

# Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics



CrossMark  
click for updates

www.renhyd.org



## ANÁLISIS METODOLÓGICO

### Metodología de implementación de un programa de revisión de menús en comedores escolares

Pilar Ramos<sup>a,\*</sup>, Marta Ortiz<sup>a</sup>, Jessica Nortia<sup>a</sup>, Olga Juárez<sup>a</sup>, Albert Antón<sup>a</sup>, María Blanquer<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Agència de Salut Pública de Barcelona, Consorci Sanitari de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>b</sup> Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España.

\*pramos@aspb.cat

Editora Asignada: Eva María Navarrete Muñoz. Universidad Miguel Hernández, Elche, España.

Recibido el 4 de diciembre de 2020; aceptado el 29 de enero de 2021; publicado el 28 de febrero de 2021.

#### PALABRAS CLAVE

Métodos;  
Instituciones Académicas;  
Servicios de Alimentación;  
Planificación de Menú;  
Dieta Saludable;  
Educación en Salud;  
Promoción de la Salud;  
Salud Pública.

#### ➤ Metodología de implementación de un programa de revisión de menús en comedores escolares

#### RESUMEN

El objetivo del artículo es describir la metodología empleada en el desarrollo y ejecución del Programa de Revisión de Menús escolares en la ciudad de Barcelona y detallar las fases del proceso. Para llevar a cabo la estrategia se elaboró un protocolo de acción en el cual se detalla cómo proceder en cada fase. El protocolo se concibió como una herramienta interna en el marco del área de salud pública, en el que se detalla y secuencian la estrategia a seguir en la valoración de los menús escolares, así como el rol de los agentes implicados. Se constata la necesidad de un protocolo de acción estructurado y compartido por todos los agentes que permita trabajar para seguir promoviendo un estilo de vida saludable en el entorno escolar.



**KEYWORDS**

Methods;  
Schools;  
Food Services;  
Menu Planning;  
Diet, Healthy;  
Health Education;  
Health Promotion;  
Public Health.

**Methodology for implementing a menu review program in school food service****ABSTRACT**

The objective of the article is to write the methodology used in the development and execution of the School Menu Review Program in the city of Barcelona and to detail the phases of the process. In order to carry out the strategy, an action protocol was elaborated in which it is detailed how to proceed in each phase. The protocol was conceived as an internal tool within the framework of the public health area, in which the strategy to follow in the evaluation of school menus is detailed and sequenced, as well as the role of the agents involved. The need for a structured action protocol shared by all the agents is noted, which allows them to work to continue promoting a healthy lifestyle in the school environment.

**MENSAJES  
CLAVE**

1. Difundir la experiencia metodológica de un programa autonómico encargado de evaluar y mejorar la oferta de los menús escolares.
2. Describir secuencialmente una estrategia aplicable en el ámbito de la prevención y la promoción de la salud desde organismos públicos en el ámbito educativo y sanitario.
3. Identificar una acción en el ámbito de la alimentación infantil comunitaria que posibilite el inicio de estrategias de mejora.

**CITA**

Ramos P, Ortiz M, Nortia J, Juárez O, Antón A, Blanquer M. Metodología de implementación de un programa de revisión de menús en comedores escolares. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25(2): 256-65. doi: 10.14306/renhyd.25.2.1237

## INTRODUCCIÓN

La infancia es una etapa vital en el crecimiento y desarrollo físico y mental, en la cual la alimentación juega en papel determinante<sup>1</sup>. Los hábitos alimentarios que, entre otros muchos factores, están conformados por las preferencias y la selección de los alimentos, y condicionan el consumo de energía y la ingesta de nutrientes, se desarrollan gradualmente durante la infancia y la adolescencia<sup>2</sup>. Desde la primera infancia debe iniciarse una alimentación saludable<sup>3</sup> ya que es en este periodo donde se adquieren los hábitos alimentarios que perduraran en la edad adulta<sup>4</sup> y que influyen en la prevención de patologías relacionadas con la nutrición.

La familia y la escuela son los contextos donde niños y niñas pasan la mayor parte del tiempo; así se convierten en entornos influyentes en la promoción hábitos alimentarios y estilos de vida saludables<sup>4</sup>. El comedor escolar juega un papel importante y fundamental, tanto para contribuir a conseguir los aportes nutricionales<sup>5</sup> adecuados que permiten un óptimo crecimiento y desarrollo, así como para consolidar unos hábitos adecuados<sup>6</sup>. La oferta alimentaria de un menú escolar saludable puede convertirse en una gran herramienta en la prevención de la obesidad y el sobrepeso<sup>7</sup>. Actualmente, la demanda social de comedores escolares ha aumentado considerablemente, en parte por la falta de tiempo de las familias, la incorporación de la mujer al trabajo<sup>8</sup> y por la distancia del centro escolar al domicilio de residencia<sup>6</sup>, entre otros<sup>9</sup>.

