

VALORES PERCENTILARES DEL CONTENIDO DE AZÚCAR, GRASAS Y SODIO EN ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS SEGÚN ETIQUETADO EXPENDIDOS EN LIMA

Oscar Miranda-Cipriano^{1,a}; Guillermo Gómez-Guizado^{1,b}; Oscar Munares-García^{1,c}; Oscar Aquino-Vivanco^{1,a}

¹ Centro Nacional de Alimentación y Nutrición Instituto Nacional de Salud Lima-Perú

^a Nutricionista; ^b médico cirujano, especialista en Epidemiología de Campo; ^c obstetra, magíster en Salud Pública

RESUMEN

Objetivo. Determinar los percentiles del contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas descritas en los alimentos industrializados según etiquetado por categorías de alimentos industrializados en lugares de expendio de Lima. **Metodología.** Se trató de un estudio prospectivo con 565 registros de alimentos, a los cuales se les observó los contenidos de azúcar, grasas saturadas y sodio que presentaban en su información nutricional, para luego obtener medidas decilares de los productos en general y por categorías. **Resultados.** En cuanto al contenido de azúcar el percentil 10 para las bebidas no alcohólicas fue de 4,2 g; en golosinas de 25,8 g; en lácteos de 4,9 g, y en biscochos fue de 19,5 g. En cuanto a las grasas saturadas el percentil 10 se encontró a las golosinas (8,0 g); *snacks* (3,2 g) y biscochos, galletas y queques con 3,8 g. **Conclusión.** Las bebidas no alcohólicas, golosinas, lácteos y derivados, biscochos, galletas y queques sobrepasan las recomendaciones de azúcar. Las golosinas, *snacks* y biscochos, galletas y queques sobrepasan las recomendaciones de grasas saturadas. En general la mayoría de los productos mantuvieron niveles adecuados de sodio.

Palabras clave: alimentos industrializados, azúcar, grasas saturadas, sodio.

INTRODUCCIÓN

La modernización alimentaria ha llevado a una mayor disponibilidad de alimentos industrializados, ricos en azúcares simples y grasas saturadas; a ese patrón se le ha

considerado la "dieta occidental", que se ha asociado, en todos los países, concomitante al incremento del sobrepeso y obesidad, al aumento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades crónico-degenerativas. El ambiente obesogénico es la suma de las influencias que los entornos, las oportunidades o las circunstancias de la vida tienen para promover la obesidad en individuos o la sociedad^(3,6). Las guías nutricionales en México se han enfocado hasta el momento en los alimentos, a pesar de que la ingestión de energía proveniente de las bebidas representa 21% del consumo total de energía de adolescentes y adultos mexicanos, esta cantidad de calorías de los líquidos, que procede en particular de las bebidas azucaradas, jugos, leche entera y alcohol (en adultos varones), se adiciona a la energía proveniente de los alimentos de la dieta y contribuye al consumo excesivo de energía vinculado con la obesidad y la diabetes⁽²⁾. Los alimentos industrializados son aquellos procesados por industrias alimentarias, con altos volúmenes de producción y distribución regional o nacional, por lo general son de fácil acceso y se presentan como congelados, enlatados, listos para procesar, cocinar, calentar o consumirse⁽³⁾, entre ellos tenemos las bebidas no alcohólicas, los cereales y derivados, las conservas y productos cárnicos, las golosinas, lácteos y derivados y los *snacks*. Se entiende por golosinas a aquellos alimentos industriales, nutricionalmente desbalanceados y con un alto contenido de azúcar, grasas o sal. Algunos estudios incluyen golosinas y otro tipo de ingredientes y alimentos bajo los conceptos de "densos en energía y pobres en nutrientes" o "altos en calorías y de baja densidad de

nutrientes” o “alimentos que contribuyen a la ingesta energética”⁽⁴⁾. El sodio es consumido principalmente vía los alimentos procesados, principalmente de productos cárnicos y derivados de cereales. Los productos cárnicos han ganado cierta reputación debido al relativamente elevado porcentaje de cloruro de sodio en su formulación⁽¹²⁾. El objetivo fue determinar los percentiles del contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas descritas en los alimentos industrializados según etiquetado por categorías de alimentos en lugares de expendio de Lima y compararlo con la recomendación de la OMS para proponer puntos de referencia en dichos alimentos.

METODOLOGÍA

Diseño. Se trató de un estudio prospectivo con 565 registros de alimentos, a los cuales se les observó los contenidos de azúcar, grasas saturadas y sodio que presentaban en su información nutricional, para luego obtener medidas decilares de los productos en general y por categorías.

