

Estudio de la composición de nutrientes en el etiquetado nutricional de productos alimenticios industrializados, tipo snack.

Study of the nutrient composition in nutritional labeling of industrialized foods, type snack.

Gabriela De Sousa P¹, Pablo I Hernández R², Mirla C Morón De T², Ana V Ávila A², Mary Lares A².

¹ Unidad de Calidad e Higiene. Comedor Banco Central de Venezuela. Restoven de Venezuela C.A. Telf: (0412)9977960 e-mail: gabidsparisi@gmail.com

² Departamento de Ciencias de la Nutrición y Alimentación. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad Central de Venezuela.

RESUMEN

El etiquetado es el punto más visible de la información de un alimento y constituye uno de los pilares básicos en los que se apoya su comercialización. El objetivo de este trabajo fue estudiar la composición de nutrientes en el etiquetado nutricional de productos industrializados, tipo snacks, que se comercializan en grandes cadenas de supermercados en Caracas, Venezuela. Se recolectaron en total 472 etiquetados nutricionales de alimentos industrializados (nacionales e importados). Se clasificó a los productos alimenticios en 5 grupos, de acuerdo al nombre descriptivo expresado por la empresa fabricante en el etiquetado nutricional: a base de Cereales, a base de Plátanos-Tubérculos, a base de Frutos Secos, Bebidas y Golosinas. Debido a que los valores del etiquetado nutricional se basan en la ración o porción a consumir, y ya que diferían para cada producto, se calculó el contenido nutricional sobre la base de 100 gramos de peso comestible; esto con la finalidad de unificar todos los datos a una misma base para poder compararlos, y promediarlos entre sí. Se muestran los valores de ración y contenido neto; así como, el aporte calórico y de macronutrientes de los 44 subgrupos de alimentos evaluados. Este trabajo representa una contribución para el análisis de la composición nutricional del etiquetado de los productos industrializados, tipo snacks; permite su uso para la evaluación nutricional de individuos y colectivos, además de asentar las bases para la creación de una guía de etiquetados nutricionales.

Palabras Clave: Composición de Alimentos, Etiquetado Nutricional, Alimentos Industrializados, Snacks.

ABSTRACT

The labeling is the most visible point of the information of a food and constitutes one of the basic pillars that support its marketing. The aim of this work was to study the composition of nutrients in nutrition labeling of processed products, type snacks, than sold in large supermarket chains in Caracas, Venezuela. 472 nutritional labeling of processed foods were collected in total (domestic and imported). Food products were classified into 5 groups, according to the descriptive name expressed by the manufacturer in nutrition labeling: based on Cereals, based on Plantains-Tubers, based on Nuts, Drinks and Treats. Because nutrition labeling values are based on the serving or portion size, the nutritional content based on 100 grams of edible weight was

calculated; this in order to unify all data to a common basis for comparison, and average them together. Tables show the values of ration and net content, as well as, the caloric and macronutrient values of the 44 food subgroups evaluated. This work represents a contribution to the analysis of the nutritional composition labeling of industrial product, type snacks; allows its use for nutritional assessment of individuals and groups, as well as lay the groundwork for the creation of a nutritional labeling guide.

Key Words: Food Composition, Nutritional Labeling, Industrialized Foods, Snacks.

Recibido: 05 de agosto de 2013 Aprobado: 14 de enero de 2014

INTRODUCCIÓN

Todo alimento industrializado debería incluir un rótulo nutricional que presente una relación normalizada del contenido de nutrientes del alimento, con el objeto de suministrar a los consumidores un perfil de los nutrientes contenidos en el mismo. (1)

El etiquetado nutricional de los alimentos industrializados es un instrumento fundamental e imprescindible para profesionales en campos afines a la nutrición y la alimentación, tanto para aquellos interesados en investigación nutricional clínica o de tipo epidemiológico, como también para profesionales involucrados en nutrición aplicada, así como el público en general, quien finalmente va a seleccionar, preparar y consumir el producto conociendo sus características. (2) Es el punto más visible de la información de un alimento y constituye uno de los pilares básicos en los que se apoya su comercialización. Según las normativas legales venezolanas, los alimentos industrializados deben exhibir etiquetado adecuado, puesto que el mismo constituye un vector entre el alimento y el consumidor. (3)

En un estudio de evaluación del etiquetado de alimentos nacionales e importados se encontró que ningún producto cumple con todos los atributos deseables en una etiqueta alimentaria, pocos indican la composición química y valor nutricional de sus productos. (3) Esto indica que se deben realizar esfuerzos legales para permitir un control más exigente y adecuarnos a los nuevos mercados de referencia latinoamericana.

En la actualidad, aquellos etiquetados que indican el aporte nutricional del producto despiertan un mayor interés por parte de los consumidores, no sólo porque les permite saber qué van a consumir, sino además porque les ayuda a realizar elecciones alimentarias adecuadas, aspecto de relevancia en aquellos casos de enfermedades que pueden relacionarse con la dieta.

