



Revisión

Programas para mejorar el contenido nutricional de las fiambreras (loncheras); revisión sistemática

Ernestina Santillana Marín¹, Arturo Jiménez-Cruz y Montserrat Bacardí-Gascón²

¹Universidad Autónoma de Baja California, CISALUD. ²Facultad de Medicina y Psicología. México.

Resumen

Antecedentes: Se recomienda que la lonchera (fiambrrera) saludable incluya frutas, verduras y granos integrales. Sin embargo, se ha observado que el contenido de las loncheras (fiambrreras) escolares (LE), no es saludable. Se han realizado estudios para promover la inclusión de frutas y verduras en las LE, pero no hemos encontrado revisiones sistemáticas de estudios aleatorizados que valoren la eficacia de estas intervenciones.

Objetivo: El propósito de este estudio fue analizar intervenciones aleatorizadas que evaluaran el efecto de programas para mejorar la calidad de las LE y el consumo de frutas y verduras.

Métodos: Se realizó una búsqueda electrónica en MEDLINE/PubMed y Ebsco, de estudios aleatorizados que promuevan la inclusión de alimentos saludables en las LE, y publicados hasta abril de 2013.

Resultados: Cuatro estudios cumplieron con los criterios de inclusión. La edad de los niños osciló de 2.5 a 11 años. El tiempo de intervención y seguimiento varió de cuatro meses a dos años, y el promedio de retención fue $\geq 75\%$ en tres estudios. En todos los estudios se observó un incremento significativo en el contenido de frutas y verduras en las LE y un incremento en su consumo.

Conclusiones: en esta revisión se demuestra un efecto positivo y consistente de los programas de intervención dirigidos a mejorar la calidad de las LE y el consumo de frutas y verduras entre escolares.

(Nutr Hosp. 2013;28:1802-1805)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6956

Palabras clave: Loncheras. Niños. Obesidad. Dieta saludable. Estudios aleatorizados. Revisión sistemática.

Introducción

En diversos estudios epidemiológicos, se ha observado que el consumo de frutas, verduras y cereales

Correspondencia: Arturo Jiménez-Cruz.
Universidad Autónoma de Baja California.
Avda. Tecnológico.
14418 Tijuana, Baja California. México.
E-mail: ajimenez@uabc.edu.mx

Recibido: 7-VII-2013.
Aceptado: 9-IX-2013.

PROGRAMS AIMED TO INCREASE THE NUTRITIONAL CONTENT OF LUNCH PACKS; SYSTEMATIC REVIEW

Abstract

Background: It is recommended that a healthy lunch packs (LP) should include fruits, vegetables and whole grains, but LP have been found to be unhealthy. Several studies have explored the efficacy of promoting the inclusion of fruits and vegetables in the LP. We have not found published systematic reviews of randomized intervention trials that assess the efficacy of these interventions.

Objective: The aim of this study was to analyze randomized clinical trials assessing the effect of interventions addressed to improve the quality of the content of LP and the consumption of fruits and vegetables.

Methods: An electronic search was conducted in /PubMed and Ebsco data base, of randomized intervention trials published up to April 2013.

Results: Four studies met the inclusion criteria, which included 2.5 to 11yo children. The time of intervention and follow-up ranged from 4 to 24 months, and the retention rate was $\geq 75\%$. In all the studies a significant increase in the quantity of fruit and vegetables in the LPs and their consumption in the intervention group was observed.

Conclusions: this review shows a consistent and positive effect of intervention programs addressed to improve the quality of the LPs and the consumption of fruits and vegetables among school age children.

(Nutr Hosp. 2013;28:1802-1805)

DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6956

Key words: Lunch Packs. Children. Obesity. Healthy Diet. RCT. Systematic Review.

integrales está asociado a una menor incidencia de diabetes, hiperlipidemias, y cáncer¹⁻⁴. Diferentes guías alimentarias incluyen las frutas, las verduras y los cereales integrales como parte esencial de una dieta saludable, dirigida a prevenir enfermedades crónicas y mejorar la esperanza de vida⁵⁻⁸. Por lo que se recomienda la inclusión de estos alimentos en las loncheras (fiambrreras) escolares^{9,10}.