Muestra. Correspondió 565 alimentos expendidos en los supermercados y tiendas de abarrotes de Lima en el mes de julio de 2013. Se incluyeron alimentos industrializados que presentaban etiquetado, que pertenecían a las categorías a estudiar y se encontraban disponibles para la venta, se excluyeron alimentos con etiquetado poco visible o sin registro sanitario.

Variables. Se midieron las categorías de los alimentos industrializados (bebidas no alcohólicas, cereales y derivados, conservas y productos cárnicos, golosinas, lácteos, lácteos y derivados, *snacks* y biscochos, galletas y queques), el contenido de azúcar en gramos, la cantidad de grasas saturadas en gramos, y la cantidad de sodio en miligramos.

Técnicas e instrumentos. Se aplicó la observación de los etiquetados de los alimentos,

los cuales fueron registrados en una hoja de registro específica del mismo.

Procedimientos. Estudiantes y bachilleres de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos procedieron a visitar los centros de expendio, supermercados y tiendas de abarrotes, en los horarios de compra, y se identificaron los productos en las diferentes áreas del establecimiento. Se seleccionaron los alimentos de acuerdo a su disponibilidad y facilidad de adquisición. Se procedió a identificar la etiqueta y trasladar la información a la hoja de registro, colocando el nombre del producto y la empresa que lo produce y las demás variables señaladas. Posteriormente, el producto fue devuelto a su posición y se continuó con el siguiente hasta completar con todos los alimentos disponibles en ese periodo. En aquellos alimentos que su composición no fue clara, se procedió a solicitar la información a la Sociedad Nacional de Industrias, la cual entregó la información de los productos de cinco empresas. Se realizó una revisión inicial, tratando de mantener correspondencia entre lo descrito en el producto y lo registrado en la hoja de registro, para realizar la corrección. La información fue digitada dentro de las instalaciones de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud, confeccionando una base de datos en Microsoft Excel. La información fue archivada en las instalaciones del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.

Análisis. El análisis de datos se hizo en el programa SPSS v 20.0; se obtuvo la distribución de frecuencias de las categorías de los productos y los deciles de cada uno de los productos. Para el análisis del azúcar se dividió en dos grupos, el primero de bebidas no alcohólicas y el segundo de alimentos en general (cereales y derivados, conservas y productos cárnicos, golosinas, lácteos y derivados, *snacks* y biscochos, galletas, queques) y luego, para cada categoría por separado. Para el

análisis de las grasas saturadas y el sodio, se emplearon los deciles por separado para cada categoría.

RESULTADOS

Se evaluaron 565 alimentos industrializados debidamente rotulados, distribuidos en las siete categorías establecidas (Tabla 1). Se elaboraron cuadros de percentiles por cada macronutriente (azúcar o grasa saturada) o micronutriente (sodio) en forma general, para todos los alimentos industrializados y por categoría.

Tabla 1. Distribución de los alimentos industrializados, Lima 2013

Categoría de alimentos	n	%
Bebidas no alcohólicas	93	16,5
Cereales y derivados	105	18,6
Biscochos, galletas y queques	67	11,9
Conservas y productos cárnicos	57	10,1
Golosinas	70	12,4
Lácteos y derivados	72	12,7
Snack	101	17,9
Total	565	100,0

En el caso de azúcar, en la evaluación general de los alimentos industrializados, sin considerar la categoría de bebidas no alcohólicas, se observa un contenido alto del macronutriente, de modo que el 70% se encuentra encima de 6,6 g en 100 g del producto (Tabla 2). Cuando se evalúa por categoría de alimento se pueden clasificar en tres: (1) los de contenido muy alto, (2) los de contenido alto, y (3) los de contenido aceptable, de acuerdo a los valores desarrollados por la Food Standads Agency de Reino Unido, OPS/OMS, e incluso el Codex Alimentarius (que es más exigente en los puntos de corte del contenido de azúcar en los alimentos industrializados). Así, en el primer grupo: el 90% de las golosinas contienen 25,8 g o más de azúcar en 100 g de producto; semejante a la categoría de bizcochos, galletas y queques en que también el

90% de estos tienen 19,5 g o más de azúcar en la misma cantidad y, en la categoría de cereales y derivados el 60% contiene por encima de 7,3 g de azúcar por 100 g del producto. En el segundo grupo, el 90% de los productos de la categoría de lácteos y derivados contienen 4,9 g o más de azúcar en 100 g del producto; en la categoría de bebidas no alcohólicas igualmente el 90% tienen 4,2 g de azúcar en 100 mL de la bebida (hay que considerar que en caso de líquidos los puntos de corte son más exigentes) y, en el de conservas y productos cárnicos el 50% de los productos evaluados contienen 4,0 g o más de azúcar en 100 g de producto. Por último, en el tercer grupo, la categoría de *snacks* solo el 10% de estos contiene más de 7,6 g de azúcar por cada 100 g de producto (Tabla 2).

