

Original

Perfil nutricional de los menús e ingesta dietética en comedores escolares de Vizcaya

B. Zulueta, I. Xarles Irastorza, P. Oliver, Z. García y J. C. Vitoria

Hospital Universitario de Cruces. Bilbao. España.

Resumen

Introducción: Los comedores escolares han pasado a ocupar un lugar central en la alimentación y en la educación nutricional de los niños en edad escolar.

Objetivos: Evaluar la adecuación nutricional de los menús escolares y la ingesta de los alumnos.

Métodos: Se seleccionaron aleatoriamente 1.500 bandejas en seis comedores escolares de Vizcaya y se evaluó la ingesta de los alumnos mediante la técnica de doble pesada y la estimación visual de los residuos.

Resultados: Evaluación de los menús: Principios Inmediatos: hidratos de carbono 48%, proteínas 20%, lípidos 32%. Oferta semanal: Primer plato: verdura 1,1; legumbre 1,8; patatas 0,4; pasta-arroz 1,7. Segundo plato: carne 2,5; pescado 1,4; huevos 0,6; precocinados fritos 0,5. Guarnición: patatas 0,5; salsas 0,8; lechuga 1,7; vegetales cocinados 1; sin guarnición 1. Postre: fruta 2,8; lácteos 2; otros 0,2. Se han detectado cambios significativos en el 4% de los menús. La guarnición vegetal no se sirve en el 40% de las ocasiones. El 70% no comen la guarnición vegetal.

Conclusiones: Aunque la oferta teórica de vegetales es adecuada, debido a que frecuentemente no se sirven los vegetales en guarnición y a que cuando se sirven los alumnos no se los comen, su ingesta efectiva es deficiente. El aporte proteico es superior al recomendado. Se producen con frecuencia cambios importantes en la composición de los menús.

(Nutr Hosp. 2011;26:1183-1187)

DOI:10.3305/nh.2011.26.5.5161

Palabras clave: Comedor escolar. Menú. Principios inmediatos. Oferta. Ingesta.

Introducción

Durante años los comedores escolares han desempeñado una función alimentaria básica. Original-

NUTRITIONAL PROFILE OF FOODS OFFERED AND DIETARY INTAKE IN SCHOOL CANTEENS IN BISCAY

Abstract

Introduction: Nowadays the school canteen occupies a central place in the supply and in the nutritional education of the children in school age.

Objectives: To assess the nutritional adequacy of the school menus and the food intake of the children.

Methods: 1,500 trays were selected in six school dining rooms of Biscay. Dietary intake was evaluated by means of the technique of double weighed and visual estimation of the residues.

Results: Evaluation of the menus: Macronutrients: carbohydrates 48%, proteins 20%, lipids 32%. Weekly offer: The first plate: vegetables 1.1; legumes 1.8; potatoes 0.4; pasta-rice 1.7. The second plate: meat 2.5; fish 1.4; eggs 0.6; precooked fried food 0.5. Garnish: potatoes 0.5; sauces 0.8; lettuce 1.7; cooked vegetables 1; no garnish 1. Dessert: fruit 2.8; dairy product 2; other 0.2. Significant changes have been observed in 4% of the menus. The vegetable garnish is not served in 40% of the occasions. 70% do not eat the vegetable garnish.

Conclusions: Though the theoretical offer of vegetables is appropriate, due to the fact that frequently the vegetables are not served in garnish and to that when they are served children do not eat them, their final intake is poor. The protein contribution to the diet is higher than the recommended. Meaningful changes take place often in the composition of the menus.

(Nutr Hosp. 2011;26:1183-1187)

DOI:10.3305/nh.2011.26.5.5161

Key words: School canteen. Menu. Macronutrients. Offer. Intake.

Correspondencia: Beatriz Zulueta Zabaleta.
Hospital Universitario de Cruces.
E-mail: beazulueta@yahoo.es

Recibido: 18-X-2010.

1.ª Revisión: 29-XI-2010.

Aceptado: 8-XII-2010.

mente este servicio iba dirigido a los niños cuyas familias carecían de ingresos suficientes para ofrecerles una alimentación adecuada¹. En la actualidad, la falta de tiempo debida a la incorporación de la mujer al mundo laboral y la mayor distancia desde el domicilio hasta el centro escolar son las principales razones por las que ha aumentado la demanda del comedor escolar. En España más del 20% de la población escolarizada realiza la comida principal del día en su centro de enseñanza, cifra que se eleva hasta el 32% para los escolares de enseñanza prima-

ria². La comida del comedor escolar contribuye de manera importante a la energía total de la dieta ya que se repite cinco días por semana, durante nueve meses al año.

