

# Análisis de meriendas escolares: estudio piloto en educación infantil

Nerea Blanco-Martínez<sup>1,2</sup>, Daniel González-Devesa<sup>3</sup>, José Carlos Diz-Gómez<sup>1,4</sup>, Alba Corredoira Piay<sup>1</sup>, Carlos Ayán-Pérez<sup>1,4</sup>.

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte, Universidad de Vigo, Pontevedra, España; <sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de A Coruña, A Coruña, España; <sup>3</sup> Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de León, León, España.; <sup>4</sup> Grupo de Investigación Well-Move, Galicia Sur Health Research Institute (IIS Galicia Sur), Departamento de Didácticas Especiais, SERGAS-UVIGO, Pontevedra, España.

---

## Resumen

**Fundamentos:** La escuela puede ser un contexto favorecedor para prevenir la obesidad infantil, por lo que pautar meriendas escolares puede contribuir a adoptar hábitos saludables. El objetivo de este estudio fue doble: a) analizar el grado de cumplimiento de las meriendas pautadas; b) comparar las características de las meriendas según si eran o no pautadas.

**Métodos:** Estudio transversal donde han participado centros escolares de las ciudades de Vigo y Pontevedra. Para el análisis comparativo se clasificó y categorizó cada una de las meriendas de los centros con y sin pauta. Asimismo, se comparó la composición de las meriendas establecidas, dependiendo si habían cumplido o no la pauta.

**Resultados:** Se analizaron 1259 meriendas establecidas y 1363 sin pauta. El 81,2% de las meriendas recogidas cumplían con los requisitos pautados. Las meriendas no establecidas incluyeron un número de alimentos significativamente superior ( $p < 0,001$ ), así como un mayor porcentaje de alimentos ultraprocesados. En los centros con pauta, los niños cumplidores incluían más fruta y embutido, mientras que los no cumplidores llevaban más ultraprocesados.

**Conclusiones:** Pautar meriendas escolares en educación infantil es una estrategia efectiva para asegurar una nutrición variada y una menor ingesta de alimentos ultraprocesados.

**Palabras clave:** Educación alimentaria y nutricional; Niño preescolar; Hábitos alimentarios; Merienda; Obesidad.

## School meals analysis: pilot study in early childhood education

### Summary

**Background:** The school can be a favorable context to prevent childhood obesity, so that the pattern of school snacks can contribute to the adoption of healthy habits. The aim of this study was twofold: a) to analyze the degree of compliance with the prescribed snacks; b) to compare the characteristics of the snacks according to whether they were prescribed or not.

**Methods:** Cross-sectional study in which schools in the cities of Vigo and Pontevedra participated. For the comparative analysis, we classified and categorized each of the snacks in the schools with and without guidelines. Likewise, the composition of the established snacks was compared, depending on whether or not they had complied with the guideline.

**Results:** A total of 1259 established snacks and 1363 without guidelines were analyzed. Of the snacks collected, 81.2% complied with the requirements established. The non-established snacks included a significantly higher number of foods ( $p < 0.001$ ), as well as a higher percentage of ultra-processed foods. In guideline centers, compliant children included more fruit and sausage, while non-compliant children had more ultra-processed foods.

**Conclusions:** The school snack program in early childhood education is an effective strategy to ensure a varied nutrition and a lower intake of ultra-processed foods.

**Key words:** Food and nutrition education; Preschool child; Dietary habits; Snack; Obesity.

---

**Correspondencia:** Nerea Blanco-Martínez  
**E-mail:** nereablancomartinez@gmail.com

**Fecha envío:** 11/11/2023  
**Fecha aceptación:** 03/03/2024

## Introducción

La obesidad infantil constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial<sup>1</sup>. En España, diferentes estudios realizados en población pre-escolar, escolar y adolescente reflejan que entre el 23-40% presentan sobrepeso u obesidad<sup>2</sup> y más del 4% padece obesidad severa<sup>3</sup>, con un crecimiento exponencial en niños de 2 a 6 años<sup>4</sup>. Por estas cifras, España tiene la segunda mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso infantil en Europa<sup>5</sup>.

