

ARTÍCULOS ORIGINALES

Hábitos alimentarios en la población escolar chilena. Análisis comparativo por tipo de establecimiento educacional

Food habits in Chilean schoolchildren. Comparative analysis by type of educational establishment

ABSTRACT

The alarming changes in nutritional epidemiological profile of the school population in Chile have made eating habits a growing concern for education and for public health policies. This comparative research based on descriptive and inferential built ad hoc and statistical indices, the dimension eating habits in the town of eighth grade students in 2013 according to the type of establishment they belong. Then the influence of promotional pre-establishment of healthy eating habits of their students' management is analyzed. The results showed a segmentation of the diet of students based on their type of school, finding differences of 0.49 and 0.39 standard deviation among private school and public-private subsidized students system respectively. Foods that show a greater segmentation in consumption were dairy and fruit. Key words: Healthy lifestyles; segmentation; eating habits; health education; education system.

Víctor Castillo R. (1)
Juan Escalona B. (2)
Carlos Rodríguez G. (3)

(1) Centro de investigación educativa (CIDCIE),
Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

(2) Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

(3) Universidad de Barcelona. Centro de Investigación Educativa (CIDCIE),
Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

Dirigir la correspondencia a:
Profesor Víctor Castillo

Centro de Investigación Educativa (CIDCIE), Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile
vcastillo@ubiobio.cl

Este trabajo fue recibido el 4 de Agosto de 2015
y aceptado para ser publicado el 28 de Diciembre de 2015.

INTRODUCCIÓN

Junto con la transición económica y demográfica se han instalado en la población nuevos hábitos de vida asociados con el sedentarismo y la malnutrición por exceso que impactan en los diversos componentes de la calidad de vida. Como consecuencia, las tasas de sobrepeso y obesidad que presentan los chilenos han aumentado en el tiempo al punto de posicionar al país como uno de los de más baja calificación por los indicadores de salud nutricional de la OCDE (1). Los datos de la Encuesta Nacional de Salud (2) informan que 67% de la población adulta presenta exceso de peso (sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida).

De acuerdo con el mapa nutricional de la Junaeb (3) una proporción importante de la población escolar, sobre todo de los primeros niveles educativos, presenta obesidad o riesgo de obesidad, situación que prevé un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles tales como la diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares (4-5); patologías, estas últimas, que tienden a originarse en las primeras fases del ciclo vital y, que al no ser tratadas a tiempo, se acrecientan

paulatinamente a lo largo de la vida adulta (6). Si bien la malnutrición por exceso es un fenómeno generalizado su incidencia está segmentada por capas sociales, encontrándose los peores índices en los segmentos o grupos más vulnerables socioeconómicamente.

En virtud de lo anterior, las políticas públicas han centrado un particular interés en la intervención temprana de carácter promocional. Este tipo de iniciativas se justifican, por una parte, en el mayor impacto que genera la instalación de hábitos saludables en los grupos de menor edad, debido a que éstos presentan una mayor plasticidad neural, y por otra, existen criterios asociados a la optimización de recursos que privilegian a los enfoques promocionales y preventivos por sobre las alternativas de control de daño. Así, las intervenciones promocionales de vida sana han encontrado terreno fértil en el campo educativo, espacio que cuenta con una población infantil cautiva dado los elevados niveles de cobertura del sistema escolar (7).

Por otra parte, se ha instalado sobre los establecimientos educativos una mayor presión por fomentar el desarrollo socio-personal de los estudiantes y de paso contrabalancear el peso

del capital cultural y del grupo socioeconómico de origen. Entendido así, el campo educativo diversifica sus esfuerzos formativos y adquiere un mayor grado de responsabilidad por variables otrora invisibilizadas en el currículo, como es el caso de los hábitos de vida saludable.

Un aporte sustantivo para visibilizar la importancia de estas nuevas dimensiones de lo educativo ha sido la incorporación reciente de los hábitos alimentarios como factor constituyente de los Otros Indicadores de Calidad Escolar (OIC), que la Agencia de Calidad de la Educación ha incluido al proceso de medición y evaluación de la calidad de la educación SIMCE a partir del año 2013. Esta dimensión "considera las actitudes y las conductas autodeclaradas de los estudiantes relacionadas con la alimentación, y, además, sus percepciones sobre el grado en que el establecimiento promueve hábitos de alimentación sana" (8).

