

## Mapa de las políticas nutricionales escolares en España

Doris Xiomara Monroy-Parada<sup>a,b,\*</sup>, Leandro Prieto-Castillo<sup>c</sup>, Elena Ordaz-Castillo<sup>a</sup>,  
María José Bosqued<sup>a</sup>, Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>d</sup> y Miguel Ángel Royo-Bordonada<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Escuela Nacional de Salud, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

<sup>c</sup> Servicio de Promoción de la Salud, Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad de Castilla y León, Valladolid, España

<sup>d</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid/IdiPaz, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 3 de septiembre de 2019

Aceptado el 19 de octubre de 2019

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Obesidad infantil

Nutrición

Políticas nutricionales

Alimentación escolar

Estándares

### R E S U M E N

**Objetivo:** Describir de forma sistemática las políticas nutricionales escolares de las 17 comunidades autónomas de España.

**Método:** Mediante una búsqueda en bases de datos bibliográficas, páginas web y otros sistemas de información oficiales se localizaron 183 documentos de interés. La información se extrajo de manera sistemática con el cuestionario SNIPE (*School Nutrition Index of Programme Effectiveness*), adaptado a España, y se validó por personal de referencia de las consejerías de sanidad y educación de las comunidades participantes.

**Resultados:** El principal objetivo de las políticas es prevenir la obesidad y mejorar la nutrición de los escolares. Las 17 comunidades autónomas abordan el servicio de comedor escolar, 11 los servicios de cafetería y las máquinas expendedoras, y 9 el servicio de desayuno. Todas las comunidades usan el *Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos* como referencia para la composición del menú y la calidad nutricional de los productos ofertados en la escuela; sin embargo, solo 4 han regulado estos aspectos por decreto. La frecuencia de evaluación de los objetivos de las políticas varió entre el 58,8% de las comunidades para el suministro alimentario y el 5,9% para la rotación y la calidad de los menús.

**Conclusión:** Aunque todas las comunidades autónomas disponen de estándares para el menú escolar, la cobertura del resto de la oferta alimentaria es variable, la evaluación de objetivos escasa y solo 4 comunidades disponen de normativa de obligado cumplimiento. Los estándares nutricionales deben revisarse según el conocimiento científico actual y aprobarse reglamentariamente, en cumplimiento de la legislación vigente (Ley 17/2011).

© 2019 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Map of school nutritional policies in Spain

#### A B S T R A C T

**Objective:** To systematically describe the school nutritional policies of the 17 autonomous communities of Spain.

**Method:** Through a search of bibliographic databases, web pages and other official information systems, 183 documents of interest were identified. Information was systematically collected with the SNIPE (school nutrition index of programme effectiveness) questionnaire, adapted to Spain, and validated by reference staff of the regional government's health and education ministries.

**Results:** The main objective of the policies is to prevent obesity and improve the nutrition of schoolchildren. The 17 autonomous communities cover the school canteen service, 11 cafeteria and vending machines, and 9 the breakfast service. All communities use the *Consensus Document on School Food* as a reference for the content of the menu and the nutritional quality of the products offered at the school; however, only 4 of them have regulated these aspects. The evaluation of policy objectives ranges from 58.8% of the autonomous communities for food supply to 5.9% for rotation and menu quality.

**Conclusion:** Although all the autonomous communities have standards for the school menu, the standards for the rest of the food supply vary across them; also, evaluation of objectives is scarce and only 4 communities have approved mandatory regulations. Nutritional standards should be reviewed according to current scientific knowledge and enacted by law, in compliance with the current legislation (Act 17/2011).

© 2019 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### Keywords:

Childhood obesity

Nutrition

Nutritional policies

School feeding

Standards

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [doxiomonpa1@gmail.com](mailto:doxiomonpa1@gmail.com) (D.X. Monroy-Parada).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.10.005>

0213-9111/© 2019 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La obesidad infantil es una prioridad de salud pública, por su alta prevalencia y su impacto en la salud presente y futura de los afectados<sup>1</sup>. Aunque la obesidad requiere un abordaje intersectorial y a múltiples niveles, son prioritarias las acciones en los centros escolares<sup>2</sup>, por su relevancia para propiciar hábitos alimentarios saludables y su idoneidad para aplicar intervenciones formativas, transmitiendo conocimientos y habilidades, e intervenciones ambientales, para garantizar un entorno alimentario saludable<sup>3</sup>.

En 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró un marco para la implementación de políticas alimentarias escolares saludables<sup>4</sup>, cuyas estrategias se incorporaron al Plan de Acción Global para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles 2013-2020<sup>5</sup>. Asimismo, el Plan de Acción de la Unión Europea sobre Obesidad Infantil 2014-2020 establece políticas de promoción de ambientes saludables en las escuelas<sup>6</sup>, y la Comisión de la OMS para acabar con la obesidad infantil llama a los Estados miembros a crear entornos propicios para las dietas equilibradas, incluyendo la prohibición de vender productos no saludables en escuelas, centros deportivos y hospitales<sup>7</sup>.

