

# Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio «Dime Cómo Comes»

J. Aranceta Bartrina<sup>a</sup>, C. Pérez Rodrigo<sup>b</sup>, L. Serra Majem<sup>b</sup> y A. Delgado Rubio<sup>c</sup>

**Objetivo.** Analizar los hábitos alimentarios de la población usuaria del servicio de comedor en su centro docente, evaluar la calidad percibida y el resto de las raciones de consumo doméstico.

**Diseño.** Estudio epidemiológico, descriptivo, de diseño transversal.

**Emplazamiento.** Comunitario. Comedores escolares de distintas comunidades autónomas.

**Participantes.** Muestra aleatoria de alumnos usuarios de comedores escolares con edades entre 3 y 16 años, ubicados en 12 centros docentes de distintas comunidades autónomas.

**Mediciones principales.** Datos socioeconómicos, hábitos alimentarios de los usuarios en el comedor y fuera del comedor mediante dos cuestionarios, uno que completaban los niños en el colegio y un segundo cuestionario que completaban los padres en casa.

**Resultados.** Se obtuvieron respuestas válidas de 322 niños y 212 familias (tasa de participación: el 96,1% de los alumnos y el 63,3% de las familias). El 88% de los niños manifestó consumir a diario el desayuno, un 45% consumía algún alimento a media mañana, con más frecuencia bocadillo de embutido (29%), bollería (27%) o galletas (15%). El 45% del colectivo entre 12 y 16 años consumía sólo la mitad de la ración servida en el comedor, principalmente por desagrado del sabor y características organolépticas del plato (50%). Las verduras y el pescado fueron las preparaciones menos frecuentes en el perfil de los menús ofertados. El 81% de los niños consumía habitualmente algún alimento como merienda, fundamentalmente bocadillo (65%), bollería (20%), pan con chocolate (20%) o yogur y fruta (20%).

**Conclusiones.** El comedor escolar constituye una excelente oportunidad para ampliar el repertorio de alimentos introducidos en la alimentación y configurar, bajo supervisión profesional, una dieta variada, educativa y saludable.

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios. Niños. Comedor escolar. Desayuno.

FOOD HABITS OF STUDENTS USING SCHOOL DINING ROOMS IN SPAIN. "TELL ME HOW YOU WAT" STUDY

**Objective.** To describe food habits of school-aged population having school meals and to evaluate perceived quality of the service.

**Study design.** Descriptive cross-sectional study.

**Setting.** Community School lunchrooms in different Spanish regions

**Participants.** Random population sample of children and young people (3-16 year) having school meals in Spain.

**Measurements.** The study protocol included socio-economical data, food consumption and dietary habits at the school and out of the school. Information was collected by means of two questionnaires: one completed by children at school and a second one completed by the family at home.

**Results.** Valid response was collected from 322 children and 212 families, a response rate of 96.1% children and 63.3% of the families.

88% of the children reported daily consumption of breakfast, 45% used to have a midmorning snack, which consisted of a sandwich (29%); sweet bakery products (27%) or biscuits (15%). 45% of the 12-16-year-old group reported eating only half of the portion served at lunch in the school, mainly due to disgusting taste or preparation (50%). In the school menus vegetables and fish were offered less frequently than other food groups. 81% of the children referred having an after-school snack in the afternoon, consisting of a sandwich (65%); bakery products (20%); bread and chocolate (20%); yoghurt or fruit (20%).

**Conclusions.** School meals provide a wonderful opportunity to widen the variety of foods in the daily diet of children. Recommendations about school meals should address the quality and variety of the foods served for a healthy diet and stress the educational dimension.

**Key words:** Food habits. Children. School meals. Breakfast.

<sup>a</sup>Unidad de Nutrición Comunitaria. Subárea Municipal de Salud Pública. Bilbao. España.

<sup>b</sup>Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.

<sup>c</sup>Cátedra de Pediatría. Universidad del País Vasco. Servicio de Pediatría. Hospital de Basurto. Bilbao. España.

Correspondencia:  
Javier Aranceta Bartrina.  
Unidad de Nutrición Comunitaria.  
Luis Briñas, 18, 4.ª planta.  
48013 Bilbao. España.  
Correo electrónico:  
bisaludpublica@wanadoo.es

Manuscrito recibido el 21 de febrero de 2003.  
Manuscrito aceptado para su publicación el 1 de septiembre de 2003.

## Introducción

La alimentación es uno de los principales factores exógenos que influyen sobre el crecimiento y el desarrollo. Una alimentación saludable puede contribuir a disminuir la frecuencia de enfermedades crónicas evitables e, incluso, a mejorar la calidad de vida de las personas al llegar a la edad avanzada<sup>1</sup>. Se han destacado los aspectos negativos como factores de riesgo, pero en otros muchos casos también se ha puesto de manifiesto el papel protector que desempeñan algunos elementos de la dieta<sup>2</sup>. Hoy día sabemos que algunos factores de riesgo se establecen desde etapas muy tempranas de la vida<sup>3</sup> y que los hábitos alimentarios adquiridos durante la etapa escolar perduran en el tiempo e influyen en los hábitos de épocas posteriores<sup>4-7</sup>.

