

# Presencia de Nutrientes Trazadores de Riesgo para la Salud en Alimentos Consumidos por Escolares de Medellín

## *Presence of Health Risk Nutrient Tracers in Food Consumed by Schoolchildren in Medellin*

Luz M Arboleda M<sup>1</sup>, John Edison Velásquez V<sup>2</sup>, Catherine Zuluaga G<sup>2</sup>, Daniela Varela A<sup>2</sup>, Laura Rodríguez M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docente Escuela de Nutrición y dietética, Universidad de Antioquia, Magister, Candidata a doctora en Ciencias Sociales; e-mail: luzmar.arboleda@gmail.com

<sup>2</sup> Estudiantes de Nutrición y Dietética- Escuela de Nutrición, U de A.

**Resumen:** El objetivo del presente trabajo fue identificar la cantidad de carbohidratos, azúcares, grasas saturadas y sodio, presentes en los snacks, tortas, galletas y barras de cereal, dulces y bebidas azucaradas consumidos por los escolares de Medellín. Se realizó un estudio descriptivo transversal en el cual se determinó el contenido de nutrientes trazadores de riesgo para la salud en los alimentos disponibles en las tiendas escolares. Se analizaron un total de 130 productos: 38 snacks, 17 dulces, 44 tortas, galletas y barras de cereal, y 31 bebidas azucaradas, en su presentación comercial. Estos alimentos fueron seleccionados para este estudio por su alta disponibilidad en las tiendas escolares de la ciudad de Medellín. Se encontró que los productos con mayor contenido de sodio son el grupo de alimentos de snacks y el mayor contenido de azúcares y carbohidratos se encuentra en las bebidas azucaradas, seguido por el grupo de galletas, ponqués y las barras de cereal, siendo este último grupo de alimentos el que mayor contenido en grasas saturadas presenta.

**Palabras clave:** Recomendaciones nutricionales, requerimientos, grupos de alimentos, disponibilidad

**Abstract:** Objective: To identify the amount of carbohydrates, sugars, saturated fats and sodium present in the snacks and sugary drinks consumed by schoolchildren in Medellin. A descriptive cross-sectional study in which tracer nutrient content of health risk in food available in school stores. A total of 130 products were analyzed: 38 snacks, 17 sweet 44 cakes, cookies and cereal bars, and softdrinks 31. These foods were selected for this study because of its high availability in school stores Medellin. We found that products with higher sodium content are the snack food group and the highest content of sugars and carbohydrates found in softdrinks, followed by the group of biscuits, cakes and cereal bars, and this last group of foods that higher saturated fat content presented.

**Key words:** nutritional recommendations, requirements, food groups, availability

### INTRODUCCIÓN

La población colombiana ha experimentado en las últimas décadas notables cambios en sus hábitos alimentarios; esto se evidencia en la ENSIN 2010, (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), 2010), donde se puede identificar la modificación en los hábitos alimentarios que enfrenta la sociedad, donde se fomenta el consumo de alimentos precocidos, poco elaborados o hechos fuera de casa (Cruz, 2012). Lo anterior se presenta por la dinámica social establecida, en la cual las mujeres permanecen menos tiempo en los hogares, muchos de los miembros de las familias estudian y trabajan, disminuyendo el tiempo dedicado a la familia y a la alimentación (Cruz, 2012). Lo anterior ha dado cabida para que la industria de alimentos sea la que provea al consumidor de productos casi listos para el consumo, convirtiéndose en una opción práctica a la hora de pensar en qué comer. Dichos productos alimentarios han presentado transformaciones a nivel industrial buscando su conservación por más tiempo y el realce de sus propiedades organolépticas; para lo cual les adicionan cantidades considerables, y excesivas, de sodio, grasas trans y saturadas, y azúcares, entre otros nutrientes, los cuales están conllevando a aumentar la prevalencia de obesidad, diabetes, cáncer y enfermedades cardiovasculares (Zamorano *et al.*, 2010, Olivares *et al.*, 2011). La ciudad de Medellín no ha sido la excepción, la modernidad alimentaria presente en ella ha conllevado al cambio de hábitos alimentarios en el ámbito familiar como en el escolar, entre estos el aumento en el consumo de alimentos procesados y pre-cocidos, por su facilidad para la preparación y para el consumo (Monteiro *et al.*, 2010). La industria de alimentos ha centrado su atención en la niñez para ofrecerle alimentos adecuados para su edad y sus gustos. La investigación Alimentación en las tiendas escolares de Medellín-2012, identifica la gran oferta de estos productos en las instituciones educativas (Arboleda *et al.*, 2012). El

