

EDUCACIÓN ALIMENTARIA: IMPACTO EN LA ELECCIÓN DE PRODUCTOS SALUDABLES EN KIOSCOS ESCOLARES

FOOD EDUCATION: IMPACT ON CHOOSING HEALTHY PRODUCTS IN SCHOOL KIOSKS

Maira Beatriz Follonier¹, Marcela Martinelli¹, Estefanía Bonelli¹, Eugenia Berta¹, Valeria Fugas¹, Florencia Walz¹

¹ Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral

Correspondencia: Maira Beatriz Follonier

Pedro de Vega 528, Santa Fe, Prov. de Santa Fe (CP 3000), Argentina

Tel.: 0342-4575211/ Celular: 0342-486-1918. E-mail: mmartine@fbc.unl.edu.ar

Presentado: 4/7/14

Aceptado: 25/7/14

RESUMEN

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil argentina se ha incrementado, siendo uno de los causales los hábitos alimentarios inapropiados. Un factor condicionante en la alimentación de los niños lo constituyen los kioscos escolares.

Objetivos: evaluar el impacto de una propuesta de educación alimentaria nutricional (EAN) y de la implementación de kiosco saludable en la elección de los alimentos comprados por los niños en la escuela.

Población y métodos: se realizó un estudio descriptivo, comparativo (abril a noviembre de 2012) en dos escuelas primarias públicas (DS y MM) de la ciudad de Santa Fe. Se utilizaron encuestas para evaluar conocimientos nutricionales y consumo de alimentos adquiridos en el kiosco escolar.

Resultados: los escolares de ambas instituciones prefieren comprar alimentos no recomendables en el kiosco escolar. El consumo de estos productos fue menor en la escuela que tenía ciertas restricciones de venta. Luego de aplicar EAN durante seis meses acompañada de la implementación de kioscos saludables, se encontró que más del 90% de los alumnos reconoció los alimentos considerados como no recomendables y se observó una tendencia a la disminución de su consumo. Sin embargo, tienen dificultad para reconocer los alimentos considerados como recomendables y si bien su consumo se incrementó, el porcentaje de niños que los eligió siguió siendo muy bajo.

Conclusiones: los conocimientos adquiridos en el aula parecerían ser un factor importante en la elección de alimentos recomendables como colación. Pero resulta indispensable implementar políticas sanitarias efectivas con normas que regulen la venta de alimentos en los kioscos escolares.

Palabras clave: escolares, educación alimentaria nutricional, kioscos saludables.

ABSTRACT

The prevalence of overweight and obesity among children in our country caused by improper eating habits and decreasing physical activity, is of great concern. A conditioning factor in the diet of children is school canteens.

Objetives: to evaluate the impact of a proposed nutrition education program (EAN) and the implementation of kiosks, on choosing healthy food purchased by children at school.

Population and methods: a cross-sectional descriptive and comparative study was conducted in two public elementary schools (DS and MM) located in downtown Santa Fe. Surveys were used to assess nutrition knowledge and consumption of food purchased in the school kiosk.

Results: children from two different public schools in the city of Santa Fe prefer non-recommended food when they buy a snack at school. The consumption of these products was lower in the school that had a sale's restriction. After developing a nutrition education program (EAN) for six months, accompanied by the implementation of healthy kiosks, more than 90% of students recognized non-recommended products and the purchase of these products decreased. However, the children have difficulty in recognizing the recommended foods and although its consumption increased, the percentage of children who chose remained very low.

Conclusions: the results obtained show the importance of implementing nutrition education policies in the school system along with kiosks offering healthy food. However, it is essential to implement effective health policies with rules governing the sale of food in school kiosks.

Keywords: schoolchildren, food nutrition education, health kiosks.

Actualización en Nutrición 2014; Vol. 15 (33-39)

Actualización en Nutrición 2014; Vol. 15 (33-39)

INTRODUCCIÓN

En Argentina existe una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad tanto en la población infantil como en la adulta. Los principales factores asociados a estas patologías son los hábitos alimentarios inadecuados.

cuados y la inactividad física¹. Una de las características de la alimentación de los niños en nuestro país es el consumo de alimentos de alta densidad calórica en cantidades por encima de lo recomendable².