En el año 2014 se realizó un estudio de las políticas alimentarias escolares de los Estados de la Unión Europea, junto con Noruega y Suiza<sup>8</sup>. De las 34 políticas identificadas, 18 (53%) eran obligatorias y 16 (47%) voluntarias. Los principales objetivos de estas políticas son: 1) mejorar la nutrición infantil (97%); 2) enseñar hábitos alimentarios y estilos de vida saludables (94%); y 3) reducir o prevenir la obesidad (88%)<sup>8,9</sup>. El informe recomienda analizar el cumplimiento de estos objetivos, y no solo el grado de implementación de las actividades previstas, para evaluar la efectividad de las políticas.

En España, el ámbito escolar es una de las cuatro áreas de intervención de la Estrategia para la Nutrición, Actividad física y Prevención de la Obesidad (NAOS)<sup>10</sup>. En 2010, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó el *Documento de Consenso sobre la Alimentación en los Centros Educativos* (DoCACE)<sup>11</sup>, que establece estándares nutricionales para los alimentos y las bebidas ofertados en los centros educativos (cafeterías y máquinas expendedoras) y alimentarios para los menús escolares. La ley 17/2011, de Seguridad Alimentaria y Nutrición, establece que la supervisión de la calidad nutricional de los menús se realizará por profesionales con formación acreditada en nutrición humana y dietética<sup>12</sup>.

El objetivo de este estudio es describir las políticas nutricionales escolares de las 17 comunidades autónomas de España, con particular atención al grado de seguimiento de las recomendaciones del DoCACE.

## Método

### Estrategia de búsqueda de información

Para identificar las políticas nutricionales escolares se revisaron las páginas web del Ministerio de Educación, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, y las consejerías de educación y sanidad de las comunidades autónomas. La búsqueda se hizo con las siguientes palabras clave en los buscadores de los portales: menú, comedor, alimentación y nutrición, combinadas con escolar y escuela. También se consultaron las páginas web de asociaciones de padres y madres, la Red de Información Educativa (Redined), el Sistema de Información de Promoción y la Educación para la Salud (SIPES), y diversas plataformas por una alimentación responsable en la escuela<sup>13</sup>. En este estudio no se analizó la inocuidad de los alimentos en los centros escolares, por lo que se excluyeron las políticas que regulaban exclusivamente esta materia.

A continuación, se realizó una búsqueda bibliográfica desde el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de enero de 2019 en las bases PubMed, Scopus, IBECs, Dialnet y Web of Knowledge, utilizando el término *Spain* como filtro y las siguientes palabras clave o sus equivalentes en español: *nutrition policy, food policy, dietary recommendation, food services, nutrition, diet, menu planning, adolescent, child* y *school*. Se siguió la siguiente estrategia de búsqueda en PubMed o sus equivalentes en el resto de las bases: (*food services OR diet OR menu planning OR nutrition policy*) AND (*child OR adolescent OR child nutritional physiological phenomena OR adolescent nutrition physiology*) AND *schools*. Finalmente, se consultaron las referencias bibliográficas de los artículos e informes localizados.

Se siguieron las recomendaciones de la declaración PRISMA cuando resultaron de aplicación<sup>14</sup>, incluyendo el diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de documentos (fig. 1). Inicialmente se localizaron 352 documentos, que comprenden artículos, documentos legales (Reales Decretos o Resoluciones), contratos con pliegos de prescripciones técnicas, guías y evaluaciones. De ellos, se seleccionaron los que recogían aspectos relacionados con las políticas nutricionales vigentes en la actualidad y sus informes de evaluación, que ascendieron a 173. Posteriormente, los referentes de las comunidades autónomas proporcionaron 10 documentos adicionales, lo que hace un total de 183 documentos.

### Cuestionario para la extracción de datos

Para extraer sistemáticamente la información, se usó el cuestionario SNIPE (*School Nutrition Index of Programme Effectiveness*), diseñado para un estudio sobre políticas alimentarias escolares en Europa, con tres dominios: objetivos, implementación y evaluación de las políticas nutricionales escolares<sup>8</sup>. El cuestionario se tradujo al español y se adaptó a la estructura autonómica de España, añadiendo un apartado sobre el DoCACE.

La información para completar los cuestionarios fue extraída por los investigadores. A continuación, se enviaron los cuestionarios cumplimentados para validar la información recogida a personas de referencia de las consejerías de sanidad y educación de las comunidades autónomas: profesionales de salud pública o educación nutricional, con experiencia en programas de alimentación escolar, algunos de los cuales participaron activamente en la elaboración del DoCACE.

### Análisis estadístico

La información recogida se codificó para el posterior análisis descriptivo; se calcularon las frecuencias de las principales variables con el programa Stata 14.0.24<sup>15</sup>. El mapa de políticas por comunidades autónomas se elaboró con la herramienta MapChart<sup>16</sup>.

## Resultados

### Objetivos e implementación de las políticas nutricionales escolares

La versión más reciente de estas políticas es de 2017 a 2019 en nueve comunidades autónomas, de 2015 a 2016 en cuatro y de antes de 2015 en las cuatro restantes. Todas las políticas tienen como objetivos principales prevenir la obesidad y mejorar la alimentación o nutrición de los escolares. Otros objetivos son el apoyo a la economía local en trece comunidades autónomas, reducir desigualdades en salud en nueve, apoyar a los padres y la comunidad local en ocho, y fomentar la rotación y la calidad de los menús en seis. En todas las comunidades autónomas se exige una formación específica para el personal del comedor o el *catering* en la escuela.

