

ARTICULO ORIGINAL

Comportamiento alimentario en adolescentes, en el marco de la encuesta global de salud escolar Paraguay, 2017

Eating behavior in adolescents, in the framework of the global school health survey

Cañete, Felicia^{1,3}; Santacruz, Ethel¹; Mendoza, Claralina¹; Duarte, Derlis Gustavo¹; Benítez, Gilda¹;
Aquino, Gloria²; Sequera, Guillermo¹

¹Ministerio de Salud y Bienestar Social, Dirección General de Vigilancia de la Salud, Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DGVS). Asunción, Paraguay.

²Ministerio de Salud y Bienestar Social, Dirección General de Promoción de la Salud. Asunción, Paraguay.

³Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas, Catedra de Salud Pública y Administración Hospitalaria. Asunción, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: Comer saludablemente puede contribuir a disminuir la frecuencia de enfermedades crónicas evitables y a mejorar la calidad de vida en la edad avanzada. El objetivo fue describir el comportamiento alimentario de los adolescentes escolares de escuelas públicas, subvencionadas y privadas a nivel nacional. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal cuantitativo no probabilístico, como instrumento se utilizó el cuestionario de la Encuesta Global de Salud Escolar, a adolescentes de 12 departamentos, la encuesta fue aplicada en marzo del 2017, fueron incluidos 3149 estudiantes matriculados sistemáticamente con una probabilidad proporcional a los grados Octavo-Tercer curso. **Resultados:** El comportamiento alimentario se caracterizó por el bajo consumo de frutas y verduras en porciones de cinco o más veces al día que fue solo del 7,5%. El 61,7% consumieron bebidas gaseosas azucaradas una o más veces al día, y 15% de los estudiantes consumieron tres días o más comidas rápidas en los últimos 7 días. **Conclusión:** El comportamiento alimentario de los adolescentes se caracteriza por un elevado consumo de los alimentos marcadores de una alimentación no saludable con mayor proporción entre los más jóvenes.

Palabras Clave: Salud escolar, Comportamiento alimentario, Adolescentes, marcadores de alimentación, Paraguay.

Autor correspondiente: Prof. Dra. Felicia Cañete Villalba. Ministerio de Salud y Bienestar Social, Dirección General de Vigilancia de la Salud, Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DGVS). Asunción, Paraguay. E-mail: fcanete@med.una.py
Fecha de recepción el 26 de Octubre del 2020; aceptado el 13 de Noviembre del 2020.

ABSTRACT

Introduction: Eating healthy can help reduce preventable chronic diseases and improve quality of life in old age. The objective was to describe the eating habits of school adolescents from public, subsidized and private schools nationwide. **Materials and Methods:** It is a non-probabilistic quantitative cross-sectional descriptive study, the instrument used was the Global School Health Survey, for adolescents from 12 departments, the survey was applied in March 2017. 3149 systematically enrolled students were included with a proportional probability to grades Eight-Third year. **Results:** The eating behavior was characterized by the low consumption of fruits and vegetables in portions of five or more times a day, which was only 7.5%. 61.7% consumed sugary soft drinks one or more times a day, and 15% of the students consumed fast foods three or more days a week. **Conclusion:** The eating behavior of adolescents is characterized by a high consumption of foods that are markers of an unhealthy diet, with a higher proportion among the youngest.

Keywords: School health, Eating behavior, Adolescents, food markers, Paraguay.

INTRODUCCION

Una nutrición equilibrada y saludable son claves para promover y mantener una buena salud a lo largo del ciclo de vida. Promover comportamientos saludables durante la adolescencia y adoptar medidas para proteger mejor a los jóvenes contra los riesgos de la salud es fundamental para la prevención de problemas de salud en la edad adulta (1).

La alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales. Durante la infancia es fundamental, pues contribuyen a un desarrollo y crecimiento óptimo, así como una maduración biopsicosocial, por ello es necesario que los niños/adolescentes consuman alimentos saludables durante esta etapa (2). A nivel mundial un elevado porcentaje de muertes prematuras y morbilidad relacionadas a enfermedades crónicas en adultos se asocian a condiciones o comportamientos que comenzaron en la etapa juvenil (3).