En pocos años se ha pasado de una situación en que las enfermedades carenciales eran los principales problemas de salud pública, a que en el momento actual lo sean los problemas derivados de la abundancia de alimentos y el sedentarismo^{3,4,5}. La obesidad infantil es un problema de salud pública cada vez más importante en nuestro país. En la mayoría de los casos tiene una causa exógena; es decir, viene determinada por el balance calórico y está relacionada con la dieta y la actividad física. Además de originar problemas orgánicos y psicológicos en la infancia, es el determinante principal de obesidad en la edad adulta, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias y cardíacas, hipertensión arterial, dislipemia y problemas osteomusculares. Se relaciona con el gran incremento de casos de diabetes tipo II en adultos, pero también en niños⁶. La prevalencia de obesidad y sobrepeso entre los niños españoles es elevada. Entre los 5 y los 9 años un 15,38% de los niños presentan obesidad y un 21,43% sobrepeso⁷.

El aprendizaje por imitación es un aspecto fundamental en el desarrollo de los hábitos alimenticios. Tras la familia, son las costumbres y las apetencias de los compañeros los que más influyen en la formación del gusto. La aceptación suele ocurrir ante la repetición de la oferta, siempre que se haga de forma agradable⁸. El comedor escolar puede ser un excelente lugar para modificar gustos y apetencias. Existe evidencia científica de que los hábitos alimentarios y los estilos de vida adquiridos en este período de la vida perduran en el tiempo e influyen en las prácticas alimentarias en la edad adulta⁹.

Las orientaciones en relación con las prácticas alimentarias más saludables y la actividad física constituyen elementos esenciales en todas las estrategias para la prevención de las enfermedades crónicas y de promoción de la salud¹⁰.

En el año 2005 se puso en marcha la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) desde el Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC), a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud¹¹.

En el año 2006 entró en vigor el denominado programa PERSEO (Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio, Contra la Obesidad). El principal objetivo del programa PERSEO es promover la adquisición de hábitos de alimentarios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades⁶.

En el marco del programa PERSEO se ha elaborado una guía en la que se incluye información necesaria

para poder elaborar dietas saludables para los escolares. Entre los principales aspectos que desarrolla el texto se encuentran las disposiciones legales en materia de seguridad alimentaria y las frecuencias de consumo recomendadas para los diferentes grupos de alimentos entre otras.

En la elaboración del documento han participado técnicos del Ministerio de Sanidad y Política Social, del Ministerio de Educación, de las consejerías de Sanidad y de las consejerías de Educación. Además, se ha contado con el aval de diversas sociedades científicas, así como de las asociaciones de madres y padres, de la Federación Española de Asociaciones Dedicadas a la Restauración Social (FEADRS), la Asociación Española de Alérgicos a Alimentos y Látex (AEP-NAA) y la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE).

Objetivos

En este estudio hemos planteado tres objetivos principales. Valorar la adecuación nutricional de los menús ofertados en los distintos comedores escolares en el área metropolitana de Bilbao. Valorar la correspondencia de los alimentos servidos con el menú escrito. Y valorar la ingesta realizada por los alumnos.

Material y métodos

Se seleccionaron aleatoriamente seis colegios, tres públicos y tres concertados, situados en el área metropolitana de Bilbao.

El 54% de la población eran niños y el 46% niñas. La edad media fue de $6,32 \pm 2,65$ años.

Se evaluaron un total de 1.500 bandejas servidas. A lo largo de un mes el comedor escolar de cada colegio fue visitado tantas veces como fue necesario hasta completar un total de 250 bandejas evaluadas. Se obtuvo de cada colegio el calendario con el menú correspondiente al mes objeto de estudio.

Se excluyeron del análisis las bandejas de niños con dietas especiales (celíacos, alergias alimentarias, etc.)

Perfil nutricional de los menús

Se analizaron los menús en función de la distribución de principios inmediatos utilizando como fuente de información nutricional la proporcionada por la empresa de restauración colectiva.