El número de personas que tienen obesidad y sobrepeso crece a nivel mundial, pero, sobre todo, en las áreas urbanas; en el año 2017 más de 38 millones de menores de 5 años tenían sobrepeso y 672 millones de personas adultas tenían obesidad<sup>10</sup>. La obesidad infantil es un problema de salud pública cada vez más importante a nivel mundial. Se ha constatado que tener obesidad durante la infancia se asocia a un riesgo relativo más alto de padecer obesidad durante la etapa adulta, así como de desarrollar hipertensión arterial, resistencia a la insulina, disfunciones metabólicas y otras enfermedades cardiovasculares.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en los últimos años ha elaborado pautas extendidas, y aceptadas dentro de la mayoría de estrategias mundiales, sobre recomendaciones alimentarias en la infancia<sup>11</sup>. En España surgió la Estrategia NAOS<sup>12</sup>, coordinada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, como modelo en la lucha contra la obesidad. En Cataluña, en el año 2006, se inició el Plan integral de promoción de la salud a través de

la Actividad física y la Alimentación Saludable (PAAS), en el que se enmarca el Programa de Revisión de Menús Escolares (PReME)<sup>13</sup>, cuyo objetivo principal es mejorar la oferta alimentaria de los comedores escolares mediante la revisión de las programaciones de menús de los centros educativos de primaria y secundaria, públicos, concertados o privados de Cataluña.

En España, en el año 1954 se elaboró el primer reglamento del funcionamiento de los comedores escolares. No fue hasta el 1992 que se aprobó la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 24 de octubre de 1992, donde se transfirió la competencia a todas las comunidades autónomas, quedando descentralizada la política educativa. En el Real Decreto RD/160/1996<sup>14</sup> de 14 de mayo, se regula que el servicio escolar de comedor en los centros docentes públicos queda bajo titularidad del Departamento de Educación. En el año 2011, la Ley de Seguridad Alimentaria incluía por primera vez un capítulo en el que se estipulaba que las autoridades competentes velarían para garantizar la calidad nutricional de los comedores escolares<sup>15</sup>.

Desde el año 2013 se ofrece el PReME desde la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB) a los centros escolares de la ciudad de Barcelona públicos, privados y concertados de educación especial, infantil, primaria y secundaria que tienen servicio de comedor. El objetivo del presente trabajo es describir la metodología empleada en el desarrollo y ejecución del PReME en la ciudad de Barcelona y detallar las fases del proceso.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para facilitar la implementación de la estrategia PReME en la ciudad de Barcelona, desde la ASPB se elaboró en el año 2015 un primer protocolo de acción/actuación. El objetivo del protocolo era el de determinar los mecanismos de actuación que permitan la valoración, evaluación y registro de la oferta alimentaria de los comedores escolares de Barcelona. Para realizar este protocolo se crea un grupo motor formado por 3 técnicas en salud pública, una enfermera comunitaria y 2 dietistas. Para ello se realizaron 4 reuniones de trabajo, coordinadas por una de las técnicas de salud pública, durante 4 meses. En estas reuniones se analizaron las distintas estrategias posibles, la efectividad de distintas medidas, la adaptabilidad del cronograma, la cuantificación y sostenibilidad de los recursos y se establecieron circuitos de coordinación conjunta. Las decisiones se tomaron por debate y de manera consensuada.

Los documentos marcos utilizados para la elaboración del protocolo fueron las directrices y metodología que establece el PReME a nivel autonómico para el ámbito de Cataluña<sup>13</sup>: cuestionarios, modelos de informes y base de datos.

En el año 2019, tras cuatro años de pilotaje, se modificó este protocolo. Estas modificaciones se incorporaron en base a la información recogida durante los 4 años de pilotaje, en base a la recogida cualitativa de información realizada por el equipo impulsor de la estrategia, mediante entrevistas en profundidad a las profesionales del grupo motor. Las modificaciones más relevantes respondían a ser posibilitadoras de un doble objetivo: mejorar la cobertura de centros educativos participantes y provocar una mejora en la eficiencia de la gestión. Se agruparon en cuatro categorías: cambiar la metodología de recogida de información de los centros educativos a formato presencial, informatizar los procesos y datos electrónicamente, establecer reuniones periódicas del grupo de trabajo a lo largo del cronograma del proyecto, y establecer una estrategia de disseminación de resultados.

La versión del año 2019 es la versión vigente en la actualidad, pautando su actualización y revisión cada 3 años.

