanto, los propios deportistas tienen que buscar información sobre éste aspecto sumamente importante no solamente para su desempeño deportivo, sino también para su salud y desarrollo. Una información deficiente o errónea sobre las pautas de nutrición adecuadas para los adolescentes deportistas puede ser un factor explicativo de unos hábitos alimentarios inadecuados para compensar las demandas provenientes tanto de la adolescencia como etapa madurativa como de la actividad deportiva.

Los resultados de este trabajo sugieren que los adolescentes nadadores mantienen una mayor dedicación al deporte que sus controles tanto en días de práctica semanal como en horas de práctica diaria, lo cual se traduce en un mayor consumo energético. Por el contrario, no encontramos grandes diferencias en los hábitos alimentarios de los dos grupos. En cuanto al número de ingestas diarias realizadas, en ninguno de los dos casos se alcanza las 5 o 6 recomendadas. Ambos grupos cumplen en casi la totalidad de los casos con las principales ingestas como son la cena, la comida de mediodía, y en una gran mayoría la merienda, si bien encontramos un porcentaje importante de adolescentes que no desayunan, siendo este porcentaje algo mayor en el grupo control que en el grupo de nadadores. Respecto a la composición de la dieta, para la mayoría de los participantes en nuestro estudio, los carbohidratos son el alimento predominante en las comidas, coincidiendo con lo recomendado para una alimentación equilibrada y en mayor medida para personas con un gasto energético alto como los deportistas (Zawila, 2003; Soares, 1994). Sin embargo, notamos un peso excesivo de las proteínas y grasas animales y de la bollería (grasas y carbohidratos saturados) y un escaso valor a las frutas y legumbres en las dietas de los participantes en el estudio, tanto nadadores como controles. Estos resultados sugieren que los hábitos alimentarios de ambos grupos deberían ser orientados con la finalidad de mejorar su salud y bienestar presente y futuro. Paralelamente, el grupo de nadadores muestra significativamente una mayor frecuencia de picas al día que el grupo control, lo cuál, según nuestro punto de vista, no debe ser interpretado como un hábito no saludable. Por el contrario, dado que los alimentos más picados por los deportistas son alimentos altamente calóricos pero de digestión fácil, su ingestión cercana a la práctica deportiva podría suponer una práctica saludable para los nadadores.

Respecto al estudio del conocimiento nutricional, hemos observado que los adolescentes nadadores o controles se consideran medianamente informados sobre nutrición, siendo la percepción de los nadadores algo más positiva. En el presente trabajo los adolescentes nadadores no sobreestimaron su conocimiento nutricional como ocurrió en el estudio de Soares et al. (2002). De hecho, mostraron estar medianamente informados sobre nutrición general, igualando el porcentaje medio de aciertos al de una muestra de instituto del estudio de validación del cuestionario de nutrición de Bach (2003) que fue de 52,6% (SD = 13,5). Además, su porcentaje medio de acierto fue superior al del grupo control, el cuál a su vez estuvo por debajo de la media del estudio de referencia. El porcentaje de acierto en el cuestionario de alimentación para el deportista también fue superior entre los nadadores respecto al grupo control. Sorprendentemente, la mayor información encontrada en el grupo de nadadores no se ha visto reflejada en unos hábitos alimentarios generales más adecuados, a excepción de los alimentos picados con más frecuencia que podrían considerarse más saludables. En consecuencia, los factores mediadores entre la posesión de información adecuada y la conducta deberían ser estudiados con mayor detenimiento en estudios posteriores. Un resultado alentador de nuestro estudio es que ambos grupos consideraron como muy importante la posesión de información correcta sobre nutrición para un buen deportista, lo cual puede ser un factor facilitador de la incorporación de hábitos alimentarios adecuados. Por otra parte, el alto porcentaje de error encontrado en ambos grupos es alarmante ya que nos alerta de la existencia de creencias erróneas, lo cuál puede relacionarse con el hecho de no disponer de fuentes de información especializadas como sugieren estudios previos (Overdorf y Silgailis, 2005; Shiflet et al., 2002 y Soares et al., 1994). De hecho, las fuentes de información nutricional principales para los participantes en nuestro estudio, deportistas y no deportistas, fueron la escuela y la familia como se había encontrado en estudios anteriores (Zawila et al, 2003), mientras que llama la atención el escaso porcentaje de deportistas que habló de sus entrenadores como fuente de información sobre nutrición, como ya apuntaron Zawila et al. (2003). Visto esto, sería recomendable reforzar la información nutricional de los entrenadores y fomentar su papel como fuente de información nutricional para el deportista, en la misma línea de lo expuesto por Overdorf y Silgailis (2005), Shiflet et al. (2002) y Zawila (2003). Es fundamental definir los perfiles profesionales de aquellas personas que están capacitadas para asesorar, diseñar dietas o simplemente comunicar los principios básicos de una buena alimentación. Cabe aquí destacar la figura del nutricionista deportivo que debería ayudar al seguimiento de una correcta alimentación y una nutrición adecuada al estilo de vida de cada persona tanto el campo de la Actividad Física cuanto más en el del deporte, teniendo en cuenta la gran importancia de la alimentación tanto para la salud como para el máximo ren-

dimiento. Aquellos psicólogos del deporte interesados en ofrecer una atención global al deportista deberían fomentar el conocimiento nutricional y la actitud positiva hacia el seguimiento de una alimentación correcta.