El consumo irregular en intervalos de comidas en la adolescencia demostró estar asociado con el síndrome metabólico en la edad adulta, pero no independientemente del estilo de vida en la adolescencia (4). Las frutas y verduras son componentes importantes de una dieta saludable, su reducción en el consumo está relacionada con una mala salud y un mayor

riesgo de enfermedades crónicas. En efecto, a nivel global, se estimó que 3,9 millones de las muertes fueron debidas al consumo inadecuado de frutas y verduras (5).

La mayor parte del riesgo atribuible a las enfermedades crónicas en el 2010 estuvo relacionada con la alimentación no saludable fundamentalmente por el bajo consumo de frutas y verduras y el alto consumo de sodio, el consumo de tabaco, alcohol y la inactividad física (6). En muchos países, se han registrado durante los últimos años diversos cambios en el patrón de alimentación familiar, con un incremento importante del consumo de comidas rápidas, ácidos grasos trans y azúcares, junto con el aumento del tamaño de las porciones y la disminución de la actividad física, esto se ha señalado como un factor clave que contribuye a la crisis de obesidad (7).

Otro factor muy importante que contribuye al aumento de la obesidad y la diabetes tipo 2 (DM2) es el aumento en la ingesta de bebidas azucaradas, este aumento sustancial se ha visto en niños de Estados Unidos que actualmente consumen casi el doble que hace 30 años (8). La adolescencia ha sido identificada como una de las etapas que juega un papel crítico en el desarrollo y persistencia de la obesidad y las enfermedades metabólicas relacionadas en

la edad adulta (9,10), por ello se recomienda fomentar en los niños y adolescentes una educación que incluya conocimientos, actitudes y conductas saludables a fin de lograr estilos de vida saludable.

El objetivo de este estudio es establecer una línea de base para la medición de la prevalencia de factores de riesgo y factores protectores para una alimentación saludable en la población de adolescentes escolarizada y obtener información válida para la planificación y evaluación de políticas alimentaria en nuestro país.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo no probabilístico, se utilizó el cuestionario de la Encuesta Global de Salud Escolar, elaborado por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC), y aplicado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social conjuntamente con el Ministerio de Educación y Ciencias, con la participación de la OPS/OMS-Paraguay

La encuesta fue aplicada a adolescentes escolares del octavo y noveno grado del 3° Ciclo de la Educación Escolar Básica y al 1°, 2°, y 3° cursos de la Educación Media. Fueron muestreadas 49 escuelas de los sectores; oficial, privada subvencionada y privada.

El diseño de la muestra fue por conglomerados bietápico. La muestra tuvo dos niveles: nivel escolar y nivel de clase. A nivel escolar todas las escuelas con calificaciones Octavo-Tercer curso fueron incluidas en la muestra. Las escuelas fueron seleccionadas sistemáticamente con una probabilidad proporcional a los grados Octavo-Tercer curso con inicio aleatorio. A nivel de aula, todas las clases con la mayoría de los estudiantes en los grados Octavo-Tercer curso fueron incluidos en el marco del muestreo. Muestreo sistémico de probabilidades iguales con inicio aleatorio se utilizó para seleccionar las clases de cada escuela que participó en la encuesta.

De las escuelas seleccionadas, el 77,6% son de áreas urbanas y el 22,4% de áreas rurales. Cabe señalar que la muestra es representativa

de ambas áreas.

El tamaño de la muestra fue de 3.620 estudiantes con representatividad nacional, el criterio de exclusión estuvo representado por aquellos adolescentes cuyos cuestionarios estuvieron incompletos. La encuesta fue aplicada en marzo del 2017. La participación de los alumnos fue anónima y voluntaria.

Para la ponderación se asoció un peso con cada cuestionario para reflejar la probabilidad de muestro de cada estudiante y reducir el sesgo mediante la compensación de los diferentes patrones de no respuesta.

