

ESTADO NUTRICIONAL DE BAILARINAS DE BALLET CLÁSICO, ÁREA METROPOLITANA DE COSTA RICA

NUTRITIONAL STATUS OF CLASSICAL BALLET DANCERS, METROPOLITAN AREA OF COSTA RICA

Elena Madrigal Rojas¹, Ana Rocío González Urrutia²

Recibido: 01/09/08 Revisado: 25/09/08 Aprobado: 03/11/08

Resumen

El principal objetivo de esta investigación fue determinar el estado nutricional de bailarinas de ballet clásico de las tres academias más importantes de ballet localizadas en el Área Metropolitana de Costa Rica. Se trabajó con 24 bailarinas adultas (18 a 30 años) de niveles avanzados de ballet. Se registró el consumo de alimentos durante tres días. Se tomaron medidas de talla, peso y pliegues cutáneos. Se recolectaron muestras de sangre para análisis bioquímicos. Se evaluó además la densidad ósea (cadera y lumbar L1, L2, L3, L4) con energía dual de rayos-X. Las actitudes, creencias y riesgo de factores predisponentes a desórdenes alimentarios se evaluaron mediante una entrevista y con la aplicación del Test de Actitudes Alimentarias (EAT-26) e Inventario de Trastornos Alimentarios (EDI). El consumo promedio diario de energía fue considerablemente menor a la recomendación (1880 Kcal/d \pm 448) y solamente la niacina y la vitamina B6 fueron consumidas en rangos óptimos. La densidad ósea, hemoglobina y hematocrito estuvieron dentro de los rangos de normalidad. Los resultados de este estudio sugieren que las bailarinas con Índice de Masa Corporal (IMC) \geq 20 Kg/m² tienen dietas más hipocalóricas y mayor riesgo de desórdenes alimentarios. Se necesita investigación en este campo para desarrollar estrategias de educación nutricional que permitan mejorar el estado nutricional y de salud en esta población.

Palabras claves: estado nutricional, ballet, desórdenes alimentarios, mujeres, Costa Rica.

Abstract

The main objective of the present study was to examine the nutritional status of classic ballet dancers from three of the most important ballet academies located in Metropolitan Area of Costa Rica. Study participants included twenty-four adult females (18 to 30 years old) of advanced ballet level. Three-day food records were collected from each dancer. Height, body weight and skin fold measurements were completed. Blood samples were collected for biochemical analysis. Bone density was measured by dual X-ray energy (hip and lumbar L1, L2, L3, L4). The attitudes, beliefs and risk factors for eating disorders were evaluated by interview and using the Eating Attitudes Test (EAT-26) and Eating Disorder Inventory (EDI). Total energy intake (1880 Kcal/d \pm 448.3) was considerably lower than the dietary recommendations and only niacin and vitamin B6 were consumed at optimal levels. Bone density, hemoglobin and hematocrit were within normal ranges. The results of the present study suggest that dancers with Body Mass Index (BMI) \geq 20 Kg/m² have more hypocaloric diets and major risk of eating disorders. Future studies are needed to develop strategies to improve the nutritional status of ballet dancers.

1 Licenciada en Nutrición, Escuela de Nutrición Universidad de Costa Rica.

2 Licenciada en Nutrición. Máster en Educación para la Salud, Escuela de Nutrición Universidad de Costa Rica.

Correspondencia:

Ana Rocío González Urrutia

E-mail: rurrutia75@yahoo.es

Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica.

Teléfono: (506) 2207-3053

Móvil: (506) 8389-2705



Key words: nutritional status, ballet, eating disorders, women, Costa Rica.

Introducción

El ballet y la danza en general, son actividades físicas que involucran entre otras cosas el desarrollo de agilidad, flexibilidad y fuerza, por lo que el cuerpo ideal de una bailarina debe ser delgado, fuerte y flexible. Esta figura estética preestablecida, significa un prototipo de apariencia física poco realista, enfocado principalmente en un bajo peso corporal.

Para alcanzarlo la bailarina puede desarrollar conductas y creencias particulares (a veces nocivas para la salud), en su esfuerzo por mantener un estilo de vida que se acople a los cánones establecidos (1), lo que se traduce generalmente a balances energéticos negativos en un intento por limitar la ganancia de peso y de masa grasa, impactando de forma negativa la salud. La necesidad de mantener un riguroso control sobre el cuerpo, sobre todo si son bailarinas profesionales, ha sido identificada como factor de riesgo para trastornos de la alimentación (2); los cuales junto con los desórdenes menstruales y la osteoporosis se conocen como la tríada de la mujer atleta (3,4).