Para la estrategia se utilizan dos instrumentos principales de recogida de información: el cuestionario inicial Q1 (ver Anexo MA1 de los Materiales Adicionales: <http://www.renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/1237/745>) y el cuestionario de seguimiento Q2 (ver Anexo MA2 de los Materiales Adicionales). Los dos cuestionarios han sido elaborados, pactados y consensuados a nivel autonómico para poder evaluar los mismos criterios por parte del equipo de dietistas-nutricionistas de la Agencia de Salud Pública de Cataluña (Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña)<sup>7</sup>, autoridad competente en el área, dentro de la estrategias del PAAS y en paralelo a la estrategia NAOS.

Durante el primer trimestre del curso escolar se administra el cuestionario Q1, el cual recoge, mediante preguntas cerradas y abiertas, datos sobre: las características del centro educativo (titularidad, nivel educativo, datos de contacto, etc.); el servicio de comedor (número de alumnado, tipo de gestión y contratación del comedor, tipo de servicio de restauración, etc.); características del espacio de comedor (tiempo destinado a cada turno, adecuación del espacio); máquinas expendedoras de alimentos y bebidas; aceites utilizados (para cocinar, freír y aliñar); tipo de sal y pan que se ofrece; accesibilidad al agua por parte del alumnado; y oferta de menús para situaciones especiales. A los seis meses, con el fin de asegurar un seguimiento de la estrategia, se administra el cuestionario Q2 para recoger datos para valorar la implementación de las recomendaciones propuestas en el informe inicial, así como la opinión sobre la utilidad del

informe recibido. Con cada cuestionario se obtiene también una programación de menú de cuatro semanas completas (preferentemente de octubre o noviembre) a partir del cual se recogen datos sobre la frecuencia de consumo de distintos grupos de alimentos para así poder valorar la adecuación del menú a las recomendaciones alimentarias.

En cuanto a la recogida de la información cabe destacar los cambios metodológicos realizados desde el año 2013. En los inicios del PReME, la recogida de menús y cuestionarios iniciales se hacía mediante un equipo de enfermería que se desplazaba a los centros educativos y solicitaban durante su visita una programación de menús de cuatro semanas junto con la cumplimentación en el acto del cuestionario inicial Q1. Esta metodología siguió hasta el curso 2015-2016, cuando se comenzó a explorar la respuesta a la introducción de la vía electrónica en la solicitud de participación por parte de las profesionales de enfermería y, además, por parte de las dietistas que se incorporaron por entonces al equipo de coordinación. Fue en el curso 2018-2019 cuando mediante la coordinación de diversos servicios del área de salud pública, el PReME contó con la colaboración de los inspectores de la Dirección de Seguridad Alimentaria y de técnicos superiores de salud pública, para colaborar en la recogida de información en las fases iniciales, aprovechando visitas ya programadas en sus inspecciones sanitarias en los comedores escolares.

## DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO

El protocolo del año 2019, vigente en la actualidad, se concibió como una herramienta interna de la ASPB, en el que se detalla y secuencia la estrategia del PReME, se coordinan los distintos servicios y recursos implicados, se distribuyen tareas y roles durante el proceso y se establece la temporalización de las distintas fases.

El objetivo general del protocolo es el de determinar los mecanismos de actuación que permiten la valoración, evaluación y registro de la oferta alimentaria de los comedores escolares de la ciudad de Barcelona. Como objetivos específicos, el protocolo establece: a) concretar una estrategia de captación y difusión sobre la revisión de la oferta alimentaria y seguimiento de los menús de los comedores escolares de la ciudad de Barcelona, b) protocolizar la revisión de los menús por parte de la ASPB.

El protocolo de revisión de la oferta alimentaria tiene como población diana los centros educativos de educación especial, infantil, primaria y secundaria de la ciudad de Barcelona, de titularidad pública, concertada o privada,

que disponen de comedor escolar. El protocolo va dirigido a los profesionales de la salud que aplican la estrategia: su ámbito de aplicación es la administración pública y la salud comunitaria. El ámbito de difusión del protocolo se ha definido entre todos los agentes colaboradores en la estrategia, como son los inspectores de salud pública y el equipo implicado en la coordinación de la estrategia.

Las actuaciones que contempla el protocolo son las definidas en la estrategia, la cual presenta el orden cronológico seguido para la correcta valoración de los menús escolares, tal y como se presenta en la Figura 1.

El primer paso, que se realiza antes de comenzar el curso académico escolar, consiste en identificar un tercio de los centros escolares de la ciudad de Barcelona a los que les corresponde la revisión de menús trianual y ofrecerles la posibilidad de participación gratuita. Aunque la oferta general para los centros educativos es cada tres años, este periodo puede reducirse de manera excepcional en determinadas situaciones como cuando se produce un cambio en la entidad que gestiona el comedor.