La elevada adiposidad genera problemas de salud física y psicosocial inmediatos en el infante<sup>6</sup>, así como una mayor predisposición para desarrollar comorbilidades en la etapa adulta<sup>5,7</sup>. Al tratarse de una enfermedad multifactorial, es fundamental atender a aquellos factores de riesgo modificables, tales como aspectos socioeconómicos, alimentación, nivel de actividad física y descanso<sup>8</sup>.

Concretamente, el contexto socioeconómico, la edad de los padres y su nivel académico-laboral ejercen una gran influencia. Los padres más jóvenes son más conscientes de la importancia de una alimentación saludable y la práctica de ejercicio físico para prevenir la obesidad<sup>4,9,10</sup>. Además, aquellas familias con dificultades para acceder a alimentos nutricionalmente adecuados presentan una dieta menos saludable y una mayor predisposición a esta patología, debido a la reducida calidad alimentaria y a su escasa variedad<sup>2</sup>. Por ello, una dieta variada y equilibrada resulta fundamental, ya que el consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas de alto índice glucémico y la ingesta reducida de lácteos, frutas y verduras aumenta el riesgo de sobrepeso<sup>1,2,4</sup>.

Dada la trascendencia y gravedad que tiene la obesidad infantil, han sido múltiples los esfuerzos realizados por autoridades políticas

y sanitarias para reducir y revertir esta epidemia<sup>9</sup>. A nivel nacional, destaca la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) y, dentro de ésta, el Programa PERSEO, cuyo fin es promover hábitos de vida saludable en la escuela<sup>12</sup>.

De este modo, los centros educativos se convierten en un entorno idóneo para adquirir conocimientos sobre hábitos saludables y prevención de obesidad<sup>13</sup>. Además, es esencial fomentarlos durante la edad preescolar, ya que definirán el estilo de vida en la etapa adulta<sup>14</sup>.

La merienda escolar de media mañana es recomendable debido a la larga duración de la jornada escolar, debiendo proporcionar la energía necesaria para un buen rendimiento físico y cognitivo<sup>15</sup>. En su elaboración, los padres desempeñan un papel primordial, pues deciden los alimentos a incluir<sup>16</sup>. No obstante, su calidad está condicionada por la publicidad, el desconocimiento, las dificultades económicas y la falta de tiempo<sup>17</sup>. En la mayoría de los casos estas meriendas están compuestas por alimentos no saludables, generalmente ultraprocesados densamente energéticos, con un alto contenido en lípidos y azúcares y con poca capacidad saciante<sup>16</sup>.

Por esta razón, pautar meriendas puede ser una buena opción, orientando hacia alimentos saludables y facilitando la toma de decisiones. El establecimiento de cronogramas permite incluir determinados alimentos según el día de la semana, aumentando el consumo de fruta fresca, verduras, lácteos (libres de azúcares añadidos) o cereales integrales<sup>15,16</sup>. Su implementación ha demostrado cambios positivos en el contenido de las meriendas escolares<sup>16</sup>.

Así, considerando la importancia de estos programas para prevenir la obesidad, así

como la escasa literatura sobre la eficacia de incluir meriendas pautadas en la etapa de educación infantil, este estudio tiene un doble objetivo. Por un lado, analizar el grado de cumplimiento con los programas de meriendas pautadas. Por otro lado, comparar las características de las meriendas en función de si eran o no pautadas desde los centros educativos.

## Material y métodos

### Participantes

Se trata de un estudio observacional, transversal y descriptivo. Para el desarrollo de esta investigación se contactó con colegios de las ciudades de Pontevedra y Vigo que cumpliesen determinados requisitos (Tabla 1). En todos los casos, se solicitó por escrito una autorización a la dirección de los centros y un consentimiento informado a las tutoras involucradas.

**Tabla 1.** Criterios de inclusión de centros con y sin merienda pautada.

<b>Centros con merienda pautada</b>	
Criterios de inclusión	Tener convenio de colaboración con la Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte de la Universidad de Vigo.
	Incluir en su oferta educativa el segundo ciclo de Educación Infantil.
	Tener meriendas pautadas.
<b>Centros sin merienda pautada</b>	
Criterios de inclusión	Tener convenio de colaboración con la Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte de la Universidad de Vigo.
	No tener merienda pautada.

