

Situación basal de la información nutricional declarada en las etiquetas de los alimentos comercializados en Costa Rica

Blanco-Metzler A, Roselló-Araya M, Núñez-Rivas HP

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Tres Ríos, Costa Rica

RESUMEN. El reglamento de etiquetado nutricional para alimentos preenvasados de Costa Rica basado en la normativa del *Codex Alimentarius* entró en vigencia en el 2002. En este mismo año, se realizó una investigación con el propósito de describir la situación basal del etiquetado nutricional en estos alimentos. En un supermercado representativo del área metropolitana de Costa Rica se recolectó la información declarada en las etiquetas de todos los alimentos preenvasados, excepto de las bebidas alcohólicas. Se analizaron seis variables mediante el programa SPSS. Se revisaron 2.910 etiquetas de alimentos clasificados en 19 categorías. El 58,4% (n=1698) incluyó información nutricional, dato que varió según país de origen y categoría del alimento. De las etiquetas con información nutricional, 68,1% declararon el contenido nutricional, 1,2% descriptores nutricionales y 27,4% ambos. En el 95% del etiquetado nutricional se declaró el contenido de energía y macronutrientes. Se identificaron al menos 100 descriptores nutricionales y saludables diferentes, con mayor frecuencia se empleó el de contenido (74,7%), seguido por el de adición (16,9%). Los componentes referidos con mayor frecuencia fueron vitaminas y minerales, vitaminas, carbohidratos, grasa total, colesterol y energía; y los grupos de alimentos que los declararon fueron: cereales y derivados, alimentos infantiles, leches, bebidas, alimentos para regímenes especiales y sustitutos. En una misma etiqueta fueron declarados entre uno y cinco descriptores. En una década en Costa Rica se triplicó la proporción de alimentos preenvasados con etiquetado nutricional, por lo se concluye que la tendencia de su declaración es ascendente, sostenida y representa una herramienta accesible para la promoción de la salud en la población, siempre y cuando la información sea confiable y segura.

Palabras clave: Etiquetado nutricional, declaraciones nutricionales y saludables, etiquetado de alimentos, alimentos preenvasados, regulación de alimentos, Costa Rica.

SUMMARY. Basal state of the nutritional information declared in labels of foods products marketed in Costa Rica. The nutritional labeling regulations for prepackaged foods based on the *Codex Alimentarius* legislation enacted in 2002 in Costa Rica. In the same year, a research was conducted in order to describe the baseline of nutritional labeling. The declared information on the labels of all prepackaged foods was collected, except for alcoholic beverages. Six variables were analyzed using SPSS. 2,910 labels of foods were reviewed and classified in 19 food categories. 58.4% (n= 1698) included nutritional information, proportion that varied by country of origin and food category. Of the labels that included nutritional information, 68.1% had nutritional panel, 1.2% nutrient claims and 27.4%, both. 95% of the nutritional components declared on the labels included energy and macronutrients data. At least 100 different nutritional and health claims were identified. Most frequently used claims were content (74.7%), followed by addition (16.9%). The components most frequently mentioned were vitamins and minerals, vitamins (alone), carbohydrates, total fat, cholesterol and energy. Food groups who reported these descriptors were: cereals and by products, baby foods, milks, beverages, foods for special dietary uses and substitutes. One to five descriptors were used in a label. In a decade the proportion of prepackaged foods with nutritional labeling tripled in the metropolitan area of Costa Rica. It is concluded that the tendency of nutrition information declaration is up, sustained and represents an accessible tool for health promotion, if the information provided is reliable and secure.