Tabla 2. Percentiles del contenido de azúcar en alimentos industrializados según categoría, Lima 2013

Categorías	n	P ₁₀	P ₂₀	P ₃₀	P ₄₀	P ₅₀	P ₆₀	P ₇₀	P ₈₀	P ₉₀
Alimentos en general*	250	1,7	3,6	6,6	12,5	17,4	25,5	30,0	40,0	52,0
Bebidas no alcohólicas	87	4,2	6,0	7,2	9,2	10,0	11,0	11,7	12,5	13,3
Cereales y derivados	76	2,0	3,3	5,0	7,3	10,3	17,2	24,0	31,5	40,0
Conservas y productos cárnicos	3	0,8	0,8	1,4	2,7	4,0	16,5	29,0	-	-
Golosinas	43	25,8	42,0	45,0	49,2	51,1	55,3	58,3	70,0	94,7
Lácteos y derivados	35	4,9	8,9	9,4	11,6	12,7	13,8	14,2	14,7	15,1
Snacks	43	0,8	0,8	1,0	1,7	2,0	2,7	3,1	3,7	7,6
Bizcochos, galletas, queques	50	19,5	23,3	26,0	26,7	28,6	30,0	34,4	38,4	48,7

*Alimentos en general no incluye bebidas no alcohólicas.

Respecto a las grasas saturadas, la evaluación general muestra que el 80% de los alimentos industrializados contienen 1,5 g o más en 100 g de producto (Tabla 3).

En la evaluación por categoría de alimento, con las mismas referencias que las usadas para azúcar (en las que para grasas saturadas coinciden completamente), los valores de punto de corte

evidencian también dos grupos similares: el primero, con valores muy altos, en el que 90% de los productos de las categorías golosinas, *snacks* y bizcochos, galletas y queques contienen 8,0; 3,2 y 3,8 gramos o más de grasas saturadas respectivamente por 100 g de producto. En el segundo grupo, con valores altos, están las categorías de cereales y derivados, conservas y productos cárnicos, y lácteos y derivados, con el 50% de sus productos evaluados de cada categoría que contienen 1,8; 1,8 y 1,7 gramos o más de grasas saturadas por 100 g de producto (Tabla 3).

Tabla 3. Percentiles del contenido de grasas saturadas (g) en alimentos industrializados según categoría, Lima 2013

	n	P ₁₀	P ₂₀	P ₃₀	P ₄₀	P ₅₀	P ₆₀	P ₇₀	P ₈₀	P ₉₀
Alimentos en general	189	0,8	1,5	1,9	2,8	5,3	8,5	9,8	12,5	16,0
Cereales y derivados	42	0,3	0,6	0,9	1,4	1,8	2,0	2,5	3,5	7,0
Conservas y productos cárnicos	12	0,3	0,8	1,0	1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9
Golosinas	6	8,0	8,5	9,4	10,6	13,1	16,0	18,6	19,6	-
Lácteos y derivados	31	0,3	0,9	1,1	1,3	1,7	1,7	2,1	2,7	3,7
<i>Snacks</i>	66	3,2	5,4	8,4	9,5	10,1	12,2	14,0	16,3	16,3
Biscochos, galletas, queques	32	3,8	6,2	8,3	8,7	9,8	10,1	12,5	13,3	15,0

En cuanto al sodio, la evaluación general muestra que el 40% de los alimentos industrializados contienen 332,0 mg o más en 100 g de producto (Tabla 4).