El Ministerio de Salud de la Nación ha implementado en 2007 el Plan Argentina Saludable para intentar revertir esta situación³. En lo que respecta a los niños, se han elaborado las guías alimentarias para la población infantil con recomendaciones para promover el consumo de una alimentación saludable destinada a alcanzar las metas nutricionales y prevenir enfermedades crónicas vinculadas a la alimentación⁴. Pero los esfuerzos aún no son suficientes, tal como lo demuestra la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad detectada en escolares de nuestro país⁵⁻⁸.

Un factor condicionante en la alimentación de los niños lo constituyen los kioscos escolares. Un estudio realizado en cuatro provincias argentinas en 2006 en escolares de 1° a 6° grado encontró que el 84% de los niños consumía alimentos en la escuela, principalmente comprados en el kiosco⁹. Estudios realizados en España (2011), Chile (2010) y Argentina (2007) señalan que los escolares al momento de elegir alimentos en la escuela prefieren aquellos de alta densidad calórica, con grasas, sal y azúcar y pobres en nutrientes, como ser productos envasados dulces y salados, jugos, bebidas gaseosas y helados, que coincidentemente son los que más abundan en las cantinas escolares¹⁰⁻¹².

En la mayoría de las escuelas, la venta de productos en los kioscos no está sujeta a ningún control. Esta situación ha determinado que en la Ley de Trastornos Alimentarios se incluya un artículo que establece que los kioscos instalados en los establecimientos escolares deben ofrecer productos que integren una alimentación saludable y variada¹³. Muchas provincias y municipios, por su parte, han elaborado leyes y reglamentaciones propias que contemplan no sólo la regulación de este tipo de venta sino también la incorporación de educación alimentaria nutricional (EAN) como un factor clave para orientar a los niños en la elección de sus alimentos. En este aspecto, en la ciudad de Santa Fe, se sancionó una ordenanza municipal para promover hábitos alimentarios saludables en las escuelas de la capital provincial pero, lamentablemente, hasta la fecha no ha sido implementada¹⁴. El proyecto de Ley Provincial relacionado a esta temática ha perdido estado parlamentario en dos oportunidades y actualmente se encuentra en revisión¹⁵.

Numerosos estudios han demostrado que las intervenciones educativas relacionadas con la alimentación y la nutrición promueven cambios favorables en la alimentación de los escolares^{10,16-19}. En este contexto, la EAN surge como una herramienta capaz de contribuir, a través del conocimiento, a la adopción voluntaria de conductas relacionadas con la nutrición que favorezcan la salud y el bienestar^{19,20}. En Argentina, el Ministerio de Educación de la Nación cuenta con un proyecto específico de EAN para las Escuelas de Educación General Básica/Primaria, impulsado por la FAO que no ha sido incluido sistemáticamente en todas las instituciones de nuestro país²¹.

Teniendo en cuenta la actual situación, surge como necesaria la participación interinstitucional e interdisciplinaria en la educación nutricional temprana que promueva una alimentación saludable que resulte en una mejor calidad de vida de los niños a lo largo de su vida.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el impacto de una intervención educativa nutricional y de la implementación del kiosco saludable en la calidad de la colación en escolares entre 6 y 12 años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y comparativo, desde el mes de abril a noviembre del año 2012, en el turno matutino de dos escuelas primarias públicas (DS y MM) del área metropolitana de la ciudad de Santa Fe, seleccionadas por la Federación de Asociaciones de Cooperadoras Escolares según predisposición de los equipos directivos para llevar a cabo la investigación. Ninguna de las instituciones recibía asistencia alimentaria.

Participaron voluntariamente 637 alumnos de 1° a 7° grado, cuyos padres firmaron su consentimiento. Se excluyeron del análisis aquellos que al momento de la evaluación declararon presentar alguna enfermedad aguda o crónica que comprometiera su estado nutricional. El Proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral y la confidencialidad de los datos fue asegurada.

