

La educación en nutrición: el caso de la fibra en la dieta

Nutrition education: the case of the fiber in the diet

Omar Eduardo García

omar.garcia@ucv.ve

Carmen Cristina Rodríguez

ccrcg@yahoo.es

Universidad Central de Venezuela

RESUMEN

La alimentación, por ser un acto humano, se ha convertido en un bien social, y resulta un tema atractivo para la sociedad. Las personas se creen con derecho a opinar o dar información sobre nutrición y alimentación humana y los medios de comunicación social, no escapan a ello, lo que contribuyen falsas expectativas y errores conceptuales en este campo. La adquisición de hábitos alimentarios, se puede conseguir gracias a la labor del docente, complementada y apoyada por nutricionistas y por los padres y representantes. La educación nutricional debe ser continua en la escuela y en el hogar; aumentando los conocimientos en la materia y contribuir a crear un estado de opinión crítica permanente, sobre la "salud nutricional".

Palabras clave: *Fibra alimentaria; hábitos alimentarios; educación nutricional*

ABSTRACT

The feeding, for being a human act, has become a corpora property, therefore, is an attractive subject for the society. Everybody or are created with right to think or to give information on nutrition and human feeding and the social mass media, do not escape to it, being able to give false expectations in this area. The acquisition of alimentary habits can be achieved through the work of teachers, complemented and supported by nutritionists and parents and representatives. Nutrition education should be continued at school and at home, increasing the respective expertise and contribute to creating a permanent state of critical opinion on the nutritional health.

Key words: *Dietary fiber; alimentary habits; nutritional education*

INTRODUCCIÓN

La infancia es una etapa fundamental en la adquisición y desarrollo de hábitos y pautas alimentarias que condicionan el estado nutricional en etapas posteriores de la vida. Si estos hábitos son adecuados, contribuirán a garantizar la salud en la edad adulta (Aranceta, 1997; Serra y col, 2002). Una forma de intervenir efectiva y positivamente los hábitos alimentarios de un individuo, es a través de la educación en nutrición.

La educación nutricional, es un componente importante dentro del campo de la nutrición humana. Se plantea como disciplina, educar para la salud, tratando de aumentar y mejorar los conocimientos sobre nutrición y alimentación que tenga el individuo, de manera de mejorar su estado nutricional.

El nutricionista, es una figura clave en el equipo de salud donde interactúa con otros profesionales tales como: médicos, trabajadores sociales, docentes de los distintos niveles educativos y de enseñanza, sociólogos, antropólogos, psicólogos, entre otros. De esta manera su participación tiende a mejorar la calidad de vida del venezolano. En este sentido, la labor del nutricionista, como actor que debe participar en la educación nutricional resulta esencial, pues su desempeño permite identificar y evaluar problemas nutricionales e intervenir en políticas generales de salud y programas de formación en nutrición.

La educación en Alimentación y Nutrición permite la adquisición de conocimientos que favorecen la formación integral de todos los ciudadanos ya que repercute y refuerza la práctica alimentaria correcta mediante la creación de buenas actitudes favorables hacia una alimentación saludable. Sin embargo, no es suficiente que la información sea correcta, sino que también es necesario que se produzcan modificaciones o cambios en los hábitos alimentarios insanos y erróneos, de manera de poder conseguir una alimentación con base en una dieta sana y equilibrada (Montero y col, 2006).

Difundir la importancia que tiene la educación en nutrición y alimentación en las instituciones escolares tanto en contenido como en la práctica de una alimentación saludable, a través de promover el consumo de la fibra alimentaria, de la adecuada selección y adquisición de los alimentos entre otros aspectos, es uno de los propósitos del presente trabajo.

MÉTODO

El presente artículo se fundamenta en una Investigación de tipo documental que permitió recopilar, analizar, integrar y organizar la información, de manera tal que problemática del bajo consumo de la fibra alimentaria entre los niños y niñas, y el papel de la escuela para modificar este aspecto; considerando los elementos que para ello recomiendan los autores consultados.

Para identificar la información sobre el consumo de fibra entre los escolares y cómo favorecen este hábito se consultaron artículos publicados en revistas científicas y en bibliografía especializada en el tema. Los artículos consultados responden a investigaciones originales, revisiones documentales y análisis críticos sobre la fibra dietética.

El trabajo pretende contribuir con una mejor comprensión de la educación en nutrición y de la importancia del consumo de la fibra alimentaria entre los niños y adolescente de las instituciones escolares. Sin embargo, no se pretende agotar el tema en discusión, aunque brinda una perspectiva general del tema planteado con fines educativos.