Tabla 4. Percentiles del contenido de sodio (mg) en alimentos industrializados según categoría, Lima 2013

	n	P ₁₀	P ₂₀	P ₃₀	P ₄₀	P ₅₀	P ₆₀	P ₇₀	P ₈₀	P ₉₀
General	414	10,0	33,3	55,0	114,0	237,8	332,0	440,0	540,0	700,0
Bebidas no alcohólicas	57	4,2	4,8	6,0	7,6	10,0	10,7	15,2	28,1	44,2
Cereales y derivados	92	14,0	101,7	269,3	342,7	413,0	457,1	526,7	634,1	800,0
Conservas y productos cárnicos	36	9,5	40,9	261,0	309,0	323,5	394,0	446,0	446,4	709,6
Golosinas	44	17,5	23,6	49,0	58,0	61,3	100,0	110,3	125,0	197,2
Lácteos y derivados	35	38,0	40,1	45,0	45,0	48,0	50,0	55,0	55,0	110,0
<i>Snack</i>	95	145,8	240,0	424,6	492,8	540,0	596,8	678,9	768,2	1050,0
Biscochos, galletas, queques	55	115,8	160,4	181,2	235,0	254,9	296,8	334,1	375,0	442,4

En la evaluación por categoría de alimento, con las mismas referencias, los valores de punto de corte para sodio (sal común) evidencian tres grupos: el primero, con valores muy altos, incluye a la categoría de *snacks* en el que el 70% de sus productos evaluados contienen 424,6 mg de sodio por 100 g de producto; y las categorías de cereales y derivados y conservas y productos cárnicos, en los cuales el 60% contienen 342,7 y 309,0 mg o más de sodio en 100 g de producto.

En el segundo grupo se encuentra la categoría de bizcochos, galletas y queques en el cual el 30% de los productos presentan 334,1 mg de sodio por 100 g de producto. Finalmente, el tercer grupo, con valores adecuados, está las golosinas, los lácteos y derivados y las bebidas no alcohólicas, cuyos productos contienen 197,2, 110,0 y 44,2 mg de sodio por 100 g de producto (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Según la Real Academia de la Lengua, la golosina es un “manjar delicado, generalmente dulce, que sirve más para el gusto que para el sustento”, la que a su vez define placer como “satisfacción, sensación agradable producida por la realización o suscepción de algo que gusta o complace⁽⁷⁾. Otros conceptos asociados a golosinas utilizan criterios como el lugar o el horario en que son consumidos⁽⁷⁾. En la resolución WHA60.23 se solicitó a la Organización Mundial de la Salud

(OMS) exhorte a las empresas que elaboran alimentos industrializados a realizar una comercialización responsable; así mismo, se solicitó que la organización elabore una serie de recomendaciones sobre la comercialización de alimentos y bebidas no alcohólicas entre los niños, con objeto de disminuir el impacto de los alimentos ricos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal⁽¹⁾. La recomendación 10 de la consulta de expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicada de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a los niños indica no exceder las siguientes cantidades de azúcares, grasas saturadas, ácidos grasos trans (AGT) y sal: cantidad total de azúcares: $\leq 5,0$ g/100g de alimento sólido o $\leq 2,5$ g/100 mL de bebida; grasas saturadas: $\leq 1,5$ g/100 g de alimento sólido o $\leq 0,75$ g/100 mL de bebida; ácidos grasos trans (producidos industrialmente): 0,0 g/100 g de alimento sólido o 100 mL de bebida; sal ≤ 300 mg/100 g de alimento sólido o 100 mL de bebida⁽⁶⁾.

Sobre las concentraciones de azúcar. El análisis de las concentraciones de azúcar en los alimentos incluidos en la base de datos, nos obliga a un análisis por tipo de alimentos dado el amplio intervalo de valores y de las características de los alimentos que la contienen. Para las bebidas no alcohólicas se recomienda el valor ubicado en el percentil 40 (8,1 g / 100 mL de alimento líquido) como parámetro para considerar la concentración alto en azúcar, la decisión de la recomendación de este valor se sustenta en que el 40% de bebidas no alcohólicas está por debajo de este límite, pero a la vez fomenta la adecuación de las demás marcas procurando una reducción de alrededor del 30% del contenido de azúcar. Para los alimentos sólidos se recomienda el valor ubicado en el percentil 40 (12,5 g/100 g de alimento sólido) como parámetro para considerar la concentración alto en azúcar, la decisión de la recomendación de este valor se sustenta en que el 40% de alimentos sólidos está por debajo de este límite, pero a la vez fomenta la adecuación de las demás marcas