### Procedimientos

Al objeto de identificar las características de las meriendas, las tutoras pertinentes, previa entrevista personal con una de las autoras, fotografiaron los alimentos que sus tutorandos/as traían para la merienda. Estas imágenes eran enviadas posteriormente a la misma coautora, para proceder a su clasificación y categorización. En los centros con merienda pautada, se cotejó además si los alimentos se correspondían con el tipo de merienda que el alumnado debiera traer en función del día de la semana, para identificar el grado de cumplimiento. Las meriendas fueron fotografiadas todos los días a lo largo de una semana escolar elegida aleatoriamente, de los meses de enero, marzo y abril del curso académico 2020/21.

Las mediciones de las variables secundarias fueron recogidas mediante hojas de registro. Así, se obtuvo información sobre aspectos sociodemográficos (titularidad del centro y localidad), personales (sexo) y académicos (nivel académico). En cuanto a los contenidos, tanto nutricionales como de número de alimentos, éstos se agruparon en carbohidratos, embutidos, lácteos, frutas, grasas y azúcares.

### Análisis y procesamiento de datos

Los datos se recogieron en hoja de cálculo Excel (Microsoft) y el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS (IBM). Las variables cualitativas se expresaron en número y porcentaje, comparándose con el test de Chi cuadrado o con el test de Fisher, según correspondiese. Las variables cuantitativas se expresaron como media y

desviación estándar, tras haber comparado la normalidad con el test de Kolmogorov-Smirnov. Estas variables se compararon con el test de t-Student de muestras no relacionadas. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

Para las comparaciones, se dividió la muestra en dos categorías, dependiendo si los colegios tenían merienda establecida o no. Posteriormente, se compararon los almuerzos del alumnado con merienda establecida, según si habían cumplido o no la pauta.

## Resultados

### Características de la muestra

En el estudio han participado 198 preescolares pertenecientes a 10 centros educativos, 9 públicos y 1 privado-concertado. Del total de centros, 5 tenían merienda establecida y otros 5 no.

La muestra final estuvo formada por 2622 meriendas, de las cuales 1259 fueron establecidas y 1363 fueron sin pautar. Las meriendas pautadas generalmente incluían fruta (lunes), galletas (martes), bocadillo (miércoles), cereales (jueves), lácteos (viernes). Además, 3 de los centros con meriendas establecidas permitían un día de libre elección, normalmente los viernes.

Tal y como se observa en la tabla 2, la mayor parte de las meriendas pertenecían a centros públicos, localizados en entornos urbanos y de preescolares de 5º de Educación Infantil. El 100% de las meriendas establecidas eran de escuelas públicas y se pautaban principalmente en 4º y 5º de Educación Infantil. Además, todas las meriendas pertenecientes a entornos rurales fueron pautadas.

Los resultados indican que el 81,2% de las meriendas recogidas cumplían con los

requisitos pautados. Las meriendas no establecidas incluían un número de alimentos ( $2,2 \pm 0,9$ ) significativamente superior ( $p < 0,001$ ) en comparación con los almuerzos de alumnos con merienda pautada ( $1,5 \pm 0,6$ ) (Tabla 3).

### Diferencias en la composición de las meriendas

Un 25,0% de las meriendas pautadas incluían galletas y un 22,0% frutas. Un porcentaje menor de estas meriendas incluían yogurt (19,9%), embutidos (17,8%) y frutas bebibles (0,3%). Por su parte, un 37,9% y un 36,0% de las meriendas no pautadas incluyeron fruta y yogurt, respectivamente, mientras que un 26,3% incluyeron galletas y un 24,9% embutidos.

En la comparación entre ambas, las meriendas pautadas incluían un 39,2% de azúcares y grasas, mientras que las no establecidas un 43,5%. Además, en las pautadas existía un menor porcentaje de carbohidratos (31,7%), en comparación con los almuerzos no establecidos (43,6%). No obstante, en las meriendas sin pauta había un mayor porcentaje de fruta y lácteos (sin pauta: 49,2%, 55,6%; no pautadas: 25,4%, 31,1%, respectivamente) (Tabla 4).