RESULTADOS

Como parte de la revisión documental realizada se plantean una serie de términos y conocimientos en el campo de la educación en Nutrición y Alimentación que deberían ser considerados por los docentes en sus actividades dentro del aula, para apoyar la educación en nutrición entre los niños y niñas de los primeros grados del sistema educativo venezolano.

Entre los contenidos considerados como esenciales se plantean los siguientes:

La fibra en la dieta. El término fibra dietética o alimentaria (FA), lo introdujo por primera vez el médico inglés Hispsley (1953) y la describió como: “el material derivado de la pared celular vegetal en los alimentos. La FA, es un término genérico que cubre una amplia variedad de sustancias orgánicas con diferentes propiedades y efectos fisiológicos distintos, químicamente engloban a los hidratos de carbono o carbohidratos.

En cuanto a la fibra alimentaria (FA) Trowell (1972), encontró diferencias en estudios sobre la prevalencia de enfermedades no infecciosas en zonas rurales de África y en países occidentales; con relación al tipo de dieta consumida ha llevado a definir a la FA como: la parte de las paredes celulares vegetales, incluidas en la dieta humana que resiste la acción de las secreciones del tracto gastrointestinal. Trowell (1976), define a la FA como la suma de todos los polisacáridos y la lignina, resistentes a la hidrólisis de las enzimas endógenas del tracto digestivo humano.

Desde entonces y hasta el presente se han propuesto diversas definiciones de FA, sin embargo, actualmente la mayoría de los investigadores de este campo, sugieren que la fibra son todos los componentes no digeribles presentes en los alimentos, los cuales son resistentes a las enzimas digestivas humanas (DeVries y col, 1999).

Función de la fibra. ¿Qué función tiene la fibra en la dieta?, al respecto mucho se ha escrito hasta el momento sobre las bondades de la fibra en el buen funcionamiento del sistema digestivo con repercusión en la salud integral de las personas. Unos de sus efectos más conocidos es su relación directa con el funcionamiento del intestino humano.

Como parte del buen funcionamiento del aparato digestivo en los humanos es normal ir al baño (defecar) una o dos veces diarias, de una forma rápida y sin esfuerzo; hacerlo en un tiempo muy prolongado o no ir por algunos días, no es lo normal. Si las heces son secas o duras o si

no se evacua diariamente, o si se hace con dificultad y esfuerzo, requiere hacer ajustes en la dieta diaria, lo que implica tomar suficiente cantidad de agua en la alimentación así, como es necesario consumir alimentos como parte de la dieta diaria con fibra en cada una de las comidas (Schweizer y col, 1991).

Cuando el consumo de la fibra en la dieta es adecuado, una serie de eventos se suceden en la mecánica fisiológica del tracto digestivo. Primero, la fibra por su alto poder de retención de agua, aumenta y gelifica las heces, facilitando el trabajo del intestino grueso para desplazarlas. Además, su presencia aumenta la producción de los llamados ácidos grasos de cadena corta, diluyendo los ácidos biliares. Esto mejora el metabolismo de las células del colon (colonocitos) (Martínez, 2005). También la fibra alimentaria disminuye el *pH* del colon, lo cual es beneficioso para la biodisponibilidad de nutrientes a este nivel y para la prevención de ciertos tipos de cáncer (Jhonson, 2004; Simpson, 2004).

Las respuestas fisiológicas que ocurren en el organismo gracias al consumo de FA en cantidad y calidad apropiada permite el descenso de la colesterolemia, la modificación de la respuesta glucémica, la mejora de la función del intestino grueso y la disminución de la disponibilidad de nutrientes. Estos hechos permiten recomendar el consumo de alimentos ricos en fibra, lo que incide positivamente en la salud; hechos que se entienden fácilmente en el contexto de las propiedades físicas de la fibra alimentaria y sus acciones sobre la función gastrointestinal (Gallaher y col, 2003).

Una dieta pobre en fibra (menos de 8 g diarios) puede ocasionar trastornos en todo el tracto digestivo humano, mientras que el consumo difiera en la dieta con incorporación de alimentos ricos en fibra, requiere consumirlo tanto en el desayuno, en el almuerzo, como en la cena, lo cual se logra mediante la inclusión diaria de raciones de frutas y vegetales en cada comida.