El estudio se articuló en tres fases. En una primera etapa se realizaron dos encuestas: una en boca de kiosco (realizada durante los recreos a lo largo de una semana, controlando la no repetición del encuestado) para conocer los productos adquiridos por los alumnos durante la mañana en la escuela; y la segunda se destinó a obtener información sobre

los conocimientos en alimentación y nutrición que los alumnos poseían.

Las colaciones ingeridas durante la jornada escolar se clasificaron como: “recomendable” o “no recomendable” (clasificación basada en las recomendaciones propuestas por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos -INTA-, Universidad de Chile²²). En la Tabla 1 se detallan los alimentos incluidos en cada grupo:

Productos recomendables	Productos NO recomendables
Fruta /jugos de frutas comerciales con 50% de fruta	Fruta /jugos de frutas comerciales con 50% de fruta
Barras de cereales/cereales/tutucas	Panificados con grasa (facturas y churros)
Turrón de maní	Pebete, paleta y queso/pancho
Galletitas de agua/cereal/dulces simples/grisines	Caramelos y chupetines
Yogur/leche chocolatada	Alfajores/chocolates/galletitas dulces rellenas
	Productos de copetín/bizcochos de panadería

Tabla 1: Productos recomendables y no recomendables.

En las encuestas destinadas a obtener información sobre los conocimientos en alimentación y nutrición utilizadas para 1° y 2° grado se consideraron los siguientes ítems:

1. Reconocimiento de alimentos saludables.
2. Reconocimiento de alimentos no saludables.
3. Identificación del agua como principal bebida.
4. Identificación del desayuno de buena calidad.
5. Reconocimiento de hábitos de vida saludables.

Para 3° a 7° grado se consideraron los cuatro primeros ítems de la encuesta anterior con los adicionales que se detallan a continuación:

5. Pertenencia de los alimentos a sus respectivos grupos.
6. Identificación de la leche como fuente de calcio.
7. Reconocimiento de la carne como fuente de hierro.

La segunda etapa estuvo comprendida entre los meses de junio a noviembre de 2012; aquí tuvo lugar una intervención educativa alimentaria/nutricional que se realizó mediante talleres expositivos y participativos, además de juegos didácticos. Las intervenciones se realizaron aula por aula trabajando con grupos de entre 20 y 25 alumnos cada uno, fomentando la participación de ellos, como así también de los docentes. Se abordaron los temas considerados

como prioritarios por las guías alimentarias para la población argentina²³: alimentación saludable para mantener la salud y prevenir enfermedades; importancia de realizar las cuatro comidas diarias y de crear el hábito de desayunar; alimentos necesarios para un desayuno completo considerándose la colación en la escuela; grupos de alimentos y los principales nutrientes que aportan; y se destacó el agua como la bebida más saludable. Se concedió, también, un espacio a la relevancia de los hábitos higiénicos y la necesidad de realizar actividad física periódicamente.

Se elaboraron diferentes juegos didácticos según el nivel escolar (memotest de desayuno, memotest de alimentación saludable, dominó, chanco comilón, ensalada de mensajes, el trono del rey: ¿quién soy?, pictionary de la alimentación, pesca alimentaria, dados de los alimentos). Para su implementación fueron organizados a modo de estaciones, trabajando con grupos de cinco a seis alumnos por juego.

Se reforzó la enseñanza con la entrega de colaciones recomendables (leche, yogur, grisines, marineras, galletitas dulces simples y frutas) en tres oportunidades, con diferencia de una semana cada una, destacando siempre la importancia de incluir estos grupos de alimentos en la alimentación habitual. La participación de los alumnos se incentivó con tareas grupales que implicaron la confección de videos de cocina eligiendo de manera voluntaria la receta saludable que deseaban cocinar y luego se hizo una puesta en común con el resto de sus compañeros. Se realizaron talleres para los padres y se entregaron recomendaciones nutricionales por escrito y recetas para compartir con la familia.