En cuanto a las diferencias de contenidos nutricionales presentes en ambas meriendas, es estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ) la mayor presencia de pan blando en las meriendas no establecidas, así como la de otros carbohidratos (picos u otros tipos de pan). El porcentaje de embutidos fue mayor en el grupo sin pauta ( $p < 0,001$ ). La presencia de lácteos en las no pautadas es significativa ( $p < 0,001$ ), al igual que las frutas ( $p < 0,001$ ). Asimismo, el porcentaje de bollería industrializada fue significativamente superior en las meriendas no establecidas ( $p < 0,001$ ) (Tabla 4).

Con respecto a los contenidos principales de las meriendas en los días libres destacó la presencia de yogurt, galletas, fruta, picos u otros tipos de panes y embutidos.

**Tabla 2.** Características basales de las meriendas pautadas y no pautadas.

	MERIENDA PAUTADA	MERIENDA SIN PAUTA	TOTAL	P
<b>Titularidad del Centro [N(%)]</b>				
Privada-Concertada	0 (0,0)	267 (19,6)	267 (10,2)	<0,001
Pública	1259 (100,0)	2355 (89,8)	2355 (89,8)	
<b>Nivel educativo [N(%)]</b>				
3º Ed. Infantil	0 (0,0)	316 (23,2)	316 (12,1)	<0,001
4º Ed. Infantil	611 (48,5)	282 (20,7)	803 (34,1)	
5º Ed Infantil	518 (41,1)	580 (42,6)	1098 (41,9)	
Mixto	130 (10,3)	185 (13,6)	315 (12,0)	
<b>Localidad [N(%)]</b>				
Rural	130 (10,3)	0 (0,0)	130 (5,0)	<0,001
Urbana	1129 (89,7)	1363 (100,0)	2492 (95,0)	
<b>Sexo [N(%)]</b>				
Niña	547 (43,4)	577 (42,3)	1124 (42,9)	0,580
Niño	712 (56,6)	786 (57,7)	1498 (57,1)	
<b>Semana [N(%)]</b>				
Primera	409 (32,5)	448 (32,9)	857 (32,7)	0,729
Segunda	422 (33,5)	471 (34,6)	893 (34,1)	
Tercera	428 (34,0)	444 (32,6)	872 (33,3)	
<b>Día de la semana [N(%)]</b>				
Lunes	255 (20,3)	259 (19,0)	514 (19,6)	0,596
Martes	241 (19,1)	285 (20,9)	526 (20,1)	
Miércoles	269 (21,4)	269 (19,7)	538 (20,5)	
Jueves	258 (20,5)	280 (20,5)	538 (20,5)	
Viernes	236 (18,7)	270 (19,8)	506 (19,3)	

**Tabla 3.** Cumplimiento de las meriendas y cantidad de alimentos.

	MERIENDA PAUTADA	MERIENDA SIN PAUTA	TOTAL	P
<b>Cumplimiento de merienda [N(%)]</b>				<0,001
Sí	930 (81,2)	0 (0,0)	930 (35,5)	
No	215 (18,8)	0 (0,0)	215 (8,2)	
<b>Alimentos niño/día (X±DT)</b>	1,5±0,6	2,2±0,9		<0,001
<b>0 [N(%)]</b>	0 (0,0)	6 (0,4)	6 (0,2)	<0,001
<b>1 [N(%)]</b>	787 (62,5)	311 (22,8)	1098 (41,9)	
<b>2 [N(%)]</b>	378 (30,0)	619 (45,4)	997 (38,0)	
<b>3 [N(%)]</b>	86 (6,8)	312 (22,9)	398 (15,2)	
<b>4 [N(%)]</b>	8 (0,6)	96 (7,0)	104 (4,0)	
<b>5 [N(%)]</b>	0 (0,0)	19 (1,40)	19 (0,7)	