REFERENCIAS

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., With, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Basset, D.R. jr., Schmitz, K.H., Emplainscourt P.O., Jacobs, D.R. jr. y Leon, A.S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32 (9supl.), s398-504.
- Bach, L. (2003). *Conocimiento nutricional y conductas de control del peso*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Chapman, P., Toma, R.B., Tuveson, R.V. y Jacob, M. (1997). Nutrition knowledge among adolescent high school female athletes. *Adolescence*, 32 (126), 437-446.
- Cotugna, N., Vickery, C.E. y McBee, S. (2005). Sports nutrition for young athletes. *The Journal of School Nursing*, 21 (6), 323-328.
- González-Gross, M., Castillo, M.J., Moreno, L., Nova, E., González-Lamuño, D., Pérez-Llamas, F., Gutiérrez, A., Garaulet, M., Joyanes, M., Leiva, A. y Marcos, A. (2003). Alimentación y valoración del estado nutricional de adolescentes españoles (Estudio AVENA). Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del proyecto. *Nutrición Hospitalaria*, 18 (1), 15-28.
- Kunkel, M.E., Bell, L.B. y Luccia, B.H.D. (2001). Peer nutrition education program to improve nutrition knowledge of female collegiate athletes. *Journal of Nutrition Education*, 33 (2), 114-115.
- Montoye, H.J., Kemper, H. C.G., Saris, W.H.M. y Washburn, R.A. (1996). *Measuring Physical Activity and Energy Expenditure*. Leeds: Human Kinetics.
- Overdorf, V.G. y Silgailis, K.S. (2005). High school coaches perceptions of and actual knowledge about issues related to nutrition and weight control. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 14 (1), 79-85.
- Sánchez-Carracedo, D. y Saldaña, C. (1998). Evaluación de los hábitos alimentarios en adolescentes con diferentes índices de masa corporal. *Psicothema*, 10, 281-292.
- Shifflet, B., Timm, C. y Kahanov, L. (2002). Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches and athletic trainers. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 73 (3), 357-362.
- Soares, E.A., Ishii, M. y Burini, R.C. (1994). Estudio antropométrico e dietético de nadadores competitivos de áreas metropolitanas da regio sureste do Brasil. *Revista Saúde Pública*, 28 (1), 9-19.
- Zawila, L.G., Steib, C-S. y Hoogenboom, B. (2003). The Female Collegiate Cross-Country Runner: Nutritional Knowledge and Attitudes. *Journal of Athletic Training*, 38 (1), 67-74.

ANEXO

Adaptación de la escala de alimentación para el deportista del cuestionario de Zawila (2003)

CUESTIONARIO SOBRE LA NUTRICIÓN DE LOS DEPORTISTAS	
Responde a las siguientes afirmaciones según si consideras que son verdaderas o falsas	V F NO SÉ
1. Alimentos como las patatas y la miel son las que mejor van después del ejercicio	
2. Las proteínas son la fuente primaria de energía muscular para los atletas	
3. Un aporte de calcio adecuado es necesario para las atletas femeninas de todas las edades para prevenir la osteoporosis	
4. Una falta de hierro en la dieta puede provocar fatiga, lesión o enfermedad	
5. Es recomendable un suplemento de vitaminas para todas las personas físicamente activas	
6. Un exceso de suplementos vitamínicos puede dañar a las personas físicamente activas	
7. La deshidratación puede deteriorar el rendimiento deportivo	
8. Durante la actividad física la sed es una guía adecuada de la necesidad de fluidos	
9. Durante el ejercicio es preferible tomar grandes cantidades de agua que no tomar pequeñas cantidades pero con mayor frecuencia	
10. Un atleta no debería tomar agua durante la actividad, más bien enjuagarse la boca o chupar cubitos de hielo	
11. Las bebidas para deportistas son la mejor manera de reemplazar los fluidos corporales durante el ejercicio	
12. La cafeína es eficaz para mejorar el rendimiento en resistencia	
13. Un atleta que practique deporte de resistencia (por ejemplo atletismo de fondo) debería seguir una dieta considerablemente diferente que uno que participe en pruebas de corta duración (velocista)	
14. Una persona que esté en forma física y coma una dieta nutricionalmente adecuada puede mejorar su ejecución consumiendo mayor cantidad de nutrientes	
15. Una persona musculada gasta más energía en reposo que una persona no musculada de la misma edad, sexo y peso	
16. Una persona de 90 kg usa aproximadamente el doble de calorías para correr un kilómetro que una persona de 45 kg.	
17. Una persona que tenga un mayor porcentaje de grasa corporal puede pesar menos que una persona de la misma talla con mayor masa muscular	
18. Una práctica nutricional sana para los atletas es comer una amplia variedad de tipos de alimento cada día.	