El peso utilizado para la estimación se da por:
 $W = W1 * W2 * f1 * f2 * f*$

W1= inversa de la probabilidad de seleccionar la escuela;

W2= inversa de la probabilidad de seleccionar el aula dentro de la escuela;

F1= un factor de ajuste de la no respuesta a la escuela calculado por el tamaño de la escuela categoría (pequeña, mediana, grande). El factor se calculó en términos de matriculación escolar en lugar del número de escuelas.

F2= un factor de ajuste de la no respuesta de los estudiantes calculados por clase.

F3= factor de ajuste de post estratificación calculado por grado.

Los resultados ponderados se utilizaron para hacer conclusiones importantes sobre los factores de riesgo prioritario para la salud, los comportamientos y los factores de protección de los adolescentes.

Definición de variables

El Instrumento aplicado fue el cuestionario de la encuesta global de salud escolar que contenía las siguientes variables:

Variables sociodemográficas: Sexo, Edad (12, 13-15, 16-17, 18 años), Escuelas por Área (Rural o Urbano) y escolaridad (8° y 9° grado de la Educación Escolar Básica, 1°, 2° y 3 curso de la Educación Escolar Media)

Variables del comportamiento alimentario: Consumo de fruta habitualmente dos o más

veces al día, en los últimos 30 días; consumo de verdura habitualmente tres o más veces al día, en los últimos 30 días; consumo de bebidas gaseosas habitualmente una o más veces al día, en los últimos 30 días; consumo en un restaurante de comida rápida tres o más, en los últimos 7 días; consumo de fruta y verdura habitualmente cinco o más veces al día en los últimos 30 días. Consumo de Bebidas gaseosas (bebidas azucaradas carbonatadas).

Se consideró al consumo de frutas y verduras como factores protectores y marcadores de alimentación saludable y al consumo de comidas rápidas y bebidas azucaradas como factores de riesgo y por lo tanto marcadores de alimentación no saludable.

Análisis Estadístico

Para el procesamiento y análisis de la información, se construyó una base de datos en el programa Excel de Microsoft office y analizada en EPI INFO versión 3.5.3. Las variables sociodemográficas se presentan en proporciones y las variables de hábitos alimentarios en frecuencias absolutas y relativas, y el intervalo de confianza al 95%, y el valor de p.

Asuntos Éticos: Cada adolescente firmo el consentimiento voluntariamente antes

de autocompletar el cuestionario y tenía la posibilidad de dejar de completar una pregunta o todo el cuestionario si así lo decidiera, se procedió de esta manera pues no ofrece ningún riesgo para la salud y aporta información para el desarrollo de las funciones esenciales de la salud pública. En las escuelas y colegios, el trabajo de campo fue acompañado por representantes de la Supervisión Regional del Ministerio de Educación y Ciencias y representantes del MSPYBS como observadores. Todo el análisis se realizó con bases de datos anonimizados y sin posible identificación de los resultados con los sujetos encuestados.

RESULTADOS

En la Encuesta aplicada la tasa de respuesta de las escuelas fue de 100%, pues 49 de las 49 escuelas incluidas en la muestra nacional participaron, y la tasa de respuestas de los estudiantes fue del 87%, luego a la edición de los datos utilizables, y la aplicación del criterio de exclusión. La distribución en porcentaje de la población en estudio, por sexo, edad, área de residencia y escolaridad, se observa en la Tabla 1.

		n	%	IC 95%
Sexo	Masculino	1524	48.8	46.6 - 52.3
	Femenino	1625	51.2	48.4 - 54.7
Edad	12 años	190	6	5,7 - 6,7
	13 - 15	1765	56.2	53.1 - 59.2
	16 - 17	1061	33.5	31.9 - 35.5
	18 años	133	4.3	3.9 - 4.8
Área*	Urbana	38	77.6	73.2 - 82.4
	Rural	11	22.4	21.3 - 24.5
Escolaridad**	Octavo Grado	714	22.7	20.1 - 24.6
	Noveno Grado	670	21.3	19.9 - 23.7
	Primer Curso	665	21.2	19.8 - 22.9
	Segundo Curso	585	18.5	16.7 - 19.9
	Tercer Curso	515	16.3	14.9 - 17.4

*Escuelas por Áreas de ubicación de Instituciones Educativas públicas, privadas, subvencionadas.** Octavo y Noveno Grado (Educación Escolar Básica) Primer – Tercer Curso (Educación Media).