Desde el punto de vista de la salud pública, la restauración colectiva social ha adquirido una gran importancia en todos los países desarrollados en las últimas décadas. Durante los últimos años, la demanda del servicio de comedor escolar ha crecido de manera sostenida, impulsada por nuevas realidades sociales. Datos recientes sugieren que en España más del 20% de la población escolarizada realiza la comida principal en su centro de enseñanza<sup>8</sup>. Esta situación supone la ingesta del 30-35% del aporte energético diario y el aporte de un volumen considerable de nutrientes durante al menos 9 meses al año, a lo largo de la vida escolar del niño y del joven<sup>9</sup>.

A esta dimensión nutricional de la restauración colectiva escolar cabría añadir el impacto cultural, gastronómico, educativo y la experiencia de socialización que induce la participación del individuo en el hecho alimentario institucional.

La restauración colectiva social en el marco de los centros de enseñanza ha cumplido a lo largo del tiempo una doble función: aportar la comida principal a los alumnos pertenecientes a familias con escasos recursos económicos y ofertar también esta prestación a los alumnos cuyo domicilio quedaba alejado del centro docente. Sobre la base de esta premisa general se han ido introduciendo progresivamente algunas matizaciones en las características de los usuarios de comedores escolares, en función de connotaciones de comodidad, incorporación de la mujer al trabajo extradoméstico, utilidad de este marco para el aprendizaje social de buenas maneras y aceptación de unos aportes culinarios variados<sup>7</sup>.

Aunque existen interesantes trabajos de ámbito autonómico y local<sup>9-12</sup> sobre los aportes alimentarios en comedores escolares, era necesaria una visión más multicéntrica sobre la situación de la oferta nutricional en el medio escolar y su impacto en la dieta diaria. El objetivo de este trabajo es analizar los hábitos alimentarios diarios de la población escolar usuaria del

servicio de comedor y evaluar la calidad percibida de este servicio.

## Material y métodos

El proyecto Dime Cómo Comes (DCC) es un estudio epidemiológico descriptivo, de diseño transversal, realizado sobre una muestra representativa de base poblacional. La población muestral quedó configurada por todos los individuos usuarios de los servicios de comedor en los centros docentes que presentaban la característica común de que su servicio de cocina y/o comedor era atendido por la empresa de restauración colectiva Sodexho, con edades comprendidas entre 3 y 16 años en el ámbito de todo el Estado. Cada unidad de producción de la empresa tenía autonomía de gestión de menús y la oferta se adaptaba específicamente a las preferencias de los usuarios y al perfil alimentario característico de cada zona.

El tamaño de la muestra teórica se estimó en 335 individuos escolarizados en 12 centros docentes, de manera que permitiera realizar estimaciones con un nivel de confianza del 95%.

La selección de la muestra se llevó a cabo por un procedimiento aleatorio polietápico, por conglomerados de los centros docentes, estratificado por área geográfica (este, centro, norte y sur). Se seleccionaron los centros docentes de manera aleatoria a partir de los listados disponibles por Sodexho en cada región geográfica y, dentro de cada centro docente, se seleccionó por un procedimiento sistemático a los individuos que participarían en el estudio.

Con anterioridad al inicio del estudio se solicitó la autorización de la dirección y consejo escolar de cada uno de los centros seleccionados. También se comunicó oportunamente a los padres de los alumnos participantes.

El protocolo y diseño del estudio cumple las normas de investigación del acuerdo de Helsinki<sup>13</sup>.

El equipo investigador ha tenido absoluta independencia en el diseño, desarrollo, ejecución y expresión de resultados del estudio, que la empresa colaboradora ha utilizado como mecanismo de control de calidad y referente para la adecuación futura de su oferta alimentaria.

El protocolo contemplaba datos socioeconómicos, hábitos alimentarios de los niños y jóvenes recogidos mediante un cuestionario con respuestas de opción múltiple y un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario semicuantitativo. Se contempló información sobre la práctica habitual de actividad física.