Si bien en Chile no existe una política de Estado que articule los esfuerzos transversales en la materia, cada vez son más comunes las iniciativas regulatorias que buscan impactar en la salud escolar, tales como la Ley de Composición Nutricional de los Alimentos (2012), el Sistema Elige Vivir Sano (2013) y diversos Programas Municipales (9), iniciativas que enfrentan muchas veces la resistencia y defensa de intereses corporativos de la industria alimentaria. Del mismo modo, en la literatura especializada han aumentado los reportes de investigación que sugieren fomentar los buenos hábitos alimentarios al interior de las escuelas (10-13). Estas conclusiones se ven reforzadas por la creciente evidencia que vincula la salud nutricional con el rendimiento académico y desarrollo infantil (14-17), aun cuando esta asociación pueda también estar moderada por determinantes sociales (18) y por el perfil psicológico del estudiante. Por su parte, la ausencia de hábitos de alimentación saludable se constituye en un problema de salud pública que haría aumentar la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población adulta, con los consiguientes costes públicos y privados.

El objetivo de este estudio fue examinar el comportamiento de los hábitos de alimentación saludable en los tres subsistemas de enseñanza formal a fin de orientar la focalización de las políticas y programas que se implementan a este respecto.

MATERIAL Y METODOS

La muestra del estudio corresponde a la integralidad de una base de datos de carácter censal proveniente de los cuestionarios de contexto del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) aplicado a la población nacional que se encuentra cursando 8° básico al año 2013 (19). Agrupa a un total de 216.158 estudiantes, de los cuales 42,4% proviene del sistema de enseñanza municipalizado, 49,8% del particular subvencionado y 7,8% del particular pagado. El promedio de edad de los participantes truncado al 5% fue 13,7, mientras que la mediana y la moda fueron 14. La distribución por sexo muestra que 50,4% eran hombres.

Cada año la Agencia de Calidad de la Educación, junto con medir el rendimiento académico por medio de las pruebas nacionales SIMCE, aplica un set de cuestionarios orientados a la evaluación del contexto de los establecimientos educativos. A partir del año 2013 el cuestionario para alumnos incorporó nuevos ítems que permiten cuantificar los hábitos de vida saludable de la población escolar a través de tres dimensiones claves: hábitos alimentarios, actividad física y autocuidado. La inclusión de estas dimensiones forma parte de una nueva política de medición de la calidad de la educación, la cual reconoce la importancia de las variables no académicas en

el desarrollo socio personal del estudiantado. El hecho de incluir indicadores de medición respecto de los hábitos de vida saludable constituye un precedente significativo para visibilizar desde los niveles más tempranos la importancia de la educación para la salud.

En consecuencia, esta investigación haciendo uso de dichos cuestionarios describe los hábitos alimentarios y analiza comparativamente por dependencia educativa la influencia de la gestión preventiva-promocional del establecimiento sobre la dieta alimentaria en sus estudiantes. Para estos efectos se elaboró un índice de Hábitos de Alimentación Saludable (HAS) que considera las actitudes y las conductas auto-declaradas de los estudiantes relacionadas con la alimentación. El índice HAS en su construcción busca estar en sintonía con la dimensión homóloga establecida por la Agencia de Calidad de la Educación en la definición de los Otros Indicadores de Calidad. Este índice contempla un total de ocho ítems de respuesta graduada en ocho niveles conforme a la frecuencia semanal de consumo (0-7), constituyéndose, en consecuencia, una escala cuyos valores transitan de 0 a 56 puntos. El valor máximo de la escala expresa el consumo diario/semanal de los alimentos lácteos, frutas, verduras, carnes y legumbres y la ausencia de consumo de comida rápida, bebidas y dulces o golosinas. La puntuación empírica se distribuye simétricamente en torno a una media de 30,49 y desviación estándar de 7,66.