Todas las comunidades autónomas incluyen el servicio del comedor escolar en sus políticas escolares, y casi dos tercios (11)

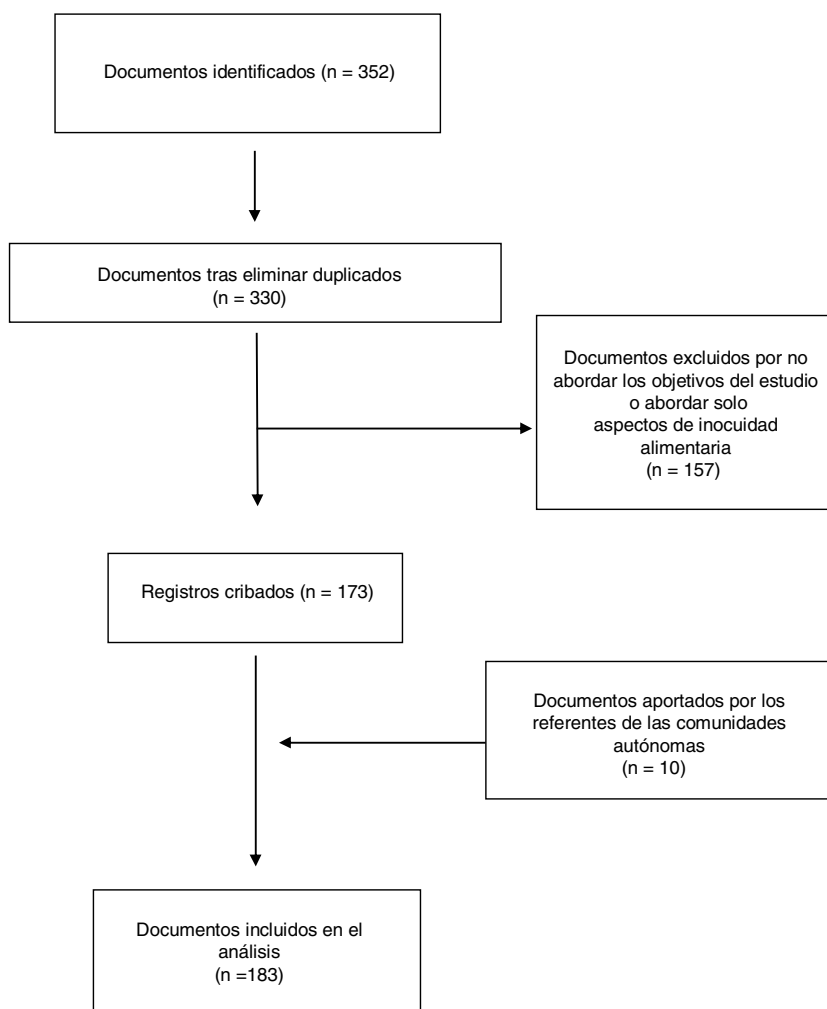


Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda y la selección de los documentos.

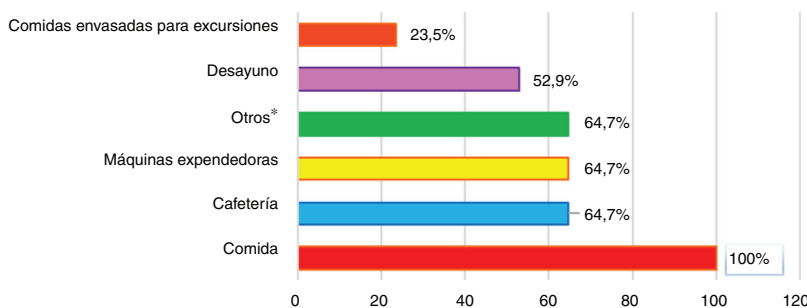


Figura 2. Servicios alimentarios cubiertos por las políticas escolares en España (expresado como porcentaje del total de las comunidades autónomas).

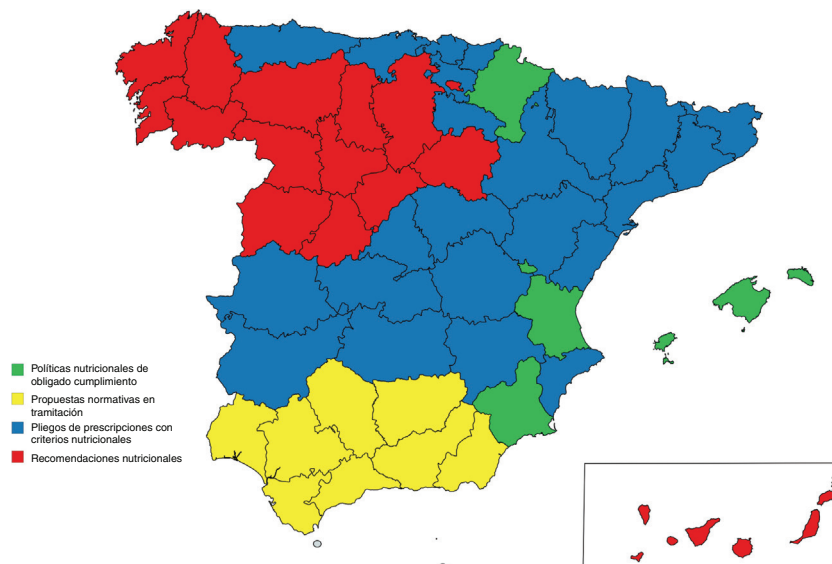
\*Otros: recomendaciones para padres sobre cenas, meriendas y comidas en fiambra; distribución de frutas y verduras gratuitamente; y participación del alumnado en programas de granjas escolares o huertos escolares.

los servicios de cafetería y máquinas expendedoras; algo más de la mitad (9) cubren el servicio de desayuno y apenas un cuarto (4) el de comidas envasadas para excursiones y salidas del centro (fig. 2).