Recientemente, el Instituto Nacional de Nutrición (INN) de Venezuela, elaboró una revisión de la Tabla de Composición de Alimentos (TCA) para la población Venezolana (4), en la que se describe el contenido de macronutrientes y algunos micronutrientes de 661 alimentos. Sin embargo, esta publicación no referencia el contenido de nutrientes de los diversos productos industrializados y comercializados en el país, dejando desprovistos de esta información a los profesionales relacionados con la nutrición, la alimentación, la dietética y la industria de alimentos. Hasta el momento, no existen antecedentes nacionales de estudios similares en los que se evalúe el contenido nutricional de los alimentos tipo snack, los cuales se definen como aquellos alimentos utilizados para satisfacer el apetito que se produce entre las comidas

principales (desayuno, almuerzo, cena); los mismos se caracterizan por ser de fácil consumo, accesible, de pequeño tamaño, sólido o líquido, que requiere poca o ninguna preparación y posee una cantidad considerable de conservantes, saborizantes, endulzantes, y muchos otros aditivos; siendo el aporte nutricional muy variable, de acuerdo a su tipo (5). Es por ello que ante la necesidad sentida de conocer el contenido nutricional promedio en diversos productos alimenticios, se realizó esta investigación con el propósito de estudiar la composición de nutrientes en el etiquetado nutricional de productos industrializados, tipo snacks, que se comercializan en grandes cadenas de supermercados en Caracas, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio de corte transversal, no experimental y descriptivo. Para el mismo se recolectaron en total 472 etiquetados nutricionales de alimentos industrializados (nacionales e importados), comercializados en 3 grandes cadenas de supermercados en Caracas, Venezuela; seleccionando la extensa gama de productos que se comercializan en los mismos.

Se realizaron visitas mensuales para analizar el etiquetado de los productos (tipo snack) que se encontraban disponibles en los supermercados en el período de recolección de los datos (12 meses). Se excluyeron del estudio todos los alimentos naturales o no procesados, ya que no cuentan con etiquetado nutricional.

Los productos alimenticios se clasificaron en 5 grupos de acuerdo al nombre descriptivo expresado por la empresa fabricante en el etiquetado, a saber: "a base de cereales"; "a base de plátanos-tubérculos"; "a base de frutos secos"; "bebidas"; y "golosinas". Cada uno de los grupos mencionados se encuentran subdivididos en categorías de alimentos, para cada una de las cuales se analizaron los etiquetados disponibles de las diversas marcas comerciales.

Debido a que los valores de composición en el etiquetado nutricional se basan en la ración o porción a consumir, que son diferentes para cada producto, se procedió a calcular, en adición, el contenido nutricional en base a 100 gramos de peso. En el caso de alimentos líquidos, la composición corresponde a 100 cc. de producto; esto con la finalidad de estandarizar todos los datos en una misma base con fines comparativos y estadísticos; luego, se procedió a calcular la composición nutricional promedio de cada categoría, para valores de: tamaño de la ración, calorías totales, proteínas, grasas totales, carbohidratos totales, fibra, colesterol y sodio; bajo las pruebas de estadística descriptiva: media (\bar{x}) y desviación estándar (σ).