Atendiendo al objeto de estudio se realizó un análisis estadístico mediante el software Stata 11. Con dicha herramienta informática, una vez calculado el índice HAS y determinado sus niveles de consistencia, se procedió a un análisis de nivel descriptivo, determinando medidas de tendencia central y de variabilidad a nivel de ítems y de valores escalares por segmento de comparación. Con objeto de determinar diferencias significativas se hizo uso de la prueba inferencial Anova de un factor, la cual va acompañada de un gráfico de densidades kernel para ilustrar las diferencias entre los grupos de comparación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se exploran los hábitos alimentarios a partir de la frecuencia auto-reportada del consumo de ocho alimentos, segmentando el análisis de acuerdo a la dependencia administrativa de los estudiantes.

Se evidencia un desajuste importante entre el consumo ideal de alimentos y el empíricamente constatado. Según las guías alimentarias para la población adolescente en Chile, se debería consumir tres o cuatro porciones de productos lácteos, dos platos de verduras y tres frutas de distintos colores diariamente. Estas prescripciones nutricionales distan significativamente de las cifras expuestas en la tabla 1, especialmente en el segmento de establecimientos municipales. En consecuencia, se estaría en presencia de una problemática nutricional relevante existente en la generalidad de la población escolar, la cual se encontraría además fuertemente segmentada en detrimento de los sectores socioeconómicos más vulnerables.

La evidencia indica que en Chile junto con una sistemática reducción de la pobreza se ha incrementado la obesidad en todos los segmentos sociales y, en especial, en los más pobres (20).

Tal segmentación alcanza su mayor magnitud en el ítem de lácteos, donde, en promedio los alumnos de establecimientos particulares pagados frecuentan el consumo semanal de leche y yogurt 1,67 días más que los alumnos del sistema munici-

pal. Los ítems frutas (0,88), carnes (0,73) y verduras (0,66), aunque con magnitudes levemente inferiores, expresan la misma tendencia. Las legumbres, por su parte, constituyen una excepción en el comportamiento de estos ítems, puesto que son precisamente los alumnos de establecimientos municipales quienes reportan un mayor consumo semanal de este tipo de alimentos, lo que se traduce en un diferencial positivo de 0,63

días respecto de los estudiantes del sistema particular pagado.

A los eventuales gustos y preferencias por determinados productos en detrimento de otros, se incorporan elementos de costes por unidad consumida. Por esta razón los lácteos, frutas y verduras preferentemente son consumidos en los segmentos de mayores ingresos, mientras que las legumbres en los de menor. Similares hallazgos son los constatados por

TABLA 1

Puntaje HAS y frecuencia de consumo de alimentos auto-reportado por los alumnos, según tipo de establecimiento.

Ítem	Municipales	Subvencionados	Pagados	Max-Min
1) Leche o Yogurt	3,66	4,10	5,33	1,67
2) Frutas	3,49	3,63	4,37	0,88
3) Carnes	3,75	4,04	4,48	0,73
4) Verduras	4,53	4,85	5,19	0,66
5) Legumbres	2,13	1,87	1,50	0,63
6) Comida rápida	5,29	5,38	5,71	0,42
7) Bebidas	2,77	2,48	2,69	0,29
8) Dulces o golosinas	4,17	4,19	4,19	0,02
Pje. HAS	29,80	30,59	33,59	30,45

HAS = Hábitos de Alimentación Saludable.

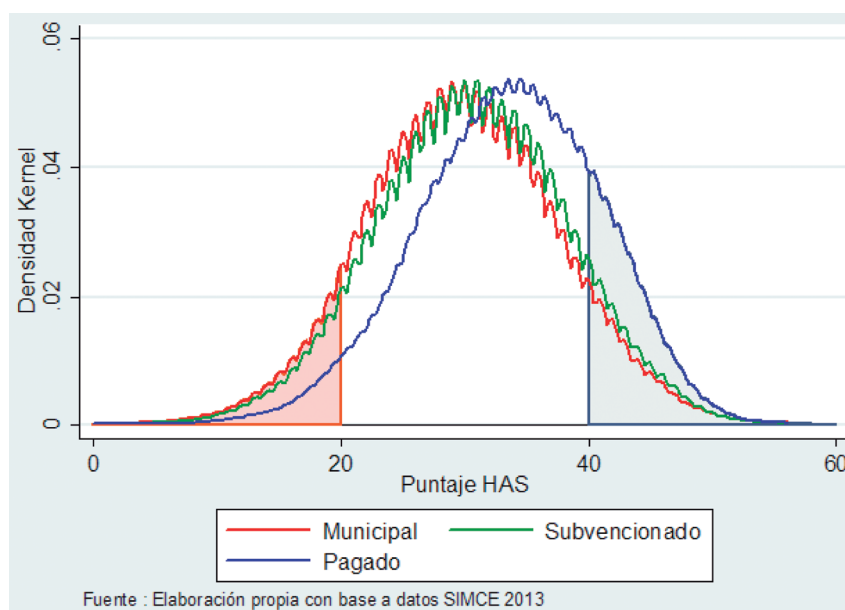
Nota: Los valores informan la frecuencia promedio de consumo en días a la semana.