Tabla 1. Características demográficas de la población de adolescentes – Paraguay 2017.

Hábitos alimentarios	Sexo						
	Total	Femenino		Masculino			p-valor
		%	n	%	n	%	
Consumo de 5 y más frutas y/o verduras/día en últimos 30 días	232	7.5	119	7.8	113	7.3	0,334
Consumo de 1 y más de bebida azucarada/día en últimos 30 días	1860	60.1	952	57.3	908	62.1	0,025
Consumo en restaurante de comida rápida 3 o más día en los últimos 7 días	456	15.1	234	15.7	222	13.9	0,417

Tabla 2. Comportamiento Alimentario de la población de adolescentes según sexo.

El comportamiento del consumo de 5 o más porciones de frutas y verduras en ambos sexos fueron bajos. El 62,1% (masculino) y 57,3% (femenino) consumen bebidas gaseosas habitualmente una o más veces al día, en los

últimos 30 días y con relación al consumo de comidas rápidas el 15.1% de los estudiantes comieron tres días o más, en los últimos 7 días (Tabla 2).

Hábitos Alimentarios	Año de Escolaridad										
	Octavo*		Noveno*		Primer curso**		Segundo curso**		Tercer curso**		p-valor
	n	% - IC95%	n	% - IC95%	n	% - IC95%	n	% - IC95%	n	% - IC95%	
Consumo de frutas y verduras habitualmente cinco o más veces al día, en los últimos 30 días.	135	10,2 (8,6-11,8)	96	7,1 (5,7-8,5)	114	7,8 (6,4-9,1)	67	6,4 (4,9-7,9)	45	4,6 (3,3-5,9)	0,001
Consumo bebidas gaseosas habitualmente una o más veces al día, en los últimos 30 días	401	62,6 (58,1-66,9)	421	63,0 (55,4-70,0)	452	63,3 (59,0-67,3)	302	57,5 (50,9-63,8)	230	51,9 (46,8-57,0)	0,087
Consumo en un restaurante de comida rápida tres o más, en los últimos 7 días	102	16,0 (12,6-20,3)	93	14,3 (11,6-17,5)	88	12,5 (9,9-15,7)	91	17,1 (12,5-22,9)	68	15,0 (11,3-19,6)	0,546

** Educación Escolar Básica.

*** Educación Media.

Tabla 3. Comportamiento alimentario de la población de adolescentes, según escolaridad – Paraguay.

Se observa que el consumo de frutas y verduras fue disminuyendo en forma significativa según aumenta la escolaridad. En cuanto al consumo de bebidas azucaradas superó el 50% en toda

la etapa escolar y el consumo de las comidas rápidas son similares según escolaridad (Tabla 3).