En comparación con otras disciplinas deportivas, el ballet no representa un gasto energético tan elevado debido a que se realizan principalmente ejercicios anaeróbicos, de desarrollo muscular y de fuerza (5,6). Aún así, se ha observado que el requerimiento energético promedio para una bailarina adulta profesional es de alrededor de 2500 Kcal, sin embargo, los estudios muestran dietas hipocalóricas que van desde las 1000 Kcal (7) hasta las 1700 Kcal (5).

En nuestro país no existe un grupo profesional de ballet (como si ocurre en la danza contemporánea), pero debido a que se ha popularizado mucho en los últimos años, han surgido pequeñas academias principalmente en el Área Metropolitana, en las que un número cada vez mayor de niñas y jóvenes invierte parte de su tiempo libre. La experiencia demuestra que al igual que en otros deportes, no es requisito ser un profesional para sufrir de lesiones o problemas de salud propios de la disciplina que se practique, por lo que es importante prestar atención a la población que practica ballet, más aún tomando en cuenta que la única investigación en Costa Rica que involucra algunos aspectos nutricionales, se realizó hace casi veinte años (8)

Los objetivos de este trabajo son estudiar el estado nutricional, así como las prácticas y creencias alimentarias de bailarinas de ballet clásico, de tres academias de ballet con amplia trayectoria ubicadas en el Área Metropolitana, para generar insumos que permitan elaborar estrategias para la promoción, prevención y tratamiento de problemas nutricionales en esta población.

Metodología

Este estudio es cuali-cuantitativo, comparte características con la investigación de tipo etnometodológica, mientras que en el ámbito cuantitativo es de tipo descriptivo, lo cual es completamente válido en este tipo de población.

Se incluyeron en el estudio a todas las estudiantes de niveles avanzados o bailarinas semiprofesionales de ballet clásico, mayores de edad, con al menos 7 años continuos de practicar la disciplina y con no menos de diez horas semanales de entrenamiento regular, pertenecientes a 3 academias con importante trayectoria a nivel nacional: Ballet Juvenil Costarricense, Ballet de Cámara Atelier y Academia de Ballet Clásico Layin Sing, ubicadas en el Área Metropolitana.

Se valoraron hemoglobina y hematocrito como indicadores bioquímicos. En los indicadores antropométricos se evaluó el IMC y para la composición corporal se utilizaron indicadores braquiales y el porcentaje de grasa corporal empleando tanto la fórmula de siete pliegues cutáneos (pectoral, axilar, subescapular, triceps, abdominal, suprailíaco y cuadriceps, medidos con caliper Holtain) como por bioimpedancia (balanza Tanita modelo BC-552). La densidad ósea se valoró por medio de rayos X con energía dual, analizando la cadera y la columna lumbar (L1,L2,L3,L4).

En cuanto a indicadores dietéticos los sujetos realizaron un registro de 3 días (incluyendo 1 día de fin de semana) con el "Diario de consumo de alimentos" (9), para obtener datos sobre: energía, macronutrientes y micronutrientes críticos (hierro, calcio, zinc, ácido fólico y vitamina B6) (7). También se llevó a cabo una entrevista semiestructurada para obtener información referente a porciones, hábitos de consumo, preferencias alimentarias, creencias, prácticas utilizadas para mejorar el rendimiento y conocimientos generales en torno a la alimentación. Los trastornos alimentarios y la presencia de características como: obsesión por la delgadez,

bulimia e insatisfacción de la imagen corporal, se evaluaron con el EAT y EDI. Las autopercepciones acerca del peso y dimensiones corporales se obtuvieron durante la entrevista aplicada.