Puntaje HAS es un índice construido con los ochos ítems de la escala de consumo alimentario, graduados en ocho niveles (0-7) en orientación a la condición del ítem.

Fuente: Elaboración propia con base a datos SIMCE 2013.

GRÁFICO 1

Distribución de puntajes hábitos alimentarios en estudiantes de 8° básico, según dependencia.



González et al. (21).

Los ítems no recomendables para la salud (comida rápida, bebidas y dulces o golosinas), son los que exponen una menor variación inter-grupo. Una conclusión provisoria es que estos malos hábitos alimentarios tienden a estar extendidos transversalmente en la población escolar, mientras que los buenos están más segmentados.

Sin embargo, esta interpretación debe ser cautelosa toda vez que los ítems evaluados no dan cuenta de la calidad de los atributos consignados, ni de la frecuencia de consumo al interior del día. En este sentido, se hacen necesarias más investigaciones para profundizar el entendimiento de este tipo de hábitos.

El gráfico 1 muestra la densidad del puntaje HAS calculado en los estudiantes de octavo básico según su dependencia administrativa estimada mediante la función Kernel Epanechnikov con bandwith óptimo.

El gráfico 1 captura el efecto de la segmentación de los hábitos alimentarios, expresando una separación importante entre los establecimientos Particulares Pagados respecto de las otras dependencias educativas. Del mismo modo, se pueden observar tenuas diferencias entre las densidades kernel entre los establecimientos Municipales y Particulares Subvencionados.

El diferenciado comportamiento del puntaje HAS favorece a los estudiantes pertenecientes a establecimientos Particulares Pagados. Son los alumnos asistentes a este tipo de centros quienes, en razón de sus niveles de ingresos y capital sociocultural, evidenciarían mejores hábitos alimentarios. En este segmento, mientras que 17,9% traspasa el umbral de los 40 puntos en el índice HAS, sólo 8,4% de los alumnos de colegios municipales y 9,7% de particulares subvencionados lo hace. De igual modo, en el otro extremo de la distribución, y en lo que pudiese considerarse para efectos de análisis un deficiente puntaje HAS (20 puntos del índice), 4,2% de los estudiantes del sistema particular registran puntuaciones por debajo de este punto de corte, cifra que se duplica en el caso de los estudiantes de los otros segmentos.

Al testear el comportamiento del puntaje individual se observan diferencias de medias estadísticamente significativas [$F(3,197362=1638,749; p<0,001)$] que sitúan por sobre 3,79 puntos en la escala HAS a los establecimientos pagados respecto de los municipales y en 3,00 puntos respecto de los subvencionados. En términos de desviación estándar estas

diferencias se traducen en 0,49 y 0,39 respectivamente.

En consecuencia, esta desigual distribución de las fuentes alimenticias constatadas en la tabla 1 y en el gráfico 1 ayudaría a explicar la mayor prevalencia de la malnutrición, principalmente por exceso, en los grupos escolares de más alta vulnerabilidad.

La tabla 2 expone en términos dicotómicos la percepción de los alumnos respecto de las acciones que el establecimiento realiza o regula a fin de promover la alimentación saludable.