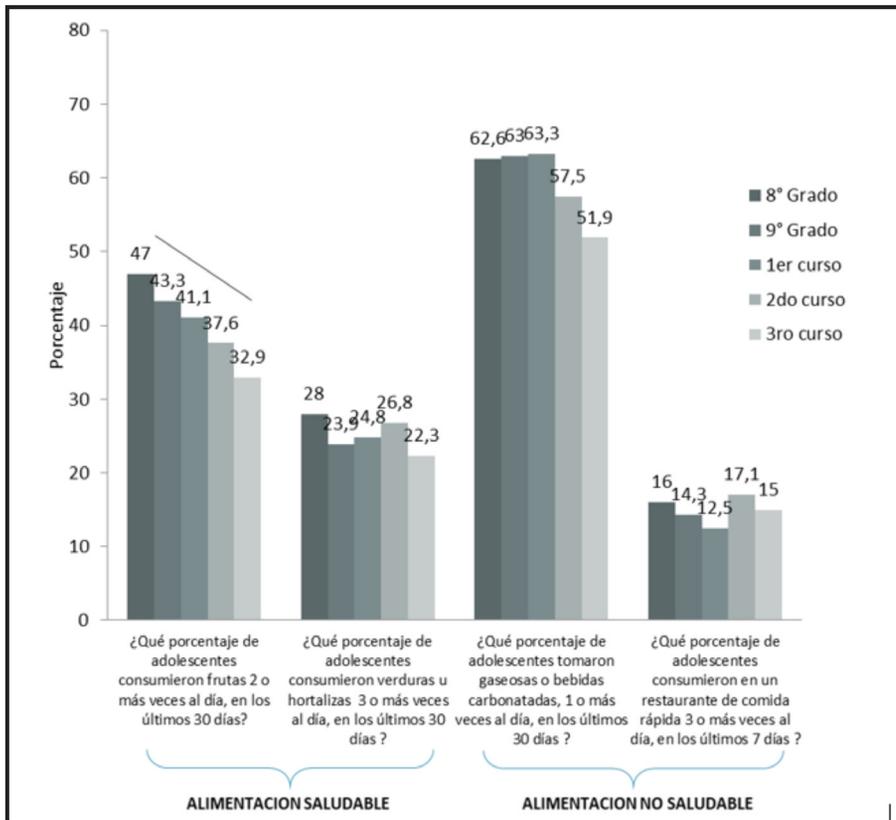


Gráfico 1. Comportamiento Alimentario de la población de adolescentes, según marcadores de alimentación. Paraguay 2017.

Según la escolaridad observamos que el consumo de los factores protectores y marcadores de alimentación saludable va disminuyendo en el transcurrir de los años, y en relación a los factores de riesgo y marcadores

de alimentación no saludable se mantiene constante, principalmente el consumo de bebidas azucaradas que se mantienen en todo el periodo escolar mayor al 50% (Grafico 1).

Hábitos alimentarios	Área				
	Rural		Urbana		p-valor
	n	%	n	%	
Consumo de 5 y más frutas y/o verduras/día últimos 30 días	185	29.2	613	24.9	0,058
Consumo de 1 y más de bebida azucarada/día últimos 30 días	349	54.6	1.511	61.6	0,002
Consumo en restaurante de comida rápida 3 o más día/ semana, últimos 7 días	197	29.5	1.058	43.4	<0,001

Tabla 4. Comportamiento alimentario de la población de adolescentes, según área de residencia – Paraguay

En relación al comportamiento alimentario en el área rural el consumo de frutas y verduras habitual cinco o más veces al día en los últimos 30 días fue de 29,2% y menor en área urbana, no así el consumo de comida rápida y bebidas azucaradas que fueron significativamente mayor en área urbana. (Tabla 4).

DISCUSION

En el marco de la vigilancia de los factores de riesgo en adolescentes el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social implementó la Encuesta Mundial de Salud Escolar en 49 escuelas y colegios tanto público como privado a nivel nacional. Esta encuesta realizada por primera vez en jóvenes aporta datos precisos acerca de la conducta de riesgo de los adolescentes, dados por la frecuencia de consumo de los alimentos “marcadores” de una alimentación saludable o no saludable, que cuando están presentes y no se modifican pueden favorecer el desarrollo de enfermedades crónicas en la etapa adulta. Se estima que el 70% de las muertes prematuras en adultos son en gran parte debido a comportamientos durante la adolescencia y la malnutrición en jóvenes es causa frecuente de obesidad (11,12). La Encuesta Mundial de Salud en Escolares es una herramienta que permite contar con información sobre diversos aspectos de la salud en jóvenes, entre las que se encuentra los hábitos alimentarios.

El cambio en el perfil de nutrición en América Latina se caracteriza por un mayor acceso a alimentos con muchas calorías, pobres en nutrientes y un estilo de vida sedentario (13), y Paraguay no escapa a esta situación. La ingesta adecuada de frutas y verduras como parte de un plan de alimentación saludable reduce la prevalencia de las enfermedades crónicas más frecuentes como las enfermedades cardiovasculares, la obesidad y el síndrome metabólico, debido a sus efectos cardioprotectores, además de regular la presión arterial, la glucemia y el perfil lipídico (14).

Llama la atención el bajo consumo adecuado de frutas y verduras juntos por día de 7,5% en la población de adolescentes, no obstante, el consumo adecuado en porciones diarias solo de frutas fue de 41% y solo verduras fue de 25%.