**Tabla 4.** Comparativa de alimentos entre grupos con y sin merienda pautada.

	MERIENDA PAUTADA	MERIENDA SIN PAUTA	TOTAL	P
<b>Carbohidratos [N(%)]</b>	398 (31,7)	595 (43,6)	993 (37,9)	
Pan de barra	99 (7,9)	87 (6,4)	186 (7,1)	0,148
Pan de molde	151 (12,0)	175 (12,8)	326 (12,4)	0,515
Pan blando	19 (1,5)	57 (4,2)	76 (2,9)	<0,001
Cereales	40 (3,2)	30 (2,2)	70 (2,7)	0,145
Otros	89 (7,1)	246 (18,0)	335 (12,8)	<0,001
<b>Embutidos [N(%)]</b>	224 (17,8)	339 (24,9)	563 (21,5)	<0,001
<b>Lácteos [N(%)]</b>	391 (31,1)	757 (55,6)	1148 (43,8)	
Yogurt	250 (19,9)	491 (36,0)	741 (28,3)	<0,001
Queso	131 (10,4)	242 (17,8)	373 (14,2)	<0,001
Otros	10 (0,8)	24 (1,8)	34 (1,3)	<0,001
<b>Frutas [N(%)]</b>	320 (25,4)	670 (49,2)	990 (37,7)	
Frutos secos	14 (1,1)	13 (1,0)	27 (1,0)	0,704
Fruta	277 (22,0)	516 (37,9)	793 (30,2)	<0,001
Frutas bebibles	4 (0,3)	67 (4,9)	71 (2,7)	<0,001
Zumos	25 (2,0)	74 (5,4)	99 (3,8)	<0,001
<b>Grasas y azúcares [N(%)]</b>	493 (39,2)	593 (43,5)	1086 (41,3)	
Bollería	39 (3,1)	93 (6,8)	132 (5,0)	<0,001
Galletas	315 (25,0)	359 (26,3)	674 (25,7)	0,447
Dulces caseros	20 (1,6)	23 (1,7)	43 (1,6)	0,879
Chocolates	119 (9,5)	118 (8,7)	237 (9,0)	0,496

#### Cumplimiento en las meriendas pautadas

En general, el grado de cumplimiento fue elevado (81,2%), lo que indica que el alumnado llevó el alimento requerido cuando correspondía.

Los niños cumplidores llevaban más fruta y embutidos, mientras que los no cumplidores

incluían un mayor porcentaje de ultraprocesados (galletas, picos u otros tipos de pan y bollería) ( $p < 0,001$ ), consumiendo alimentos con bajo valor nutricional (Tabla 5).

No se encontraron diferencias en el grado de cumplimiento por sexo o nivel educativo.

**Tabla 5.** Alimentos incluidos en las meriendas que cumplen con la pauta vs las que no.

	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL	P
<b>Carbohidratos [N(%)]</b>				
Pan de barra	82 (8,8)	6 (2,8)	88 (7,7)	0,002
Pan de molde	141 (15,2)	7 (3,3)	148 (12,9)	<0,001
Pan blando	19 (2,0)	0 (0,0)	19 (1,7)	0,034
Cereales	29 (3,1)	6 (2,8)	35 (3,1)	1,000
Otros	30 (3,2)	37 (17,2)	67 (5,9)	<0,001
<b>Embutidos [N(%)]</b>	192 (20,6)	16 (7,4)	208 (18,2)	<0,001
<b>Lácteos [N(%)]</b>				
Yogurt	186 (20,0)	35 (16,3)	221 (19,3)	0,250
Queso	112 (12,0)	12 (5,6)	124 (10,8)	0,005
Otros	10 (1,1)	0 (0,0)	10 (0,9)	0,223
<b>Frutas [N(%)]</b>				
Frutos secos	4 (0,4)	6 (2,8)	10 (0,9)	0,004
Fruta	223 (24,0)	28 (13,0)	251 (21,9)	<0,001
Frutas bebibles	1 (0,1)	2 (0,9)	3 (0,3)	0,092
Zumos	12 (1,3)	13 (6,0)	25 (2,2)	<0,001
<b>Grasas y azúcares [N(%)]</b>				
Bollería	3 (0,3)	33 (15,3)	36 (3,1)	<0,001
Galletas	209 (22,5)	78 (36,3)	287 (25,1)	<0,001
Dulces caseros	7 (0,8)	6 (2,8)	13 (1,1)	0,022
Chocolates	94 (10,1)	19 (8,8)	113 (9,9)	0,703