Con los directivos y concesionarios de los kioscos escolares se diagramaron propuestas para implementar la venta de productos que contribuyan a una alimentación saludable y disminuir aquellos con alto contenido de grasa, azúcar y sal. Los encargados de los kioscos recibieron un listado de alimentos recomendables para la incorporación en el mismo. Se les hizo entrega de material soporte, el cual incluyó una breve descripción de conceptos tales como: qué es un kiosco saludable, sus beneficios, aspectos a tener en cuenta para lograr una correcta implementación y recomendaciones acerca de la importancia de mantener una alimentación saludable. También fueron informados de la existencia del proyecto de ley y ordenanzas de nuestro medio, tendientes a regular la venta de alimentos en las escuelas. En esta instancia, los alumnos tuvieron, también, una participación activa en la remodelación del puesto de venta (pintarlo,

confección de banderines y carteles) y la promoción de productos saludables.

En una tercera etapa, se evaluó la eficacia de la intervención educativa en términos de mejora o no del nivel de conocimientos en nutrición, y en la mejora o no de la calidad de productos adquiridos en el kiosco escolar. Para ello se aplicaron nuevamente las encuestas de la primera etapa.

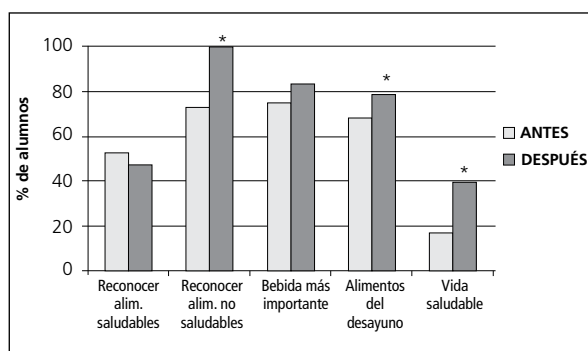
Análisis estadístico

Las variables "conocimiento previo" y "conocimiento posterior" se expresaron en porcentajes (%) de las respuestas correctas. Se aplicó el test de diferencia de proporciones para muestras pareadas para evaluar la modificación en los conocimientos (los estudiantes entrevistados antes y después resultaron ser los mismos).

Se comparó la igualdad de proporciones de alumnos que eligieron un producto saludable en la compra de kiosco, antes y después de la intervención educativa, con el test Ji cuadrado (los estudiantes entrevistados antes y después no resultaron ser los mismos). En todos los casos se trabajó con un nivel de significancia del 0,05. Se utilizó el programa estadístico R versión 2.12.2.

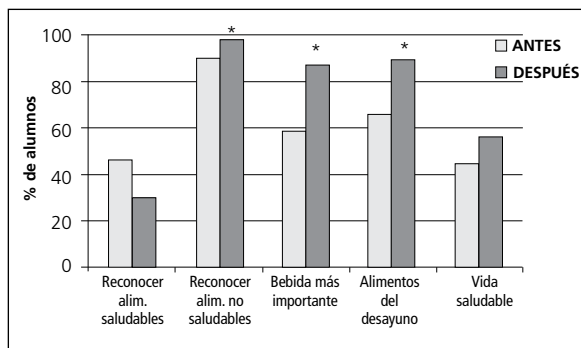
RESULTADOS

De las cinco preguntas consideradas para 1° y 2° grado en la escuela DS, se observaron mejoras significativas en el reconocimiento de alimentos saludables, cuáles componen un buen desayuno y respecto a conductas que contribuyen a una vida saludable. En la escuela MM, para el mismo nivel, los resultados fueron similares (Figuras 1 y 2).



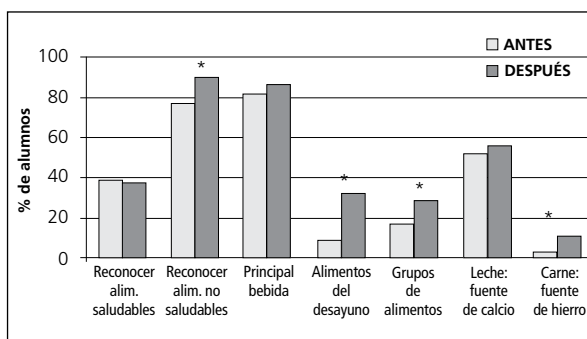
* valores $p < 0,05$ en las pruebas de comparación de proporciones de respuestas correctas antes y después de la intervención educativa.