consumo de estos productos implica un riesgo para la salud pública, especialmente para los escolares, pues los snacks tienen alto contenido de nutrientes trazadores de riesgo para la salud como sodio, grasas trans y saturadas y azúcares (Jansen *et al.*, 2007), por consiguiente, se hace indispensable indagar y precisar sus consecuencias para la salud, lo cual será útil e indispensable para el diseño y direccionamiento de políticas públicas en el campo alimentario. Identificar el contenido de carbohidratos, azúcares, grasas saturadas y sodio, en los grupos de alimentos más consumidos por los escolares de Medellín.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal, que buscó identificar aquellos snacks, dulces, galletas, tortas y barras de cereales, y bebidas azucaradas que más contenido de sodio, azúcar y grasas saturadas aportan en su presentación comercial (que es la que consumen los escolares), el análisis se realizó de acuerdo a lo declarado en el etiquetado nutricional. Se analizaron un total de 130 productos alimentarios: 38 snacks, 17 dulces, 44 tortas (tortas, galletas y cereales), y 31 bebidas azucaradas, los cuales fueron identificados por observación en el trabajo de campo de la investigación Alimentación en las tiendas escolares de Medellín<sup>1</sup>, realizada en el 2012, en las tiendas escolares de 169 instituciones educativas, 38% de carácter privado y 62% de carácter público.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto al contenido de carbohidratos (CHO'S) se encontró que en el grupo de los snacks, los empaquetados mixtos con sabor a limón, empanada y chicharrón carnudo, son los productos que mayor contenido de este nutriente presenta, con un promedio en el aporte de 8,86% del valor diario establecido (VD<sup>2</sup>). En el caso del grupo de los dulces, los confites de chocolate y con relleno, los de textura suaves, son los que más CHO'S contienen (9,3% en promedio de VD). Las bebidas azucaradas aportan, en promedio, un 15,3% del VD, principalmente productos como: los jugos con sabor a mango y mora, y gaseosa con sabor a manzana. En el grupo de Las tortas, son los ponqués de sabor a chocolate y arequipe, y las galletas de chocolate, las que más CHO'S aportan, entre un 8% y 13% en promedio del VD. En cuanto a la grasa saturada (Gs), son los empaquetados múltiples con sabor a empanada y limón, los que más la contienen, con un aporte de 31,6%

1 Esta investigación fue financiada por la secretaría de salud de Medellín, y desarrollada por la Universidad de Antioquia.

2 VD: determina la relación entre la cantidad del nutriente presente en una porción de alimento. (11)

en promedio del VD. El grupo de los dulces como los confites de chocolate y con relleno, aportan el 38,3% en promedio del VD de Gs. Entre las tortas se encontró que las tortas cubiertas de chocolate, tienen un aporte promedio de 46,6% del VD de Gs. Azúcares: (Este componente no presenta VD). La mayoría de snacks están exentos de azúcares; los dulces, contienen gran cantidad, siendo los de chocolate y con relleno los que mayor contenido presentan (la cantidad varía entre 18g y 28g de azúcar). Las bebidas azucaradas también tienen un alto contenido de azúcares, y son las gaseosas con sabor a manzana, y los jugos con sabor a mango y a mora los que más la contienen, entre 30g y 58g en la porción de presentación. Los ponqués de chocolate y arequipe tienen un aporte de 27g a 36g de azúcar en su porción comercial. Finalmente, se encuentran los productos con alto contenido de Na, de los cuales, los snacks son los productos con mayor contenido, específicamente los empaquetados múltiples sabor a limón (en promedio 19% del VD). En cambio, los dulces tienen bajo aporte de sodio, pero los de chocolate son los que más aportan de este grupo (4,5% del VD de Na). Las bebidas azucaradas también presentan un bajo aporte de sodio, pero en este grupo, los jugos con sabor a naranja y mango y las bebidas sabor a durazno son los que más sodio contienen (4,3% en promedio del VD de Ni). En cuanto al grupo de tortas; son las galletas sabor a queso y a arequipe y los ponqués con relleno, los productos que más aportan Ni, 14% del VD en promedio.

Se compararon las DRI (Velásquez, 2006), con los valores de referencia de la Resolución 333 que reglamenta el Rotulado nutricional (Ministerio de Protección Social, 2011) (Tabla1).

**Tabla 1:** Comparación de Recomendaciones de CHO, grasa saturada y Ni en la Resolución 333 y las DRI

Nutriente	Resolución 333	DRI
Edades	4 en adelante y adultos	9-13 años
Carbohidrato	300g	130g
Grasa saturada	Menos de 20 g	<10% VCT
Sodio	Máximo 2400mg	1400 mg grupo de 9 a 13 años. 1200 mg grupo de 4-8 años.