Las frutas, verduras y hortalizas contienen una cantidad considerable de fibra y los resultados de ciertos estudios epidemiológicos sobre la

morbimortalidad de varios tipos de cáncer y enfermedades coronarias, han hecho que las organizaciones como la Asociación Americana de Cardiología, la Sociedad Americana del Cáncer y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, lleven a cabo campañas educativas de sensibilización de la población, para modificar sus hábitos alimentarios, promoviendo el consumo de cinco raciones de frutas y verduras a lo largo del día con el lema “al menos cinco veces al día” (Serra y col, 2004).

Sin embargo, el exceso de consumo de fibra ocasional, puede provocar diarreas y flatulencia, mientras que el exceso diario, provoca estreñimiento, solo si hay un bajo consumo de agua en la dieta. En el caso del estreñimiento crónico, los efectos de una dieta rica en fibra, no se hacen sentir de inmediato; pues, los cambios fisiológicos se presentan de forma gradual y por ello se requiere de tiempo para que se hagan visibles (Muller y col, 2005).

La familia y los hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios y las costumbres de la población están fuertemente arraigadas en las tradiciones familiares. Siendo la familia, la célula fundamental de la sociedad; toda transformación que en ella se produzca, tiene enorme importancia en el ejercicio de las funciones socializadoras y educativas que se derivan de ella, provocando cambios y tendencias, incluso, en el consumo de alimentos (Story y col, 2002).

Toda persona siempre trata de integrarse a la familia a la cual pertenece y por ende a formar parte de la comunidad donde la familia se encuentra, por eso tomará conductas socialmente aceptadas, es decir, que respondan a pautas establecidas por la cultura en la que se está inmerso. En este sentido, los hábitos alimentarios impartidos en la familia, determinará su patrón alimentario a seguir durante toda su vida. Se entiende por hábitos alimentarios al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, y por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de los alimentos (Bourges, 2001).

La familia y los comportamientos de sus miembros son imprescindibles en la formación y transmisión de los hábitos alimentarios, en este aspecto el papel de la escuela es determinante, es la escuela el espacio adecuado para dar a conocer y reforzar los mismos. De manera, la familia y la escuela logran consolidar en las futuras generaciones de individuos, un patrimonio cultural alimentario saludable. El individuo a lo largo de su infancia, desarrolla sus propios gustos, preferencias y aversiones hacia los alimentos, configurando su patrón de conducta alimentaria. Ese patrón a su vez, se ve influenciado por una serie de factores externos con los cuales el niño y la niña está en contacto directo y que pueden llegar a modificarlo definitivamente. Por lo tanto, hay que procurar que sus hábitos alimentarios no entren en conflicto, con las recomendaciones y normas dietéticas, que definen una dieta equilibrada o saludable (Birch y col, 1998; Stroebele y col, 2004).

Para modificar, mejorar o instaurar hábitos alimentarios de la población, se requiere de un intenso trabajo educativo a todos los niveles, dentro y fuera del entorno familiar y escolar. De allí la importancia las instituciones escolares donde se debe llevar a cabo acciones que permitan entre los estudiantes la adquisición de hábitos alimentarios saludables.

En Venezuela, una de las vías de tipo educativo que se ha desarrollado para llevar al ámbito escolar y familiar los cambios necesarios para lograr el consumo de una variedad de alimentos, y entre ellos la Fibra alimentaria, fue la elaboración de las llamadas "Guías de alimentación en la Escuela", materiales educativos diseñados y publicados por el Instituto Nacional de Nutrición, la Fundación CAVENDES y el Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias (CENAMEC). Las mismas fueron desarrolladas con la participación de especialistas en el campo de la Nutrición y en Educación, como parte de su difusión y uso en el aula se organizaron y desarrollaron acciones dentro del Programa de Educación en Alimentación y Nutrición, coordinado por reconocidos especialistas venezolanos como el Dr. José María Bengoa (Guías alimentarias, 1999). Este programa de Educación en Alimentación y Nutricional estuvo sustentado en las guías alimentarias para la población

venezolana, lo que permitió llevar al sistema escolar y a la población en general los enunciados y aspectos técnicos que como su nombre lo indica, son preceptos para una alimentación equilibrada y saludable. Con especiales recomendaciones para los niños y niñas en edad preescolar y escolar.