La segunda fase comienza durante el primer trimestre de cada curso académico (septiembre-diciembre) y se basa en la recogida de información realizada por parte de los inspectores de la Dirección de Seguridad Alimentaria de la ASPB. A través de una entrevista presencial a la persona encargada del comedor escolar, aprovechando las inspecciones programadas con objetivos dirigidos al control sanitario, se ofrece paralelamente la posibilidad de revisar los menús ofertados. El objetivo de la entrevista es cumplimentar el cuestionario inicial y conseguir una programación del menú (M1) de la temporada de otoño-invierno. Dicha programación debe constar de un ciclo de veinte días en bloques de cinco días, representando la semana en que se sirven menús en el comedor escolar. Las fuentes de información son, mayoritariamente, la responsable de cocina o algún miembro de la dirección del centro educativo.

En caso de no ser posible durante la visita de inspección rellenar la encuesta en su totalidad u obtener la programación del menú, como segunda estrategia se ofrece la posibilidad de enviarla con posterioridad vía correo electrónico. Aquellos centros que no tienen programadas durante el primer trimestre del curso escolar inspecciones sanitarias son contactados por el Servicio de Salud Comunitaria de la ASPB y se realiza la recogida de información mediante correo electrónico.

La tercera fase es la revisión, en la que, una vez finalizada la captación, las profesionales dietistas y las técnicas del área de salud pública evalúan el cumplimiento de las frecuencias recomendadas de los distintos grupos de alimentos, así como las técnicas culinarias empleadas. Dichas medidas

están basadas en los criterios establecidos por la Agencia de Salud Pública de Cataluña (Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña)<sup>7</sup> y conforman la composición de un plan alimentario saludable. La frecuencia de determinados alimentos permite potenciar aspectos que inciden en la recuperación de la dieta mediterránea, considerada una de las más saludables y sostenibles del mundo. Es decir, favorecer el consumo de frutas frescas y hortalizas de temporada, legumbres, frutos secos, cereales integrales, aceite de oliva virgen, lácteos sin azúcar, y pescado y huevos en mayor medida que la carne, evitando cualquier tipo de bebidas azucaradas.

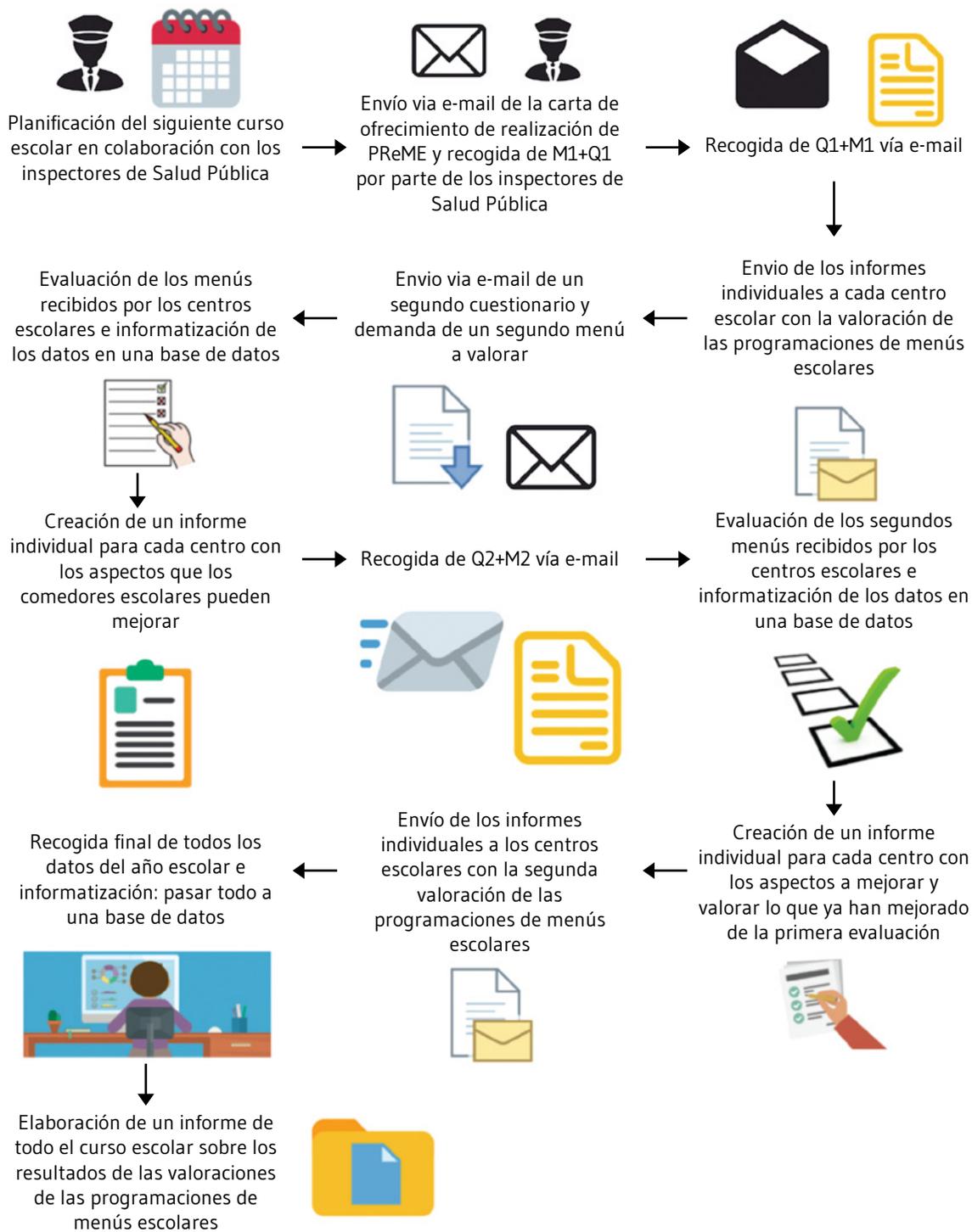
Se valora en los menús la frecuencia de presencia de los siguientes grupos de alimentos semanal y mensualmente: cereales y derivados (arroz, pasta), legumbres, hortalizas y verduras, patatas, carnes (blancas, rojas y procesadas), pescados, huevos; platos precocinados, fruta y otros postres (lácteos, dulces, etc.) cuantificado el número de raciones diarias, semanales o mensuales servidas de estos. Además, se cuantifica la presencia de proteico vegetal (legumbres y derivados) como segundo plato, la presencia de ensaladas u otros alimentos servidos como guarnición, así como el número de frituras servidas como segundo plato o guarnición. Los criterios de evaluación de los menús se especifican en la Tabla 1.