## Discusión

El almuerzo es una de las comidas susceptible de intervención para el fomento de hábitos saludables<sup>18</sup>. Entre las principales líneas de intervención se encuentran las charlas y mensajes informativos para cuidadores, así como la realización de actividades o la visualización de vídeos con los estudiantes<sup>19</sup>. El hecho de pautar meriendas en educación infantil es una estrategia cuya efectividad todavía no ha sido convenientemente analizada.

Los resultados de esta investigación sugieren un alto grado de compromiso de las familias cuyos hijos acudían a centros con meriendas pautadas. Al igual que en otras investigaciones que buscaron modificar los hábitos alimentarios del almuerzo en estudiantes de educación infantil y primaria, estas intervenciones permiten tanto mejorar el hábito como variar la ingesta, ya que eran incluidos alimentos más saludables como frutas o verduras<sup>15,18,20</sup>. No obstante, deben realizarse estudios longitudinales para comprobar su efecto en el mantenimiento de hábitos saludables.

Al comparar meriendas pautadas y sin pautar, se observó que las primeras se caracterizaban por incluir un número menor de productos. Así, el establecer una pauta puede contribuir a que las familias restrinjan lo que envían, mientras que su falta puede conducir a sobrealimentación, al incluir más productos, generalmente altamente energéticos y con un valor nutricional menor<sup>21</sup>.

Uno de los alimentos más habituales en las meriendas escolares es el bocadillo. Al igual que en otros estudios destaca la utilización del pan de molde, en detrimento del pan de barra artesanal, presentando un perfil nutricional más bajo<sup>22</sup>. En las meriendas no pautadas también es significativa la presencia de picos de pan. El porcentaje de embutidos y

lácteos es elevado en ambas meriendas, concordando con otros estudios<sup>23</sup>. Por ello, resulta fundamental seguir las recomendaciones sobre inclusión de embutidos bajos en grasa, queso fresco o jamón serrano, así como leche y/o yogures bajos en grasas saturadas<sup>22,23</sup>.

Asimismo, la presencia de fruta es alta, especialmente en las meriendas no establecidas, aunque existe cierta controversia respecto a la cantidad de fruta consumida. Algunas investigaciones señalan que su consumo es muy reducido y tratan de incrementarlo<sup>25</sup>; mientras que otros autores indican que parece alta, pero que podría aumentarse como parte de promoción de una dieta saludable<sup>26</sup>.

La inclusión de zumos envasados y bollería industrial, ricos en azúcares simples añadidos y grasas trans, también es más elevada en las no pautadas. Estos alimentos se caracterizan por un escaso valor nutritivo y por un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, por lo que las sociedades científicas desaconsejan y restringen su consumo<sup>22,27</sup>. A pesar de ello, estudios recientes señalan que su presencia es cada vez más frecuente en meriendas escolares<sup>25,28</sup>. Por ello, es fundamental realizar actividades de educación nutricional que promuevan su reducción y sustitución por alimentos más saludables, especialmente en centros sin pauta. No obstante, su exclusión puede ser compleja<sup>19</sup>. Por ende, será necesario abordar esta problemática desde múltiples esferas, pues la intervención escolar y familiar puede no ser suficiente, debido en gran medida a la influencia social que ejercen los medios de comunicación en el consumo de estos alimentos ultraprocesados<sup>29</sup>.

Es importante destacar que en este estudio se pudieron valorar los contenidos de las meriendas pautadas en aquellos centros con pauta que permitían un “día libre”. De dicho

análisis se extrae que los alumnos no consumen un exceso de bollería, chocolate o carbohidratos, sino que llevan como merienda yogurt, galletas y frutas. Por tanto, el pautar merienda el resto de la semana puede haber derivado en la adquisición de hábitos saludables para el día libre. Estos hallazgos concuerdan con los de otras investigaciones que tenían como fin la modificación de la ingesta y la adopción de hábitos saludables<sup>18,20</sup>.