Figura 1: Distribución porcentual de respuestas correctas de conocimientos en nutrición antes y después de la intervención educativa en alumnos de 1° y 2° grado de la escuela DS.



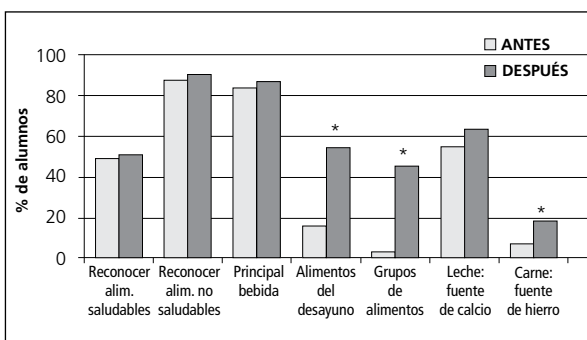
* valores $p < 0,05$ en las pruebas de comparación de proporciones de respuestas correctas antes y después de la intervención educativa.

Figura 2: Distribución porcentual de respuestas correctas de conocimientos en nutrición antes y después de la intervención educativa en alumnos de 1° y 2° grado de la escuela MM.



* valores $p < 0,05$ en las pruebas de comparación de proporciones de respuestas correctas antes y después de la intervención educativa.

Figura 3: Distribución porcentual de respuestas correctas de conocimientos en nutrición antes y después de la intervención educativa en alumnos de 3° a 7° grado de la escuela DS.



* valores $p < 0,05$ en las pruebas de comparación de proporciones de respuestas correctas antes y después de la intervención educativa.

Figura 4: Distribución porcentual de respuestas correctas de conocimientos en nutrición antes y después de la intervención educativa en alumnos de 3° a 7° grado de la escuela MM.

En relación a las encuestas realizadas en boca de kioscos, tras la intervención educativa, en la escuela DS se observó un aumento significativo en el consumo de frutas, cereales y lácteos acompañado de una disminución significativa en algunos productos no recomendables (facturas/churros, caramelos/chupetines); aunque se detectó un mayor consumo de productos con alto contenido de grasa y sal, tales como galletitas de copetín/ bizcochos (Tabla 2).

En la escuela MM se observó un aumento significativo en la compra de jugos de frutas envasados y lácteos. El consumo de frutas y turrónes mostró una tendencia de aumento, pero no fue estadísticamente significativa. Lo mismo ocurrió con la propensión a un menor consumo de productos no recomendables, siendo notorio para el consumo de facturas (Tabla 2).

Tipo de producto consumido	Escuela DS		Escuela MM	
	Antes	Después	Antes	Después
	% alumnos	% alumnos	% alumnos	% alumnos
Recomendables				
Frutas	0	7*	10	13
Jugos envasados de frutas	14	16	19	33 *
Barra cereal/cereales/tutucas	1	8*	8	7
Galletitas de agua/cereal/dulces sin relleno/grisines	1,6	3,1	21	18
Turrón de maní	-	-	3	5
Lácteos	3	6*	0,8	2*
No recomendables				
Chupetines/caramelos	13	2*	9	5
Chocolates/alfajores/galletitas dulces rellenas	9	8	14	10
Galletitas de copetín/bizcochos	0,6	3	2	1
Sándwiches (pebete/pancho)	20	15	26	20
Facturas	32	16*	11	7*
Gaseosas y agua saborizada	23	28	0,4	4

* valores $p < 0,05$ en las pruebas de comparación de proporciones de compra del alimento antes y después de la intervención educativa.

Tabla 2: Preferencias de consumo en los kioscos escolares antes y después de la intervención educativa nutricional en dos escuelas primarias públicas.