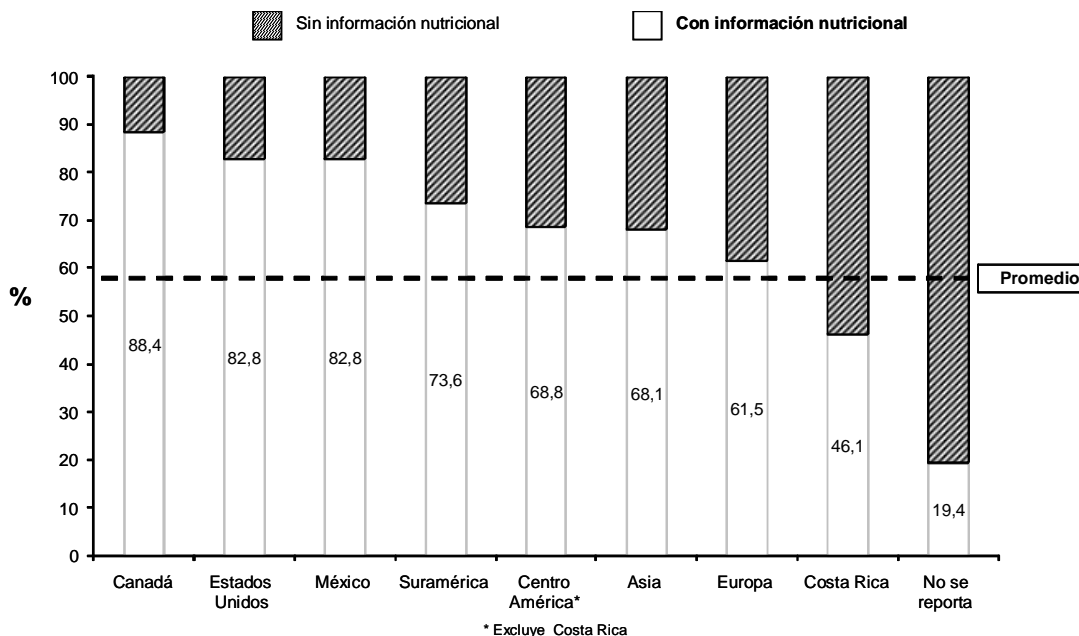
Key words: Nutritional labeling, nutritional and health claims, food labeling, prepackaged foods, food regulation, Costa Rica.

INTRODUCCION

El etiquetado de los alimentos ha cobrado un amplio interés en el ámbito mundial por la creciente y elevada carga de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como son la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, los cánceres, la osteoporosis, y las malformaciones congénitas, patologías que están directa o indirectamente relacionadas con la alimentación y por lo tanto, en gran medida se pueden prevenir. En algunos casos incluso su tratamiento depende de

Presentado en XV Congreso Latinoamericano de Nutrición 2009 por Blanco-Metzler A; Roselló-Araya M; Núñez-Rivas H. 2009. Situación basal de la información nutricional declarada en las etiquetas de los alimentos comercializados en Costa Rica. *Revista Chilena de Nutrición*. 36, suplemento No.1, 487.

FIGURA 2
Información nutricional según países de origen en alimentos preenvasados del área metropolitana de Costa Rica, 2002



La información nutricional declarada con mayor frecuencia en las etiquetas fue el contenido de nutrientes (68,1%), seguido por los descriptores nutricionales y saludables (28,6%) (Tabla 1). Según la categoría de alimento se encontró una amplia variabilidad en la declaración de información nutricional (Figura 3), el 100% de los “Alimentos para regímenes especiales” y “Alimentos infantiles” presentaron etiquetado nutricional, mientras que sólo 2% de las “Carnes y embutidos”. Trece de los grupos presentaron información nutricional superando el promedio nacional. Así mismo, la proporción de la categoría “Leches” con información nutricional triplicó a la de “Productos lácteos”.