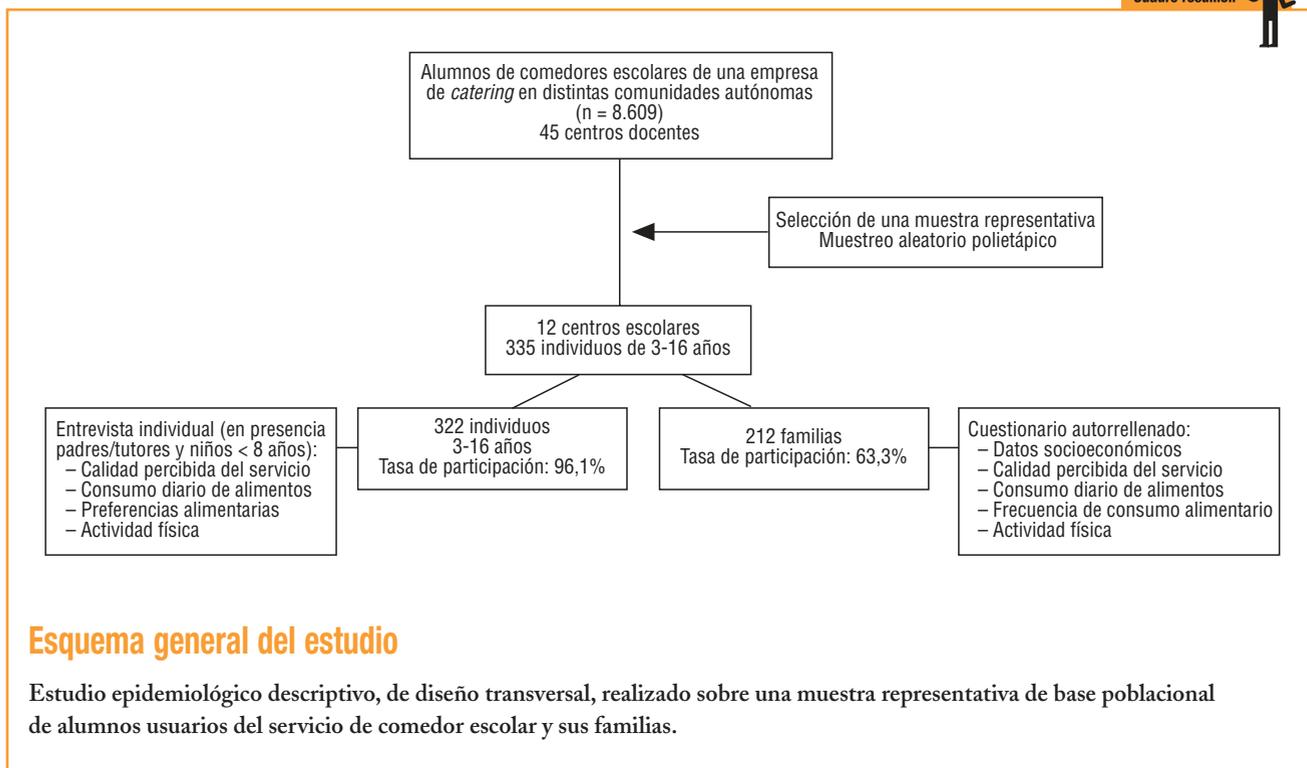
Se realizaron en Barcelona y en Madrid, en marzo de 2001, dos talleres de formación para las personas responsables de realizar el trabajo de campo en las distintas comunidades autónomas.

La información se recogió mediante dos cuestionarios: uno que completaban los niños seleccionados en el colegio mediante entrevista personal y un segundo cuestionario completado por los padres o tutores del niño en su casa. La información referente a los niños menores de 8 años se recogió mediante entrevista personal con los padres/madres/tutores, en presencia del niño.

Los cuestionarios fueron validados previamente en cuanto a su reproducibilidad (test-retest), precisión y consistencia interna.

El trabajo de campo se realizó entre los meses de abril y junio de 2001.

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 9.0<sup>14</sup>. Se ha procedido a realizar un análisis descriptivo de las diferentes variables. Para la comparación de medias entre grupos se utilizó la prueba de la *t* de Student y



### Esquema general del estudio

Estudio epidemiológico descriptivo, de diseño transversal, realizado sobre una muestra representativa de base poblacional de alumnos usuarios del servicio de comedor escolar y sus familias.

el análisis de la varianza. La comparación de proporciones se realizó mediante la prueba de la  $\chi^2$ . Se consideraron estadísticamente significativos los valores de  $p < 0,05$ .

## Resultados

### Tasa de participación

Se obtuvieron respuestas válidas de 322 niños y 212 familias, ubicados en 12 colegios de distintas comunidades autónomas, lo que representa una tasa de participación del 96,1% de los alumnos y del 63,3% de las familias seleccionadas. Las familias con niños escolarizados de 7-11 años participaron con mayor frecuencia en el estudio, alcanzando el 72% de participación. En la tabla 1 se expresa la distribución del colectivo muestral por grupos de edad, sexo y zona geográfica.

### Composición de las raciones consumidas durante el día

**Características del desayuno.** Las familias referían que el 91% de los niños desayunaba habitualmente en casa, aunque sólo el 88% de los niños manifestaba un consumo diario. El porcentaje de consumidores usuales de esta ración fue significativamente más elevado en la zona centro (92%;  $p < 0,05$ ) en relación con otras zonas geográficas. El perfil más frecuente de composición del desayuno consistía en una bebida caliente acompañada de algún alimento sólido: un vaso de leche (91%) con cacao (58%),

**TABLA 1** Proyecto Dime Cómo Comes. Distribución del colectivo muestral según características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Niños	Niñas	Total	Familias
<b>Grupos de edad (años)</b>				
3-6	34	37	71	44
7-11	73	78	151	108
12-16	46	54	100	60
Total	153	169	322	212
<b>Zona geográfica</b>				
Noreste	53	46	99	69
Norte	11	14	25	16
Centro	70	74	144	105
Sur	19	35	54	22
Total	153	169	322	212

galletas (36%), cereales de desayuno (35%) o pan (35%). Tan sólo el 33% consumía una ración adecuada con el desayuno (completo): lácteos + cereales + fruta. En la zona sur se observó el porcentaje más bajo de desayunos completos (21%).

La mayor parte de los alumnos (44%) dedicaba entre 10 y 20 minutos al consumo del desayuno, aunque también se ha puesto de manifiesto que el 35% dedicaba menos de 10 minutos.