Todas las comunidades autónomas usan el DoCACE como referencia para los criterios de calidad nutricional de los productos en cafeterías, cantinas y máquinas expendedoras, los menús escolares o ambos. Sin embargo, solo cuatro (23,5%) comunidades autónomas (Islas Baleares, Navarra, Comunidad Valenciana y Región de Murcia) han regulado esos criterios por decreto. En Andalucía se está tramitando una normativa; Canarias, Castilla-León y Galicia solo pautan recomendaciones; y el resto de las comunidades

autónomas los establecen anualmente en los pliegos de prescripciones de las licitaciones de los servicios de restauración (fig. 3).

En todas las comunidades autónomas, los estándares describen la frecuencia de consumo de los alimentos en la comida o almuerzo de mediodía. Además, 13 (77%) no permiten alimentos con edulcorantes, cafeína o ácidos grasos trans en la comida, y 16 (94%) limitan los alimentos altos en sal, precocinados, hipercalóricos y fritos (tabla 1). En 12 (70%) comunidades autónomas tienen estándares nutricionales para los alimentos y bebidas en la comida del mediodía, relativos al valor energético, contenido en macronutrientes, fibra, vitaminas y minerales.

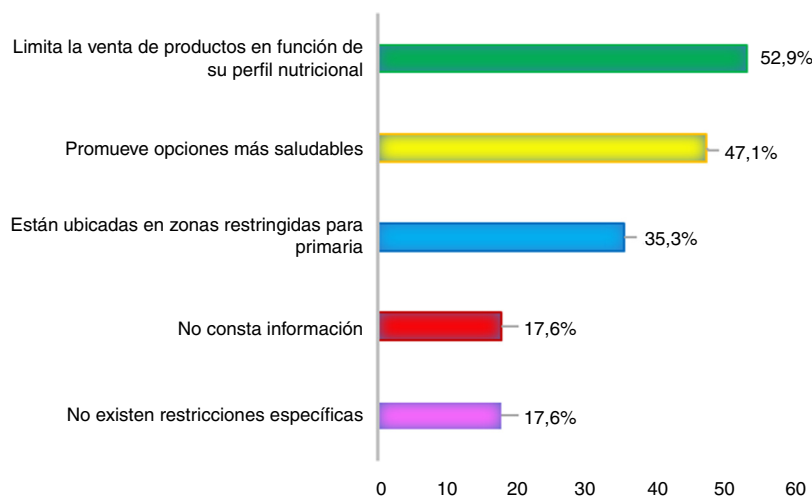


**Figura 3.** Regulación de la calidad alimentaria y nutricional en los centros escolares. En verde: decretos nutricionales de obligado cumplimiento (Islas Baleares, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana). En amarillo: propuestas de normativas en tramitación (Andalucía). En azul: pliegos de prescripciones con criterios nutricionales (Aragón, Cantabria, Asturias, Extremadura, La Rioja, Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid, Cataluña, País Vasco). En rojo: recomendaciones nutricionales (Galicia, Castilla y León, Canarias).

**Tabla 1**  
Número y porcentaje de comunidades autónomas con alimentos no permitidos o restringidos en el comedor escolar

Alimentos no permitidos		Alimentos restringidos	
N = 13 (77%)		N = 16 (94%)	
Ácidos grasos trans	13 (77%)	Precocinados	15 (88,2%)
Edulcorantes artificiales	13 (77%)	Frituras	15 (88,2%)
Cafeína/sustancias estimulantes	13 (77%)	Alimentos hipercalóricos/altos en sal	14 (82,4%)
		Otros <sup>a</sup>	12 (70,6%)

<sup>a</sup> Otros: alto contenido en sal, postres hipercalóricos (elegir de preferencia las frutas naturales), golosinas, bollería industrial, conservas de frutas, fiambres embutidos.



**Figura 4.** Frecuencia de restricciones para las máquinas expendedoras de alimentos y bebidas en los centros escolares (expresado como porcentaje del total de las comunidades autónomas).

En ocho comunidades autónomas, las máquinas expendedoras de alimentos y bebidas incluyen opciones más saludables, y en nueve no se permite vender productos hipercalóricos, con alto contenido en azúcares ni con ácidos grasos trans, edulcorantes artificiales, cafeína u otros estimulantes. Además, Cataluña, Región de Murcia y Comunidad Foral de Navarra tienen un listado

de alimentos y bebidas cuya venta no está permitida en máquinas expendedoras y cafeterías. Otra norma, en seis comunidades autónomas, consiste en ubicar las máquinas en zonas de acceso restringido a estudiantes de primaria; Extremadura, Cantabria y La Rioja no tienen restricciones específicas, y en Galicia, Comunidad de Madrid y País Vasco no consta información al respecto (fig. 4).