Si bien no existe una tendencia lineal, los estudiantes del sistema municipal advierten en una menor proporción la comercialización de alimentos poco saludables como bebidas (61,7%), comida rápida (28,3%) y golosinas (81,3%) que sus pares del sistema particular subvencionado (70,4%; 41,5%; 83,1%) y particular pagado (79,7%; 37,6%; 81,8%). Esto llama la atención, dado que es precisamente en este tipo de dependencia donde se concentran las mayores tasas de obesidad escolar. Una explicación tentativa es que los establecimientos Municipales están más expuestos a redes locales de apoyo en salud y a una mayor vigilancia por parte de la política pública, lo que, sumado a las características antropométricas de su población escolar, les obliga a generar mayores esfuerzos por prevenir el sobrepeso y la obesidad. En este sentido, la mayor propensión a promover mediante talleres y clases el consumo de frutas y verduras también sería expresión de lo anterior. Por otra parte, tampoco se puede descartar una eventual subestimación de la percepción subjetiva del riesgo.

Respecto al ítem de Publicidad se observó que son los establecimientos particulares pagados los que han erradicado en mayor proporción las prácticas de persuasión alimentaria (10,6%). Una diversidad de estudios coincide en que la publicidad es la génesis de las preferencias del consumo alimentario en escolares (22-25), ya sea por exposición a los medios gráficos como a la oferta en kioscos y mercados. La información de la tabla 2 podría considerarse un primer insumo para conocer, al menos en ciertas dimensiones, la efectividad de la Ley de Composición Nutricional de los Alimentos y su Publicidad, toda vez que este marco legal impone prohibiciones para expender, comercializar, promocionar y publicitar en establecimientos educativos alimentos altos en calorías y/o sal. De existir mediciones homologables a esta escala anteriores al 2012, se podría evaluar el impacto neto del cambio legislativo.

También se observó en establecimientos particulares pagados una mayor presencia de kioscos saludables, mercado

TABLA 2

Presencia de actividades de promoción de hábitos alimentarios en el establecimiento (%).

Ítem	Municipal	Part. Subv.	Part. Pagado	Total Sistema
1) Venden bebidas gaseosas	61,7	70,4	79,7	67,6
2) Venden comida rápida	28,3	41,5	37,6	35,7
3) Venden golosinas y bocadillos	81,3	83,1	81,8	82,3
4) Hay carteles o afiches con publicidad de bebidas gaseosas o comida rápida	15,2	15,9	10,6	15,2
5) Me enseñan en clases o talleres que es bueno comer más frutas y verduras	58,3	49,6	45,3	53,0
6) Hay kioscos saludables	22,5	18,6	25,5	20,8

Nota: Ítems de expresión dicotómica (sí-no), la tabla expresa frecuencias relativa de la opción "Sí" calculada con base al total de valores válidos. Fuente: Elaboración propia con base a datos SIMCE 2013.

emergente que, con apoyo estratégico adecuado, garantizaría cambios positivos en los patrones de compra de los estudiantes (26).

Hasta ahora se ha visto que las diferencias en el comportamiento alimentario de los estudiantes se hacen evidentes con base al tipo de establecimiento al que asisten, del mismo modo se han encontrado diferencias en la percepción de los estudiantes respecto de las acciones que los establecimientos llevan a cabo para promover hábitos de alimentación saludable. Por lo anterior se vuelve interesante saber si las prácticas e iniciativas que las escuelas realizan son capaces de revertir el efecto de los determinantes que subyacen en la elección del tipo de establecimiento (capacidad de pago y el capital cultural).

En la tabla 3 se compara para cada tipo de dependencia las medias en el puntaje de hábitos alimentarios con base al desarrollo de ciertas prácticas de autocuidado en el establecimiento. El ítem que determina un mayor cambio en las medias es el de educación para la salud, donde, con independencia del tipo de establecimiento, los alumnos que declaran estar expuestos a talleres y clases de alimentación saludable obtienen 1,6 puntos más que los que no lo están. En los demás ítems las diferencias tienden a ser menores, aunque la capacidad de discriminación en los ítems es mayor en los establecimientos municipales. Así por ejemplo, los alumnos de esta dependencia que reportan que siempre venden golosinas y bocadillos en sus establecimientos obtienen 1,27 puntos menos de quienes reportan lo contrario. En los establecimientos pagados en cambio esta diferencia es de sólo 0,77.

El ítem sobre kioscos saludables, contrario a la tendencia, discrimina con mayor fuerza los grupos de estudiantes en los establecimientos particulares subvencionados. En efecto, en esta dependencia los alumnos que afirman que en su establecimiento existen kioscos saludables obtienen 1,04 puntos más que su contraparte.