En una cuarta fase los datos son introducidos en un programa informático propio de la estrategia que permite generar datos acumulados y un informe personalizado para cada centro. La quinta fase consiste en la elaboración de un informe evaluativo que es generado para cada centro escolar. Dichos informes, que incluyen recomendaciones y sugerencias de mejora, son enviados vía correo electrónico durante los meses de enero y febrero.

Más adelante, en una sexta fase, a los seis meses de la entrevista, entre marzo y abril, se pide a los centros educativos vía correo electrónico, una segunda programación de menús (M2) de la temporada primavera-verano con cuatro semanas completas. Además de la programación de menús se solicita al centro que cumplimente el segundo cuestionario Q2 de seguimiento con preguntas abiertas y cerradas, con el objetivo de valorar la opinión sobre la satisfacción, la utilidad y la difusión del informe inicial, así como el grado de aplicación de las recomendaciones y de las sugerencias de mejora propuestas.

A partir de los datos recogidos se realiza un informe de seguimiento con los mismos criterios que el informe inicial, pero con una estructura y volumen más simples, comparando la evolución de los ítems evaluados. Estos informes se envían a los centros educativos durante los meses de mayo y junio, vía correo electrónico, resaltando las incorporaciones

**Figura 1.** Descripción de la implementación del Programa de Revisión de Menús Escolares (PReME) en Barcelona.



**Q1 y Q2:** Cuestionarios inicial y final respectivamente; **M1 y M2:** Menús inicial y final respectivamente.

**Tabla 1.** Cumplimiento de las frecuencias de consumo de alimentos.

COMPOSICIÓN DE LOS MENÚS	ALIMENTOS	RACIONES RECOMENDADAS POR SEMANA (5 días)
<b>Primer plato</b>	Arroz	1
	Pasta	1
	Legumbres	1-2
	Verduras y hortalizas	1-2
<b>Segundo plato</b>	Pescado (blanco, azul, sepia, calamares)	1
	Carne blanca (aves y conejo) / Carne roja o procesada (ternera, cerdo, salchichas, hamburguesas...)	1-2/0-1 <b>máximo 2 a la semana en total</b>
	Huevos (tortilla, duro, al horno)	1
	Proteico vegetal (legumbres y derivados...)	1-5
<b>Tipo plato</b>	Precocinados (canelones, croquetas, pizzas, etc.)	0-2 al mes
	Fritos (rebozados, croquetas, enharinados, etc.)	0-2
<b>Guarnición</b>	Ensalada (verdura fresca cruda)	3-4
	Otros (patatas, salsas, setas, legumbres, hortalizas, etc.)	1-2
	Fritos (patatas, patata chips, rebozados, etc.)	0-1
<b>Postres</b>	Fruta fresca	4-5
	Otros no azucarados (yogur, queso fresco, cuajada, fruta fresca, etc.)	0-1

realizadas, las mejoras detectadas o en su defecto los aspectos susceptibles de mejora.