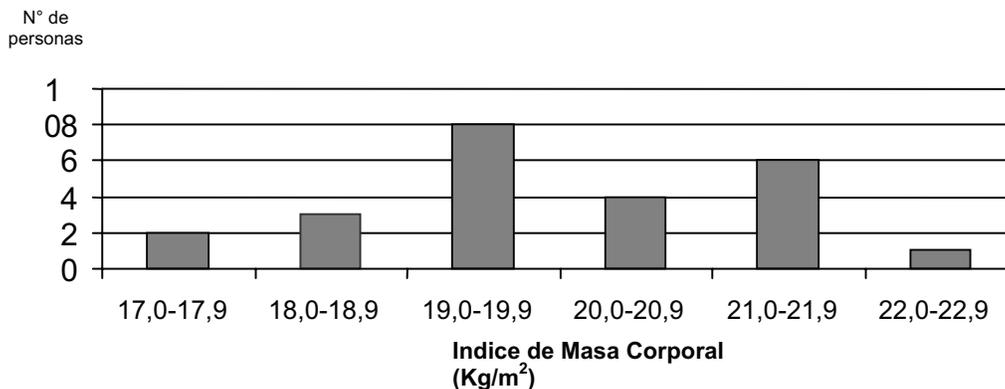
Para el análisis dietético se utilizó el tamaño y número de porciones recomendadas por el Centro de Promoción y Políticas de Nutrición del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (10). Las ingestas de micronutrientes fueron analizadas utilizando las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI) del Food and Nutrition Board (2004) de la National Academies of Sciences(11), con una probabilidad de un 85% para promedios de consumo de 3 días. Se realizó una triangulación de técnicas, en la que se

comparó los resultados de la entrevista, junto con los test EAT- EDI y el registro de consumo, para validar la información obtenida.

Resultados

Las bailarinas que participaron en este estudio tenían entre 18 y 30 años de edad, con un promedio de 11 años de práctica y una dedicación semanal de 18 horas. Como se observa en el gráfico 1 el rango de IMC fue de 17,4 a 22,7 Kg/m², con un promedio de 20,6 Kg/m² ±1,3. Sólo cuatro sujetos presentaron bajo peso (IMC menor a 18,5 Kg/m²) (12).

Gráfico 1
Distribución del Índice de Masa Corporal de las bailarinas del Área Metropolitana.
Costa Rica. 2006-2007.



Al analizar el porcentaje de grasa por biomedancia se obtuvo un promedio de 18.1 % ± 3.7 y 19.2 % ± 2.7 con la fórmula de 7 pliegues cutáneos. Todos los valores se encontraron dentro de un rango de 12 % a 29 %. Once bailarinas presentaron un porcentaje de grasa menor a 17 %.

Los valores de hemoglobina y hematocrito estuvieron dentro de los rangos de normalidad. La densitometría ósea se logró realizar en 18 personas (Cuadro 1) y sólo 2 mostraron un valor de Z – score inferior a -2.0 DE, lo cual indica “baja densidad ósea para la edad”, según los parámetros de la Sociedad Internacional de Densitometría Clínica (13).

Cuadro 1
Densitometría ósea de la zona lumbar y fémur en bailarinas del Área Metropolitana.
Costa Rica 2006-2007

VALOR	LUMBAR		FEMUR	
	Z –score	BMD ¹ (g/cm ²)	Z -score	BMD (g/cm ²)
PROMEDIO	-0,156	1,011	-0,122	0,952
D.E	0,77	0,083	1,025	0,127

1. BMD: Densidad Mineral Ósea, por sus siglas en inglés

En los aspectos referentes a alimentación, las bailarinas realizaron en promedio 4 tiempos de comida y antes o después del ejercicio, realizan el tiempo de comida respectivo o una merienda, que por

lo general incluye frutas y galletas. En cuanto a las preferencias alimentarias las pastas (12/24), frutas (8/24) y pollo (7/24), encabezan la lista, mientras que la carne roja (7/24), vísceras, leguminosas y

verduras (5/24 cada categoría), son los alimentos más rechazados.

Se encontraron amplias diferencias en la ingesta energética, con un rango entre 971 Kcal/día y las 3387 Kcal/día según los valores promedio de los 3

días de registro de consumo (Cuadro 2). Solamente la niacina y la vitamina B6 fueron ingeridas en niveles adecuados por la mayoría de los sujetos, basándose en el DRI con un 85% de probabilidad para 3 días de consumo.

Cuadro 2
Ingesta promedio de energía, macronutrientes y micronutrientes críticos, en bailarinas del Área metropolitana. Costa Rica, 2006-2007.