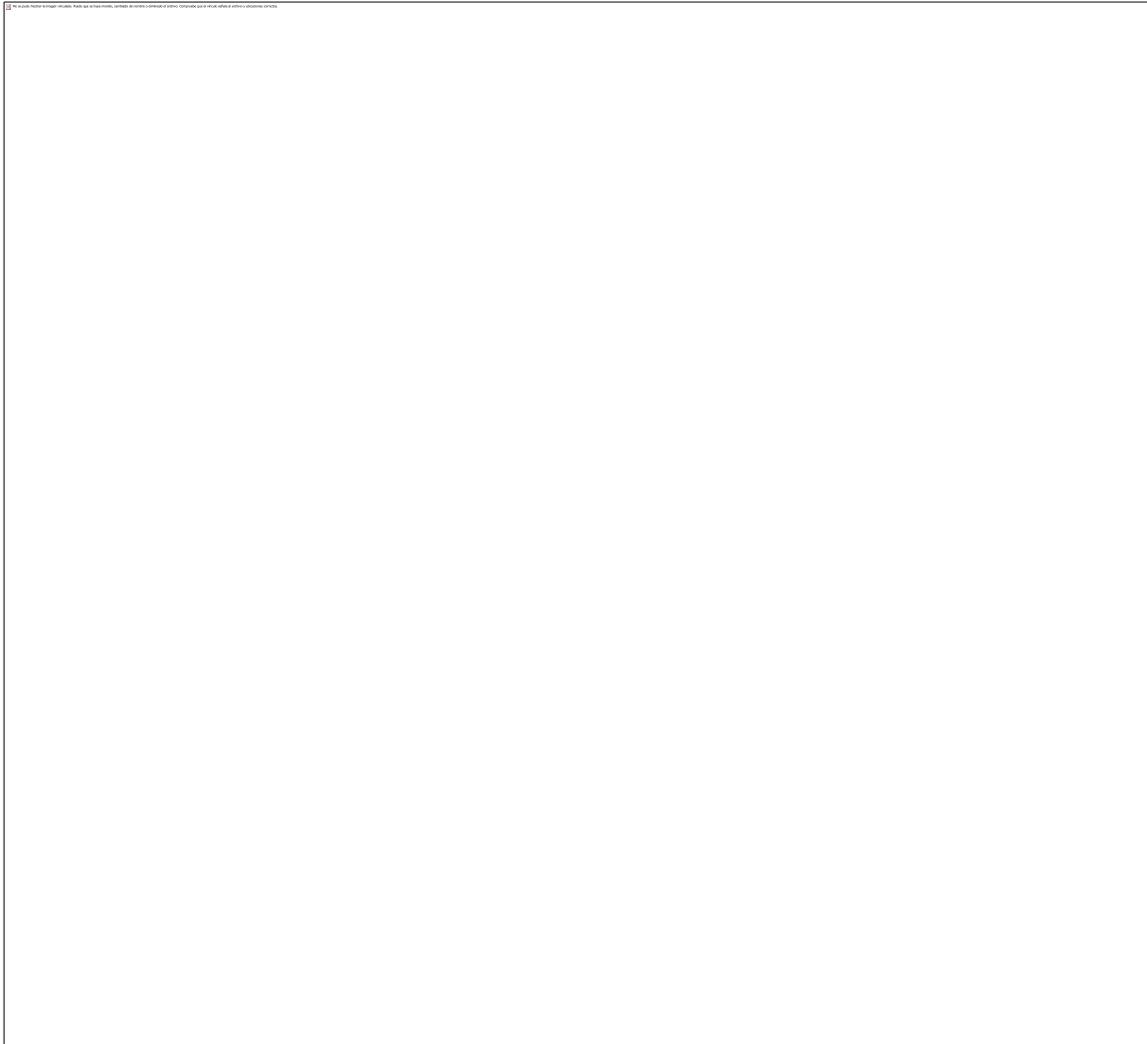
No se incluyeron todos los micronutrientes, así como tampoco macronutrientes como azúcares y grasas del tipo saturadas, trans, mono y poliinsaturadas, ni se discernió en el tipo de fibra aportada; debido a que en la mayoría de los productos no se encontró la información de los nutrientes mencionados.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la evaluación de los etiquetados nutricionales, se muestran de acuerdo al grupo o denominación de origen del alimento. En la [Tabla 1](#), se observan los valores del contenido neto (CN) y de la ración establecida, por categoría de alimento evaluado; evidenciándose aquí el contraste existente entre el contenido del empaque y la ración establecida por cada fabricante entre las diferentes marcas

comerciales analizadas, es así como en el grupo "bebidas" existen las mayores diferencias, representadas por el subgrupo "polvo para preparar bebidas" en las cuales la ración recomendada representa de 13 a 19 veces el peso neto del producto comercializado. Sólo 9,09% subgrupos (Barra de Cereales, chocolate blanco, Snacks de tubérculos y plátanos, y Helados cremosos) de los 44 analizados, presentaron un contenido neto igual a la ración establecida.

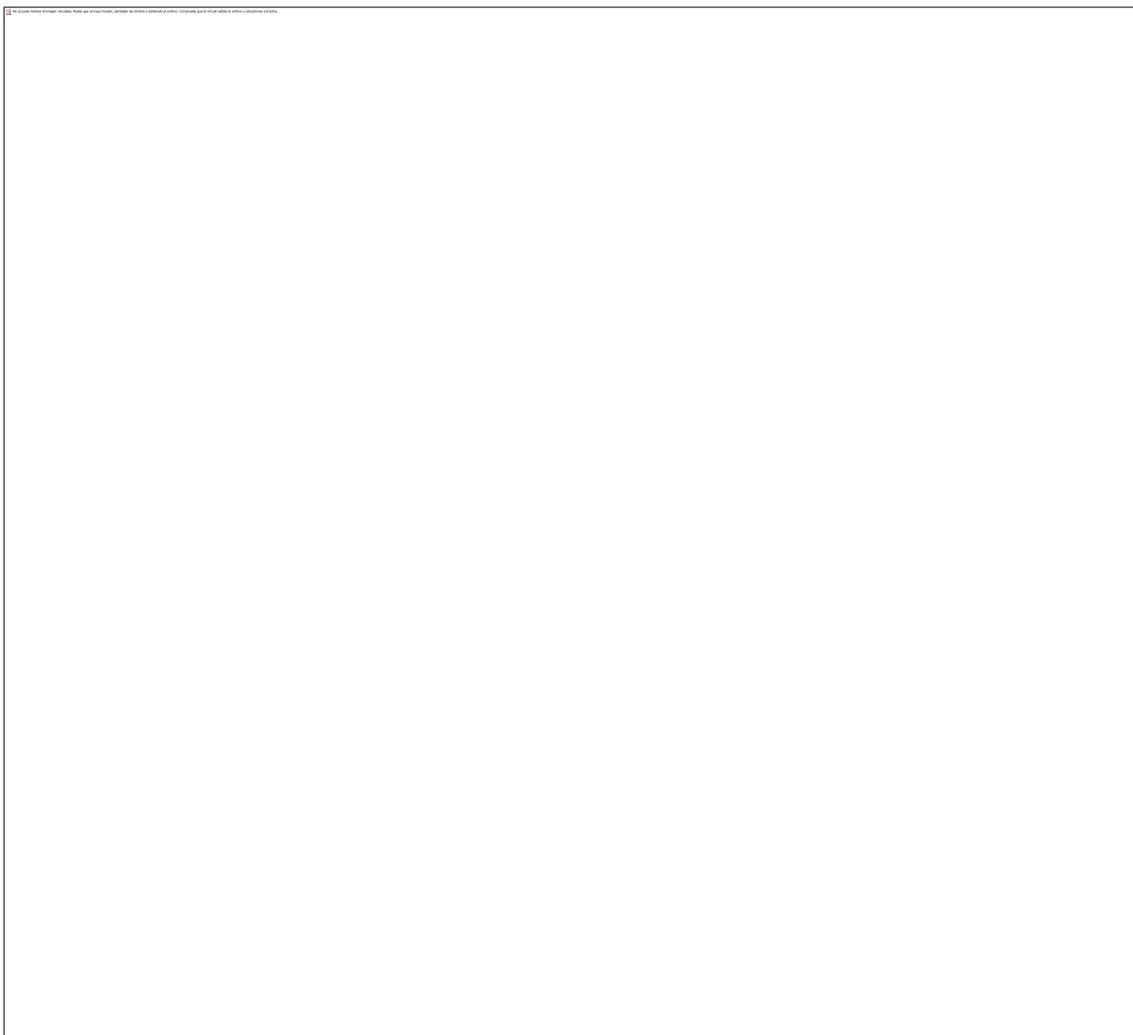
TABLA 1. CONTENIDO NETO Y RACIÓN PROMEDIO DE GRUPOS Y SUBGRUPOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS.