La séptima y última fase concluye con la realización de un informe anual, editado por curso académico sobre el PRoME en la ciudad de Barcelona. Este informe es publicado en la página web de la ASPB y se realiza una amplia difusión entre los ámbitos educativos y de salud<sup>16</sup>.

Por lo que respecta a la recogida de datos que permite la evaluación de los menús escolares, se puede valorar como muy completa, aunque siempre se debe mantener vigente la mirada en un área tan cambiante como la alimentación. Por ello, desde el PRoME, cada curso se consulta a los centros educativos sobre los aspectos que el programa debería mejorar, y se intenta implementar todas las sugerencias que los centros proponen, se revisan las tendencias nutricionales en auge, se incorpora la supervisión de nuevos grupos de alimentos, o se incluyen nuevos parámetros a recoger relacionados con la salud escolar y los comedores marcados por las directrices estatales y regionales u organismos nutricionales de referencia.

Cabe destacar la relevancia del análisis informático de los datos y la generación del informe de resultados anual. Ambas han sido estrategias que no estaban presentes en el inicio de la estrategia, en el año 2013, y no ha sido hasta el año 2018 que la información ha empezado a introducirse en una base de datos, compartida a nivel autonómico, donde posteriormente se han incorporado también los datos de todos los cursos anteriores. Dicho registro de la información ha permitido extraer, analizar y difundir información que ha contribuido a la visibilidad de resultados y a la sinergia con otras instituciones y sectores alimentarios.

## DISCUSIÓN

La alimentación es un acto multidimensional entre la ecología, biología, psicología, socioeconomía y política<sup>17</sup>. En la actualidad no se discute que la alimentación deba atenderse

desde una perspectiva interdisciplinar debido a contextos plurales y cambiantes de la sociedad, y de ahí la importancia de priorizar durante la infancia los entornos educativos como potenciadores de hábitos saludables y rutinas alimentarias promotoras de salud<sup>18</sup>.

Desde la implementación del programa de comedores escolares de la Comunidad de Cataluña, y de Barcelona, en particular, se ha contribuido a la mejora del servicio de comedor en los centros educativos, incluyendo en cada curso diversos requisitos dietéticos y nutricionales que han conseguido diseñar menús cada vez más óptimos para la población infantil. Los menús son cada vez más completos a la vez que equilibrados<sup>19</sup>, resultados que se pueden atribuir en buena medida al éxito del PReME como estrategia<sup>13</sup>.

Actualmente no existen publicaciones que detallen la metodología desarrollada dentro de las estrategias asumidas a nivel nacional para la revisión de menús escolares, de ahí la relevancia del presente estudio, como base de la fundamentación metodológica de futuras estrategias locales<sup>20,21</sup>.

Relevante es también conseguir actualizar año tras año y dotar de efectividad a un protocolo que comenzó en el año 2013 en el ámbito de prevención y promoción de la salud, dado que se sitúa en un ámbito donde las necesidades de adaptación (intolerancias médicas en aumento, alergias infantiles, diversidad cultural, etc.) y las últimas evidencias científicas en nutrición y dietética, psicología, sociología, y otros ámbitos sociales obligan a una continua transformación de las propuestas y planteamientos en la planificación de los menús escolares<sup>22</sup>. Así, el protocolo ha ido evolucionando curso tras curso y esto ha dado lugar a que se establezca una difusión cada vez mayor de los datos obtenidos entre la comunidad científica y los agentes locales implicados en proyectos de promoción de alimentación saludable. La difusión de la estrategia y sus resultados es clave en la generación de sinergias y alianzas entre todos los actores participantes en promoción de la salud.

Sería recomendable la introducción de una nueva fase que permita evaluar la calidad sensorial de los menús servidos, permitiendo obtener datos hasta ahora no conocidos sobre el grado de satisfacción de los comensales en diferentes parámetros, la actitud del equipo de monitores/as de comedor y el sonido del espacio destinado a la comida escolar, entre otros. Algunos parámetros que actualmente se desconocen, y que se hipotetizan que podrían permitir avanzar hacia una mayor calidad del programa, son: las ratios de monitores/as de comedor respecto a comensales, el rechazo hacia ciertos alimentos sobre otros, los niveles de sonoridad del espacio destinado a comedor escolar, el rechazo por parte del alumnado hacia cierto tipo de vajilla que se emplea a la

hora de servir las comidas, o las propuestas de mejora de las presentaciones y variedades culinarias. La ausencia de la fase de evaluación de la calidad sensorial de los menús se asume como una limitación del programa y es un reto futuro para obtener indicadores de calidad desde una dimensión más cualitativa.