Uno de los principales puntos fuertes de este estudio es su enfoque original, ya que evalúa un gran número de meriendas preescolares tanto en centros con merienda establecida como con merienda no pautada. Sin embargo, tiene varias limitaciones como el contexto temporal y la frecuencia de recogida de datos, así como la clasificación de los alimentos en diferentes grupos.

En conclusión, los resultados de este estudio apuntan a que pautar meriendas en educación infantil es una estrategia efectiva para asegurar una nutrición variada en la merienda escolar. Sin embargo, el alto contenido de alimentos con bajo valor nutricional (pan de molde, galletas, embutidos) sugiere que dicha intervención todavía tiene margen de mejora.

Por esta razón, pautar las meriendas escolares puede ser una herramienta clave para reducir la sobrealimentación y el consumo de ultraprocesados, puesto que los preescolares sin merienda pautada consumen significativamente más alimentos poco saludables.

## Agradecimientos

Los autores agraden el apoyo y colaboración a los centros escolares escolares: CEIP A Escardía, CEIP Chans Bembrive, CEIP Lourido, CRA Meis, EEI Crespo Rivas, CEIP de Cabanas,

CEIP Vilaverde, CEIP San Martiño, CPI do Toural, CPR Plurilingüe Losada.

## Referencias

1. Babio N, Becerra-Tomás N, Nishi SK, López-González L, Paz-Graniel I, García-Gavilán J, et al. Total dairy consumption in relation to overweight and obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2022;23,e13400.
2. Ortiz-Marrón H, Ortiz-Pinto MA, Urtasun-Lanza M, Cabañas-Pujadas G, Valero-Del Pino V, Belmonte-Cortés S, et al. Household food insecurity and its association with overweight and obesity in children aged 2 to 14 years. *BMC Public Health*. 2022;22(1),1-10.
3. Spinelli A, Buoncristiano M, Kovacs VA, Yngve A, Spiroski I, Obreja G, et al. Prevalence of severe obesity among primary school children in 21 European countries. *Obesity facts*. 2019;12(2),244-258.
4. Bravo-Saquicela DM, Sabag A, Rezende LF, Rey-Lopez JP. Has the prevalence of childhood obesity in Spain plateaued? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(9),5240.
5. de Bont J, Bennett M, León-Muñoz LM, Duarte-Salles T. The prevalence and incidence rate of overweight and obesity among 2.5 million children and adolescents in Spain. *Revista Española de Cardiología*. 2022;75(4),300-307.
6. Albaladejo-Vicente R, Villanueva-Orbaiz R, Carabantes-Alarcon D, Santos-Sancho J, Jiménez-García R, Regidor E. Reversal of the Upward Trend of Obesity in Boys, but Not in Girls, in Spain. *International journal of environmental research and public health*. 2021;8(4),1842.
7. Moschonis G, Siopis G, Anastasiou C, Iotova V, Stefanova T, Dimova R, Feel4Diabetes-study Group. Prevalence of childhood obesity by country, family socio-demographics, and parental obesity in