Se valoró el equilibrio nutricional de los menús y la frecuencia de oferta semanal de los distintos grupos de alimentos (legumbre, pasta y arroz, patatas, vegetales, carnes, pescados, huevos, lácteos y frutas), en el primer y segundo plato, guarnición y postre. Se utilizó referencia las recomendaciones del programa PERSEO para comedores escolares⁶.

Correspondencia con el menú escrito

Se evaluó la concordancia entre el menú propuesto en el calendario mensual y el menú servido.

Se valoró la frecuencia con la que se producían cambios en el menú previsto y la importancia nutricional de dichos cambios.

Se consideró cambio nutricional menor la sustitución de un alimento por otro del mismo grupo de alimentos y cambio mayor la omisión de algún alimento o su sustitución por un alimento de distinto grupo de alimentos.

Ingesta dietética

Se determinó la ingesta cuantitativa total y cualitativa por grupos de alimentos mediante dos técnicas diferentes y complementarias:

- Técnica de doble pesada de alimentos¹²: se pesaron los platos de las bandejas seleccionadas antes de que el niño empezara a comer y se pesaron los residuos una vez había terminado.
- Estimación visual de los residuos mediante el método de Comstock^{13,14}: escala de 5 puntos: 0 (ha comido todo), 1 (sobra un cuarto), 2 (sobra la mitad), 3 (sobra tres cuartos) y 4 (no ha comido nada).

Resultados

Perfil nutricional de los menús

El menú ofertado en los comedores escolares consistía en primero y segundo plato, guarnición y postre.

En la distribución de principios inmediatos, los hidratos de carbono suponían de media el 48% del aporte calórico, las proteínas el 20% y las grasas el 32%.

La tabla I muestra la oferta semanal de alimentos en los comedores escolares y las recomendaciones.

Primer plato: La oferta media semanal fue legumbre 1,8 veces; verdura 1,1 veces; patata 0,4 veces; y pasta o arroz 1,7 veces.

Segundo plato: La oferta media semanal fue carnes (vacuno y aves) 2,5 veces; pescados 1,4 veces; huevos 0,6 veces; y precocinados fritos 0,5 veces.

Guarnición: La oferta media semanal fue lechuga 1,7 veces; vegetales cocinados 1 vez; patatas 0,5 veces; y salsas 0,8 veces por semana. El arroz o pasta y las legumbres no aparecían en la guarnición.

Postre: La oferta media semanal fue lácteos 2,1 veces; frutas frescas 2,8 veces; y almíbares y postres dulces 0,1 veces.

Correspondencia con el menú escrito

En el 6% de las ocasiones se servía un primer o segundo plato diferente del programado. En dos terce-

Tabla I
Oferta semanal de alimentos en el comedor escolar y comparación con las recomendaciones

Alimento	Oferta semanal	Recomendación*
Verdura	1,1 primero 2,7 guarnición } 3,7	5 veces/semana
Legumbre	1,8 primero	} 4,4 5 veces/semana
Pasta-arroz	1,7 primero	
Patatas	0,4 primero 0,5 guarnición	
Carne	2,5	1,7 veces/semana
Pescado	1,4	1,8 veces/semana
Huevo	0,6	1,5 veces/semana
Precocinados	0,5	No se contempla
Fruta	2,8	4-5 veces/semana
Lácteos	2,1	0-1
Otros	0,1	No se contempla

*Guía de comedores escolares. Programa PERSEO.

ras partes de los casos (4% de los días) se producían cambios nutricionales mayores en la composición de los menús.

La guarnición vegetal prevista en el menú no se servía en el 40% de las ocasiones; en un 30% de las ocasiones se dejaba elegir al alumno si se le servía o no. El 70% de los niños a los que se les servía guarnición vegetal no se la comían.

Ingesta dietética

El 71% de los alumnos terminaban el primer plato; el 68% terminaban el segundo plato; el 33% consumían la guarnición; y el 83% consumían tres cuartas partes del postre.

Primer plato: El 88% comían tres cuartas partes de la legumbre servida, el 93% consumían tres cuartas partes de la verdura en el primer plato, el 73% comían tres cuartas partes de los platos a base de patata y el 90% comían tres cuartos de los platos a base de pasta o arroz. Un 2% de los niños comía menos de una cuarta parte del primer plato.