Del mismo modo, la evaluación y el programa en sí debería incluir en mayor grado a los propios agentes y participantes en el programa como ejes y motores de cambio, promoviendo una evaluación viva y activa que permita mejorar la satisfacción de los usuarios, en este caso el alumnado que hace uso de los comedores escolares, mediante la promoción de la participación infantil. Así permitiría intervenir sobre variables como el respeto a las cantidades requeridas por cada persona de manera individual y la sensación de saciedad personal ante la comida, la posibilidad de elaborar las propias programaciones de manera colaborativa con la escuela y la empresa distribuidora, entre otras<sup>23,24</sup>.

Otro posible factor a poder recoger y comenzar a monitorizar en programas de comedores escolares es la evaluación del desperdicio alimentario en entornos escolares que permita encaminar la gestión de manera operativa hacia la introducción de modelos ajustados a criterios de sostenibilidad y soberanía alimentaria<sup>25,26</sup>.

También sería oportuno recoger indicadores sobre la tradición gastronómica de los menús escolares. Los criterios de frecuencias que marcan la evaluación de la metodología descrita están basados en los principios de la dieta mediterránea que marcaría la composición de los menús, pero el cumplimiento con la tradición gastronómica no es en sí propiamente evaluado ni recogido en el programa de manera específica. Tampoco se conoce si se ofrecen platos de tradiciones gastronómicas variadas, en un entorno cultural poblacionalmente tan variado como es la ciudad de Barcelona.

Para finalizar, cabe señalar la necesidad de traspasar todas las estrategias de salud pública y alimentación en comedores escolares por una nueva mirada en la que coexista una adaptación constante a criterios de cambio climático en los parámetros recomendados<sup>7,26</sup>. En este sentido, conviene destacar la guía "La alimentación saludable a la etapa escolar", publicada en junio del 2020 por la ASPCAT en el marco del PReME y en cuyo contenido se propone el reto de abordar aspectos de los comedores escolares tales como la gestión de residuos o criterios de compra y contratación de empresas que cumplan con parámetros de economía social, sostenible y solidaria. Del mismo modo, se está pilotando a nivel ciudad una estrategia de alimentación sana y sostenible, que supondrá el ajuste del PReME y su metodología, incluyendo una novedosa recogida de información de

parámetros de comedores escolares sobre los cuales no se dispone de datos hasta la fecha como son la proximidad de los productos alimentarios, el origen ecológico de los mismos, el tipo de proveedor, la tipología de alimentos consumidos (frescos, congelados, frescos), etc.

## CONCLUSIONES

Se constata la necesidad y utilidad de protocolizar las estrategias, mecanizar los datos, coordinar los departamentos que comparten el área de la escuela y promoción de la salud para lograr hacer más operativas las medidas adoptadas desde organismos de salud pública. Protocolizar las estrategias de revisión de menús escolares puede favorecer la consecución de objetivos, la actualización de las mejoras, el traspaso y la distribución de las cargas de trabajo, la previsión de necesidades y la evaluación de los programas ejecutados.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los/as autores/as cumplen con los criterios de autoría del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (CIDRM), han participado en su concepto y diseño, análisis e interpretación de los datos, escritura y corrección del manuscrito, así como que aprueban el texto final que ha sido enviado a la revista. Se confirma la autoría de todos/as los/as firmantes declarando como propias las figuras, dibujos, gráficos, ilustraciones o fotografías incorporadas en el texto.