TABLA 1
Aspectos nutricionales declarados en los alimentos preenvasados, 2002

Aspectos nutricionales declarados	n	%
Contenido de nutrientes	1.157	68,1
Descriptores* y contenido de nutrientes	465	27,4
Descriptores* sin contenido de nutrientes	21	1,2
Mensajes*	55	3,2
Total	1.698	100,0

(*) Nutricionales y saludables

En relación con el contenido de componentes nutricionales declarados en las etiquetas se observó que la mayoría declaró

energía y macronutrientes (95%, n=1.560), seguido por los minerales (85,5%, n= 1.405), las vitaminas (64,6%, n=1.062), el colesterol (55,5%, n= 912), la fibra dietética (55,3%, n= 909) y los ácidos grasos (34,3%, n= 564). Los minerales más frecuentemente declarados fueron el sodio (69,1%, n= 1.135), el calcio (60,7%, n= 972) y el hierro (57,9%, n= 952). Respecto a las vitaminas, la A fue reportada en 47,4% de las etiquetas (n= 779) y la C en 42,5% (n= 698). En 473 etiquetas se reportó el contenido de los ácidos grasos saturados, en 205 sacarina y en una ácidos grasos trans y ninguno de omega 3 y 6.

TABLA 2
Distribución del descriptor nutricional en los alimentos preenvasados según clasificación regulatoria, 2002

Descriptor	n	%
Contenido nutrientes	321	74,7
Adición de nutrientes	81	16,9
Comparativo	38	7,8
Contenido y función	22	4,5
Contenido y adición	9	1,8
Contenido y comparativo	7	1,4
Contenido y saludable	5	1,0
Función de nutrientes	2	0,4
Adición y comparativo	1	0,2
Total	486	100,0

Fuente: Base de datos INCIENSA

Al menos 100 diferentes descriptores nutricionales y saludables fueron identificados en las etiquetas, algunos de ellos representan una nueva versión de lo establecido en la normativa. La categoría empleada con mayor frecuencia fue la de contenido (74,7%), seguida por la de adición (16,9%) y la comparativa (7,8%). El 9,5% de las etiquetas presentó combinaciones de las cinco categorías (Tabla 2).

Las vitaminas y minerales, sólo vitaminas, carbohidratos, grasa total, colesterol y energía fueron los componentes nutricionales referidos con mayor frecuencia en los descriptores nutricionales (Figura 4). Las principales cate-

gorías de alimentos que declararon estos descriptores fueron los cereales y derivados, los alimentos infantiles, las leches, las bebidas, los alimentos para regímenes especiales, los sustitutos, soya y derivados, los chocolates y confites y las grasas y aceites. En la categoría de cereales y derivados resaltan los siguientes componentes nutricionales: vitaminas y minerales, grasa total y colesterol; en las bebidas, las vitaminas y la energía; mientras en el grupo de chocolates y confites, los carbohidratos.

El número de descriptores utilizados en una misma etiqueta varió desde uno hasta cinco.

FIGURA 3
Presencia de información nutricional en alimentos preenvasados del área metropolitana de Costa Rica según categoría de alimento, 2002