Valor	Promedio	±D.E.	Distribución del VET ¹ (%)	Número de personas que cumplieron con 85% de probabilidad el DRI ²
Energía (Kcal)	1880	448	---	---
Proteína (g)	68	20.3	14.5	---
Carbohidratos (g)	262.0	65.4	55.7	---
Grasa (g)	61.0	16.9	29.2	---
Fibra (g)	15	4.8	---	---
Calcio (mg)	733	210.1	---	2
Hierro (mg)	13	6.0	---	5
Zinc (mg)	15	20.7	---	8
Niacina (mg)	21	7.6	---	18
B6 (mg)	2	1.0	---	14
Ácido Fólico (mcg)	415	246.4	---	8

1.VET: Valor energético Total

2.DRI: Ingesta Dietéticas de Referencia, por sus siglas en ingles.

En lo que respecta a creencias alimentarias, 14 bailarinas consideran que sí existen alimentos que ayudan a mejorar el rendimiento, entre los cuales citaron las bebidas hidratantes, los chocolates y dulces, el agua y las bebidas energéticas, entre otros. Veinte sujetos consideran que también hay alimentos o bebidas que perjudican el desempeño físico, citando las bebidas alcohólicas, comida grasosa, carne roja y bebidas gaseosas.

El cuadro 3 muestra los cambios que realizan 20/24 bailarinas cuando están en época de ensayos. Las conductas que tienden a aumentar la ingesta calórica, se realizan debido a la mayor demanda física, razón por la cual "se permiten" consumir alimentos que normalmente no consumirían. Por el contrario, una minoría presentó conductas de reducción calórica, en un intento por perder peso y así "estar más preparada para la presentación" y "lograr un mayor desempeño escénico".

Cuadro 3
Cambios que realizan las bailarinas en su alimentación durante la época de ensayos. Área Metropolitana. Costa Rica, 2006-2007

Conductas que aumentan la ingesta calórica		Conductas que disminuyen la ingesta calórica	
Conducta	Frecuencia	Conducta	Frecuencia
Aumentar cantidad de alimentos	7/24	Disminuir los dulces	3/24
Comer chocolates	4/24	Reducir los alimentos harinosos	2/24
Comer pastas	4/24	Eliminar gaseosas	2/24
Consumir alimentos harinosos	2/24	No consumir frituras	1/24
Aumentar el azúcar	2/24	Reducir la cantidad de alimentos	1/24
Tomar hidratantes	2/24	Comer menos carnes	1/24
Tomar Ensure®	1/24		

Diecisiete bailarinas han recibido consejos para mantener una alimentación saludable, mencionando como fuentes a nutricionistas (9/24), familia (6/24) y maestros de ballet (2/24). En cuanto a recomendaciones para perder peso, los maestros de ballet (6/24) y las nutricionistas (5/24), fueron los principales consejeros. Dieciséis individuos tuvieron influencia de sus maestros en su alimentación, ya sea directamente, porque se les pidió y/o monitoreó en algún momento para perder peso o medidas (6/24), o de forma indirecta porque les solicitó ser conscientes y responsables acerca de lo que comían, especialmente cuando aún eran niñas o adolescentes (10/24).

Según el EAT, la mitad del grupo ha manifestado conductas de riesgo para desórdenes alimentarios, sin embargo, sólo tres mencionaron haber sido tratadas por este problema. Seis bailarinas presentaron "alto riesgo" de desórdenes alimenticios, 15/24 se clasificaron como "sin riesgo" y 3/24 como "bajo riesgo". Según el EDI, cuatro bailarinas muestran obsesión por la delgadez, una bulimia y tres de ellas insatisfacción con la imagen corporal. Este último aspecto también se valoró en la entrevista y los resultados se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4
Percepciones acerca del peso corporal en bailarinas del Área Metropolitana.
Costa Rica, 2006-2007

Percepción	Para practicar ballet	Si no practicara ballet
Sobrepeso	11	7
Peso adecuado	13	12
Bajo peso	0	5
Total	24	24

Al indagar si les gustaría cambiar su peso, 13/24 mencionaron que les gustaría perder peso, diez se sienten conformes y sólo una desearía aumentarlo. Al averiguar sobre comentarios por parte de sus maestros con relación al peso, 10/24 son vistas como bailarinas con sobrepeso.