## FINANCIACIÓN

Utilización de fondos propios internos de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- (1) Magarey A, Watson J, Golley RK, et al. Assessing dietary intake in children and adolescents: Considerations and recommendations for obesity research. *Int J Pediatr Obes.* 2011; 6(1): 2-11. doi:10.3109/17477161003728469
- (2) Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K. Creating healthy food and eating environments: Policy and environmental approaches. In: *Annual Review of Public Health.* 2008; 29: 253-72. doi:10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090926
- (3) De La Cruz Sánchez EE. La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. *Paradigma.* 2015; 36(1): 161-83.
- (4) Ramos P, Isabel Pasarín M, Artazcoz L, Díez E, Juárez O, González I. Escuelas saludables y participativas: evaluación de una estrategia de salud pública. *Gac Sanit.* 2013; 27(2): 104-10. doi:10.1016/j.gaceta.2012.04.002
- (5) Pérez López C, Pérez M, Laorden Gutiérrez C, González-Garzón M. Comedor escolar: tiempo y espacio educativo. *Pulso Rev Educ.* 2003; (26): 39-52.
- (6) Coromoto M, Pérez A, Herrera H, Hernández R. The food and nutrition education in the context of early childhood education. *Rev Chil Nutr.* 2011; 38(3): 301-12.
- (7) Agència de Salut Pública de Catalunya. L'alimentació saludable en l'etapa escolar. Published online 2020.
- (8) Arnaiz MG. Alimentación y cultura en España: Una aproximación desde la antropología social. *Physis.* 2010; 20(2): 357-86. doi:10.1590/s0103-73312010000200003
- (9) Wansink B. Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers. *Annu Rev Nutr.* 2004; 24(1): 455-79. doi:10.1146/annurev.nutr.24.012003.132140
- (10) OMS. Overweight and Obesity: Key Facts. Published online 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- (11) Díez J, Gullón P, Sandín Vázquez M, et al. A Community-Driven Approach to Generate Urban Policy Recommendations for Obesity Prevention. *Int J Environ Res Public Health.* 2018; 15(4): 635. doi:10.3390/ijerph15040635
- (12) Estrategia Nacional de Nutrición, Actividad Física y Prevención de La Obesidad (NAOS); 2005.
- (13) Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT). Programa de Revisió de Menús Escolars a Catalunya (PREME). [http://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/PREME/](http://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_saludable/PREME/)
- (14) Departament d'Ensenyament. DECRET 160/1996, de 14 de maig, pel qual es regula el servei escolar de menjador als centres docents públics de titularitat del Departament d'Ensenyament. *D Of la General Catalunya.* 1996; 2208.
- (15) Boletín Oficial del Estado. Ley 17/2011 de seguridad alimentaria y nutrición. *Boletín Of del Estado.* Published online 2011: 13.
- (16) Ramos P, Ortiz M, Nortia J, Juárez O, Pasarín M. Programa de Revisió de Menús Escolars a La Ciutat de Barcelona. *Curs 2018-2019; 2019.*

- (17) Serra-Majem L, Ribas L, Pérez-Rodrigo C, García-Closas R, Peña-Quintana L, Aranceta J. Determinants of nutrient intake among children and adolescents: Results from the enKid study. *Ann Nutr Metab.* 2002; 46(1): 31-8. doi:10.1159/000066398
- (18) Monsalve Lorente L. La Promoción y Educación para la Salud desarrollada desde los centros educativos como herramienta clave de las intervenciones de salud. *Rev Int Cienc Humanas.* 2012; 1(2): 65-82.
- (19) Ramos P, Nortia J, Ortiz M, et al. Evaluación de los comedores escolares de Barcelona Evaluation of Barcelona school meals. *Nutr Clin y Diet Hosp.* 2020; 40(4): 116-24. doi:10.12873/404ramos
- (20) Lluch Armel IT, Sans Llorens E, Gomez Urios C. Evaluación de la calidad nutricional de los menús servidos en los comedores colectivos de un colegio e instituto de la Comunidad Valenciana. *Nutr Clin y Diet Hosp.* 2019; 39(4): 41-7. doi:10.12873/3943lluch
- (21) Alsaffar AA. Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food Sci Technol Int.* 2016; 22(2). doi:10.1177/1082013215572029
- (22) Fagúndez LM, Torres AR, Rocamora JAI, et al. La planificación del menú escolar; resultado de un sistema de asesoría dietética para la adecuación a las recomendaciones nutricionales. *Nutr Hosp.* 2013; 28(4): 1145-50. doi:10.3305/nh.2013.28.4.6613
- (23) Marcano-Olivier M, Pearson R, Ruparell A, Horne PJ, Viktor S, Erjavec M. A low-cost Behavioural Nudge and choice architecture intervention targeting school lunches increases children's consumption of fruit: A cluster randomised trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019; 16(1): 1-9. doi:10.1186/s12966-019-0773-x
- (24) Rico-Sapena N, Galiana-Sanchez ME, Bernabeu-Mestre J, Trescastro-López EM, Vasallo JM. Effects of an alternative program to promote healthy eating in school canteen. *Cienc e Saude Coletiva.* 2019; 24(11): 4071-82. doi:10.1590/1413-812320182411.02482018
- (25) Donati M, Menozzi D, Zighetti C, Rosi A, Zinetti A, Scazzino F. Towards a sustainable diet combining economic, environmental and nutritional objectives. *Appetite.* 2016; 106. doi:10.1016/j.appet.2016.02.151
- (26) Consell Assessor per al Desenvolupament. Mengem Futur: Per Un Sistema Alimentari Productiu, Sostenible, Resilient, Saludable, Responsable i d'accés Universal a Catalunya.; 2018. [http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Informes/2018/180322\\_Informe-sistema-alimentari-de-Catalunya\\_Informe-complert\\_vf.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Informes/2018/180322_Informe-sistema-alimentari-de-Catalunya_Informe-complert_vf.pdf)