Educación Nutricional. El caso de la fibra alimentaria

El consumo de alimentos, dependen de la disponibilidad, la accesibilidad a los mismos, de su costo y de los ingresos de las familias; las tradiciones culturales, el valor energético; de los alimentos; el grupo socioeconómico al que pertenece el niño y sus familias, entre otros. En este sentido, existen muchas diferencias entre diversos países, la cultura y la religión dentro de un mismo país. También existen diferencias entre las familias según el poder adquisitivo o socioeconómico (Vera y col, 1987; Martínez y col, 2002; Bourges, 1990).

Actualmente, en el mundo globalizado, se observan cambios en el patrón alimentario, incluso en el nuestro. Existe, una tendencia a la uniformidad universal de los alimentos ingeridos; jerarquizando determinadas comidas o alimentos, que responden a técnicas de mercadeo muy efectivas, en detrimento de las comidas tradicionales que son más sanas y de menor costo (Linn, 2004).

Por otra parte, las preferencias alimentarias de los preescolares y escolares, son resultados de los múltiples mensajes recibidos por éstos; especialmente a través de los medios de comunicación social. Es durante la primera etapa de la vida del niño, donde la familia y la escuela, deben propiciar hábitos alimentarios beneficiosos que incidan en la salud del niño, y de esta forma, se evitaría la malnutrición y su incidencia en o enfermedades infantiles, que conducen a provocar enfermedades prevalentes en la edad adulta (Moya y col, 1986).

La información que forma parte de la Educación en Nutrición y Educación es transmitida tanto a los niños y niñas como en los jóvenes, teniendo en cuenta, los condicionantes que intervienen en las preferencias

alimentarias de cada niño. Los menores de quince años, conforman un grupo especialmente adecuado para realizar intervenciones de educación nutricional, debido a que en este período, aún se están formando hábitos alimentario que perdurarán a lo largo de toda la vida (Del Real y col, 2005).

La implementación de una Educación Nutricional adecuada en este grupo poblacional, requiere la participación de los maestros, de la familia y en el caso de los adolescentes, la colaboración de sus compañeros directos.

El conocimiento adquirido por los niños y adolescentes es llevado a la casa, por lo que deben ser conocidas por sus padres o representantes; quienes utilizan parte de su tiempo para apoyar y realizar con ellos diversas actividades didácticas, que les permiten aplicar lo que han aprendido en la escuela.

En la actualidad, la mayoría de las familias se enfrentan a la imposibilidad de poder comer con sus hijos; principalmente, en el desayuno y el almuerzo, debido, principalmente, a la incompatibilidad de sus horarios. Por ello, los programas de Educación Nutricional que deben ser implementados por el Estado venezolano, requieren contemplar, tanto la evaluación dietética de los planes de menús implementados en los comedores escolares, como de la información sobre los alimentos que se consumen poniendo atención en el etiquetado y las especificaciones alimentarias de los mismos. Se hace necesario entonces, que los padres y representantes, conozcan los planes de menús del colegio de sus hijos; para poder así complementarlos, con alimentos adecuados en las cenas.

Para cumplir este objetivo, es necesario considerar acciones que permitan atender a los padres y representantes, como por ejemplo: charlas dirigidas por parte de los nutricionistas y de los maestros formados y entrenados adecuadamente para tal fin.

La formación de los docentes en Educación Nutricional, durante la carrera profesional es imprescindible, de esta manera, es necesario

incorporar en el currículo de la carrera docente cursos, que atiendan su formación en el área de la nutrición realizar en las aulas actividades didácticas dirigidas a niños y adolescentes, de acuerdo con sus edades para mejorar el consumo de alimentos y los hábitos alimentarios, que inciden en su salud. Dichas actividades, deben ser programadas al principio del año escolar, de manera de evaluar los conocimientos adquiridos por los niños y a los docentes durante todo el año escolar.

Con relación al consumo de fibra alimentaria en Venezuela se conoce, que los niños y adolescente no son dados a comer vegetales en su dieta diaria, de allí la siguiente interrogante: ¿Cómo hacer para atender y mejorar esta situación, que mejore el consumo de fibra alimentaria en su dieta?, desde el hogar, los padres deben implementar técnicas adecuadas para aumentar alimentos vegetales en la dieta familiar. Al respecto, es necesario recurrir a técnicas culinarias tradicionales, donde la incorporación de este tipo de alimentos esta presente, por ejemplo: elaborar tortas o pasteles, con la inclusión de vegetales en las mismas, incluir frutas, jugos en las loncheras para ser consumidas como parte de las meriendas de sus hijos.