**TABLA 2** Composición de la ración de media mañana

Alimentos	%
Bocadillo de embutido	29,6
Bollería	29,7
Galletas	15,5
Fruta	5,5
Yogur, leche	5,2
Golosinas	4,8
Bocadillo de chocolate	3,6
Refrescos	1,2
Bocadillo de queso	0,9

**TABLA 3** Descripción del perfil alimentario medio aportado en el comedor escolar

Alimentos	Frecuencia semanal
<b>Primer plato</b>	
Pasta	
Patatas	3 veces/semana
Arroz	
Legumbres	1 vez/semana
Verduras	1 vez/semana
<b>Segundo plato</b>	
Carne de ave	2 veces/semana
Pescado	1 vez/semana
Otras carnes y huevos	2 veces/semana
<b>Postre</b>	
Fruta	3 veces/semana
Yogur	1 vez/semana
Otros postres	1 vez/semana

*Consumo de alimentos a media mañana.* El 45% de los alumnos estudiados consumía algún alimento complementario a media mañana. Este hábito fue más frecuente en la nona noreste (65%) y menos frecuente en la zona norte (28%) ( $p < 0,01$ ). Esta ración consistía con más frecuencia en un bocadillo de embutido (29%), bollería (27%) o galletas (15%) (tabla 2). El bocadillo de embutido era más frecuente en la zona noreste (60%), la bollería en la zona norte (56%) y las galletas en las zonas norte y centro (23%).

*La ración de la comida.* La comida suministrada en el comedor escolar merecía, desde un punto de vista cuantitativo, la calificación predominante de suficiente (65%) o abundante (18%), aunque en opinión del 10% podía mejorarse la cantidad suministrada, especialmente en el colectivo de varones entre 12 y 16 años (20%) ( $p < 0,05$ ).

El menú ofertado en el comedor escolar consistía en primer y segundo plato, y postre. Como primer plato la oferta consistía como perfil medio en pasta una vez/semana; preparaciones a base de patatas una vez/semana; arroz una vez/semana; legumbres una vez/semana y preparaciones a base de verduras una vez/semana. En la composición del segundo plato se alternaron como ingrediente principal carnes, pescados, fritos (croquetas, empanadillas, etc.) y huevos. Los platos a base de carne de aves (pollo, pavo) estuvieron presentes 2 veces/semana y diferentes preparaciones de pescado una vez/semana. Como acompañamiento o guarnición del segundo plato se ofertaron patatas fritas 1-2 veces/semana; ensalada 2 veces/semana y salsa de tomate una vez/semana (tabla 3).

Como postre se ofertó principalmente fruta (3 veces/semana); yogur (una vez/semana) u otro producto lácteo: queso en porciones, flan, etc. (una vez/semana).

El colectivo entre 3 y 6 años consumía la práctica totalidad de la ración servida en el 80% de los casos. Este porcentaje era del 35% en el colectivo entre 12 y 16 años ( $p < 0,01$ ). En este colectivo de edad, el 45% refería consumir tan sólo la mitad de la ración y el 10% de las mujeres entre 12 y 16 años manifestaba consumir sólo una pequeña fracción de la cantidad servida.

El motivo de rechazo aducido con mayor frecuencia por los comensales estaba relacionado con la percepción del sabor y cualidades organolépticas de la preparación culinaria percibidas como no agradables (50%), aunque en un 11% de los casos también manifestaban percibir la comida como «fría».

*La merienda.* El 81% de los niños refería consumir habitualmente algún tipo de alimento a media tarde como ración de merienda. Este hábito fue más frecuente en los niños y niñas menores de 12 años (85%;  $p < 0,01$ ) en relación con el grupo de edad entre 12 y 16 años (70%). El consumo de la ración de la merienda fue más frecuente en la zona sur (85%).

La merienda se componía fundamentalmente de bocadillo (65%), bollería (20%), pan con chocolate (20%), yogur y fruta (20%) (tabla 4).

*La cena.* La composición de la cena presentaba distintas variantes. La cena completa compuesta de dos platos y postre se observó con más frecuencia en los niños menores de 12 años. En los adolescentes fue frecuente el consumo de un solo plato a base de carne, pescado o huevos (13%), un bocadillo (6%) o lácteos con el complemento de cereales (9%).

*Recena.* El consumo de alimentos después de cenar fue más frecuente en el colectivo entre 3 y 6 años y consistía fundamentalmente en leche o algún producto lácteo (30%). Su consumo era más frecuente en la zona norte.

*Perfil de consumo alimentario*

En la tabla 5 se expone el perfil de consumo alimentario expresado como población consumidora, frecuencia de consumo diario por sexo para cada grupo alimentario y raciones diarias recomendadas de acuerdo con las guías alimentarias para la población española<sup>15</sup>. El análisis de la alimentación completa diaria de los alumnos, considerando los alimentos consumidos en el comedor escolar y los alimentos consumidos en el ámbito familiar o entre horas, describía un perfil de consumo alimentario medio caracterizado por el consumo de carne y embutidos, con un 98% de consumidores que realizaban una ingesta media de 1,42 raciones/día; pescado, con un 93,75% de consumidores que realizaba una ingesta media de 0,4 raciones al día. Los huevos, consumidos por el 92,8%, con un consumo de 0,38 huevos/día. Estos tres grupos alimentarios representaron la mayor fuente de aporte proteínico y suministraban en total 2,3 raciones/día, siendo la frecuencia de consumo recomendada 2 raciones al día.