DISCUSIÓN

En ambas escuelas se observó que la mayoría de los niños compra la colación en el kiosco escolar prefiriendo productos considerados como no recomendables, lo que concuerda con lo hallado en otras investigaciones¹⁰⁻¹². En particular, en este estudio, las disposiciones establecidas por los directivos de la escuela MM de prohibir la venta de gaseosas y restringir la cantidad de productos de panificación con alto

contenido graso, reflejaron una proporción significativamente menor de niños que consume una colación no recomendable respecto de la DS, que no regulaba la venta de productos del kiosco sumado a la existencia de promociones especiales más económicas al estilo “combos”, calificados como no recomendables. Es importante considerar que muchas veces al restringir un alimento puede aumentar la preferencia por el mismo, incluso en ausencia de apetito. En algunos casos cuando el niño tiene acceso al alimento “prohibido”, lo consume de manera descontrolada sin respetar sus señales internas de apetito-saciedad. Se le debe enseñar a comer todos los alimentos con una frecuencia y en una cantidad (porción) adecuada; todos los alimentos tienen un lugar en la dieta global. Lo importante es lograr que los kioscos de las escuelas aumenten la oferta de productos saludables y “desalentar” la promoción de combos que incluyan alimentos no recomendables a precios bajos. Esto refuerza la necesidad de implementar las ordenanzas, proyectos y actividades destinados a mejorar la calidad alimentaria durante la jornada escolar.

El creciente consumo de gaseosas representa una preocupación a nivel mundial ya que se ha demostrado que se asocia a un aumento de la obesidad infantil, siendo de mayor gravedad cuando reemplaza la leche en la dieta lo cual resulta en un déficit de calcio y aumento en las caries dentales²⁴⁻²⁶. En este estudio el consumo de gaseosas resultó elevado en una de las escuelas sin normas restrictivas de venta. Este resultado es similar a lo encontrado por Torresani y col. en la provincia de Buenos Aires¹², en el que se evidenció que las gaseosas eran el principal producto adquirido en los kioscos escolares; situaciones semejantes ocurren en otros países^{11,17,27}.

El consumo de sándwiches y panchos es una alternativa apetecible para los niños. Su consumo, en las dos escuelas de este estudio, fue mayor al encontrado en un trabajo chileno¹¹. Es probable que esta situación se relacione con las costumbres, hábitos y gustos alimentarios de la población argentina. En este aspecto, Britos ha detectado que los niños no consumen exceso de pastas, cereales y legumbres, aunque sí alimentos como panificados de alto tenor graso y productos de repostería de alta densidad calórica².

Dentro de los productos recomendables, el jugo de fruta envasado, que si bien tiene 50% de fruta natural y contiene azúcares adicionados, fue seleccionado en un alto porcentaje (33%) por los participantes de este trabajo; sin embargo en el estudio de Bustos y col. la proporción fue mayor¹¹.

La elección de galletitas de agua/cereales/dulces sin relleno/grisines, barras de cereal/cereales/tutucas y turrone de maní fue mayor en la escuela MM, similar a los encontrado en dos estudios chilenos^{11,17}.

Los productos lácteos son la fuente más importante de calcio y vitamina D, ambos esenciales para conseguir una óptima mineralización ósea durante la infancia y la adolescencia. Sin embargo, constituyen uno de los productos menos consumidos, tanto en los resultados iniciales de este trabajo como en otros²⁷. Igualmente, las frutas son poco preferidas para la colación escolar. Algunas investigaciones, en las que se ha procurado conocer hábitos de alimentación, han detectado un consumo muy bajo de frutas^{11,17}. En el presente estudio, la enseñanza activa de temas relacionados a la nutrición ha demostrado tener un impacto positivo en las dos escuelas participantes. En tal sentido, la escuela DS, que inicialmente no vendía frutas, tras la experiencia educativa incorporó este producto para la venta, alcanzándose un porcentaje de su consumo del 10%; mientras que la escuela MM, cuyos directivos exigían con anterioridad al concesionario del kiosco que las oferte entre sus mercaderías, mejoró el porcentaje inicial. Es importante destacar que en Argentina hay un consumo deficiente de frutas en la población en general, lo que resalta el papel fundamental de la colación orientada como una oportunidad para incorporarlas en la alimentación habitual.