procurando una reducción en la concentración de azúcar de los productos. Sin embargo, por características propias del tipo de alimentos, se recomienda un patrón diferenciado para los productos. En el caso de los derivados de cereales, en especial los cereales azucarados, se evidencia valores extremadamente altos, la recomendación es una adecuación a la mediana cuyo valor es de 10,2 g de azúcar por 100 g de producto o la recomendación del valor para alimentos en general (12,5/100 g de alimento sólido). En el caso de la subcategoría de "queques, bizcochos y galletas", los valores de concentración son altos, con una mediana de 28,6 g de azúcar por 100 de alimento sólido, como una medida que fomente la reducción de la concentración de azúcar en estos productos y, bajo el principio de gradualidad para la adecuación tecnológica, se aconseja una reducción inicial del 30% de la concentraciones de azúcar es decir 19,6 g de azúcar/por cada 100 g de producto. Para el caso de derivados de lácteos, se recomienda el uso del percentil 80 (14,7 g/100 g de alimento), tomando en cuenta la lactosa natural y el azúcar añadido, se recomienda un rango mayor al de los alimentos generales, pero la exclusión de la norma si el 50% de su composición es natural. Asimismo, se recomienda que las golosinas, en su totalidad, adopten las advertencias nutricionales de "Alto contenido de azúcar: evite su consumo excesivo", debido a que su composición extremadamente altos.

Según el Ministerio de Salud de Chile, el etiquetado de los alimentos es la información sobre el contenido de nutrientes y mensajes relacionados con los alimentos y la salud que figuran en las etiquetas de los productos alimenticios⁽⁹⁾. Según el Codex Alimentarius⁽¹¹⁾ el etiquetado de los alimentos constituye el principal medio de comunicación entre los productores y vendedores de alimentos, por una parte, y por otra sus compradores y consumidores, el etiquetado puede ser cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene la etiqueta, acompaña al alimento o se expone cerca del alimento; para permitir

su utilización y conocimiento generalizados por parte de los gobiernos, autoridades reglamentarias, industrias y comerciantes minoristas de alimentos, y consumidores. Entre las recomendaciones y advertencias publicitarias de los productos alimentarios que superen los parámetros técnicos establecidos en el reglamento (incluida la que se consigna en el producto, de los alimentos y bebidas no alcohólicas con grasas trans y alto contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas), se debe consignar en forma clara, legible, destacada y comprensible las siguientes frases, según el caso: "Alto en (sodio-azúcar-grasas saturadas): evitar su consumo excesivo"; contiene grasas trans: "Evitar su consumo". Dicha advertencia publicitaria será aplicable a los alimentos y las bebidas no alcohólicas que superen los parámetros técnicos establecidos en el reglamento, dicha información será del 30% del tamaño total del etiquetado del producto, deberá estar escrito con letra blanca y fondo negro.

Sobre las concentraciones de grasa saturada. El análisis de las concentraciones de grasa saturada en alimentos incluidos en la base de datos, nos obliga a un análisis por tipo de alimentos dada el amplio intervalo de valores y de las características de los alimentos que la contienen. En la base de datos analizada no se reporta presencia de grasa saturada en las bebidas no alcohólicas por lo que se sugiere no establecer parámetro especial en esta categoría; para los alimentos sólidos se recomienda el valor ubicado en el percentil 50 (5,3 g/100 g de alimento sólido) como parámetro para considerar la concentración alto en grasa saturada, con esta recomendación el 50% de alimentos sólidos está por debajo de este límite, pero, a la vez, fomenta la adecuación de las demás marcas procurando una reducción progresiva. Para los alimentos derivados de cereales se recomienda el valor de 3,5 g /100 gr de producto, cuyo valor se obtuvo en el percentil 80 de las concentraciones de grasa saturada en estos productos. En el caso de la subcategoría de "queques, bizcochos y galletas", los valores

de concentraciones son altos por lo que se recomienda el uso de la mediana cuyo valor es de 9,8 g de grasa saturada por 100 g de alimento, esta recomendación se basa en el principio de gradualidad para la adecuación tecnológica, pero además, que la grasa saturada en estos productos deriva de los ingredientes naturales de las recetas como el huevo. Para el caso de derivados de lácteos y conservas se recomienda el uso del valor recomendado para alimentos en general (5,3 g/100 g de alimento sólido), debido a que los valores están por debajo de esta recomendación, De igual modo, se recomienda este parámetro para las golosinas, pero los valores son extremadamente altos. Para el caso de *snacks*, se opta por la recomendación sustentada en la gradualidad y el fomento al cambio, por ello, se establece una mediana de 10 g de grasa saturada y la meta de reducción del 30%, con un parámetro de 7 g por 100 g de productos sólidos.