Los padres juegan un rol muy importante en el desarrollo de los hábitos alimentarios de los hijos, debido a que controlan la disponibilidad, accesibilidad y exposición a los alimentos. Además los padres juegan el rol

de modelos de conducta y deciden los alimentos que se incluyen en las loncheras¹¹.

En las escuelas, se preparan y se consumen desayunos, almuerzos y colaciones^{12,13}. En algunos países como en México y en los EEUU, los niños llevan a la escuela una lonchera con alimentos preparados en casa para consumir durante el recreo. La calidad de estas loncheras depende de la educación, el nivel socioeconómico, la cultura, las preferencias de los padres, así como de programas específicos dirigidos a mejorar el contenido nutricional de las loncheras.¹⁰ Se ha observado que un alto porcentaje de estas loncheras no cumplen con los requisitos de calidad que recomiendan organizaciones internacionales y nacionales¹⁴⁻¹⁷.

En 1999 en Irlanda del Norte, se observó que solamente 14% de las loncheras contenían frutas¹⁴; en el Reino Unido se observó que la mayoría de las loncheras contenían alimentos altos en grasa, azúcares y sal¹⁶. En los Estados Unidos, en el programa de alimentación de Adultos y Niños (CACFP por sus siglas en inglés) CACFP (2013) recomiendan enseñar a los padres sobre el tipo de alimentos que deben incluirse en las loncheras, así como incorporar a la curricula escolar contenidos para promover la alimentación saludable y la actividad física¹⁸. Sin embargo, no hemos encontrado revisiones sistemáticas o meta-análisis que analicen ensayos aleatorizados que valoren el efecto de programas dirigidos a mejorar la calidad de las loncheras.

El propósito de esta revisión sistemática, fue analizar estudios de intervención aleatorizados que evalúen el efecto de programas dirigidos a mejorar la calidad de las loncheras escolares.

Metodología

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica en MEDline/PubMed, y Ebsco, con las palabras clave “children”, “lunch pack”, “fruits”, and “vegetables”, con los límites RCT, publicados hasta abril de 2013.

Resultados

Cumplieron con los criterios de inclusión cinco estudios, de los cuales uno fue realizado en Irlanda, uno en los Estados Unidos, uno en Australia, y dos en Inglaterra.

En el estudio de Horne y cols. (2009), realizado en Irlanda, aplicaron un programa de intervención, durante 16 días y 12 meses de seguimiento, dirigido a alumnos de dos escuelas primarias. Asignaron en forma aleatorizada a los niños en dos grupos: el grupo control (GC) con 207 niños y el grupo de intervención (GI) con 228 niños. Se utilizaron videos de seis minutos de duración y cartas motivacionales de “Food Dudes” (los “Food Dudes” son dos niños y dos niñas que hablan sobre las ventajas de consumir frutas y verduras y las desventajas de la “comida chatarra”). Después de mostrar diariamente los videos, el maestro, le

entregaba al niño una pieza de fruta o una porción de verdura, además de recompensas como borradores, lápices y estuches para lápices con las imágenes de los “Food Dudes”. Después de la intervención, se inició la fase de mantenimiento, en la cual se entregaron contenedores con frutas y verduras de los “Food Dudes”. Durante un mes los maestros distribuyeron calcomanías (pegatinas) diariamente para que los niños colocaran en una tabla de control, de tal manera que pudieran observar su progreso. Al niño que lograba acumular el número de calcomanías solicitado para cierto número de semanas de participación se le entregaba una constancia de oro, bronce, plata o platino (una recompensa cada 5 semanas). Después de 12 meses de haber concluido la intervención, se evaluó el contenido de las LE. Al inicio del estudio no se observaron diferencias ($p = 0,31$) en el consumo de frutas y verduras entre el GI y el GC; al final del estudio los niños del GI consumieron más frutas y verduras que los niños del GC ($p < 0,001$) (Tabla I)¹⁹.