Todas las bailarinas con $IMC \geq 20,0 \text{ Kg/m}^2$ (excepto una, 10/24) se consideraron con sobrepeso para ser balletistas y dieron positivo en alguna de las subescalas del EDI, 9 poseían un peso y/o medidas mayores a las consideradas "adecuadas" por sus maestros, 7 se identificaron a sí mismas como personas con sobrepeso y todas expresaron su deseo de perder peso. Además, 5 de las 6 bailarinas que mostraron alto riesgo de trastornos alimentarios según el EAT, tenían un $IMC > 20,0 \text{ Kg/m}^2$, al igual que las 2 que presentaron baja densidad ósea para la edad.

De las 13 bailarinas con un $IMC < 20,0 \text{ Kg/m}^2$, sólo una mostró alto riesgo de padecer trastornos alimentarios y ninguna dio positivo en las subescalas del EDI. Todos los sujetos que tenían bajo peso (IMC menor a $18,5 \text{ Kg/m}^2$) se clasificaron "sin riesgo" según el EAT y no mostraron síntomas característicos de trastornos alimentarios en el EDI, además expresaron satisfacción con su apariencia. Aunque no fue posible establecer diferencias

estadísticamente significativas en cuanto a la ingesta energética debido al tamaño de la muestra, el grupo con $IMC \geq 20,0 \text{ Kg/m}^2$, presentó un promedio de 1600 Kcal, mientras que el grupo con $IMC < 20,0 \text{ Kg/m}^2$, 2000 Kcal. La misma tendencia se presentó con los micronutrientes críticos.

Discusión

Los resultados antropométricos son muy similares a los de otras investigaciones en bailarinas profesionales de ballet, ubicándose el IMC en un rango de $18,0 \text{ Kg/m}^2$ a $20,0 \text{ Kg/m}^2$ (5,7,14,15,16) y la grasa corporal entre 17 % y 20 % (8,16,17,18). Llama la atención que a las balletistas costarricenses se les exige y se comportan como bailarinas profesionales, aunque no lo son. Probablemente los maestros y el ambiente de ballet influye en dicho comportamiento, como se ha visto en otros estudios (19).

Los resultados del perfil hemático fueron muy positivos en comparación a otras investigaciones (7,20,21), donde los valores están muy cercanos al límite inferior. En lo que respecta a la densidad ósea, los valores se parecen a otros estudios (19,22), donde se ha demostrado que la masa muscular ejerce un efecto independiente y positivo sobre la masa ósea (19,23), ya que los factores

nutricionales evaluados en esta investigación resultaron deficientes.

La dieta fue hipocalórica y deficiente en micronutrientes críticos, ya que teóricamente un individuo promedio de este grupo debiera de consumir alrededor de 2500 Kcal diarias (10,24). El promedio encontrado es similar al de otros estudios que reportan entre 1700 Kcal y 1894 Kcal (5,14,22). Sin embargo, la distribución del Valor Energético Total (VET) es adecuada, y cabe mencionar que no se han establecido diferencias en este aspecto entre personas sedentarias y físicamente activas (25,26).

En cuanto a hábitos alimentarios, la dieta es en general poco fraccionada y para garantizar un adecuado nivel de energía durante el ejercicio se debieran realizar de cinco a seis tiempos de comida (27). Además, en los horarios de mayor actividad física, se consume menor cantidad de alimentos, cuando se ha documentado la necesidad de energía, nutrientes y agua, para permitir el restablecimiento y recuperación posterior (25,26).

Con respecto a las porciones diarias por grupo de alimentos, las bailarinas consumen 1,4 porciones de frutas (bajo consumo), a pesar de mencionarlas como alimento preferido. Este valor es similar al reportado en la población costarricense (28), y difiere de investigaciones en bailarinas que muestran valores superiores: 3.6 (15), y 6.7 (8). Lo mismo sucede con los lácteos (1.3 porciones), cuyo consumo es bajo tomando en cuenta las recomendaciones (3 porciones) (10,15,27) y otros estudios: 1.6 porciones en bailarinas estadounidenses (15) y 2,2 porciones/día en bailarinas costarricenses de danza contemporánea (8). El consumo de carnes fue muy heterogéneo, aunque la literatura reporta un bajo consumo diario (1.8 onz/día) (15), los resultados de esta investigación mostraron desde sujetos vegetarianas (4/24), hasta aquellas cuyo consumo superó las 4 onz/día.