CCAA	Existe un documento donde se estipula los criterios de evaluación de las Políticas con objetivos e indicadores	Se indica la institución o profesional responsable de llevar a cabo la evaluación	Los inspectores de Sanidad revisan la calidad de los menús servidos	Existe algún estudio de evaluación de la política alimentaria en las escuelas	Se da publicidad a los resultados de la evaluación	Se hacen públicos los resultados del proceso de evaluación a través de:		
						Notificaciones a los padres	Internet	Otros medios*
Andalucía	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aragón	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asturias	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Baleares	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Canarias	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cantabria	✓							
Castilla La Mancha	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Castilla y León	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cataluña	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Extremadura		✓	✓					
Galicia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
La Rioja								
Madrid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Murcia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Navarra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
País Vasco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Figura 5. Evaluación de las políticas alimentarias en las escuelas por comunidades autónomas.

\*Otros medios: notificaciones a centros escolares, notas de prensa, publicaciones en revistas sanitarias.

✓: se aplica.

### Evaluación de las políticas nutricionales escolares

En 14 (82,4%) comunidades autónomas existe un documento que describe la metodología de evaluación de las políticas alimentarias escolares, con objetivos e indicadores; en Cantabria no se indica quién es el responsable de dicha evaluación. En 10 (58,8%) comunidades autónomas, los inspectores de sanidad que visitan los colegios son los encargados de revisar la calidad nutricional de los menús. Todas las comunidades autónomas con un documento de evaluación dan publicidad a los resultados de esta en internet y otros medios de difusión, excepto Cantabria y Galicia, que envían notificaciones a los padres (fig. 5).

La frecuencia de evaluación de los objetivos de las políticas resultó baja. El objetivo de mejorar la alimentación o nutrición aparecía en todas las políticas, mediante cuatro indicadores, siendo el suministro y el consumo los evaluados con más frecuencia, en 10 (58,8%) y 6 (35,3%) comunidades autónomas, respectivamente. Otros objetivos evaluados con menor frecuencia fueron el apoyo a los padres y la economía o la comunidad locales (17,6%), reducir desigualdades en salud (11,8%), y la rotación y la calidad de los menús (5,9%); sin embargo, no constan la evaluación del rendimiento escolar y la prevención de la obesidad, pese a que esta forma parte de las políticas de todas las comunidades autónomas (tabla 2).

### Discusión

Las políticas nutricionales de todas las comunidades autónomas incluyen el servicio de la comida, casi dos tercios los de cafetería y máquinas expendedoras, y algo más de la mitad el de desayuno.

Sus principales objetivos son mejorar la nutrición de los escolares y prevenir la obesidad, pero solo se evalúa el primero de estos. Otros objetivos han sido evaluados raramente. En todas las comunidades autónomas, el DoCACE fue la referencia para establecer criterios de calidad alimentaria y nutricional, aunque solo cuatro comunidades autónomas los han fijado por decreto<sup>17-20</sup>. Casi todas las comunidades autónomas establecen la frecuencia de consumo de alimentos en la comida del mediodía y listas de alimentos no permitidos o restringidos, y el 70% incluyen también criterios nutricionales. En cuanto a las máquinas expendedoras, la mitad de las comunidades autónomas incluyen opciones más saludables o no permiten los alimentos y bebidas hipercalóricas; un tercio las ubican en zonas de acceso restringido a estudiantes de primaria y otro tercio no tienen restricciones o no consta información de ello.

El 53% de los Estados de la Unión Europea disponían de políticas nutricionales escolares obligatorias<sup>8</sup>, doblando el porcentaje de comunidades autónomas en España. Mientras que países con alta prevalencia de obesidad infantil, como España, Portugal, Italia, Malta e Irlanda<sup>21-23</sup>, tienen políticas de carácter predominantemente voluntario, en otros, como Francia, Suecia y Finlandia, con menor frecuencia de obesidad infantil<sup>23</sup>, predominan las de obligado cumplimiento. En 2018, una revisión sistemática encontró que las políticas sobre estándares alimentarios y nutricionales en el entorno escolar consiguen aumentar la ingesta de fruta y reducir la de bebidas azucaradas, aperitivos no saludables, grasas saturadas y sal, sin que se apreciaran cambios en la adiposidad<sup>24</sup>. No obstante, en un estudio longitudinal con 6300 estudiantes de 40 Estados de los Estados Unidos de América, los Estados con leyes escolares más estrictas mantuvieron un índice de masa corporal (IMC) más bajo y menor grado de obesidad que los de Estados con leyes más laxas

Tabla 2

Frecuencia de evaluación de los objetivos de las políticas alimentarias escolares

Objetivo de la política	Evaluación de la política
Mejorar la alimentación o nutrición	100%
Prevenición de la obesidad	100%
Apoyo a la economía local	76,50%
Acometer desigualdades en salud	52,90%
Apoyar a los padres y la comunidad local	47,10%
Rotación y calidad de los menús	11,80%
Mejora del rendimiento o de la asistencia escolar	35,30%
	Evaluación de la política
	El suministro 58,80%
	El consumo 35,30%
	La nutrición 23,50%
	Aceptación/toma 17,60%
	No consta
	17,60%
	11,80%
	17,60%
	5,90%
	No consta

o sin leyes<sup>25</sup>. Y en otro estudio en Japón, un incremento del 10% en la cobertura del servicio de comedor escolar redujo el porcentaje de niños con obesidad en un 4,6%<sup>26</sup>. Además, un ensayo en 12 centros escolares de los Estados Unidos demostró el impacto positivo en el IMC de las políticas alimentarias escolares<sup>27</sup>. Sin embargo, el cumplimiento del objetivo de prevención de la obesidad no se ha evaluado en ninguna parte de España.