En Inglaterra Evans y cols., (2010), realizaron un estudio con la participación de 89 escuelas y 1291 niños. Las escuelas se asignaron de manera aleatoria en dos grupos, el GI que recibió la lonchera “SMART” y materiales de apoyo, y el grupo de intervención mínima (GC), que recibió solamente una hoja con información nutricional, escrita por el “School Food Trust”. Al inicio del estudio los dos grupos eran similares en cuanto a los tipos de alimentos que llevaban a la escuela, después de la intervención la diferencia de alimentos en las LE y el consumo de alimentos, entre los grupos se observó una menor disponibilidad y consumo de aperitivos (bocados salados (patatas fritas, chips) y de “snacks” en el GI ($p = 0,04$); el consumo de frutas ($p = 0,04$) y verduras ($p < 0,01$) fue superior en el GI.²⁰

En Texas, Sweitzer y cols., (2010) condujeron un estudio de intervención durante tres meses en seis centros preescolares. Participaron en el estudio un total de 132 parejas padre/madre-hijo, con la condición de que el padre que participara sería quien prepararía la lonchera del niño. Se dividieron los centros en forma aleatorizada en dos grupos, GC y GI. La intervención consistió en: a) entregar cinco veces a la semana, información nutricional, menús, y recetas a los padres, b) actividades en el salón de clases como juegos, manualidades, libros y discusiones sobre los alimentos que se debían solicitar en casa, c) mesas de información que se instalaban una vez a la semana y proporcionaban información nutricional a padres y niños para reforzar las actividades llevadas a cabo en el salón y d) capacitación de los maestros sobre nutrición. Se observó un aumento significativo en el contenido de verduras y de granos integrales ($p = 0,001$) en las LE del grupo de intervención. En el GC no se observaron diferencias en el consumo de alimentos.¹⁸

Zask y cols., (2012), realizaron una intervención de 10 meses de duración en 18 centros preescolares en Australia. El programa incluyó la implementación de estrategias nutricionales y promoción de la actividad

Tabla I
Descripción de las características y resultados de las intervenciones aleatorizadas

Autor	n	Edad (años)	Tipo de intervención (I)	Duración de la I (meses)	Seguimiento (meses)	Retención %	Diferencia entre grupos	Diferencia entre pre y post intervención
Horne, 2009 (Irlanda)	435	4-11	GI: orientación alimentaria, incentivos por consumo de frutas y verduras, mas aportación de frutas y verduras GC: información de LE saludable.	0,5	12	ND	GI: las LE contenían más frutas y verduras, y los niños consumieron más frutas y verduras que el GC (P<0,001)	GI: Peso frutas y verduras inicial: 41 g; final: 71 g (p<0,001)
Evans, 2010 (Inglaterra)	1291	8-9	GI: Lonchera SMART, materiales de apoyo e incentivos GC: materiales de apoyo	5	12	75	GI: mayor contenido de fruta, verduras, lácteos y pasta (P<0,04) en las LE. Menor contenido de alimentos salados y altos en grasa en LE (P<0,05).	Incremento en el porcentaje de niños provistos de verdura (11%), disminución de niños con bocados "chatarra" (14%)
Sweitzer, 2010 (EEUU)	132 parejas padre o madre/hijo	3-5	GI: información nutricional, menús y recetas. Juegos con alimentos, capacitación nutricional a los maestros. GC: ninguna actividad	3	1	100	GI: aumento de raciones de verdura de 0,41 a 0,65 (p<0,001)	GI: Aumento en las verduras y granos (p=0,001) GC: No cambios
Zask, 2012 Australia	560	2,5-6,1	GI: diversas actividades dirigidas a padres, maestros y niños, dirigidos a aumentar las frutas y verduras en las LE GC: actividades usuales.	10	24	GC: 67 GI: 81	Mayor contenido de frutas y verduras, y menor de alimentos no saludables en el GI comparado con el GC (p=0,0013)	Aumento en frutas y verduras en los LE del GI y disminución 33% en el GC (p=0,034)