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for the content of Table 1.

La [Tabla 2](#), muestra el promedio y DE del contenido de calorías y nutrientes presentes en el grupo de productos "a base a cereales" que fueron evaluados. En el subgrupo "obleas/wafers" se mostraron cifras importantes de calorías ($518,1 \pm 38,7\text{Kcal}$) con el mayor contenido de grasas del grupo ($29,9 \pm 5,3\text{g}$), el renglón de "barquillas rellenas" le siguen en contenido energético ($496,4 \pm 20,7\text{Kcal}$) y graso ($26,6 \pm 6,8\text{g}$), destacando por el mayor aporte de colesterol ($77,4 \pm 102,7\text{mg}$). Como es de esperar, la mayoría de los productos tienen concentraciones elevadas de carbohidratos, resaltando los "cereales azucarados" y las "hojuelas de maíz" por el elevado contenido de carbohidratos totales, $86,7 \pm 0$ y $71,2 \pm 10,6$ gramos respectivamente, y las

“palomitas para microondas” y las “hojuelas de maíz” por su elevado contenido de sodio, $876,2 \pm 211,6$ y $710,5 \pm 124,4$ mg. respectivamente. Las “palomitas para microondas” contienen además, valores de fibra dietética mayores que los otros subgrupos ($12,4 \pm 0,4$ g), valor que se mantiene como el más elevado ($3,1 \pm 0,1$ g) una vez presentados los resultados acorde a su ración promedio. A nivel calórico, las obleas/wafers y las barquillas rellenas descienden en el aporte, debido a que su porción promedio es menor; resaltando ahora los “Panettones” y los “Pastelitos (Biscochos)” quienes vienen a representar los mayores valores energéticos ($346,6 \pm 36,9$ y $211,4 \pm 61,8$ Kcal, respectivamente) a partir principalmente de los carbohidratos ($44,0 \pm 5,4$ y $34,7 \pm 11,7$ g, respectivamente).

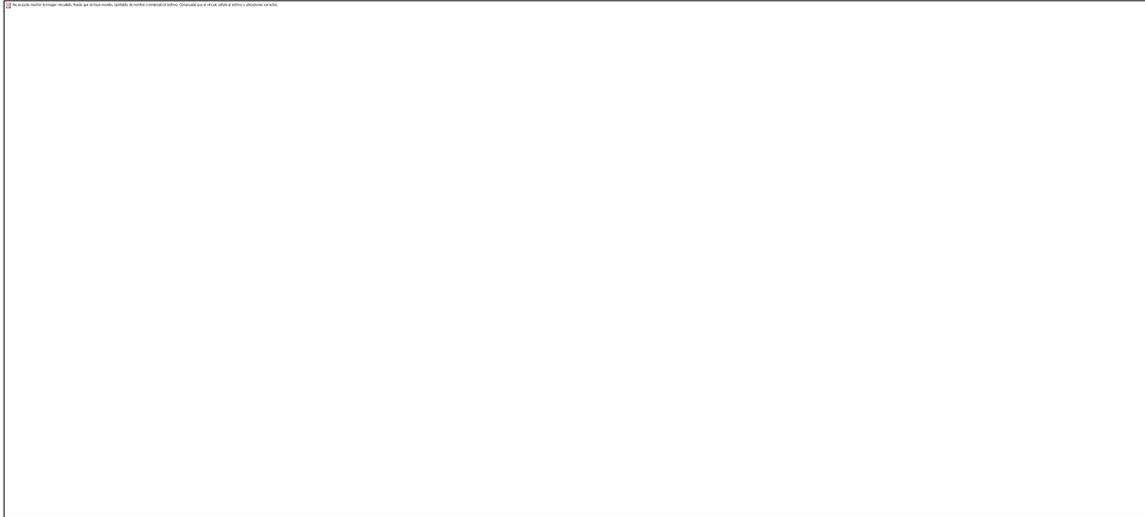
TABLA 2. CONTENIDO DE NUTRIENTES PROMEDIO EN DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS A BASE DE CEREALES EXPRESADOS EN 100 GRAMOS DE PESO COMESTIBLE.