La propuesta de enseñanza nutricional llevada a cabo en este trabajo demostró un cambio para bien en el consumo de alimentos recomendables; resultados semejantes fueron observados también en otros estudios^{16,17,27}. Ello puede estar relacionado tanto al proceso de enseñanza/aprendizaje como a la disponibilidad de alimentos de mejor calidad nutricional en el ámbito escolar, constituyéndose en un factor importante a considerar en la planificación integral de las escuelas. Sin embargo, si bien el consumo de alimentos recomendables aumentó luego de la intervención, el porcentaje de niños que lo eligió siguió siendo muy bajo. Estos resultados podrían verse influenciados por el hecho de que la segunda encuesta se realizó dos meses luego de implementado el kiosco saludable, siendo óptimo para el proceso de modificación un tiempo superior a seis meses. Sumado a lo anterior, hay que considerar que el rol de los padres en la educación es sumamente necesario para que acompañen desde el hogar la adhesión a los hábitos saludables del niño. Particularmente, en este estudio su acercamiento fue exiguo, por lo que es indispensable tam-

bién programar estrategias educativas que refuercen los conocimientos generales y promuevan cambios de actitudes en la alimentación y nutrición hogareña.

Por otra parte, hay que considerar que la mejora en los conocimientos puede no verse reflejada en las conductas frente a la elección de los alimentos²⁸. En este sentido, más del 90% de los alumnos de todos los niveles escolares reconoció los alimentos no recomendables y si bien se observó una tendencia a disminución de su consumo, sigue siendo muy alta la proporción de niños que los elige. Es importante tener en cuenta que los cambios de hábitos son el fin último que se pretende y que, en la mayoría de los casos, este resultado sólo se puede observar a largo plazo debiéndose esperar, a veces, que transcurran años para que se produzcan²⁹. Algunos autores han demostrado que los programas educativos de largo y sostenido tiempo que involucren a padres, directivos y profesores logran buenos resultados en cuanto a la adquisición de hábitos alimentarios saludables de los escolares que repercutirán, sin lugar a dudas, en la calidad de su vida adulta^{30,31}.

Nuestros hallazgos indican que los conocimientos adquiridos en el aula podrían ser un factor importante en la elección de alimentos recomendables como colación en las escuelas. Pero, además, resulta indispensable implementar políticas sanitarias efectivas con normas que regulen la venta de alimentos en los kioscos escolares^{32,33}.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2011. [Internet] [Citado 30 jul 2013]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/fesp/descargas_home/seg_encuesta_nac_factores_riesgo_2011.pdf ENFR2005 y 2009.
2. Britos S, Saraví A, Vilella F. Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires; 2010.
3. Plan Argentina Saludable 2007. Ministerio de Salud de la República Argentina. [Internet] [Citado 6 de agosto de 2013]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/argentina-saludable>.
4. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Guías alimentarias para la población infantil. Orientaciones para profesionales de la salud. Argentina, Resolución Ministerial N° 12, del 12 de enero de 2006.
5. Hirschler V, Delfino AM, Clemente G, Aranda C, Calcagno ML, y col. ¿Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia? Archivos Argentinos de Pediatría 2005; 103(1): 7-13.
6. Szer G, Kovalskys I, De Gregorio M. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y su relación con hipertensión arterial y centralización del tejido adiposo en escolares. Archivos Argentinos de Pediatría 2010; 108(6):492-498.