El consumo de las porciones recomendadas de frutas y verduras fue mayor en varones y en área rural, aun así, es preocupante pues el consumo insuficiente de frutas y verduras de los adolescentes puede causar en la etapa adulta hasta un 19% de cánceres gastrointestinales, 31% de las cardiopatías isquémicas, entre otras enfermedades crónicas (15). Si observamos estudios en la región vemos que el consumo de frutas y verduras supera el 30% en Brasil, 26,3% en Chile, 17,6% Argentina, en ese contexto Paraguay presenta el consumo más bajo entre los países de la región (16, 17,18).

Un estudio prospectivo de 2 años en escolares mostró que el riesgo de desarrollar obesidad aumento en un 60% por el consumo diario de cada porción adicional de bebidas azucaradas (19) y un metaanálisis informó una asociación positiva significativa entre la ingesta de bebidas azucaradas y el aumento de peso (20).

Los adolescentes escolarizados a nivel nacional presentan un elevado consumo de bebidas gaseosas azucaradas, 1 de cada 2 consume habitualmente una o más veces al día, siendo más elevado en los jóvenes de 12 a 15 años luego va reduciéndose, en cuanto a las comidas rápidas se observa una inversión, es decir más elevado el consumo en los de mayor a 15 años, y en los varones. Algunos países de Sudamérica muestran un consumo de bebidas azucaradas también elevadas siendo en Chile 65,3% el más elevado, seguido de Brasil 48,1% y Argentina 26,7%. Un estudio en jóvenes de 10 a 18 años mostró que adolescentes con estado nutricional excesivo ingerían mayor cantidad de bebidas azucaradas y que el desarrollo del sobrepeso estaba relacionado con el consumo de bebidas azucaradas y con el aporte de carbohidratos simples a la energía total (21). Otro estudio en escolares muestra que el incremento de una porción diaria de bebidas azucaradas se asocia con aumento del Índice de masa corporal (22). En cuanto a comidas rápidas las prevalencias regionales son de 31,3%, 5%, 6,8% Brasil, Chile y Argentina respectivamente y Paraguay con el 15% se encuentra en un nivel intermedio entre los países de la región (16, 17,18).

La prematuridad a exposiciones de factores de riesgos como la alimentación inadecuada, consumo excesivo de sal, sedentarismo, falta de actividad física suficiente está asociada al

desarrollo de gran parte de las Enfermedades No Transmisibles (23).

A través de los años se ha observado un cambio en el perfil alimentario de la población en Latinoamérica, un estudio mostro cómo se fue elevando las ventas de productos procesados y ultra procesados incluida las bebidas azucaradas, y que las ventas de estos productos asociado a otros factores de riesgo se relacionan con el aumento de peso y la obesidad de la población (24). El hábito de los adolescentes está caracterizado por el consumo de alimentos que aportan no solo gran cantidad de calorías sino un exceso de sodio, azúcares y grasas (25).

El comportamiento alimentario de los adolescentes, es en su mayoría inadecuado en cuanto al consumo de frutas y verduras, observándose un elevado consumo de comidas rápidas y bebidas azucaradas en ambos sexos. Los marcadores de una alimentación no saludables están elevados. La modificación de los hábitos alimentarios de la alimentación diaria de los escolares se podría lograr con campañas de intervención dietética y educación nutricional (26).

Fuente de Financiación.

El presente estudio se realizó dentro del marco de las Funciones Esenciales de Salud Pública del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y el Plan de Estratégico de la Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Adolescentes: Riesgos para la salud y soluciones. Nota descriptiva N°345. 2014. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
2. Martínez AIM, Lucero Guadalupe Gordillo S, Esteban Jaime Camacho R. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr.* 2012;39(3):40-3.
3. Gore FM, Bloem DJ, Patton GC, Ferguson J, et al. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. *Lancet* 2011;377(9783):2093-102.
4. Wennberg M, Gustafsson PE, Wennberg P, Hammarström A. Irregular eating of meals in adolescence and the metabolic syndrome in adulthood: results from a 27-year prospective cohort. *Public Health Nutr.* 2016 Mar;19(4):667-73.
5. World Health Organization. Increasing Fruit and Vegetable Consumption to Reduce the Risk of Noncommunicable Diseases. [accessed on 29 September 2220]; Available online: https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/en/
6. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for