Las recomendaciones internacionales sobre el consumo promedio de vegetales y por ende de fibra en la dieta dadas los organismos como la FAO/WHO, señalan que es importante consumir diariamente una ingesta de fibra alimentaria entre 20 y 25 g/día para adultos (FAO/WHO, 1998). Otros organismos, como el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, recomiendan consumir, entre 20 y 35 gramos/persona/día (Kushi y col, 2006).

El Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela (INN), coordinando a grupos de expertos en nutrición, publicó en el año 2000, las "Recomendaciones Dietéticas para la Población Venezolana" (INN, 2000). Las recomendaciones de los expertos fue, que la población venezolana debía consumir entre 9 y 12g por cada 1000 Calorías al día de fibra alimentaria, con un mínimo de 20 g/persona/día; aunque no se no especifican, la recomendación de consumo de fibra para los niños venezolanos.

La Academia Americana de Pediatría recomienda, que en niños mayores de dos años, el consumo de fibra, debe coincidir con la cantidad que resulte de sumar 5 g/día a su edad cronológica (ejemplo: un niño de cuatro años debería ingerir aproximadamente 9 g de fibra al día). De esta manera, a partir de los 18 años alcanzaría el consumo recomendado para un adulto promedio (AAP, 1995). Otros autores, como Heimburger y col. (1997) recomiendan en los niños el consumo de 10 a 13 g de fibra alimentaria por cada 1000 Calorías.

Recomendaciones de consumo de fibra en la dieta

De manera general, se sugiere que la fibra en la dieta, debe tener una proporción de 3/1 entre la fracción insoluble y la fracción soluble de la misma. Se consideran alimentos ricos en fibra insoluble: la harina de trigo integral, el afrecho, los guisantes y alimentos como repollo, raíces, cereales y frutas maduras en general. Son ricos en fibra soluble: la avena, las ciruelas, la zanahoria, los cítricos, las leguminosas secas, entre otros alimentos. Se sugiere, que las fuentes de fibra en la dieta sean variadas y que se realice una ingestión hídrica adecuada diariamente para facilitar su papel en el organismo (Redondo, 1999).

Los nutricionistas, han hecho recomendaciones prácticas para el consumo de alimentos ricos en fibra (Coronas, 1991; Escudero, 2006) entre las cuales se encuentran las siguientes

- a) tres raciones diarias de vegetales verdes;
- b) dos raciones diarias de frutas;
- c) seis raciones diarias de cereales en forma de pan, cereales para el desayuno, arroz o pasta alimenticia, preferiblemente integrales, por el mayor aporte de fibra;
- d) semanalmente, es necesario consumir de cuatro a cinco raciones de granos o leguminosas.

CONCLUSIONES

La complejidad de educar de manera adecuada a las personas, en cuanto a los hábitos alimentarios saludables, al consumo de fibra o de

producir cambios en los patrones alimentarios ya instaurados en las personas es difícil, si no se hace desde el hogar y la escuela. Por lo que la vía recomendada es la formación desde la educación inicial, donde tienen un papel determinante tanto la familia como la escuela.

Los intereses económicos de las grandes industrias de alimentos, requieren ser analizados y normados para promocionar productos alimentarios adecuados que mejoren la salud de la población. Es necesario, reflexionar sobre la importancia de la Educación Nutricional por su repercusión tanto en la salud individual como en su impacto en la salud familiar.

En Educación Nutricional la familia y los maestros, juegan un papel importante para lograr una formación adecuada sobre hábitos alimentarios de la población infantil, en este sentido, la inclusión de la fibra alimentaria en la dieta, es de vital importancia para la salud. Desde etapas tempranas de la vida, lo favorablemente en la salud del venezolano.

REFERENCIAS

- Academy of Pediatrics (AAP). (1995). The role of dietary fiber in children. *Pediatrics*, 96: 985 – 988
- Aranceta, J. (1997). Nutrición en el niño y adolescente. En: J Meneghello (Comp), *Diálogos en Pediatría* 9. (pp. 136-144). Santiago de Chile: Mediterráneo
- Birch, L. Fisher, J. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101: 593 – 594
- Bourges, R. (1990). Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios. *Cuadernos de Nutrición*, 2: 133 – 140
- Bourges, R. (2001). Términos comúnmente usados en nutrición. En: Orientación Alimentaria: Glosario de Términos. Cuadernos de Nutrición. 24 (1): 22-43
- Coronas, R. (1991). Manual práctico de dietética y nutrición (1a. ed.) (pp. 9-20). Barcelona, España: Jims
- DeVries, J. Prosky, L. Li, B. Cho, S. (1999). A historical perspective on