Tomando en cuenta el nivel de actividad física, el consumo de alimentos harinosos es bajo (6 porciones/día), ya que deberían consumir de 8 a 10 porciones (10). Este grupo de alimentos tiene una baja opinión en el gremio puesto que hay quienes los consideran poco saludables o que engordan, a pesar de que los carbohidratos constituyen la primera fuente de energía y deben ser consumidos en mayor volumen según aumente la cantidad o intensidad del ejercicio (25).

Contrario a investigaciones anteriores (14, 15, 29), no podría afirmarse que las balletistas

estudiadas presenten como grupo creencias o mitos que afecten su alimentación (positiva o negativamente) e impacten en su estado de salud. Esto se debe probablemente a que en la actualidad buscan opiniones más profesionales a diferencia de estudios anteriores, en los que ninguno o muy pocos bailarines los consultaban (14,15). Sin embargo, la opinión del maestro/a de ballet sigue teniendo un peso muy importante.

El valor máximo de IMC observado en bailarinas profesionales de ballet a nivel internacional es de 20 Kg/m² (5,7,14,15,16), lo cual explicaría por qué las jóvenes con IMC $20 \geq \text{Kg/m}^2$ mostraron conductas de riesgo para trastornos alimentarios y se sienten insatisfechas con su apariencia, ya que a pesar de ser mujeres delgadas, se encuentran por encima de lo considerado como "adecuado" para la disciplina que practican. Este hecho las lleva a realizar intentos de pérdida de peso (deseo externado por todas las bailarinas IMC $20 \geq \text{Kg/m}^2$) no siempre adecuados, por lo que se relaciona con una menor ingesta energética (macro y micronutrientes), malos hábitos alimentarios y desorden en los tiempos de comida. Esta situación también se ha determinado en otras investigaciones (1,5), donde las bailarinas con mayor relación peso/talla, sufren mayores presiones internas y externas relacionadas con su peso y figura, ya que presentan un metabolismo menos acelerado lo cual las conduce a realizar una mayor cantidad de dietas restrictivas por mayor tiempo, en comparación a quienes por condiciones genéticas, tienden a ser más delgadas.

Aunque no puede afirmarse (dado que no se estableció como hipótesis en esta investigación) es posible que para la población de bailarinas estudiadas el poseer un IMC $20 \geq \text{Kg/m}^2$ constituya un factor de riesgo para desarrollar trastornos alimentarios.

El objetivo de esta investigación no es el desestimular la práctica de disciplinas como la danza, sino por el contrario, contribuir a la búsqueda de alternativas que brinden soluciones a situaciones como la anteriormente presentada, para mejorar y mantener la salud de los individuos, y optimizar el desempeño físico de los ejecutantes. Como reflexión final, es importante capacitar en temas de nutrición y salud a los maestros de ballet, ya que su opinión es muy importante para las balletistas y al desarrollarse esta disciplina en un ambiente de riesgo para trastornos alimentarios, es necesario que sepan brindar recomendaciones apropiadas a sus estudiantes en un tema tan importante como

la alimentación y puedan reconocer conductas de riesgo y orientarlos de la manera apropiada.