Si bien con la tabla 3 se demuestra que ciertas prácticas de promoción por parte del establecimiento se asocian con cambios observables en el índice de alimentación saludable. Por sí solas estas medidas no logran contrarrestar por completo el efecto del tipo de establecimiento y las correspondientes características de origen de sus estudiantes. Apremia la necesidad de fortalecer aún más un enfoque preventivo-promocional en los espacios escolares, sobre todo al interior

del subsistema municipal y particular subvencionado, donde se concentran con mayor frecuencia los estudiantes más vulnerables.

CONCLUSIÓN

La evidencia presentada en este artículo demuestra que las actitudes y comportamientos de la población escolar asociados a los hábitos alimentarios, así como la percepción de las actividades de promoción escolar en salud nutricional se alejan del estándar que pretende la política pública, y, más aún, sufre el impacto de la segmentación socioeducativa. Fenómeno este último que se instala más allá de las tradicionales diferencias en pruebas de rendimiento, para escalar a los hábitos de alimentación saludable y la acción promocional.

La eficacia de la política pública a este respecto precisa no tan sólo de los eventuales consensos entre las familias, los colegios y el Estado, sino que además de un marco regulatorio claro y específico que junto con la acción educativa oriente la demanda alimenticia más allá de la capacidad de libre elección de sostenedores y familias.

RESUMEN

Los alarmantes cambios en el perfil epidemiológico nutricional de la población escolar en Chile han hecho de los hábitos alimentarios una preocupación de creciente interés para las políticas educativas y de salud pública. Esta investigación compara, con base a índices contruidos ad hoc y estadísticos descriptivos e inferenciales, la dimensión hábitos alimentarios en la población de alumnos de octavo básico 2013 según el tipo de establecimiento al que pertenecen. Luego se analiza la influencia de la gestión preventiva-promocional del establecimiento sobre los hábitos de alimentación saludable de su alumnado. Los resultados dan cuenta de una segmentación de la dieta alimentaria de los estudiantes con base a su dependencia educacional, encontrándose diferencias de 0,49 y 0,39 desviación estándar entre los alumnos del sistema particular pagado y los del sistema municipal y particular subvencionado respectivamente. Los alimentos que evidenciaron una mayor segmentación en su consumo fueron los lácteos y las frutas.

Palabras clave: Hábitos de vida saludable; segmentación; hábitos alimentarios; educación para la salud; sistema educativo.

TABLA 3

Hábitos alimentarios según actividades de promoción en el establecimiento.

Ítems	Municipal		Dif.	Part. Subv.		Dif.	Pagado		Dif.
	Sí	No		Sí	No		Sí	No	
Venden bebidas gaseosas	29,42	30,40	0,98	30,41	30,93	0,51	33,41	34,20	0,79
Venden comida rápida	29,47	29,96	0,49	30,44	30,69	0,24	33,30	33,80	0,49
Venden golosinas y bocadillos	29,54	30,81	1,27	30,44	31,24	0,80	33,45	34,22	0,77
Hay carteles o afiches con publicidad de bebidas gaseosas o comida rápida	29,39	30,00	0,61	30,23	30,75	0,52	33,20	33,77	0,57
Me enseñan en clases o talleres que es bueno comer más frutas y verduras	30,60	29,00	1,60	31,47	29,90	1,58	34,58	32,99	1,59
Hay kioscos saludables	30,50	29,62	0,87	31,42	30,38	1,04	34,28	33,40	0,88

Nota: Ítems de expresión dicotómica (sí-no), la tabla expresa los promedios de cada opción calculados con base al total de valores válidos

Fuente: Elaboración propia con base a datos SIMCE 2013

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Agencia de Calidad de la Educación el acceso a la información. Todos los resultados del estudio son de responsabilidad del autor y en nada comprometen a dicha Institución.