La leche y los lácteos eran consumidos por el 99% que realizaba un consumo medio de 2,6 raciones al día, con una recomendación de consumo de 3 raciones/*per capita*/día.

Las legumbres eran consumidas habitualmente por el 86% del colectivo, con una frecuencia de consumo de 0,33 raciones diarias, porcentaje cercano a las recomendaciones (0,35 raciones diarias). Los cereales y las patatas eran consumidos por más del 99% del colectivo, con un consumo medio de 4,63 raciones al día, frecuencia por debajo de la recomendada (5-6 raciones al día).

Las verduras y hortalizas eran consumidas por el 87% del colectivo, con una frecuencia de consumo de 1,16 raciones/día, alejada de la recomendada para este grupo, que es de 2 raciones al día.

El 97% del colectivo consumía habitualmente fruta, con un consumo medio estimado de 1,06 piezas al día, cifra muy alejada de las 3 piezas recomendadas al día.

En el perfil general de preferencias alimentarias destacaron la pasta y el arroz, y los alimentos más rechazados las verduras, los pescados y las legumbres.

El 25% de los alumnos declararon masticar rápido o muy rápido los bocados de comida que ingerían, lo que influye

**TABLA 4** Composición habitual de la ración de la merienda

Alimentos	Consumidores usuales* %	Frecuencia de consumo usual (consumidores)			
		Diario %	2-3 veces/semana %	1 vez/semana %	< 1 vez/semana %
Embutido	64,5	33,8	47,6	14,7	3,9
Leche	56,4	54,7	28,9	14,1	2,3
Bollería	44,9	16,5	52,5	22,2	8,8
Galletas	43,6	22,6	55,8	19,6	2,0
Zumo comercial	42,4	27,6	50,9	17,1	4,4
Fruta	39	6,7	48,3	18,0	27
Zumo natural	37,6	21,1	58,7	12,6	7,6
Yogur	34,5	27,9	40,9	28,5	2,7
Chocolate	32,3	8,0	44,5	39,7	7,8
Refrescos	29,2	15,0	49,3	30,0	5,7
Queso	27,9	3,5	54,9	40,4	1,2
Cereales	25,2	18,8	34,6	27,1	19,5
Golosinas	23,8	23,8	35,6	24,5	16,1
Snack salado	19,8	13,7	38,7	20,2	27,4
Frutos secos	17,4	20,0	52,8	19,6	7,6

\*Consumidor usual: Consume al menos 1 vez/mes.

**TABLA 5** Perfil de la dieta total diaria expresado como de frecuencia de consumo por grupos de alimentos<sup>a</sup>

Grupos de alimentos	porcentaje consumidores	Frecuencia consumo actual	Frecuencia consumo recomendado <sup>b</sup>
Carnes	98,1	1,4	2,3
Pescado	93,7	0,4	
Huevos	92,8	0,38	
Lácteos	99,1	2,5 <sup>c</sup>	3
Cereales + patatas	99,4	4,6 <sup>c</sup>	6
Legumbres	86,2	0,3	0,4
Verduras	87,5	0,9 <sup>c</sup>	2
Frutas	96,8	1,1 <sup>c</sup>	3
Dulces	89,2	2,8	0,2

<sup>a</sup>Número de raciones/día. <sup>b</sup>SENC, 2001. <sup>c</sup>Frecuencia de consumo actual por debajo de las recomendaciones alimentarias.

en que la duración media de la ingesta del menú escolar no supere los 15 minutos. La tipificación de la actividad física del colectivo se caracterizó por un predominio de las actividades sedentarias o de intensidad ligera, y sólo el 35% refería participar en las actividades de deporte extraescolar.

**Discusión**

La configuración de los hábitos alimentarios en la edad infantil y juvenil responde a una estructura compleja en la

que interactúan múltiples factores. Sin duda, la familia y el medio escolar son dos elementos clave en este sentido<sup>16</sup>.

En España, los estudios de ámbito estatal que han analizado los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil en el medio escolar son limitados. El estudio Paidos, realizado en 1984<sup>17</sup>, y más recientemente el estudio enKid (1998-2000) han aportado una visión global del estado nutricional de este colectivo en sus distintas vertientes de interés<sup>18</sup>. En el marco del comedor escolar se han llevado a cabo algunos trabajos que han evaluado los aportes realizados en el comedor escolar en el ámbito local<sup>19</sup>, aunque carecíamos de información respecto al impacto de estos aportes en el perfil de la dieta diaria media. El proyecto DCC asume el interrogante para este grupo de población en un colectivo más amplio desde el punto de vista de la dispersión geográfica e intervalo de edad.

El proyecto Dime Cómo Comes se ha realizado sobre una muestra aleatoria de niños y jóvenes usuarios del comedor escolar distribuidos por toda la geografía española. Aunque presenta la limitación de tratarse de comedores atendidos por una única empresa de restauración colectiva, ésta tiene la peculiaridad de que cada centro de distribución adapta la oferta alimentaria a la demanda de sus clientes, sobre el principio de diversidad y adaptación al medio. También contamos con la aleatoriedad del consumo de origen doméstico y de su interrelación con la oferta del comedor escolar. Estos dos factores y el propio diseño metodológico del estudio permiten asumir que los resultados de este trabajo son compatibles con el perfil general de la situación alimentaria de los alumnos usuarios de comedores escolares.