GI: Grupo de intervención. GC: Grupo control. LE: Lonchera escolar. ND (no disponible).

física. Participaron 560 niños que asignaron a un grupo control (GC) y al grupo de intervención (GI). Al final del estudio se observó un incremento significativo ($p < 0,001$) en el número promedio de porciones de fruta y verdura en las loncheras de los niños del GI comparadas con el GC. Se logró un aumento de 0,63 porciones de fruta y verdura. En este estudio se observaron diferencias significativas en la circunferencia de cintura y en indicadores de adiposidad²¹.

Discusión

Se analizaron cuatro estudios aleatorizados, con un período de intervención y seguimiento que osciló de cuatro meses a dos años, publicados de 2009 a 2012. Dos estudios fueron realizados en Inglaterra, uno en Australia, uno en Irlanda y uno en los Estados Unidos. La población de los estudios osciló desde 132 parejas de padre e hijo hasta 1.476 niños, y el rango de edad fue de 2,5 a 11 años.

Esta revisión demuestra de manera consistente que los programas para mejorar la calidad de las loncheras resultaron en mayor contenido de frutas y verduras y

mejor calidad del contenido de los alimentos en las LE. Los programas incluyeron la participación de los padres, los maestros, y los niños, charlas sobre comida saludable durante el almuerzo escolar, recompensas y se les proporcionó frutas y verduras en el salón de clases. En el estudio realizado por Horne y cols., 2009, se observó que el 88% de los padres participantes aumentaron el consumo de frutas y verduras¹⁹; en el estudio de Evans y cols., se observó mayor contenido de frutas y verduras en las loncheras y disminución de las comidas chatarra²⁰; en el de Sweitzer y cols., un aumento de verduras y granos¹⁸; y en el de Zask y cols., un aumento en frutas y verduras²¹, lo que indica que el programa puede tener un efecto positivo sobre la alimentación de los niños y de su familia.

En estudios previos, tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo se ha observado que el contenido de las LE son de baja calidad, con alimentos densamente energéticos, alto contenido en grasa y azúcares, y alimentos procesados, o alimentos hechos en casa con baja calidad nutricional; además, se ha observado que la mayoría de las LE no contienen agua, frutas o verduras^{10, 15-17}. El pobre contenido de fruta y verdura de las LE puede tener serias implica-

ciones para la dieta total y para la salud de los niños²². Algunos autores consideran que los programas dirigidos a mejorar la calidad de las LE en el nivel pre-escolar y escolar, debe incluir como objetivo aumentar el consumo de frutas y verduras de los niños y de sus padres. Además, deben promover la inclusión de varios grupos de alimentos saludables¹⁹, lo que se observó de manera consistente en los estudios revisados en este trabajo.

Los resultados de esta primera revisión sobre el efecto de los programas educativos para mejorar la calidad del contenido de las LE, refuerza la necesidad de aplicar programas de intervención dirigidos a mejorar el contenido de las LE.

Entre las fortalezas de esta revisión fue que los estudios elegibles presentaron una buena adherencia, tres estudios presentaron una retención en el GI igual o mayor de 75%; estos tres estudios tuvieron una intervención y seguimiento igual o mayor de cuatro meses, y en el estudio de mayor seguimiento (17 meses), se observó que las LE contenían más alimentos saludables en el GI.

Entre las limitaciones de los estudios analizados son la falta de evaluación de la dieta de todo el día, lo que hubiese permitido valorar el efecto de la intervención en el contenido nutricional de la dieta de todo el día. Los estudios analizados corresponden a las condiciones económicas y socioculturales de países desarrollados, por lo que su efectividad no puede generalizarse a países con diferentes sistemas educativos, sanitarios, nivel de educación e ingresos.

En conclusión, en los cuatro estudios analizados se observó que el grupo de intervención logró incrementar significativamente el consumo de frutas y verduras.