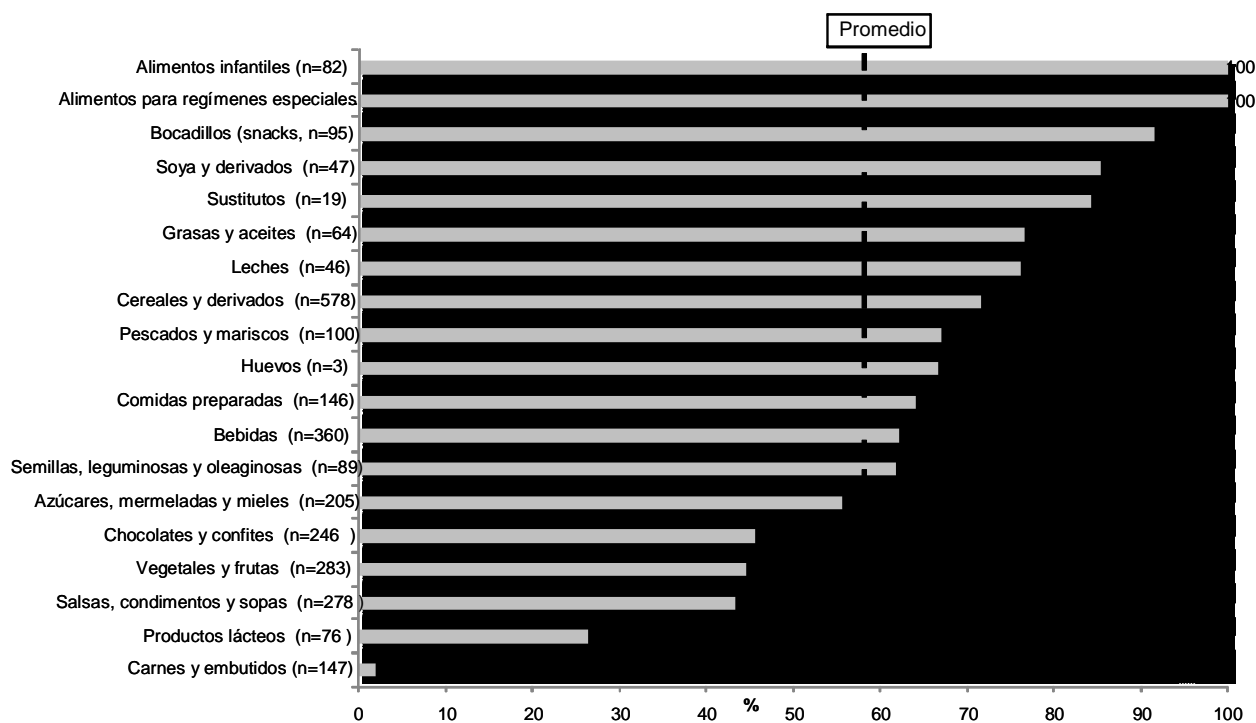
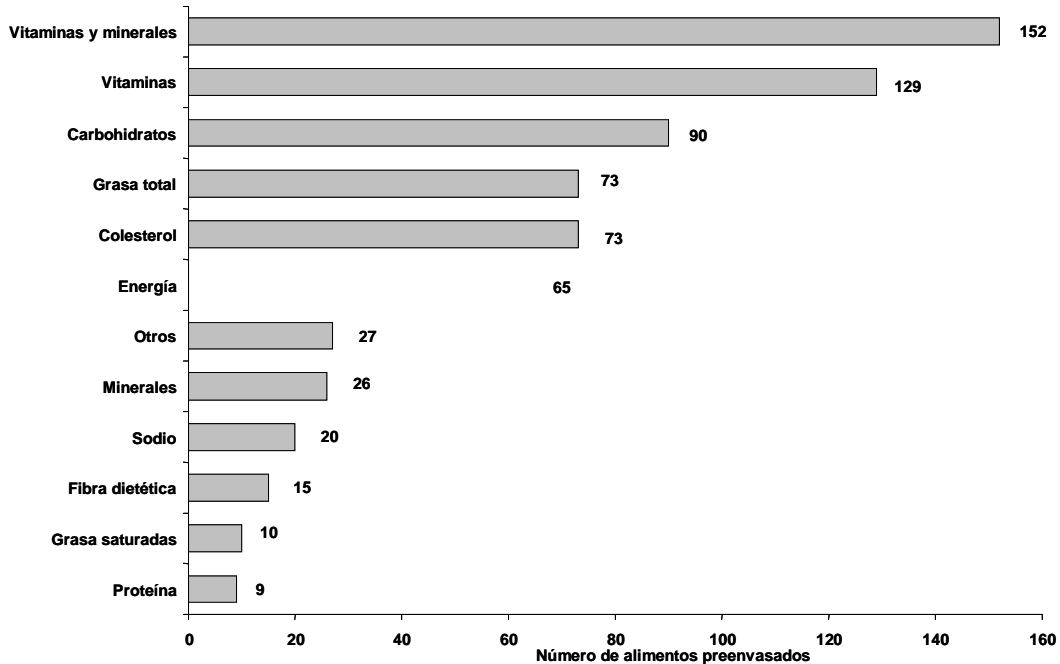


FIGURA 4

Frecuencia absoluta de componentes nutricionales declarados en los descriptores nutricionales en alimentos preenvasados del área metropolitana de Costa Rica, 2002



DISCUSION

Cincuenta y ocho por ciento de los alimentos incluyó información nutricional, prevalencia semejante a la reportada cuatro años antes en EUA (20). Los que incluyeron productos información nutricional en mayor proporción fueron los importados, esta herramienta de mercadotecnia posiblemente representó una ventaja competitiva (1,2,23).