- Europe: The Feel4Diabetes study. *Nutrients*. 2022;14(9),1830.
8. Ang YN, Wee BS, Poh BK, Ismail MN. Multifactorial influences of childhood obesity. *Current Obesity Reports*. 2013;2,10-22.
  9. Carmona-Rosado L, Zapata-Moya ÁR. The preventive efforts of the Spanish autonomous regions and socio-economic inequality in childhood obesity or overweight. *Gaceta Sanitaria*. 2021;36(3),214-220.
  10. Zozaya N, Oliva-Moreno J, Vallejo-Torres L. Association between maternal and paternal employment and their children's weight status and unhealthy behaviours: does it matter who the working parent is?. *BMC Public Health*. 2022;22(1),1331.
  11. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición: AESAN. [Internet]. Estrategia NAOS. Estudio ALADINO. 2019. [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino\\_2019.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino_2019.htm)
  12. Ministerio de Sanidad y Consumo [Internet]. Guía para una escuela activa y saludable. Programa Perseo. 2008. [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/profesores\\_escuela\\_activa.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/profesores_escuela_activa.pdf)
  13. González MÁSJ, Baviera LCB, Moreno-VillaresJM. School lunch menus in Spain. A review on recommendations and policy. *Anales de Pediatría*. 2021;95(1),55-e1.
  14. Aliño-Santiago M, Navarro-Fernández R, López-Esquirol JR., Pérez-Sánchez I. La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. *Revista Cubana de Pediatría*. 2007;79(4),0-0.
  15. Da Silva LDCL, Amador YD, De La Nuez WA. Composición de los alimentos incorporados en la merienda escolar en niños preescolares. *Revista Cubana de Enfermería*. 2019;35(3),1-11.
  16. Santillana-Marín E, Jiménez-Cruz A, Bacardi-Gascon M. Programs aimed to increase the nutritional content of lunch packs: systematic review. *Nutrición Hospitalaria*. 2013;28(6),1802-1805.
  17. Díaz-Amador Y, da Costa Leites L. Caracterización de hábitos alimentarios y estado nutricional de preescolares. *Revista Cubana de Enfermería*. 2019;35(2).
  18. Calleja-Fernández A, Muñoz-Weigand C, Ballesteros-Pomar M, Vidal-Casariago 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.
  19. Nathan N, Janssen L, Sutherland R, Hodder RK, Evans CE, Booth D, et al. The effectiveness of lunchbox interventions on improving the foods and beverages packed and consumed by children at centre-based care or school: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2019;16(1),1-15.
  20. Horne PJ, Hardman CA, Lowe CF, Tapper K, Le Noury J, Madden P, et al. 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(5),613-618.
  21. Molina KC, Rojas XF, Castro OF, Urrutia RG, Bonilla DM, Izaguirre AM et al. Factores obesogénicos en el entorno escolar público costarricense durante 2015-2016. *Población y Salud en Mesoamérica*. 2019;17(1),225-257.
  22. Echeverría-Fernández M, Herrero-Álvarez M, Carabaño-Aguado I. Hábitos de merienda en escolares de nuestro medio: estudio HABIMER Plus. *Pediatría Atención Primaria*. 2014;16(62),135-144.
  23. Rivadulla-López JC, García-Barros S, Fuentes-Silveira MJ, Golías-Pérez Y. Los hábitos alimenticios del alumnado de Primaria y sus posibilidades educativas. *Ápice. Revista de Educación Científica*. 2020;4(1),63-78.
  24. Rodríguez AG, González GHT, Padilla FMG. Hábitos de alimentación, actividad

física y horas de sueño en escolares: un estudio diagnóstico en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*. 2018;36(3-1)443-464.

25. Lalchandani NK, Poirier B, Crabb S, Miller C, Hume C. School lunchboxes as an opportunity for health and environmental considerations: a scoping review. *Health Promotion International*. 2023;38(1),daac201.

26. Sanigorski AM, Bell AC, Kremer PJ, Swinburn BA. Lunchbox contents of Australian school children: room for improvement. *European journal of clinical nutrition*. 2005;59(11), 1310-1316.

27. Diario Oficial de la Unión Europea. [Internet]. Reglamento (UE) 2019/649 de la Comisión de 24 de abril de 2019 que modifica el anexo III del Reglamento (CE) nº

1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las grasas trans, que no sean las grasas trans presentes de forma natural en las grasas de origen animal. 2019. [citado 19 de julio de 2023. Disponible en:

<https://www.boe.es/doue/2019/110/L00017-00020.pdf>

28. Sutherland R, Nathan N, Brown A, Yoong S, Reynolds R, Walton A, et al. A cross-sectional study to determine the energy density and nutritional quality of primary-school children's lunchboxes. *Public Health Nutrition*. 2020;23(6), 1108-1116.

29. Osorio-Murillo O, Rey A, Del Pilar MC. Panorama de prácticas de alimentación de adolescentes escolarizados. *Avances en enfermería*. 2009;27(2), 43-56.