Se han contemplado centros de titularidad pública y privada en todas las regiones; por tanto, los centros corresponden a diferentes ámbitos y entornos socioeconómicos. El colectivo de estudio tiene una importante presencia en la Comunidad de Madrid y en Cataluña, dos de las comunidades autónomas con mayor oferta de comedores en centros de enseñanza, según datos recientes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MEC)<sup>8</sup>.

El número de centros docentes que ofertan el servicio de comedor ha experimentado un crecimiento progresivo en los últimos años. En el curso 2002-2003, según el departamento de estadística del MEC, el 22% de los 19.510 centros de enseñanza de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria censados oferta los servicios de comedor escolar, destacando por su mayor proporción la Comunidad de Madrid (35%), el País Vasco (34%) y Cataluña (20%). Llama la atención la oferta diferencial del servicio en Cataluña, claramente polarizado hacia los centros de titularidad privada<sup>8</sup>. También en la Comunidad de Madrid este servicio es más frecuente en los centros privados y concertados. Por el contrario, en el País Vasco, el servicio de comedor escolar se distribuye en similares proporciones, tanto en los centros públicos como en los privados; incluso es ligeramente más frecuente en los centros de ense-



## Lo conocido sobre el tema

- El 20% de la población escolarizada realiza la comida principal en el comedor de su centro docente.
- En España no existe una normativa específica sobre la composición nutricional de los menús ofertados.
- Existen algunos estudios nutricionales en la población usuaria de comedores escolares de ámbito local o autonómico.

## Qué aporta este estudio

- Una visión general de la oferta alimentaria y nutricional en los comedores escolares de distintas regiones españolas.
- Una descripción de la interrelación entre los aportes nutricionales en el comedor escolar y la oferta alimentaria familiar.
- La calidad percibida por los usuarios.
- Necesidad de complementariedad entre los aportes en el medio escolar y en el medio familiar y el déficit actual de adecuación de la ingesta en ambos marcos.
- Necesidad de supervisión profesional de los menús escolares para su adecuación nutricional, gastronómica y educativa.

ñanza primaria de titularidad pública (45%) frente a los privados y/o concertados (40%). En el conjunto del Estado, el servicio de comedor es más frecuente en los centros de educación infantil y primaria de titularidad privada en relación con los centros de enseñanza pública.

En nuestro entorno social y cultural, la comida del mediodía es la comida principal del día<sup>9,20</sup>. Los aportes realizados en el comedor escolar, por tanto, son especialmente importantes desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo<sup>21</sup>. El perfil general de consumo alimentario observado en el colectivo motivo de estudio expresa un consumo elevado para el conjunto carnes y huevos, y un consumo ajustado de lácteos; es necesario mejorar el aporte en el grupo de pan, cereales y patatas, así como el de los pescados. El consumo de frutas y verduras es claramente insuficiente. Por el contrario, los aportes de dulces y golosinas son elevados.

En el perfil global del día llama la atención el claro predominio de los alimentos proteínicos de origen animal y el bajo consumo de frutas y verduras en el colectivo. Es evidente que los niños realizan una de las comidas diarias –la

más importante— en el centro escolar, mientras que el desayuno, la merienda, la cena y las tomas entre horas son raciones aportadas en el medio familiar o bien alimentos que el niño/joven selecciona individualmente.

Los comedores de centros docentes y la restauración colectiva dirigida a estudiantes tienen una especial importancia desde el punto de vista de la salud pública, puesto que se trata de comedores sociales utilizados por un grupo de población tipificado como colectivo vulnerable<sup>21</sup>. Los aportes alimentarios en este marco deben ser adecuados cuantitativamente para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes; su estructura cualitativa debe estar en sintonía con las actuales orientaciones y guías dietéticas para la promoción de la salud, como quedó recogido en la Conferencia sobre Políticas Nutricionales celebrada en La Haya en 1992<sup>22</sup> y también en el proyecto Eurodiet<sup>12</sup>. Para asegurar la oferta continuada de una alimentación variada, educativa y saludable que incorpore en su gestión, compra, procesos culinarios y atención personalizada la normativa de buenas prácticas de higiene y seguridad alimentaria, es imprescindible la incorporación de un profesional de la dietética y nutrición a las labores de diseño y control de los menús escolares.

El estudio de evaluación del programa de comidas escolares del Departamento de Agricultura de Estados Unidos puso de manifiesto que los colegios integrantes del programa que ofertan menús de bajo contenido graso presentan con mayor frecuencia en sus menús carnes de pollo y pavo en lugar de otras carnes de mayor contenido graso<sup>23-25</sup>. Estos centros también sirven con mayor frecuencia legumbres y platos de pasta sin queso y no ofertan bollería y/o pastelería como postre. Por el contrario, los centros en los que se estimó un mayor aporte de grasas con la comida escolar servían con frecuencia preparaciones de carnes y pescados rebozados, así como fritos, que acompañaban con patatas fritas al menos una vez por semana. En la evaluación de los comedores escolares de Bilbao se obtuvieron datos similares<sup>9</sup>.