Las políticas que promueven el acceso a alimentos más saludables y limitan el de los poco saludables en las cafeterías y las máquinas expendedoras escolares se han relacionado con una menor ingesta calórica<sup>28</sup> y una mejor calidad de la dieta de los estudiantes<sup>29</sup>. No obstante, un tercio de las comunidades autónomas no contemplan las máquinas expendedoras en sus políticas, y aunque la mitad de las comunidades autónomas reportan restricciones a la venta de alimentos y bebidas hipercalóricos, la mayoría de los productos a la venta son poco saludables, predominantemente bebidas azucaradas, bollería, dulces y aperitivos salados<sup>30-32</sup>. En un reciente estudio de intervención, la restricción de alimentos y de bebidas hipercalóricas fue la medida más efectiva para promover elecciones saludables en las máquinas expendedoras<sup>33</sup>. Además, la prohibición de estas máquinas en las escuelas secundarias de Francia se asoció a una reducción del consumo de aperitivos y azúcares por las mañanas<sup>34</sup>. Aunque la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición de 2011 prohíbe la venta de productos con un alto contenido en grasas saturadas, grasas trans, sal y azúcares en los centros escolares<sup>12</sup>, el reglamento que debía establecer los límites permitidos no se ha desarrollado todavía y la adherencia a los criterios del DoCACE en las comunidades autónomas donde se aplica con carácter voluntario es muy baja<sup>30</sup>.

Los menús escolares en España tienen escasez de verdura y productos frescos, y exceso de proteína animal, alimentos fritos, en conserva, congelados y ultraprocesados<sup>35,36</sup>. Esto puede deberse a limitaciones del DoCACE, que prioriza la proteína animal e incluye las patatas entre las hortalizas y verduras, y al carácter voluntario de sus recomendaciones. Además, el 94% de los progenitores opinan que la alimentación en los comedores es mejorable<sup>37</sup>. Solo 10 comunidades autónomas (58,8%) supervisan la calidad nutricional de los menús. En cuanto a los estándares nutricionales del DoCACE para productos de cafeterías y máquinas expendedoras, sorprende el límite para el contenido de azúcares, fijado en un 30% de las calorías totales, el triple del que recomienda la OMS<sup>38</sup>. Esta desviación de los estándares científicos se justifica así: «son muy pocos los productos existentes en el mercado que actualmente cumplen este criterio y no parece razonable dejar desabastecidos los centros educativos de alternativas para el almuerzo de media mañana y la merienda. Al mismo tiempo, debe establecerse un límite provisional del 30% del valor energético, que estimule a los productores a reducir el contenido en azúcares de alimentos y bebidas». Sin embargo, 5 años después de la aprobación del DoCACE, el contenido de azúcar de los alimentos y bebidas en máquinas expendedoras seguía siendo excesivo, incumpliendo sus estándares nutricionales<sup>30</sup>. Hay que destacar que, según el DoCACE, el encargado de comprobar su cumplimiento será el responsable del abastecimiento de las máquinas<sup>11</sup>. En lugar de adecuar sus valores a criterios más científicos, y aprobar el reglamento correspondiente como marca la ley, todas las comunidades autónomas los han dado por buenos y los usan como referencia para sus propios estándares nutricionales. La evaluación periódica de las políticas, analizando la calidad nutricional de los alimentos y bebidas ofertados en los menús, cafeterías y máquinas expendedoras, puede ayudar a mejorar los estándares del DoCACE y adaptar sus criterios a las peculiaridades de cada territorio.

Este es el primer análisis sistemático de las políticas alimentarias escolares de las 17 comunidades autónomas. Su principal limitación deriva de la dificultad de localizar todos los documentos relevantes (a menudo literatura gris o documentos legales o

administrativos, como resoluciones y contratos) y extraer de ellos toda la información de interés. Para paliarlo, una vez completados los cuestionarios con la información localizada, se enviaron para su validación a los referentes de las comunidades autónomas, que proporcionaron 10 documentos adicionales. Aunque una de las comunidades autónomas no revisó el cuestionario, el resto validaron nuestras respuestas, con matizaciones puntuales, por lo que no es probable que esta incidencia haya afectado a nuestros resultados. Por último, el estudio solo incluye las políticas de las Administraciones públicas, y deja fuera muchas iniciativas y proyectos de la sociedad civil para promover un entorno alimentario saludable en las escuelas.