Segundo plato: El 85% comían tres cuartas partes la carne, el 89% comían tres cuartas partes del pescado, el 83% comían tres cuartas partes de los platos de huevo y el 83% comían tres cuartos de los platos precocinados o fritos.

Guarnición: Cuando se les servía, el 67% de los niños no probaban la guarnición vegetal cocinada; el 26% comía tres cuartas partes; un 73% no se comía la lechuga y un 20% comía tres cuartos. Cuando la guarnición eran salsas, un 34% no las comía y otro 34% comía más de tres cuartas partes. Cuando la guarnición

eran patatas, el 89% comían tres cuartas partes. En conjunto, el 85% de los días que el menú escolar preveía guarnición vegetal con vegetales cocinados o lechuga, los alumnos no la comían.

Postre: El 92% comían tres cuartas partes de los productos lácteos y el 77% tres cuartas partes de la fruta.

En uno de los seis comedores analizados se ofertaba a los alumnos agua o leche entera para beber, en los otros cinco, sólo agua.

Discusión

En la distribución de macronutrientes, y de acuerdo a las recomendaciones para comedores escolares del programa PERSEO, el aporte de grasas es adecuado. Sin embargo, el aporte de proteínas es elevado y el de hidratos de carbono es bajo.

Siguiendo las mismas recomendaciones, se aconseja que los vegetales deben aparecer en el menú escolar cada día de la semana, ya sea en el primer plato o en la guarnición. Sin embargo, los menús evaluados refieren una presencia de vegetales de 3,7 veces por semana, de las que 2,6 veces es en la guarnición. Teniendo en cuenta que la guarnición vegetal se come en menos del 70% de las ocasiones, la ingesta de vegetales es menor de la mitad de lo recomendado.

La presencia de farináceos, legumbres y patatas, es elevada en el primer plato y escasa en la guarnición.

La oferta de carnes en el segundo plato es elevada y escasa la de huevos y pescados. En las recomendaciones no se contempla la presencia de alimentos precocinados o fritos del estilo de croquetas o san jacobos y actualmente en estos comedores escolares los sirven cada dos semanas.

El aporte de frutas es bajo y aún se sirven postres azucarados que según las recomendaciones se deben de servir sólo excepcionalmente.

En otro estudio realizado en Vizcaya en 1995¹⁵, se vio que las verduras cocinadas se ofertaban en el primer plato como 1 ración o menos por semana. En el segundo plato, las carnes se servían 3 o 4 veces por semana y el pescado 1. La guarnición de ensalada se ofrecía 3 veces por semana y se la comían el 61% de los niños. Como postre se servía fruta 3-4 días por semana, y lácteos 1-2 veces por semana. 1 vez a la semana o menos se servía un postre dulce y 1 vez al mes lácteos dulces.

Otro estudio a nivel estatal realizado entre 2001-2002 en comedores escolares, muestra que la oferta para el primer plato consistía en pasta alimenticia 1 vez/semana; preparaciones a base de patatas 1 vez/semana; arroz 1 vez/semana; legumbres 1 vez/semana y preparaciones a base de verduras 1 vez/semana¹⁶. En la composición del segundo plato se alternaron como ingrediente principal carnes, pescados, precocinados fritos (croquetas, empanadillas, etc.) y huevos. Los platos a base de carne de ave estuvieron presentes 2 veces/semana y las preparaciones de pescado 1 vez/semana. Como guarnición del segundo plato se

ofertaron patatas fritas 1-2 veces/semana; ensalada 2 veces/semana y salsa de tomate 1 vez/semana. Como postre se ofertaba principalmente fruta (3 veces/semana); yogur (1 vez/semana) u otro producto lácteo, como queso en porciones, flan, etc. (1 vez/semana).

En comparación con estos estudios, parece que en los últimos 15 años se han dado algunas mejoras en los menús escolares. Entre ellas destacar que hoy la ración de vegetales en el primer plato una vez por semana está garantizada y la presencia de legumbres ha aumentado, por lo que se puede decir que ha aumentado la cantidad de fibra que aporta en el menú escolar. Además, ha disminuido la oferta de carnes en el segundo plato y ha aumentado la de pescados. También es menor la presencia de postres lácteos y dulces, pero sigue siendo elevada, especialmente en lo concerniente a postres azucarados.