Referencias Bibliográficas

- Betancourt. H & Díaz. M. Hábitos de vida y de salud reproductiva de bailarinas de la Escuela Cubana de Ballet. *Revista Virtual de Humanidades [en línea]* 2004 Jul-Set [fecha de acceso 12 junio 2007]; 11 (5): 1-18. URL disponible en <http://www.seol.com.br/mneme>
- Hamilton,L; Brook-Gunn & Warren,M. Sociocultural influences on eating disorders in professional female ballet dancers. *Int J Eat Disord* 1985; 4(4): 465- 477.
- Otis. C; Drinkwater. B; Jonson. M; Loucks. A & Wilmore. J. La tríada de la mujer atleta, Pronunciamento. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29 (5)
- Hobart. J & Smucker. D. The Female Athlete Triad. *Am Fam Physician* 2000 Jun; 61 (11): 3357 –3364.
- Hamilton,L; Brook-Gunn & Warren,M. Nutritional intake of female dancers: a reflection of eating problems. *Int J Eat Disord* 1996; 5(5): 925-934
- Koutedakis. Y & Jamurtas. A. The dancer as a performing athlete. *Sports Med* 2004; 34(10) : 651 – 661.
- Benson, J; Geiger.C; & Eiserman. P. Relation between nutrient intake, body mass index, menstrual function and ballet injury. *J Am Diet Assoc* 1989; 89(1): 58-63.
- Chacón. Y & Valverde. Descripción de la forma corporal y normatización de la composición corporal en bailarinas costarricenses de danza contemporánea. [Tesis de Licenciatura] San José, Costa Rica: Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica; 1989.
- Chinnock. A Diario de consumo de alimentos. San José, Costa Rica: Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica; 2005.
- United States Department of Agriculture (USDA), Center for Nutrition Policy and Promotion. Food Intake Patterns. My Pyramid. [en línea] 2005.[fecha de acceso 10 setiembre 2006]; URL disponible en http://www.mypyramid.gov/downloads/MyPyramid_Food_Intake_Patterns.pdf
- National Academies of Sciences. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Vitamins. Food and Nutrition Board. USA: 2004.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesity-preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 1997: 7-17.
- International Society for Clinical Densitometry (ISCD). Texto de Posiciones Oficiales. [en línea] 2007 [fecha de acceso 24 junio 2007]. URL disponible en <http://www.iscd.org/visitors/Official.cfm>
- Fruszyajer,N; Dhuper.S; Warren. M; Brooks-Gunn. J & Fox. R. Nutrition and the incidence of stress fractures in ballet dancers. *Am J Clin Nutr* 1990; 51:779-783.
- Stensland. S, Sobal. J. Dietary practices of ballet, jazz and modern dancers. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(3): 319-324.
- Stokic. E, Srdic. B, Barak. O. Body mass index, body fat mass and the occurrence of amenorrhea in ballet dancers. *Gynecol Endocrinol* 2005; 4 (20): 195-199.
- Hergenroeder. A, Brown. B, Klish. W. Anthropometric measurements and estimating body composition in ballet dancers. *Med Sci Sports Exerc* 1993; 25 (1): 145-150.
- Van Marken Lichtenbelt. W; Fogelholm. M, Ottenheim.R y Westerterp. K. Physical activity, body composition and bone density in ballet dancers. *Br J Nutr* 1995; 74: 439 – 451.
- Thomas. J, Keel. P, Heatherton. T. Disordered Eating Attitudes and Behaviors in Ballet Students: Examination of Environmental and Individual Risk Factors. *Int J Eat Disord* 2005; 38 (3): 263 – 268.
- Cohen, J.L, Potosnak, L, Frank, O, Baker, H. A nutritional and hematological assessment of elite ballet dancers. *Phys Sportsmed* 1985 May; 13 (5): 43-50 ;54.
- Mahlamäki E & Mahlamäki S. Iron deficiency in adolescent female dancers. *Br J Sports Med* 1988 Jun; 22 (2): 55-6.
- Quintas ME, Ortega. RM, López-Sobaler. AM, Garrido. G y Requejo AM. Influence of dietetic and anthropometric factors and of the type of sport practiced on bone density in different groups of women. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (1): 58 – 62.
- Kaufman,B, Warren. M, Dominguez. J, Wang. J, Heymsfield. S, & Pierson. R. Bone Density and Amenorrhea in Ballet Dancers Are Related to a Decreased Resting Metabolic Rate and Lower Leptin Levels. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87 (6): 2777-2783.
- Ainsworth, B; Haskell, W; Whitt, M; Irwin, M; Swartz, A; Strath, S. et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 9(32): 498-516.
- American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Nutrition and Athletic Performance. Joint Position Statement. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 2130-2145.
- Mahan & Escott-Stump. Nutrición y Dietoterapia de Krause (10 ed). México: Mc Graw Hill; 2001.
- Rhein, S & Hoffman, C. Fueling the human machine for optimal performance. Coach & Athletic Director. 1995 [Recuperado el 10 de abril del 2007 de la base de datos Ebsco]
- Meza. N. Hábitos alimentarios de la Población Costarricense. Costa Rica: Programa CEN-CINAI, Ministerio de Salud; 2002.
- Sawyer-Morse. M, Smolik. T; Mobley. C; Saergert. M & Merry.S. Nutrition belief, practice and perceptions of young dancers. *J Adolesc Health Care* 1989; 10:200-202