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for the content of Table 2.

En la [Tabla 3](#), se presentan los valores de calorías y nutrientes obtenidos para el grupo de productos “a base de plátanos y tubérculos”, observándose en este caso que los subgrupos más calóricos son el de las “hojuelas de yuca frita”, principalmente por su contenido de carbohidratos ($73,0 \pm 14,8$ g), y el de “snacks de papas fritas”, en el

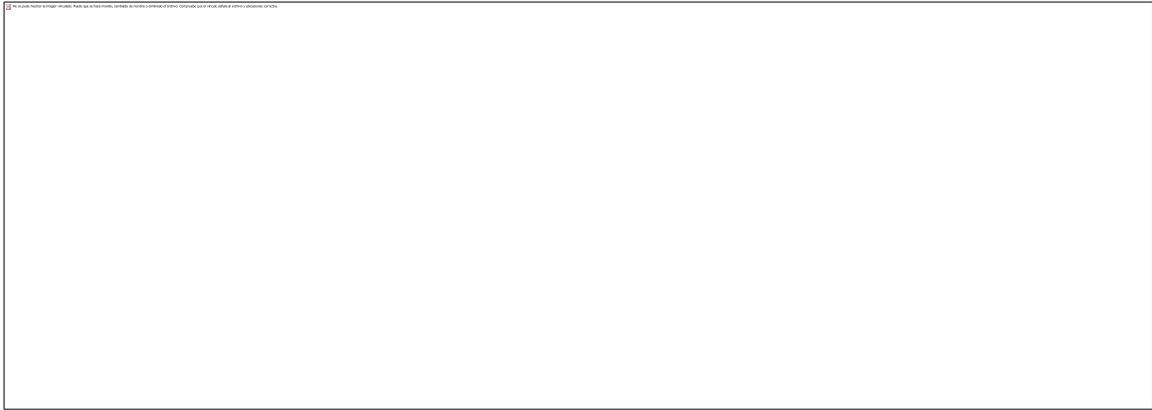
que el contenido graso es mayor ($33,2 \pm 2,8\text{g}$); igualmente presentan el contenido de sodio más elevado ($656,1 \pm 146,6\text{mg}$) por el agregado de sal a este producto; esta cantidad de sodio se equipara a las hojuelas de plátano y su combinación al mostrar los valores por ración recomendada, con valores entre los 190 a 200 mg.

TABLA 3. CONTENIDO DE NUTRIENTES PROMEDIO EN DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS A BASE DE PLÁTANOS Y TUBÉRCULOS.

The image shows a large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the content of Table 3. No data or text is present within this box.

Los valores de calorías y nutrientes para los alimentos "a base de frutos secos", se presentan en la [Tabla 4](#). En este grupo se observó una menor oferta de productos con esta materia prima, destacando el subgrupo de "frutos secos" por su mayor contenido de energía ($554,0 \pm 56,2\text{Kcal}$), proteínas ($21,1 \pm 6,0\text{g}$), grasas ($37,1 \pm 8,8\text{g}$), fibra ($6,0 \pm 2,1\text{g}$) y sodio ($267,4 \pm 187,4\text{mg}$); mientras que los "turrone", a pesar de contener entre sus ingredientes azúcar refinada, presentó los valores más bajos de calorías ($479,0 \pm 82,9\text{Kcal}$), carbohidratos ($33,0 \pm 18,3\text{g}$), fibra ($4,1 \pm 2,0\text{g}$) y sodio ($5,2 \pm 7,3\text{mg}$) del grupo. No obstante, debido a que su ración recomendada es mayor a sus pares, los turrone llegan a presentar los mayores aportes de calorías ($404,0 \pm 158,7\text{Kcal}$) y carbohidratos totales ($27,0 \pm 19,1\text{g}$) cuando se evalúan los valores por porción.

TABLA 4. CONTENIDO DE NUTRIENTES PROMEDIO EN DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS A BASE DE FRUTOS SECOS.