En conclusión, si bien todas las comunidades autónomas tienen políticas con estándares para el menú escolar, la cobertura del resto de la oferta alimentaria escolar es variable, la evaluación de los objetivos escasa y solo cuatro comunidades autónomas disponen de normativa de obligado cumplimiento. Las comunidades autónomas deberían garantizar que la calidad nutricional de toda la oferta alimentaria escolar sea supervisada por profesionales con formación acreditada en nutrición humana y dietética, mejorar la evaluación de las políticas nutricionales y acompañar estos esfuerzos con una buena educación nutricional. Los estándares del DoCACE deberían ser revisados según el conocimiento científico actual y aprobarse reglamentariamente en España, en cumplimiento de la normativa vigente, junto con un sistema de seguimiento y evaluación de su cumplimiento.

#### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Las políticas que promueven un entorno alimentario escolar saludable se relacionan con mejores hábitos alimentarios de los estudiantes. Las comunidades autónomas consensuaron en 2010 unas recomendaciones con estándares alimentarios y nutricionales para los alimentos que se ofrecen en los centros educativos. La Ley 17/2011, de Seguridad Alimentaria y Nutrición, prohíbe la venta de alimentos y bebidas no saludables en los centros escolares, y requiere la supervisión de los menús por profesionales con formación acreditada en nutrición humana.

#### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Un tercio de las comunidades autónomas no tienen en cuenta los servicios de cafetería y máquinas expendedoras de alimentos y bebidas en sus políticas nutricionales escolares. La supervisión de la calidad nutricional de los menús escolares es escasa y deficiente en España. Ante la falta de desarrollo reglamentario de la ley 17/2011, cuatro comunidades autónomas han regulado los criterios nutricionales para los alimentos y las bebidas ofertados en los centros escolares.

#### Editor responsable del artículo

Carlos Álvarez Dardet.

#### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

## Contribuciones de autoría

M.A. Royo-Bordonada diseñó el estudio. D.X. Monroy-Parada, L. Prieto-Castillo, E. Ordaz-Castillo y M.J. Bosqued participaron en la recopilación de datos, el procesamiento y el análisis. D.X. Monroy-Parada escribió el primer borrador del documento con la colaboración de M.A. Royo-Bordonada, y F. Rodríguez-Artalejo hizo importantes contribuciones. Todas las personas firmantes contribuyeron a la revisión y la aprobación del manuscrito final.

## Agradecimientos

Agradecimiento especial a todos los referentes de las consejerías de sanidad y educación de las comunidades autónomas que colaboraron muy amablemente con la verificación de la información recopilada en este estudio: Eugenio Martínez Concepción, Javier Gállego Diéguez, Carmen Mosquera Tenreiro, Guillem Artigues Vives, Catalina Santana Vega, Miriam González Fernández, María del Mar Risco Abellán, Juan Manuel Arnaiz Esteban, Gemma Salvador Castell, María Eugenia Pérez Escanilla, Araceli Barrán Cepeda, María Pilar Díaz Ripolles, Patricia Esteras Pérez, Rosa Múgica Martínez, Patricia Sancho Uriarte y Joan Quiles Izquierdo.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