BIBLIOGRAFÍA

1. OCDE. *Obesity Update*. 2012.
2. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. *Departamento de Planificación y Estudios. Informe Mapa Nutricional 2013*. 2014
3. Ministerio de Salud. *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010*. Santiago de Chile: Gobierno de Chile. 2010.
4. Arnaiz, P. Acevedo, M. Díaz, C. Bancalari, R. Barja, S. Aglony, M. Cavada, G. García, H. Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes. *Rev Chil Cardiol*. 2010; 29(3): 281-8.
5. Buhring, K. Oliva, P. Villablanca, C. Rifo, V. Malnutrición por exceso y riesgo cardiometabólico en escolares de segundo y tercero tedio de la comuna de Lota de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2011; 38(4): 423-8.
6. Rodríguez, L. Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile. *Rev Chil Pediatr*. 2006; 77(1): 70-80.
7. Saracostti, M. *Familia-escuela-comunidad I: Una alianza necesaria para un modelo de intervención biopsicosocial positivo*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2013.
8. Ministerio de Educación. *Unidad de Currículum y Evaluación. Otros Indicadores de Calidad Educativa*. Santiago de Chile. 2014.
9. Salinas, J. Correa, F. Vio, F. Marco normativo para promover una alimentación saludable en escuelas básicas de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2013; 40(3): 274-82.
10. González, C. Zacarías, I. Domper, A. Fonseca, L. Lera, L. Vio, F. Evaluación de un programa de entrega de frutas con educación nutricional en escuelas públicas rurales de la Región Metropolitana, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2014; 41(3): 228-35.
11. Vio, F. Salinas, J. Montenegro, E. González, C. Lera, L. Efectos de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutr Hosp*. 2014; 29(6): 1298-304.
12. Lobos, L. Leyton, B. Kain, J. Vio, F. Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutr Hosp*. 2013; 28(4): 1156-64.
13. Barrios, L. Bustos, N. Lera, L. Kain, J. Raciones de desayuno y almuerzo entregadas a preescolares por el Programa de Alimentación Escolar (PAE): calorías aportadas y consumidas. *Rev Chil Nutr*. 2013; 40(4): 330-5.
14. Boeka, A. Lokken, K. Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Arch Clin Neuropsych*. 2008; 23(4): 467-74.
15. Cserjési, R. Luminet, O. Poncelet, A. Lénárd, L. Altered executive function in obesity. Exploration of the role of affective states on cognitive abilities. *Appetite*. 2009; 52(1): 535-9.
16. Hern, C. Nutrición infantil y rendimiento escolar. *Colomb Med*. 1997; 28(2): 92-8.
17. Mestas, L. Gordillo, F. Arana, J. Salvador, J. Síntesis y nuevas aportaciones para el estudio de la obesidad. *Rev Mex de Trastor Aliment*. 2012; 3(2): 99-105.
18. Cadavid, M. Desarrollo cognitivo y estado nutricional: materia de los determinantes sociales de las inequidades en salud. *Perspect Nut Hum*. 2009; 11(1): 99-103.
19. Base de Datos de la Agencia de Calidad de la Educación [2013]. Santiago, Chile.
20. Muzzo, S. Monckeberg, F. Reflexiones sobre el aumento de la obesidad en Chile. *Rev Chil Nutr*. 2012; 39(4): 113-5.
21. González, C. Argilaga, S. Agudo, A. Amiano, P. Barricarte, A. Beguiristain, J, et al. Diferencias sociodemográficas en la adhesión al patrón de dieta mediterránea en poblaciones de España. *Gac Sanit*. 2002; 16(3): 214-21.
22. Díaz, G. Souto, M. Bacardí, M. Jiménez, A. Efecto de la publicidad de alimentos anunciados en la televisión sobre la preferencia y el consumo de alimentos: revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2011; 26(6): 1250-5.
23. Hidalgo, C. Samur, E. Regulación de la publicidad televisiva de alimentos para prevenir la obesidad infantil. *Arch Latinoam Nutr*. 2011; 61(3): 296-301.
24. Menéndez, R. Franco F. Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia. *Nutr Hosp*. 2009; 24(3): 318-25.
25. Pérez, D. Riverá, J. Ortiz, L. Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿Los niños están más expuestos? *Salud Pública Méx*. 2010; 52(2): 119-26.
26. Bustos, N. Kain, J. Leyton, B. Vio, F. Cambios en el patrón de consumo de alimentos en escolares chilenos con la implementación de un kiosco saludable. *Arch Latinoam Nutr*. 2011; 61(3): 302-7.