Este estudio sugiere que la tendencia del etiquetado nutricional de los alimentos en Costa Rica ha sido ascendente y sostenida, al igual como ocurrió en otras regiones del mundo (2,7,21) y que en menos de una década se triplicó (17, 18,19). Esta situación podría estar influenciada por el aumento en la esperanza de vida, el mayor interés de la población por la salud, el desarrollo tecnológico, la globalización, las comunicaciones, el comercio, la creciente urbanización y la capacidad de compra de alimentos, entre otros (4,32) y se espera que en la próxima década todos los alimentos la incluyan. Al menos 10% de los alimentos preenvasados procedentes de Canadá y EUA no presentaron información nutricional a pesar de que su declaración es obligatoria, por lo que se presume que el carácter potestativo de la regulación facilitó que se presentara esta situación (8).

Al igual que en otros países, la declaración en las etiquetas del contenido de nutrientes fue más frecuente que la de otras propiedades nutricionales, por ejemplo en EUA estas propie-

dades correspondieron a 39% y 4%, respectivamente, en los productos vendidos en 1997 (7,21). Además la declaración de propiedades saludables fue muy baja.

Se encontró que 21 alimentos incumplieron la reglamentación nacional por emplear descriptores sin reportar contenido de nutrientes. Del mismo modo 5% de los alimentos, que declaraban con otro tipo de información nutricional a los descriptores, no declararon el contenido de energía y macronutrientes, representando otro incumplimiento a la legislación (8).

La amplia variedad de descriptores nutricionales y saludables empleados en las etiquetas de los alimentos comercializados en Costa Rica, sobrepasa los definidos en la regulación (8) y evidencia la urgente necesidad de actualizar este reglamento para limitar el empleo de aquellos que confundan al consumidor o no cuenten con evidencia científica. La legislación alimentaria costarricense permite declarar todo lo que no está establecido en la normativa, a diferencia de legislaciones como la de EUA y Chile en las que solamente se acepta lo establecido en la regulación (24,25).

Los descriptores nutricionales de contenido y adición son los más utilizados, principalmente en las categorías de "Cereales y derivados" y las "Bebidas", debido a la restauración o reemplazo de las pérdidas de nutrientes esenciales que ocurren durante la fabricación, el almacenamiento y la manipulación de los alimentos (26,27), así como para adicionar va-

lor nutritivo, entre otros propósitos. Situación similar se encontró en la encuesta de etiquetas y empaques de alimentos de EUA (7).

Cabe destacar que los descriptores relacionados con vitaminas y minerales ocuparon el primer lugar en frecuencia de empleo de los alimentos comercializados en Costa Rica; la adición indiscriminada y descontrolada de nutrientes esenciales, aumenta el peligro de riesgos para la salud debido a excesos, déficit o desequilibrios de nutrientes esenciales, además pueden inducir a error o a engaño al consumidor (28). En EUA los descriptores más utilizados son grasa total, sodio y los relacionados con energía (7), mientras que en Costa Rica estos últimos ocuparon el sexto lugar.

Las categorías de alimentos que incluyen en menor proporción información nutricional son las “Carnes y embutidos” y los “Productos lácteos”. Excepto por los “snacks”, las categorías de alimentos anteriormente mencionadas, corresponden a alimentos con elevado contenido de energía, grasa y sal; posiblemente por esta razón su consumo no es promovido mediante el etiquetado.

Por otro lado, los “snacks” constituyen una de las categorías de alimentos que presenta en mayor proporción información nutricional, la cual puede estar relacionada con reformulaciones que realiza la industria en estos productos para reducir el contenido de energía y grasa, esta práctica podría obedecer a la presión ejercida hacia la industria alimentaria para hacer productos más saludables, ya que según Pelletier et al (29) su elevado consumo ha sido asociado a la obesidad.