La familia debe conocer la composición de los menús ofertados en el comedor escolar para que pueda complementar adecuadamente estas raciones con la oferta doméstica<sup>20</sup>. Los resultados de este estudio han puesto de manifiesto que, en la mayor parte del colectivo, la ración del desayuno, consumida mayoritariamente en casa, es una ración incompleta e insuficiente. Otros estudios poblacionales que han evaluado el consumo alimentario con métodos cuantitativos también han obtenido resultados similares<sup>26</sup>. Sería deseable recuperar las raciones tradicionales entre horas consistentes principalmente en un bocadillo preparado en casa y una pieza de fruta. Sin duda, esta medida contribuiría a mejorar el patrón de la dieta media diaria<sup>27</sup>.

El perfil de preferencias alimentarias ha puesto de manifiesto la mayor apetencia de este colectivo por los alimentos feculentos (pasta, arroz, patatas) y su rechazo hacia el grupo de las verduras, las legumbres y los pescados. Estos

datos están en consonancia con observaciones realizadas en otros estudios llevados a cabo en este grupo de población<sup>9,28</sup>.

El comedor escolar constituye una excelente oportunidad para ampliar el repertorio de alimentos introducidos en la alimentación y configurar una dieta variada, cuidando su presentación y textura, adaptada a las preferencias de los alumnos, lo que favorece la aceptación de nuevos platos. Sin embargo, los resultados de este estudio también ponen de manifiesto que un porcentaje no desdeñable de los usuarios refiere consumir una proporción reducida de la cantidad servida, principalmente por el sabor, la textura y las cualidades organolépticas de las preparaciones culinarias. Estudios de evaluación de la calidad percibida del servicio de comedor escolar en Estados Unidos han puesto de manifiesto que las variables que presentaban una elevada correlación con un mayor índice de satisfacción global fueron la variedad de los platos servidos, el aroma y un aspecto atractivo de los platos, un personal de comedor amable y cordial con los alumnos, la calidad de los alimentos ofertados y la oferta de platos en consonancia con las preferencias culturales<sup>29-31</sup>. La mejor variable predictiva fue la variedad de los alimentos servidos. Otros trabajos también han resaltado la temperatura a la que se sirven los platos calientes, el tiempo disponible para comer<sup>32</sup> o que los niños tengan un tiempo de recreo y descanso<sup>33</sup> antes de acudir al comedor.

En el mencionado estudio de evaluación de los comedores escolares de colegios públicos de Bilbao se puso de manifiesto también que el acondicionamiento del marco físico en el que se ubican en cuanto a luminosidad, ruido y adecuación del mobiliario son los aspectos que obtienen una peor valoración por parte de los usuarios y responsables. Un entorno físico agradable, una dinámica de servicio amable y el cuidado en las formas de preparación y presentación de los platos son medidas que favorecen la aceptación de los platos y que contribuyen al refuerzo positivo<sup>20,29,30</sup>.

Los datos de que disponemos en la actualidad ponen de manifiesto en muchos casos que el servicio de comedor se configura como la oferta obligada de comida para su consumo en un tiempo mínimo —a veces en torno a 10-15 min— en un local destinado a múltiples usos sucesivos en muchos casos —a veces incluso sin tiempo suficiente de aireación intermedia—, en un ambiente bullicioso, con una dinámica de servicio estresante y con preparaciones que hasta en un 45% de los casos los comensales refieren como «no agradables», según los resultados del proyecto Dime Cómo Comes.

Una buena gestión y la organización del comedor escolar son fundamentales para poder ofertar un servicio de calidad<sup>34,35</sup>. Las nuevas normativas reguladoras del funcionamiento de los comedores de centros docentes prestan especial atención a los aspectos relacionados con la gestión administrativa. Recientemente, estas normativas se han actualizado,

desarrollando con mayor detalle el sistema de control higiénico sanitario de estos establecimientos y de la oferta alimentaria<sup>36,37</sup>. Sin embargo, queda todavía un largo camino por recorrer en la adecuación de los recintos y en la formación y sensibilización del personal responsable del servicio.

Las recomendaciones generales sobre el funcionamiento de los comedores escolares deberían integrar los aspectos administrativos, la calidad de la oferta alimentaria y la dimensión educativa<sup>20</sup>, aspectos coordinados a través de la figura de un profesional cualificado. Esta dimensión docente hace necesario que los comedores escolares no sean locales autónomos e independientes en el marco del centro educativo, sino que se configuren como un elemento integrado, tanto desde el punto de vista organizativo como académico y educativo.

### Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a los gerentes de zona y técnicos de la empresa Sodexho por su ayuda en la realización de este estudio y especialmente al Sr. Cyril Moulin, responsable del Segmento de Enseñanza, al Dr. Enric Domingo, director de la División de Educación, y a la dietista Sra. Begoña Gorricho, responsable del Servicio de Dietética. Nuestra gratitud también a los centros de enseñanza, profesores, padres y alumnos por su amable colaboración.