Sobre las concentraciones de sodio. El análisis de las concentraciones de sodio en los alimentos recogidos en esta base de datos, sugiere valores no muy distantes a las recomendaciones de la OPS/OMS, por lo que se recomienda establecer el valor de 700 mg/100 g de producto sólido o líquido, valor que es superado por el 90% de los productos analizados.

El abandono de patrones nutricionales ancestrales y la transición hacia una dieta occidentalizada, como el desplazamiento de la población de las zonas rurales a las urbanas, ha facilitado la comercialización de alimentos industrializados en la comunidad, y con ello, entre otras cosas, el sostenimiento de un ambiente obesogénico, que nos ha llevado a presentar sobrepeso y obesidad. Las guías nutricionales en México se han enfocado, hasta el momento, en los alimentos, a pesar de que la ingestión de energía proveniente de las bebidas representa 21% del consumo total de energía de adolescentes y adultos mexicanos, esta cantidad de calorías de los líquidos, que procede en particular de las bebidas azucaradas, jugos,

leche entera y alcohol (en adultos varones), se adiciona a la energía proveniente de los alimentos de la dieta y contribuye al consumo excesivo de energía vinculado con la obesidad y la diabetes⁽²⁾. En Cuba, un estudio determinó que los factores que se asocian sobrepeso en adolescentes fueron: una frecuencia de lactancia mixta desde los primeros meses de vida; predominio de poca actividad física diaria; escasa práctica de deportes; promedio elevado de horas frente al televisor, video o computador; mayor frecuencia de antecedentes familiares de obesidad y patrón de alimentación con predominio de cereales, lácteos, alimentos azucarados y granos, además de escaso consumo de frutas, verduras y pescado⁽⁵⁾. En el Perú, la prevalencia de sobrepeso y obesidad está en 5,4 y 1,8%, respectivamente, para el grupo menor de 5 años; en 15,5 y 8,9% para el grupo de 5 a 9 años; en 11 y 3,3% para el grupo entre 10 a 19 años; en 30,9 y 8,7% para el grupo de 20 a 29 años; en 42,5 y 19,8% para el grupo entre 30 a 59 años, y en 21 y 10,6% para el grupo mayor de 60 años⁽¹⁰⁾.

CONCLUSIONES

Las bebidas no alcohólicas, golosinas, lácteos y derivados, bizcochos, galletas y queques sobrepasan las recomendaciones de azúcar. Las golosinas, *snacks* y bizcochos, galletas y queques sobrepasan las recomendaciones de grasas saturadas. En general, la mayoría de los productos mantuvieron niveles adecuados de sodio.

Agradecimiento: Jorge Cañari-Casaño, Bladimir Morales-Cahuancama y Gandy Dolores-Maldonado por el apoyo en la recolección de los datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Conjunto de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños. 2010
2. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Publica Mex* 2008;50:173-195
3. Pérez O, Nazar A, Salvatierra B, Pérez-Gil, Rodríguez L, *et al*. Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estudios Sociales* 2012;20(39):156-184
4. Gómez L, Ibarra M, Lucumí D, Arango C, Parra A, *et al*. Alimentación no saludable, inactividad física y obesidad en la población infantil colombiana: un llamado urgente al estado y la sociedad civil para emprender acciones efectivas. *Global Health Promotion*, 2012; 19(3): 87–92
5. Guerra C, Vila J, Apolinaire J, Cabrera A, Santana I, Almaguer P. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Rev Electr Ciencias Med Cienfuegos* 2009;7(2)
6. Muñoz-Cano J, Córdova-Hernández J, Boldo-León X. Ambiente obesogénico y biomarcadores anómalos en escolares de Tabasco, México. *Salud en Tabasco* 2012;18(3):87-95
7. Jackson P, Romo M, Castillo M, Castillo-Durán C. Las golosinas en la alimentación infantil. Análisis antropológico nutricional. *Rev Med Chile* 2004;132:1235-1242
8. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la consulta de expertos de la organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a los niños de la Región de las Américas. OMS Washington 2011
9. Zacarías I, Olivares S. Etiquetado nutricional de los alimentos. Promoción de la Salud de las Enfermedades Crónicas no transmisibles del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos.
10. Álvarez-Dongo D, *et al*. Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2012;29(3):303-13
11. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Codex Alimentarius Etiquetado de los Alimentos. Organización Mundial de la Salud. 2001
12. Totasus A. Implicaciones de la reducción de sodios en los sistemas cárnicos emulsionados. *NA-CAMEH* 2007;1(2):75-86