Es necesario realizar este tipo de estudios en países con diferentes sistemas educativos, nivel de ingresos, disponibilidad de alimentos, políticas educativas, patrones culturales y sistemas sanitarios. Mientras tanto, las evidencias sugieren la necesidad de establecer programas para mejorar la calidad de las LE dentro de una estrategia integral para prevenir la obesidad y el aumento de peso.

Referencias

- Perry CL, Story M, Lytle LA. Promoting healthy dietary behaviors. Enhancing Children's and Wellness: *Healthy Children* 2010; 1997: 214-49.
- Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 2003; 88: 748-52.
- Peto J. Cancer Epidemiology in the last century and the next decade. *Nature* 2001; 411: 390-6.
- Maynard M, Gunnell D, Emmett P, Fruit, vegetables, and antioxidants in childhood and risk of adult cancer. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 18-25.
- Choose My Plate 2012. United States Department of Agriculture.
- Irish Food Guide Pyramid 2012. Irish Nutrition and Dietetic Institute.
- Australian Dietary Guidelines 2013. National Health and Medical Research Council.
- Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M, Should the food guide be implemented without evaluation? *Nutr Hosp* 2008; 23 (6): 630-1.
- Food Standards Agency Nutrient and Food Based Guidelines for UK Institutions 2007.
- School Food Trust 2008. Nicholas J, Wood L, Lever E, Morgan C, Porter N, Nelson M. NI 52 take up of school lunches.
- Cook L. The importance of exposure for healthy eating in childhood: A review. *J Hum Nutr Diet* 2007; 20: 294-301.
- Gupta RS, Shuman S, Taveras EM, Kulldorff M, Finkelstein JA. Opportunities for health promotion education in child care. *Pediatrics* 2005; 116: 499-505.
- Perez Morales, Bacardí Gascon, Jimenez Cruz A. Childhood overweight and obesity prevention interventions among Hispanic Children: Literature Review. *Nutr Hosp* 2012; 27 (5): 1415-21.
- Douglas L. Contribution of packed lunches to the dietary intake of 11-12 year old children. *Nutr Food Sci* 4, 181-6.
- Enke A, Briley M, Curtis S, Geninger S, Staskel D. Quality management procedures influence the food safety practices in childcare centers. *Early Childhood Educ J* 2007; 35: 75-81.
- Rogers IS, Ness AR, Hebditch K, Jones LR, Emmett PM 2007. Quality of food eaten in English primary school dinners vs packed lunches. *Eur J Clin Nutr* 61: 856-64.
- Vargas L, Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M. Unhealthy and Healthy Food Consumption in and out of the School by Pre-school and elementary school Mexican children. *Journal of Community Health* 2013; 38 (6): 1166-74.
- Sweitzer S, Briley M, Roberts-Gray C, Hoelscher D, Harnett R, Staskel D, Almansour F. Lunch Is In The Bag: Increasing Fruits, Vegetables, and Whole Grains in Sack Lunches of Pre-school-Aged Children. *Journal of the American Dietetic Association* 2010; 110 (7): 1058-64.
- Horne PJ, Hardman CA, Lowe CF, Tapper K, Noury J, Madden P, Doody M. Increasing parental provision and children's consumption of lunchbox fruit and vegetables in Ireland: the Food Dudes intervention. *European Journal of Clinical Nutrition* 2009; 63: 613-8.
- Evans C, Greenwood D, Thomas J, Cleghorn C, Kitchen M, Cade J. SMART lunch box intervention to improve the food and nutrient content of children's packed lunches: UK wide cluster randomized controlled trial. *J Epidemiol Community Health* 2010; 64: 970-6.
- Zask A, Adams J, Brooks L, Hughes D. Tooty Fruity Veggie: an obesity prevention intervention evaluation in Australian Preschools. *Health Promotion Journal of Australia* 2012; 23 (1): 10-5.
- Whincup PH, Owen C, Sattar N, Cook D. School dinners and markers of cardiovascular health and type 2 diabetes in 13-16 year olds: cross sectional study. *BMJ* 331: 1060-1.