- the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2224-60.
7. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Maillot M, Bellisle F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. *Int J Obes (Lond).* 2006 Dec;30 Suppl 4:S11-7. doi: 10.1038/sj.ijo.0803514.
8. Johnson RK, Appel LJ, Brands M, Howard BV, Lefevre M, Lustig RH, et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2009;120(11):1011-20.
9. Popkin, Barry M. "Patterns of beverage use across the lifecycle." *Physiology & behavior* vol. 100,1 (2010): 4-9. doi:10.1016/j.physbeh.2009.12.022
10. Johnson RK, Appel LJ, Brands M, Howard BV, Lefevre M, Lustig RH, et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2009;120(11):1011-20.
11. Hurt RT, Kulisek C, Buchanan LA, McClave SA. The obesity epidemic: challenges, health initiatives, and implications for gastroenterologists. *Gastroenterol Hepatol (N Y).* 2010;6(12):780-792.
12. UNICEF. The State of the World's Children 2011. Adolescence: An Age of Opportunity. New York: United Nations Children's Fund; 2011.
13. UNICEF. THE CHANGING FACE OF MALNUTRITION. THE STATE OF THE WORLD'S CHILDREN 2019. Disponible: <https://features.unicef.org/state-of-the-worlds-children-2019-nutrition>
14. Corvalán C, Garmendia ML, Jones-Smith J, et al. Nutrition status of children in Latin America. *Obes Rev.* 2017;18 Suppl 2(Suppl Suppl 2):7-18. doi:10.1111/obr.12571,
15. Tang GY, Meng X, Li Y, Zhao CN, Liu Q, Li HB. Effects of Vegetables on Cardiovascular Diseases and Related Mechanisms. *Nutrients.* 2017 Aug 10;9(8):857. doi: 10.3390/nu9080857. PMID: 28796173; PMCID: PMC5579650.
16. Organización Mundial de la Salud. OMS | Fomento del consumo mundial de frutas y verduras [Internet]. 2005 [cited 2020 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
17. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
18. Ministerio de Salud de Chile. informe de la encuesta mundial de salud escolar chile 2013 <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/518/Encuesta-de-salud-escolar-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Encuesta Mundial de Salud Escolar Argentina 2012. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001599cnt-2014-09_encuesta-mundial-salud-escolar-2012.pdf
20. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet.* 2001;357(9255):505-8]
21. Forshee RA, Anderson PA, Storey ML. Sugar-sweetened beverages and body mass index in children and adolescents: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2008 Jun;87(6):1662-71. doi: 10.1093/ajcn/87.6.1662. Erratum in: *Am J Clin Nutr.* 2009 Jan;89(1):441-2. PMID: 18541554.
22. Cárdenas Sánchez D, Calvo Betancur VD, Flórez Gil S, Sepúlveda Herrera DM, Manjarrés Correa LM. Consumo de bebidas azucaradas y con azúcar añadida y su asociación con indicadores antropométricos en jóvenes de Medellín (Colombia). *Nutr Hosp* 2019;36(6):1346-1353).
23. Araneda J, Bustos P, Cerecera F, Amigo H. Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos. *Salud Pública Mex* 2015;57(2):128-34. DOI:10.21149/spm.v57i2.7408.)
24. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.
25. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC: OPS, 2015. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5
26. A framework for nutritional labeling and advertising. The Chilean experience: Laws 20.606 and 20.869. Summary of the Law NO. 20.606 PDF. Disponible en <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Chile.+Government+of+Chile.+Discipline+on+nutritional+composition+of+food+and+its+publicity.+Law+N%C2%BA.+20.606%2F20-13.+Published+July+06%2C+2012>
27. Calleja Fernández A, Muñoz Weigand C, Ballesteros Pomar M, Vidal Casariego A, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, et al. Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutr Hosp.* 2011;26(3):560-5.