Seguidamente, en la [Tabla 5](#), puede observarse el promedio y desviaciones estándar del contenido de calorías y nutrientes para productos tipo "bebidas industrializadas". Se observa una diferencia notable entre las bebidas en cuanto a su contenido calórico; las "bebidas achocolatadas" y los "alimentos fortificados" son las más energéticas, aportando $395,8 \pm 19,9$ y $380,7 \pm 25,2$ calorías respectivamente, siendo los carbohidratos su principal fuente de calorías, con $88,2 \pm 2,8$ y $77,5 \pm 7,3$ gramos respectivamente; además son los únicos subgrupos de las bebidas que presentan grasas en su composición, aportando los "alimentos fortificados" $2,5 \pm 2,3$ gramos y las "bebidas achocolatadas" $2,5 \pm 2,3$ gramos. Por otra parte, resaltan las "mezclas en polvo para preparar bebidas bajas en calorías", quienes a pesar de ser no calóricas, presentan un contenido de sodio muy elevado $2477,3 \pm 822,2$ mg; aportando una contribución porcentual de 123,9% en relación a la ingesta adecuada recomendada de 2000mg (5). No obstante, en los valores de acuerdo a la ración promedio, se observa que en las mezclas en polvo en general existe una reducción en el aporte de sodio, lo cual viene dado a la baja cantidad de producto necesario para la preparación de 200cc de bebida como porción recomendada. Se estableció que de 100g de estos productos mezclas se obtienen 26 raciones en su versión regular, mientras que para las bajas en calorías se obtienen 59 porciones; esto se encuentra en concordancia con las bajas cantidades del contenido neto del empaque.

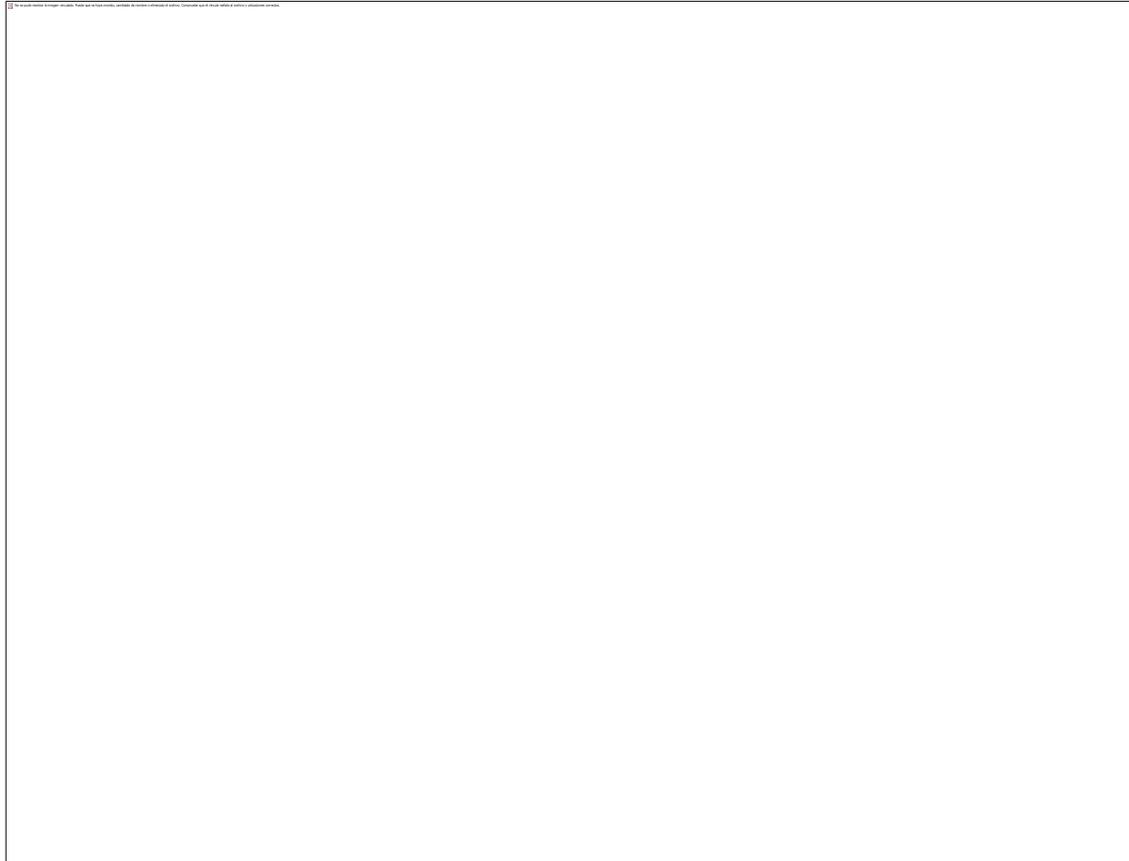
TABLA 5. CONTENIDO DE NUTRIENTES PROMEDIO EN DIFERENTES TIPOS DE BEBIDAS.