Fuente: Resolución 333 (Ministerio de Protección Social, 2011).

Hay marcadas diferencias en las recomendaciones de ingesta de CHO, Ni y grasa saturada al comparar ambos parámetros. Las referencias DRI son más específicas y establecen diferencias de acuerdo al grupo de edad; la Resolución 333 (Ministerio de Protección Social, 2011), por su parte, solo establece

dos grupos de edad, generalizando las recomendaciones nutricionales desde los 4 años de edad en adelante, lo cual permite el consumo de gran cantidad de dichos nutrientes para población escolar (ICBF. 1999). Al analizar las bebidas azucaradas específicamente, se encuentra que estas (300g comercial) aportan en promedio 47g de CHO'S, y al comparar el % de VD de aporte según las DRI, estos corresponden al 36% del VD, y según la Resolución 333, al 15,7%. Con las grasas saturadas se presenta una diferencia marcada, por ejemplo las galletas aportan en promedio 9,3 g de grasa saturada de acuerdo a la etiqueta nutricional, según la Resolución 333 dichos valores están dentro del parámetro de recomendación y por consiguiente no representarían riesgo para la salud; pero al analizar dicho promedio por las DRI, y analizarlo para un escolar de 7 años que tiene requerimientos de 1790 calorías, la grasa saturada de este grupo representaría el 47% del VD, es decir, que cubriría la mitad del requerimiento de un día. En el caso del sodio se presenta la principal y más preocupante diferencia, ya que según las DRI (Velásquez, 2006), el consumo recomendado de este nutriente en los escolares de 9 a 13 años es de 1500mg, y la Resolución 333 (Ministerio de Protección Social, 2011) permite un consumo de hasta 2400mg, lo cual es una diferencia marcada. De acuerdo a los análisis realizados, los snacks aportan gran cantidad de sodio, y según las DRI (Velásquez, 2006), corresponden al 30,4% del VD, y según la Resolución 333, al 6,5% de la recomendación.

### CONCLUSIÓN

Los alimentos con mayor contenido de sodio son los snacks; de azúcar y carbohidratos, las bebidas azucaradas, seguido por galletas, siendo este último grupo de alimentos el que mayor contenido de grasa saturada presenta.

### BIBLIOGRAFÍA

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), 2010. Bogotá, Colombia, 2011.

Cruz C. Consumo Alimentario: Causas y consecuencias para la salud. El Boletín [Consultado el 20 de Enero de 2014]. Disponible en: <http://www.rebellion.org/docs/145589.pdf>

Zamorano. M., E. Guzmán y J. Ibáñez. Estudio del consumo y aporte nutricional de bocadillos en

escolares de la región metropolitana de Chile. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2010 Dic [Consultado el 20 de enero de 2014]; 37(4): 439-445. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775182010000400004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182010000400004&lng=es)

Olivares S., L. Lera, M. Mardones, J. Araneda, N. Bustos y M. Olivares, *et al.* Investigación Promoción de alimentos y preferencias alimentarias en escolares chilenos de diferente nivel socioeconómico. ALAN [Internet]. 2011 Jun [Consultado el 20 de enero de 2014]; 61(2): 163-171. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222011000200008&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222011000200008&lng=es).

Monteiro. C., R. Bertazzi, R. Moreira, I. Ribeiro de Castro and G Cannon. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. Public Health Nutrition. 2010;(14):5-13

Arboleda L.M., B.E. López, M.O. Ciro, y, Y. Obando, Alimentación en las tiendas escolares de Medellín en 2012 disponibilidad y consumo de alimentos. Medellín: Divergráficas; 2012.

Jansen E., S. Mulken, and A. Jansen. Do not eat the red food: Prohibition of snacks leads to their relatively higher consumption in children. Appetite. 2007. (49):572-577

Velásquez G. Fundamentos de alimentación saludable. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 2006.

Ministerio de la protección social Colombia. 2001. Resolución 333 de 2011 Por la cual se establece el reglamento técnico sobre alimentos para consumo humano adicionados con nutrientes esenciales. Diario oficial, 47984 (Feb 15, 2011)

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Guías alimentarias para la población Colombiana mayor de 2 años. Bogotá, Colombia, 1999.

FDA. [Internet]. U.S. Food and Drug Administration, Protecting and Promoting your Health. [Consultado el 20 de Enero de 2014]. Disponible en: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/LabelingNutrition/ucm247936.htm>