La mayoría de los niños comen gran parte de lo que les sirven. Los alimentos que mejor comen son los del primer plato y los postres lácteos.

En cuanto a las fortalezas del estudio, mencionar que aunque la estimación de la ingesta nutricional es siempre un método impreciso, la técnica de doble pesada de alimentos está considerada como "gold standard", fundamentalmente por su precisión en la medida de la ingesta. La utilización de una escala de estimación visual de los residuos en el plato complementa la información proporcionada por la primera técnica, aunque de un modo más subjetivo.

Entre las limitaciones del estudio, se incluyen el número de bandejas seleccionadas y el área geográfica. El estudio se realizó en el área metropolitana de una ciudad de 350.000 habitantes, sin embargo las empresas de restauración colectiva son las mismas que sirven en el resto del País Vasco, por lo que los datos referentes a la composición de los menús serían extrapolables al resto de la población vasca.

Finalmente, cabría recomendar alguna modificación para la mejora de los menús servidos en los comedores escolares de Bilbao. Se recomienda incrementar la oferta de vegetales en los menús, y debido a que la guarnición es ineficaz para este fin, se recomienda aumentar su presencia en el primer plato. Asimismo, deberá aumentar la oferta de legumbres y farináceos en la guarnición, y disminuir la presencia de carnes y fritos en general, en beneficio de los pescados y las preparaciones a base de huevo. Se debería aumentar la oferta de fruta, disminuir la de postres lácteos y eliminar, salvo para ocasiones especiales, los postres dulces.

Referencias

1. Aranceta J. Realidad actual de los comedores escolares en España. En: Román J, Polanco I. El libro blanco de la alimentación escolar. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2008, pp. 1-12.
2. Fundación EROSKI menús escolares. Revista Consumer. Disponible en: http://obesidadinfantil.consumer.es/web/es/saberlo_todo/ambitos/3.php

3. Arija V, Salas Salvadó J, Fernández-Ballart J. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (VIII). Evolución de la ingestión de energía y nutrientes entre 1983 y 1993. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 45-50.
4. Nelson M, Lowes K, Hwang V. The contribution of school meals to food consumption and nutrient intakes of young people aged 4-18 years in England. *Public Health Nutrition* 2007; 10 (7): 652-662.
5. Lachat I CK, Huybregts LF, Roberfroid DA. Nutritional profile of foods offered and consumed in a Belgian university canteen. *Public Health Nutrition* 2008; 12 (1): 122-128.
6. Guía de comedores escolares. Programa PERSEO. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Educación. Política Social y Deporte. Centro de Investigación y Documentación Educativa; 2008.
7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud de España 2006.
8. Alonso Franch M, Redondo del Río MP. El pediatra y los comedores escolares. En: J. Aranceta Bartrina, A. Miján de la Torre, J. M. Moreno Villares. Clínicas españolas de nutrición. Barcelona: Masson; 2005, pp. 207-217.
9. Pérez C. La nutrición y el comedor escolar: Importancia en el rendimiento de la población escolar y su influencia sobre la salud actual y futura del colectivo. En: Román J, Polanco I. El libro blanco de la alimentación escolar. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2008, pp. 13-28.
10. Aranceta J, Pérez C, Dalmau J. El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *An Pediatr (Barc)* 2008; 69 (1): 72-88.
11. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
12. Aranceta J, Pérez C. Estudios de consumo de alimentos. Epidemiología nutricional. En: Aranceta J, Miján A, Moreno JM. Clínicas Españolas de Nutrición vol. 1. Barcelona: Masson; 2005, pp. 45-56.
13. Brugues M, Pibernat A, Campasol S. Evaluación de la aceptación de los menús servidos en un Hospital mediante estimación visual de los residuos de las bandejas. *Actividad dietética* 2000; 8: 116-119.
14. Comstock EM, Pierre RG, Mackiernan YD. Measuring individual plate waste in school lunches. *J Am Diet Assoc* 1981; 79: 290.
15. Aranceta J, Pérez C. Consumo de alimentos y estado nutricional de la población escolar de Bilbao. Guías alimentarias para la población escolar. Bilbao: Área de Salud y Consumo. Ayuntamiento de Bilbao; 1996.
16. Aranceta J, Pérez C, Serra-Majem LI. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio "Dime Cómo Comes". *Aten Primaria* 2004; 33: 131-5.