### Bibliografía

- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical report series nº 797. Geneva: WHO, 1990
- World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Expert Panel. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC: WCRF/AICR, 1997.
- Freedman DS, Srinivasan SR, Cresanta JL, Webber LS, Berenson GS. Cardiovascular risk factors from birth to seven years of age: the Bogalusa Heart Study. Serum lipids and lipoproteins. *Pediatrics* 1987;80(Suppl):789-96.
- Klepp KI. Twelve year follow-up of a school-based health education programme. The Oslo Youth Study. *Eur Public Health* 1994;4:195-200.
- Welten DC, Kemper HCG, Post GB, et al. Longitudinal development and tracking of calcium and dairy intake from teenager to adult. *Eur J Clin Nutr* 1997;51:612-8.
- Aranceta Bartrina J. Nutrición comunitaria. 2.ª ed. Barcelona: Masson, 2001; p. 1-284.
- Dixey R, Heindl I, Loureiro I, Pérez-Rodrigo C, Snel J, Warkling P. Healthy eating for young people in Europe. A school-based nutrition education guide. Copenhagen: European Network of Health Promoting Schools, 1999.
- Estadística. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [consultado el 4/10/2002]. Disponible en: <http://www.mec.es/estadística>
- Aranceta J, Pérez Rodrigo 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.
- Aranceta J, Santolaya J, Gondra J, Delgado A. Evaluación de consumo y hábitos alimentarios en los comedores escolares de colegios públicos de la Villa de Bilbao. *Arch Pediatr* 1986;37:523-34.
- Roset MA, Gonzalvo B. School meals in Catalonia: surveillance and quality control. *Public Health Nutr* 2001;4(6A):1339-42.
- Pérez Rodrigo C, Klepp KI, Yngve A, Sjöstrom M, Stockley L, Aranceta J. The school setting: an opportunity for the implementation of dietary guidelines. *Public Health Nutr* 2001;4(2B):717-24.
- World Medical Association Declaration of Helsinki. Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. *JAMA* 1997;277:925-6.
- SPSS Ibérica SLU. SPSS v 9.0. Madrid, 1999.
- Grupo de trabajo Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Guías alimentarias para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable. Madrid: IM&C-SENC, 2001.
- Birch L, Fisher J. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101(Suppl):593-4.
- Bueno Sánchez M, Hernández Rodríguez M, Jiménez González R, Rabassa Asenjo B, Romanos Lezcano A, Sarría Chueca A. Paidos'84. Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. Madrid: Danone Proyecto Universitario, 1985.
- Serra Majem LL, Ribas Barba L, García Closas R, Pérez Rodrigo C, Peña Quintana L, Aranceta Bartrina J. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra Majem LL, Aranceta Bartrina J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2002; p. 13-40.
- Pérua de Torres LA, Herrera Morcillo E, De Miguel Vázquez MD, Lora Cerezo N. Hábitos alimentarios de los escolares de una zona básica de salud de Córdoba. *Rev Esp Salud Publica* 1998;72(2):147-50.
- Aranceta J, Pérez Rodrigo C. Alimentación colectiva en centros docentes. En: Tojo R, editor. Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma, 2001; p. 1115-28.
- WHO-EURO. Opportunities for better nutrition through mass catering. Report from a consultation in Söbörg, Denmark. Copenhagen, December 2-4, 1987.
- WHO-Euro. Intersectoral food and nutrition policy development: a manual for decision makers. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2001
- Burghardt J, Gordon A, Fraker TH. Meals offered in the National School Lunch Program and the School Breakfast Program. *Am J Clin Nutr* 1995;61(Suppl):S187-98.
- Chapman G, Gordon A, Burghardt J. Factors affecting the fat content of National School Lunch Program lunches. *Am J Clin Nutr* 1995;61(Suppl):S199-204.
- Gordon A, Devaney B, Burghardt J. Dietary effects of the National School Lunch Program and the School Breakfast Program. *Am J Clin Nutr* 1995;61(Suppl):S221-31.
- Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2000.
- Sanjurjo P, Aranceta J, Pérez Rodrigo C. La merienda y el consumo de golosinas en el manejo dietético de las dislipemias y en la prevención pediátrica de las enfermedades cardiovasculares. *An Esp Pediatr* 1995;42:123-8.
- Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Serra Majem L, Aranceta Bartrina J. Preferencias alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2002; p. 41-50.

29. Meyer MK, Conklin MT. Variables affecting high school students' perceptions of school food service. *J Am Diet Assoc* 1998;98:1424-31.
30. Maples CA, Spillman DM. Factors affecting students' participation in the Cincinnati public schools lunch program. *Adolescence* 1995;30:746-53.
31. Brown NE, Gilmore SA, Dana JT. Perceptions of food quality and dining environment in schools. *Sch Food Serv Rev* 1997;21:38-45.
32. Bergman EA, Buerger N, Joseph E, Sánchez A. Time spent by schoolchildren to eat lunch. *J Am Diet Assoc* 2000;100:696-8.
33. Getlinger M, Laughlin C, Bell E, Akre C, Arjmandi B. Food waste is reduced when elementary school children have recess before lunch. *J Am Diet Assoc* 1996;96:906-8.
34. Araluce Letamendia MM. Empresas de restauración alimentaria. Un sistema de gestión global. Madrid: Díaz de Santos, 2001.
35. Sala Vidal Y, Montañés Biñana J, Reixach Coll M. Restauración colectiva. Planificación de instalaciones, locales y equipamientos. Barcelona: Masson, 1999.
36. FERCO-EADRS. Guía de prácticas en materia de higiene para la restauración colectiva. Programa FORCE de la Unión Europea. *Caterdata* 1995; n.º 1.
37. Hidalgo Moya JR. Platos preparados seguros. Menús escolares: novedades legales. Fundación Grupo Eroski, 26 de septiembre de 2001 [consultado el 4/10/2002]. Disponible en: <http://www.consumaseguridad.com>