- Ebbeling C, Pawlak D, Ludwig D. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 2002;360:473–82.
- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series. 2003. (Consultado el 8/8/2018.) Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>.
- Murray R, Bhatia J, Okamoto J, et al. Snacks, sweetened beverages, added sugars, and schools. *Pediatrics*. 2015;135:575–83.
- World Health Organization. School policy framework: implementation of the WHO Global Strategy on diet, physical activity and health. 2008. (Consultado el 5/8/2018.) Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43923>.
- World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. 2013. (Consultado el 5/8/2018.) Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/94384>.
- European Commission. EU Action plan on childhood obesity 2014–2020. 2014. (Consultado el 10/7/2018.) Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/docs/childhoodobesity\\_actionplan\\_2014\\_2020\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf).
- World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. 2016. (Consultado el 10/7/2018.) Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf?sequence=1).
- European Commission. Mapping of National School Food Policies across the EU28 plus Norway and Switzerland. JCR Science and Policy Reports; 2014. (Consultado el 10/7/2018.) Disponible en: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC90452/lbna26651enn.pdf>.
- Storcksdieck S. Comprehensive mapping of national school food policies across the European Union plus Norway and Switzerland. *Nutr Bull*. 2014;39:369–73.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (NAOS). Invertir la tendencia de la obesidad. 2005. (Consultado el 15/7/2018.) Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>.
- Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. 2010. (Consultado el 15/7/2018.) Disponible en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento\\_consenso.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf).
- Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición. L. N.º 17/2011 (6 de julio de 2011). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-11604-consolidado.pdf>.
- Plataforma por una Alimentación Responsable en la Escuela. (Consultado el 15/3/2019.) Disponible en: <http://comedoresresponsables.org/>.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6:1–6.
- StataCorp. 2014 Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP; 2014.
- Spain – MapChart. (Consultado el 18/3/2019.) Disponible en: <https://mapchart.net/spain.html>.
- Decreto de fomento de una alimentación saludable y sostenible en centros de la Generalitat Valenciana. D. N.º 84/2018 (15 de junio de 2018). Disponible en: <http://www.dogv.gva.es/datos/2018/06/22/pdf/2018.6099.pdf>.
- Decreto por el que se establecen las características nutricionales de los menús y el fomento de hábitos alimentarios saludables en los Centros Docentes no Universitarios. Boletín Oficial de la Región de Murcia. D. N.º 97/2010 (14 de mayo de 2010). Disponible en: <https://www.borm.es/servicios/anuncio/ano/2010/numero/8854/pdf>.
- Decreto Foral por el que se establecen medidas de fomento de estilos saludables de alimentación y del ejercicio físico en las escuelas infantiles y en los centros escolares no universitarios de la Comunidad Foral de Navarra. Boletín Oficial de Navarra. D. N.º 3/2019 (16 de enero de 2019). Disponible en: <http://www.navarra.es/home.es/Actualidad/BON/Boletines/2019/21/>.
- Decreto sobre la promoción de la dieta mediterránea en los centros educativos y sanitarios de las Islas Baleares. Boletín Oficial de las Islas Baleares. D. N.º 39/2019 (17 de mayo de 2019). Disponible en: [http://www.caib.es/sites/M170613081930629/es/n/decreto\\_promocion\\_dieta\\_mediterranea/](http://www.caib.es/sites/M170613081930629/es/n/decreto_promocion_dieta_mediterranea/).
- Sánchez-Cruz J, Jiménez-Moleón J, Fernández-Quesada F, et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:371–6.
- European World Health Organization. Methodology and summary: Country profiles on nutrition, physical activity and obesity in the 53 WHO European Region Member States. Copenhagen: WHO Regional office for Europe. 2013. (Consultado el 10/3/2016.) Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/243337/Summarydocument-53-MS-country-profile.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/243337/Summarydocument-53-MS-country-profile.pdf?ua=1).
- Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384:766–81.
- Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13:1–27.
- Taber D, Chriqui J, Perna F, et al. Weight status among adolescents in states that govern competitive food nutrition content. *Pediatrics*. 2012;130:437–44.
- Miyawaki A, Lee J, Kobayashi Y. Impact of the school lunch program on overweight and obesity among junior high school students: a nationwide study in Japan. *J Public Health*. 2018;41:362–70.
- Ickovics J, Duffany K, Shebl F, et al. Implementing school-based policies to prevent obesity: cluster randomized trial. *Am J Prev Med*. 2019;56:1–11.
- Taber D, Chriqui J, Chaloupka F. Differences in nutrient intake associated with state laws regarding fat, sugar, and caloric content of competitive foods. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012;166:452–8.
- Chriqui J, Pickel M, Story M. Influence of school competitive food and beverage policies on obesity, consumption, and availability. *JAMA Pediatr*. 2014;168:279–86.
- Monroy-Parada D, Jácome-González M, Moya-Geromini M, et al. Adherence to nutritional recommendations in vending machines at secondary schools in Madrid (Spain), 2014–2015. *Gac Sanit*. 2017;32:459–65.
- Monroy-Parada D, Moya M, Bosqued M, et al. Vending machines of food and beverages and nutritional profile of their products at schools in Madrid, Spain, 2014–2015. *Rev Esp Salud Pública*. 2016;90:1–9.
- Confederación de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Madrid CECU. Estudio sobre la oferta de bebidas y comida en máquinas expendedoras y cafeterías de los colegios de la Comunidad de Madrid. 2011. (Consultado el 15/3/2019.) Disponible en: [http://cecumadrid.org/web/images/stories/pdf/P\\_estudio\\_oferta\\_alimentacin\\_y\\_bebida\\_en\\_colegios\\_madrid\\_Parte1.pdf](http://cecumadrid.org/web/images/stories/pdf/P_estudio_oferta_alimentacin_y_bebida_en_colegios_madrid_Parte1.pdf).
- Bos C, Van der Lans I, Van Kleef E, et al. Promoting healthy choices from vending machines: effectiveness and consumer evaluations of four types of interventions. *Food Policy*. 2018;79:247–55.
- Capacci S, Mazzocchi M, Shankar B. Breaking habits: the effect of the French vending machine ban on school snacking and sugar intakes. *J Policy Anal Manage*. 2017;37:88–111.
- Campo al Cole – delcampoalcole.org. La alimentación escolar en España. Hacia un modelo más saludable y sostenible. 2017. (Consultado el 15/3/2019.) Disponible en: [http://alimentarelcambio.es/wp-content/uploads/2017/02/La\\_alimentacion\\_escolar\\_en\\_Espana-Alimentando.Conciencias.pdf](http://alimentarelcambio.es/wp-content/uploads/2017/02/La_alimentacion_escolar_en_Espana-Alimentando.Conciencias.pdf).
- Berradre-Sáenz B, Royo-Bordonada M, Bosqued M, et al. Menú escolar de los centros de enseñanza secundaria de Madrid: conocimiento y cumplimiento de las recomendaciones del Sistema Nacional de Salud. *Gac Sanit*. 2015;29:341–6.
- Europapress. El 94% de los padres y madres creen que la alimentación en los comedores escolares es mejorable, según un estudio. Madrid. (Consultado el 25/4/2019.) Disponible en: <https://www.europapress.es/sociedad/educacion-00468/noticia-94-padres-madres-creen-alimentacion-comedores-escolares-mejorable-estudio-20190425171659.html>.
- World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. 2015. (Consultado el 15/3/2019.) Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars\\_intake/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/es/).