- defining dietary fiber. *Cereal Food World*, (44): 367 – 369
- Del Real, S. Fajardo, Z. Solano, L. Páez, M. Sánchez, A. (2005). Patrón de consumo de alimentos en niños de una comunidad urbana de Valencia, Venezuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 3: 279 – 28
- Escudero, E. González, P. (2006). La fibra dietética. *Nutrición Hospitalaria*, 2: 61 – 72
- Las guías de alimentación en la escuela. (1995). CENAMEC/ Fundación Cavendes. Ediciones CENAMEC. Caracas, Venezuela. 1995. p. 39
- Gallaher, D. Schneeman, B (2003). Fibra Alimentaria. En: E, ziegler. L, Filer. (Comp.) *Conocimientos actuales sobre nutrición*. (8a. ed). (pp. 90 – 97) Washington: ILSI Press
- Hipsley, E. (1953). Dietary Fiber and pregnancy toxemia. *British Medical Journal* 2, 420 – 422
- Heimburger, D. Weinsier, R. (1997). Gastrointestinal and liver diseases. In: Heimburger D, Weinsier R, Butterworth C (Comp.), *Handbook of clinical nutrition*. (pp. 425 – 444). Philadelphia: Mosby
- Instituto Nacional de Nutrición (2000). Valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana. Publicación N° 53. Serie Cuadernos Azules. Caracas: INN
- Johnson, I. (2004). New approaches in the rol of diet in the prevention of cancers of the Alimentary tract. *Mutant Researches*, 551 (1), 9 -28
- Kushi, L. Byers, T. Doyle, L. Bandera, E. (2006). American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention. *Cancer Journal Clinical*, 56, 254 – 281
- Linn, S. (2004). Food marketing to children in the context of a marketing maelstrom. *Journal Public Health Policy*, 25, 367-378
- Montero, A. Úbeda, N. García, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutricion Hospitalaria*, 21 (4), 466 – 473
- Martinez, M. (2005). Primary prevention of colorectal cancer: life style nutrition exercise recent results. *Cancer Research*, 166, 177-211
- Muller-Lissner, S., Kannu, M., Scarpignato, C. y Wald, A. (2005). Myths and misconceptions about chronic constipation. *American Journal Gastroenterology*, 100 (1), 232- 242

- Martínez, R. Rodríguez, C. (2002). Influencia de la alimentación en el comportamiento humano a través de la historia. *Offarm*, 7, 80 -86
- Moya, M. Dehollain, P. (1986). Efectos de los medios de comunicación social en la adquisición de alimentos a nivel familiar. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 1,166 – 186
- Redondo, L. (1999). La fibra terapéutica. (pp. 11-131) Barcelona, España: Glosa Ediciones
- Serra L, Ribas L, García R, Pérez-Rodrigo C, Peña L, Aranceta, J. (2002). Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra, L. Aranceta, J (Comp.). (pp. 14 – 28). *Alimentación Infantil y Juvenil*. Barcelona, España: Editorial Mason
- Schweizer, T. Wursch, P. (1991). The physiological and nutritional importance of dietary fibre. *Experientia*, 47 (2), 181 – 186
- Simpson, J. (2004). Recent advances in diverticular disease. *Current Gastroenterology Report*, 6 (5), 417-22
- Serra, M. García, L. Álvarez, A. Ngo, J. (2004). Dieta mediterránea: características y beneficios para la salud. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 54 (1), 44 – 51
- Story, M. Neumark-Sztainer, D. French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal American Diet Association*, 102, 40 – 51
- Stroebele, N. de Castro, J. (2004). Television viewing is associated with an increase in meal frequency in humans. *Appetite*, 42, 111 -113
- Trowell, H. (1972). Ischemic heart disease and dietary fiber. *American Journal Clinical Nutrition*, 25, 926 -932
- Trowell, H. (1976). Definition of dietary fiber and hypothesis that it is a protective factor in certain diseases. *American Journal Clinical Nutrition*, 29, 895-899
- The Joint FAO/WHO Expert Consultation on Carbohydrates in human (1998). Geneva, Italy. Paper N° 66
- Vera, A. Robles, E. Vargas, P. (1987). Preferencias alimentarias en niños de diferentes edades y status socioeconómico. *Revista Sonorense de Psicología*. 1, 36 - 43