Los alimentos infantiles y los alimentos para regímenes especiales cumplen la normativa internacional (30) pues el 100% de ellos presentan información nutricional.

La mayoría de los alimentos evaluados en este estudio que se comercializan en el país son elaborados o empacados en Costa Rica, aspecto que debe considerarse como una oportunidad para que el Estado y la industria alimentaria trabajen en forma conjunta con los productores a fin de que los alimentos sean más saludables y además usen sus efectos potenciales en la salud como un factor competitivo (3); y utilicen mensajes claros y no ambiguos (34).

Se encontró, un empleo excesivo de descriptores nutricionales no documentados en las etiquetas de los alimentos preenvasados comercializados en Costa Rica, como ha ocurrido en otros países (3). Esta sobreinformación o “ruido informativo” puede confundir al consumidor y desorientarlo en la elección de los alimentos, por lo que se requiere actualizar la legislación y fortalecer el control del etiquetado de los alimentos y de la publicidad, junto a la educación alimentaria, a fin de que sea veraz, comprensible, basada en evidencia científica (31,32).

Posiblemente, la situación actual del etiquetado nutricional en Costa Rica sea diferente a la del 2002, debido a los cam-

bios que han ocurrido por efecto de la Estrategia Mundial de Alimentación Saludable. Por ejemplo, la industria nacional implementó en forma voluntaria la reducción del contenido de ácidos grasos trans en aceites y grasas (32) que los hace nutricionalmente más inocuos (35). La actividad de verificación del etiquetado nutricional realizada por el Ministerio de Salud y el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud en el 2008 en una muestra de tres categorías de alimentos procesados, reportó la presencia de declaraciones de contenido y el empleo de descriptores nutricionales relacionados con sodio, azúcares simples y ácidos grasos saturados (36).

Una actualización del reglamento de etiquetado nutricional y una evaluación de la situación actual se hace imperativa a fin de apoyar la Estrategia y sus iniciativas, para conocer y controlar la calidad de los alimentos en forma más completa y para la toma de decisiones (5).

La tendencia internacional de promover que los gobiernos legislen a favor de la promoción de acciones que fortalezcan la educación nutricional de la población ha ido en aumento, sin embargo todavía falta mucho por trabajar. Visto el etiquetado de alimentos como una herramienta para educar a la población en temas alimentarios, los resultados de este estudio apoyan planteamientos sobre promoción de la salud como la Declaración de Yakarta, 1997 (33). Por otra parte, el empleo excesivo de información en los productos comercializados en Costa Rica complica aún más la educación nutricional, requiriéndose dialogar con la industria de modo que el etiquetado sea más efectivo (34) y controlar la información nutricional en los alimentos y su publicidad de modo que no represente un riesgo para la salud de los consumidores y se preste al engaño y confusión.

El adecuado control del etiquetado podría desencadenar una serie de procesos en beneficio de la sociedad costarricense, entre éstos que: la información que se ofrece sea más confiable; los consumidores pueden tomar decisiones más seguras para seleccionar los alimentos; se facilite que las instituciones nacionales con competencia en etiquetado de los alimentos definan políticas, programas y planes específicos; se elabore o actualice normativa en esta temática y se promueva en los productores de alimentos el desarrollo de alimentos nutricionalmente mejorados y más saludables. El etiquetado nutricional constituye un instrumento de comunicación que contribuirá a facilitar la decisión del consumidor en la compra de sus alimentos, teniendo presente las características nutricionales de éstos.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la salud en el mundo 2002: reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra, 2002. Hallado en: <http://www.who.int/>