Finalmente, la [Tabla 6](#) reporta el contenido calórico y nutricional promedio del grupo de productos "golosinas"; el dato más resaltante se refiere al elevado contenido calórico que alcanza más de 500 Kcal para los subgrupos que contienen chocolate, destacando el "chocolate blanco" por su alto contenido de grasa ($33,9 \pm 6,2$ g) y sodio ($168,6 \pm 76,0$ mg). Por otro lado, como es de esperar las "gomas de mascar sin azúcar" son las de menor contenido energético ($145,9 \pm 23,4$ Kcal), mientras que los "caramelos de menta", los "caramelos masticables" y los "caramelos de goma/gomitas" son los sub-grupos con mayor cantidad de carbohidratos, siendo el aporte de $100,9 \pm 3$, $98,1 \pm 2,7$, y $75,3 \pm 2,8$ gramos respectivamente. Sin embargo, al comparar por ración se encuentra que los caramelos de menta y masticables, aportan menores cantidades de carbohidratos, $8,4 \pm 0,7$ y $7,3 \pm 0,4$ g, respectivamente. Los "helados

cremosos" constituyen el sub-grupo con mayor aporte calórico ($199,3 \pm 128,6$ Kcal) y de sodio ($99,1 \pm 41,2$ mg) por cada ración consumida.

TABLA 6. CONTENIDO DE NUTRIENTES PROMEDIO EN DIFERENTES TIPOS DE GOLOSINAS-DULCES.



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este trabajo resultan innovadores, ya que no se cuenta con referencias similares en el país, y además, muestran el contenido de nutrientes que complementa la información reportada en la TCA Venezolana.

Es importante resaltar el hecho de que las tablas presentadas para estos productos alimenticios industrializados, están elaboradas de acuerdo al contenido promedio de nutrientes expresados en el etiquetado nutricional, y por lo tanto, son aproximaciones al contenido real. Sin embargo, las tablas con los valores presentados constituyen una herramienta valiosa para realizar diversas acciones en el ámbito nutricional; algunos ejemplos para su aplicación pueden ser: mejorar la evaluación de la ingesta de nutrientes en una población determinada; Realizar estudios sobre la calidad de la dieta y correlacionar el consumo de alimentos industrializados con procesos patológicos; Optimizar las dietas o menús individuales o colectivos, para distintos grupos de edad y condiciones socioeconómicas incluyendo algún alimento procesado; Considerar el contenido de nutrientes a la hora de realizar una dieta terapéutica. En la industria alimentaria, para la formulación del etiquetado nutricional, y la formulación de nuevos

productos. En acciones de educación alimentaria nutricional y de orientación al consumidor. Poner a disposición del público información concreta sobre el valor nutritivo de los alimentos que habitualmente consume.

En los etiquetados de alimentos analizados se observó una amplia variación entre las raciones recomendadas y el contenido neto de los productos, debido a que son las empresas fabricantes las que establecen su ración o porción; la norma COVENIN 2952:2001, se limita a definir la ración como "la cantidad razonable de un alimento que puede consumirse como parte de una comida" (7); no obstante, en el 90,9% de los subgrupos estudiados, el contenido neto es mayor a la ración expresada, lo cual puede favorecer a que el consumidor ingiera una cantidad mayor a la debida, pues podría consumir todo el contenido del empaque, y no sólo la cantidad recomendada por la empresa. Es en estos casos donde un Programa Educativo al consumidor permitiría aumentar su capacidad de comprensión y lograr que se haga un mejor y mayor uso de la información del etiquetado nutricional tal como lo recomiendan los expertos. (8)

Los carbohidratos representan la principal fuente de energía para el organismo, en la dieta del venezolano son aportados principalmente por los cereales. En el caso de los productos industrializados a base de cereales se denota el alto contenido de sodio como ingrediente o aditivo de estos productos; esto llama la atención puesto que en la evaluación de encuestas a consumidores se vio que sólo un 4,3% revisa el contenido de sodio de sus alimentos. (9)

Los plátanos y tubérculos son comercializados bajo la forma de frituras y con agregado de sal, siendo las papas fritas el subgrupo más contribuyente para estos nutrientes. El contenido de estos alimentos fritos es muy similar a los reportados en un estudio anterior (10), quienes encontraron cerca de 35% de grasas en tajadas de papa.

Los frutos secos contienen un perfil de ácidos grasos saludables; además el mercado mundial de estos alimentos experimentó un crecimiento de 68,5% para el año 2009 (11); sin embargo, no se debe olvidar que la mayoría de estos alimentos se comercializan con la adición de sal de mesa o conservantes a base de sodio, por lo cual no se debe exagerar su consumo.

Las bebidas premezclas presentan mayor contenido de energía y nutrientes ya que se encuentran deshidratadas y deben ser reconstituídas con agua o leche, por lo cual el rendimiento es mayor al contenido neto del producto, en estos casos el sodio es uno de los principales constituyentes de la formulación. En un estudio con alimentos premezclas, los valores de sodio estuvieron en el orden de 1240 a 3690mg / 100g de producto, lo cual se consideró elevado para una porción (12). Por esto, sería recomendable que la industria de alimentos reformule sus productos, disminuyendo el contenido total de sodio, sobre todo por el hecho de que las personas con sobrepeso u obesidad, que necesitan de alimentos bajos en calorías, por lo general padecen además de enfermedades cardiovasculares de importancia, por lo cual deben limitar también su ingesta de sodio. Resalta el sub grupo de los néctares, en los cuales se observa un contenido calórico y de carbohidratos similar al de las bebidas gaseosas. En una investigación se comprobó que el contenido de azúcares es mayor en los néctares comerciales que en los jugos naturales; por lo cual, éstos no deben verse como sustitutos de los jugos de fruta naturales. (13)