7. Kovalskys I, Indart Rougier P, Amigo MP, De Gregorio MJ, Rausch Herscovici C, Karnera Kovalkys M. Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2013; 111(1):9-15.
8. Zeberio N, Malpeli A, Apezteguia M, Carballo MA, González HF. El estado nutricional de niños escolares y su relación con la tensión arterial. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2013; 111(2):92-97.
9. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. OMS, Serie de Informes Técnicos 916. Ginebra, 2003.
10. Callejas Fernández A, Muñoz Weigand C, Ballesteros Pomar MD, Vidal Casariego A, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, et al. Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutrición Hospitalaria* 2011; 26(3):560-565.
11. Bustos ZN, Kain BJ, Leyton DB, Olivares CS, Rio del RF. Colaciones habitualmente consumidas por niños de escuelas municipalizadas: motivaciones para su elección. *Revista Chilena de Nutrición* 2010; 37(2):178-183.
12. Torresani ME, Raspini M, Acosta Sero O, Giusti L, García C, Español S y col. Consumo en cadena de comidas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2007; 105(2):109-114.
13. Ley de Obesidad y Trastornos Alimenticios. Ministerio de salud de la República Argentina. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/argentina-saludable/pdf/leyobesidad.pdf>.
14. Ordenanza N° 11989 del Honorable Concejo Municipal de la ciudad de Santa Fe. Abril 2013. [Internet]. [Citado 5 ago 2013]. Disponible en http://www.fannyjara.com.ar/pdf/20130506104753_ordenanza-11989.pdf.
15. Expte: N° 23729. Proyecto de ley para promover la alimentación saludable en las escuelas de la Provincia. Provincia de Santa Fe, 2010. [Internet]. [Citado 8 ago 2013]. Disponible en: http://www.leonardosimoniello.com.ar/diputado/proyectos/p_ley/expte23729-cantinas.html.
16. Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *British Medical Journal* 2001; 323:1027-1029.
17. Bustos N, Kain J, Leyton B, Vío F. Cambios en el patrón de consumo de alimentos en escolares chilenos con la implementación de kioscos saludables. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 2011; 61(3):302-307.
18. Wordell D, Daratha K, Mandal B, Bindler B, Nicholson Butkus S. Changes in a middle school food environment affect food behavior and food choices. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2012; 112:137-141.
19. Santiago Restoy JL. Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2° grado de ESO después de seguir un programa de educación nutricional. *Nutrición Clínica Dietética Hospitalaria* 2012; 32(1):26-34.
20. Del Campo ML, Vara Messler M, Navarro A. Educación alimentaria-nutricional (EAN) en la enseñanza primaria municipal de Córdoba. Una experiencia en investigación-acción participativa (IAP). Año 2008. *DIAETA* 2010; 28(132):15-22.
21. Proyecto de Educación Alimentaria y Nutricional (PAC/FAO). Proyecto Tcp/Arg/3101 (T) Educación Alimentaria y Nutricional en las Escuelas de Educación General Básica/Primaria. FAO y Ministerio de Educación de la Nación (República Argentina) 2009.
22. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA). Universidad de Chile. Propuesta de criterios y recomendación de límites máximos de nutrientes críticos para la implementación de la Ley de composición de alimentos y su publicidad. Chile, 2011. [Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/d68cf20e14279b92e0400101650119e3.pdf>] [Consulta: 7 de marzo de 2014]
23. Lema S, Longo EN, Lopresti A. Guías alimentarias: manual de multiplicadores. 1ª. Ed. 1ª Reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. 2003.
24. Touger Decker R, Van Loveren C. Sugars and dental caries. *Journal of Clinical Nutrition* 2003; 78(4):881-892.
25. Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger-Gilmore JM, Burns TL, Stumbo PJ. Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics* 2003; 112(3):184-191.
26. Jahns L, Siega Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. *Journal of Pediatrics* 2001; 138(4):493-498.
27. Fernandes PS, Bernardo C, Campos RMMB, Vasconcelos F de AG. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. *Jornal de Pediatría* 2009; 85: 315-321.
28. Crovetto M, Zamorano N, Medinelli A. Estado nutricional, conocimientos y conductas en escolares de kinder y primer año básico en tres escuelas focalizadas por obesidad infantil en la comuna de Valparaíso, Chile. *Revista Chilena de Nutrición* 2010;37(3): 309-320.
29. Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, et al. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria. *Nutr. Hosp.* 2009; 24(4): 504-510.
30. Goldberg JP, Collins JJ, Foltz SC, McLarney MJ, Kozower C, Kuder J, Clark V, Economos CD. Retooling food service for early elementary school students in Somerville, Massachusetts: The Shape U.p Somerville Experience. *Preventing Chronic Disease. Public Health Research, Practice and Policy* 2009; 6: 1-8.
31. Blom-Hoffman J, Wilcox KR, Dunn L, Leff SS, Power TJ. Family involvement in school-based health promotion: bringing nutrition information home. *School Psychology Review* 2008; 37: 567-577.
32. Salinas J, Vío Del RF. Promoción de la salud en Chile. *Revista Chilena de Nutrición* 2002; 29(1):164-173.
33. Roos G, Lean M, Anderson A. Dietary interventions in Finland, Norway and Sweden: nutrition policies and strategies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2002; 15(2):99-110.