- dietphysicalactivity/goals/en/index.html, consultado el 31 de agosto del 2009.
2. Aisbitt B. Nutrition and Health Claims: the Facts on your Food (Synthesis report No 5): EuroFIR Project Management Office/ British Nutrition Foundation, 2007. Hallado en: <http://www.eurofir.info/temp/healthspclaimsspSRspFINALspPDF.pdf>, consultado el 31 de agosto de 2009.
 3. Philipson T. Government perspective: food labelling. *Am J Clin Nutr*. 2005;82 (suppl.): 262S-4S.
 4. Jacoby E. PAHO Regional Consultation of the Americas on Diet, Physical Activity and Health. A call to action. *Food Nutr Bull*. 2004; 25(2): 172-174.
 5. OMS. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud. Hallado en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/en/index.html>, consultado el 27 de julio del 2008.
 6. FAO/WHO. CX/FL 08/36/3. Food Standards Programme. Codex Committee on Food Labelling. Thirty-Sixth Session Ottawa, Canada, April 28-May 2, 2008-07-21. Matters referred by FAO and WHO: Implementation of the WHO Global Strategy on Diet, Physical activity and Health. Hallado en: ftp://ftp.fao.org/codex/ccfl36/fl36_03e.pdf, consultado el 31 de agosto del 2009.
 7. LeGault L, Bender Brandt M, McCabe, N Adler C, Brown A, Brecher S. 2000-2001 Food Label and Package Survey: An Update on Prevalence of Nutrition Labeling and Claims on Processed, Packaged Foods. *J Am Diet Assoc*: 104(6): 952-958, 2004.
 8. Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Costa Rica, San José: Ministerio de Salud. RTCR 135:2002 Etiquetado nutricional de los alimentos preenvasados. Decreto No. 30256-MEIC-S; 2002. La Gaceta N° 71. Hallado en <http://www.reglatec.go.cr/decretos/30256.pdf>, consultado el 14 de setiembre de 2008
 9. Organización para la Agricultura y la Alimentación/ Organización Mundial de la Salud (FAO/OMS). Codex Alimentarius. CAC/GL 23-1997. Lineamientos para el uso de declaraciones nutricionales. Italia: 1998.
 10. FAO/OMS. Codex Alimentarius. CAC/GL 2 1985 (Rev.1-1993). Directrices sobre etiquetado nutricional. Italia: 1998.
 11. FAO/OMS. Codex Alimentarius. CODEX STAN 146-1985. Norma general de etiquetado y declaración de propiedades de los alimentos preenvasados para regímenes especiales. Italia: 1985.
 12. FAO/OMS. Codex Alimentarius. CAC/GL 09-1987 (Rev. 1991). Principios generales para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos. Italia: 1992.
 13. FAO/OMS Codex Alimentarius. ALINORM 99/26. APÉNDICE II. Italia: 1999.
 14. Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition. A Food Labeling Guide. Washington: United States of America. Food and Drug Administration; 1994.
 15. MERCOSUR-GMC-Res. N° 18/94. Res MS y AS N°3 del 11.01.95. Rotulado nutricional de alimentos envasados, 1994. Hallado en <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/negociaciones/mercosur/legal/resoluciones/1994/01894.php>, consultado el 1 de mayo 2010.
 16. Ministerio de Salud. Guías Alimentarias para la Educación Nutricional en Costa Rica. Costa Rica, San José: Ministerio de Salud; 1997.
 17. Blanco-Metzler A, Fonseca G, Brender J, Brenes M, Soto M y Víquez N. Etiquetado nutricional de alimentos preenvasados en Costa Rica. En: Memorias del Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina 12-16 noviembre del 2000. Página 48.
 18. Víquez N, Blanco A. Etiquetado nutricional de los alimentos preenvasados comercializados en Costa Rica. Resúmenes XI Congreso Latinoamericano de Nutrición. Ciudad Guatemala, Guatemala 09-15 de octubre de 1997. Página 115.
 19. Brender J, Fonseca MG. Importancia del etiquetado nutricional, con énfasis en grasa y colesterol, en las prácticas de compra de los consumidores adultos del área metropolitana de San José. Tesis para optar por el grado de Licenciatura: Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica. 1999.
 20. Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Norma RTCR 100:1997 Etiquetado de los alimentos preenvasados. Decreto Ejecutivo N° 26012-MEIC. La Gaceta N° 91 del 14 de mayo de 1997. RTCR 100:1997. Costa Rica, San José: Ministerio de Economía, Industria y Comercio; 1997. Hallado en <http://www.reglatec.go.cr/decretos/26012.pdf>, accesado el 14 de setiembre de 2008.
 21. Brecher S, Bender M, Wilkening V, McCabe N, Anderson E. Status of nutrition labelling, health claims, and nutrient content claims for processed foods: 1997 Food Label and Package Survey. *JADA*: 2000; 100 (9): 1057-1062.
 22. Statistical Program for Social Sciences (SPSS) para Windows versión 12.0, 2003. Chicago: SPSS Inc. [programa informático en CD-ROM]. Disponible en página web de SPSS disponible en: <http://www.spss.com/>
 23. Uauy R, Monteiro CA. The challenge of improving food and nutrition in Latin America. *Food Nutr Bull*. 2004; 25 (2) 175-82.
 24. Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services. Title 21. Food and Drugs. Chapter 1. Part 1. General Enforcement Regulations. Disponible en http://edocket.access.gpo.gov/cfr_2008/aprqrtr/pdf/21cfr1.1.pdf, consultado el 1° mayo del 2010.
 25. Zacarías I, Vera G. Selección de alimentos, uso del etiquetado nutricional para una alimentación saludable. Manual de consulta para profesionales de la salud. Santiago, Chile, 2005.
 26. FAO. Food Fortification: Technology and Quality Control. Report of an FAO technical meeting. Rome, Italy, 20-23 November 1995. Rome, 1996. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/w2840e/w2840e00.htm>, consultado el 3 de mayo del 2010.
 27. Blum M. Informe de avance: Fortificación de alimentos. Una estrategia clave para terminar con la desnutrición por deficiencia de micronutrientes. *Nutriew*. Página 11 (Edición especial), 1997.
 28. FAO/OMS. Principios generales para la adición de nutrientes esenciales a los alimentos. CAC/GI 09-1987 (Enmendados en 1989, 1991). Disponible en http://www.codexalimentarius.net/download/standards/299/CXG_009s.pdf, consultado el 3 de mayo del 2010.