Las golosinas y dulces son alimentos que se reportan frecuentemente en los estudios de evaluación del consumo de alimentos, en una experiencia anterior se encontró un consumo moderado de estos alimentos en pacientes de un hospital venezolano. (14) El valor para el chocolate de leche, difiere en la composición nutricional presentada en la TCA venezolana (4); sin embargo, son similares en cuanto a cantidad de proteínas, grasas y carbohidratos reportados en productos artesanales del Estado Mérida. (15)

Se recomienda continuar los estudios del etiquetado nutricional, ya que son necesarios para el avance de este tópico en el país, más aún cuando ingresamos al Mercado Común del Sur (MERCOSUR), quien desde 2006 acordó con sus países miembros, establecer el rotulado nutricional de forma obligatoria. (16)

CONCLUSIÓN

Este trabajo representa una contribución para el análisis de la composición nutricional del etiquetado de los productos industrializados, tipo snacks; permite su uso para la evaluación de hábitos alimentarios en individuos y colectivos, además de asentar las bases para la creación de una guía de etiquetados nutricionales de productos alimenticios industrializados.

El tema del etiquetado nutricional es un área que requiere de mayor atención por parte, no sólo del gobierno y las entidades legales relacionadas, sino también de la población que consume todos aquellos productos industrializados.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a las Cadenas de Supermercado Central Madeirense, Luvebras y Excelsior Gama, por la colaboración prestada para la recolección de la información de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ablan E, Medina A, Sánchez M. Una ventana hacia la innovación: etiquetado nutricional en la producción de las micro y pymes alimentarias en tres municipios del estado Mérida, Venezuela. *Agroalimentaria*. 2007; 25:85-93.
2. Food and Drug Administration (FDA). FDA Web Page. [En línea] 2013 [Citado en: Julio 26, 2013] Disponible en: <http://www.fda.gov>
3. Vit P, Plaza R, Rui M, Uzcátegui M, Villasmil M. Evaluación de etiquetas de alimentos nacionales e importados. *Rev Fac Farm*. 2002; 44:18-28.
4. Ministerio del Poder Popular para la Alimentación; Instituto Nacional de Nutrición. Tabla de Composición de los Alimentos. Revisión 2012. Colección Seguridad y Soberanía Alimentaria "Edgar Abreu Olivo". Caracas: Fondo Editorial Gente de Maíz; 2012.
5. Hurtado M, Escobar B, Estévez A. Mezclas legumbre/cereal por fritura profunda de maíz amarillo y de tres cultivares de frejol para consumo "snack". *Arch Latinoam Nutr*. 2001; 51(3):303-308.

6. World Health Organization (WHO). Guideline: Sodium Intake for Adults and Children. Geneva: WHO; 2012.
7. Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). Norma general para el rotulado de alimentos envasados N°2.952. 1era Revisión. 2001. Caracas: Autor.
8. Romper A, Zacarias I, Olivares C. Evaluación de un programa de información en nutrición al consumidor. Rev Chil Nutr. 2003; 30: 43-51.
9. Loria V, Pérez A, Fernández C, Villarino M, Rodríguez D, Zurita L, Bermejo L, Gómez C. Análisis de las encuestas sobre etiquetado nutricional realizadas en el Hospital La Paz de Madrid durante la 9ª edición del "Día Nacional de la Nutrición (DNN) 2010". Nutr Hosp. 2011; 26(1):97-106.
10. Pedreschi F, Kaack K, Granby K, Troncoso E. Acrylamide reduction under different pre-treatments in French fries. J Food Engineering. 2007; 79(4): 1287- 1294.
11. Barvo J. El Mercado de Frutos Secos. Santiago de Chile: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - Ministerio de Agricultura; 2011.
12. Olivera M, Giacomino S, Pellegrino N. Composición centesimal, contenido de sodio y aporte energético de productos pre-elaborados. Diaeta. 2012; 30(138): 7-16.
13. Úbeda A. Análisis del perfil de azúcares en la autenticación de zumos de frutas. [Trabajo de Grado] Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena; 2012.
14. Lares M, Velazco Y, Brito S, Hernández P, Mata C. Evaluación del estado nutricional en la detección de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta. Rev Latinoam Hipertens. 2011; 6(1):1-7.
15. Gonzalez I, Medina A, Ablan E, Avendaño M, Florez I. Etiquetado nutricional de productos artesanales elaborados por pequeñas empresas del estado Mérida-Venezuela. INHRR. 2009; 40(2):13-20.
16. Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Reglamento Técnico Mercosur para la rotulación nutricional de alimentos envasados. Resolución N° 44/03. [En Línea] 2006 [Citado en: Julio 26, 2013] Disponible en: <http://www.puntofocal.gov.ar/>