29. Pelletier A, Chang W, Delzell J, McCall J. Patients understanding and use of snack food package nutrition labels. *J Am B of Family Practice*. 2004; 17(5): 319-323.
30. FAO/WHO. Codex Alimentarius. General Standard for the labelling and claims for prepackaged foods for special dietary uses. CODEX STAN 146-1985. Disponible en <http://www.codexalimentarius.net/search/advancedsearch.doc>, consultado el 1° de mayo del 2010.
31. Olivares S, Yáñez R, Díaz N. Publicidad de alimentos y conductas alimentarias en escolares de 5° y 8° básico. *Rev. Chil. Nutr.* 30(1): sin paginación, 2003 (versión On-line).
32. Colon-Ramos U, Baylin A, Campos H. The relation between trans fatty acid levels and increased risk of myocardial infarction does not hold at lower levels of trans fatty acid in the Costa Rican food supply. *J Nutr.* 2006; 136: 2887-2892.
33. Organización Mundial de la Salud. 2002. Promoción de la Salud: Glosario. Ginebra: OMS, 1998. Disponible en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_sp.pdf, consultado el 1° de mayo del 2010.
34. World Health Organization. 2003. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 28 January - 1 February 2002.
35. Public Health Agency of Canada/ Pan American Health Organization. Mobilizing for Dietary Salt Reduction Policies and Strategies in the Americas: Expert & Country Consultation. Observatory on Chronic Non-Communicable Disease Policy. Miami, Florida USA. Disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=1613&Itemid=1767, consultado el 1 de mayo del 2010.
36. Blanco A, Roselló M, Núñez H. Verificación del etiquetado nutricional: alimentos preenvasados y comercializados en Costa Rica. *Boletín INCIENSA* 2008;19(3):3-4.

Recibido: 01-09-2010

Aceptado: 19-01-2011