



Supports the



INTERNATIONAL YEAR OF  
**FRUITS AND VEGETABLES**  
2021

## INTERVENCIONES ESCOLARES PARA AUMENTAR EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS: EFICACIA, ÉXITOS Y DESAFÍOS

A lo largo de las últimas décadas, una considerable evidencia científica ha demostrado que las intervenciones escolares integrales para los niños son clave para los esfuerzos comunitarios de prevención de la obesidad y para la salud infantil, al mejorar los comportamientos saludables en los cuales aumentar el consumo de frutas y verduras (F&V) es una prioridad máxima.

En el contexto del Año Internacional de las Frutas y Hortalizas (2021), esta edición presenta 3 contribuciones que exploran el impacto de las intervenciones escolares para los niños. El primer artículo resumido por Cyrille Costa, basado en la publicación de Dabravolskaj et al., destaca que los investigadores y los expertos científicos no tienen las mismas prioridades que los responsables políticos. Si bien los profesionales de la salud y la educación han identificado siete tipos de intervenciones escolares, no hay evidencia disponible para orientar la toma de decisiones. Uno de los tipos más comunes de intervenciones escolares estudiadas por los investigadores son las que combinan dieta y actividad física. Estas son también aquellas en las que se han encontrado efectos positivos significativos sobre la ingesta de frutas, pero no sobre la ingesta de verduras. La segunda revisión de Yoong SL et al. mostró que las estrategias de intervención que incorporan técnicas de cambio de comportamiento (BCT), la resolución de problemas y la planificación de acciones pueden ser las más útiles para apoyar a las escuelas en la implementación de políticas de comedores saludables. Estos BCT apuntan a las principales barreras informadas para la implementación de políticas de comedores saludables y podrían implementarse a través de una variedad de estrategias de apoyo a la implementación

que incluyen capacitación, detalles académicos y procesos de consenso. El tercer artículo escrito por Verdonchot A et al. explora el papel de los comportamientos de promoción de la salud de los cuidadores (HPB) para influir en los comportamientos alimentarios saludables en los niños de escuela primaria y si el HPB de los cuidadores contribuye a la eficacia del programa de dos programas holandeses de educación nutricional ampliamente implementados: "EU-Schoolfruit" y "Taste Lessons". Llegan a la conclusión de que el comportamiento positivo de promoción de la salud de los cuidadores se asocia con una mayor ingesta de frutas y verduras y conocimientos sobre nutrición en los niños. Además, los niños con menos estímulo para comer de manera saludable en el hogar se benefician potencialmente más de los programas escolares de educación nutricional que los niños que reciben más estímulo.

Los hallazgos de estos estudios brindan información que puede ser útil para mejorar los esfuerzos en las escuelas para promover comportamientos más saludables. Apoyan el uso de intervenciones integrales que abordan la actividad física y la nutrición, que incorporan técnicas de cambio de comportamiento para mejorar la implementación de las políticas de nutrición basadas en la escuela y el importante papel del entorno hogareño en el apoyo a la conducta alimentaria saludable en los niños, en particular para aumentar el consumo de frutas y verduras.

**Ana Isabel Rito**

Investigadora

WHO/Europe Collaborating Center for Nutrition and Childhood Obesity  
National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge  
PORTUGAL



Editions available in:

English:

[www.aprifel.com](http://www.aprifel.com) / [www.freshfel.org](http://www.freshfel.org) / [www.kauppapuutarhaliitto.fi](http://www.kauppapuutarhaliitto.fi)  
[www.unitedfresh.co.nz](http://www.unitedfresh.co.nz) / [www.5amtag.ch](http://www.5amtag.ch) / [www.halfyourplate.ca](http://www.halfyourplate.ca)

French:

[www.aprifel.com](http://www.aprifel.com)

Spanish:

[www.5aldia.org](http://www.5aldia.org)



# Efectividad de las intervenciones de promoción de la salud en las escuelas

Cyrille Costa

Doctorado en Fisiología y Fisiopatología de la Nutrición Humana - Universidad Paris 7, FRANCIA

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil ha aumentado en los países desarrollados durante los últimos 30 años. Las causas conocidas incluyen la falta de actividad física y una dieta de mala calidad nutricional. En respuesta a esta situación, varios países han centrado sus esfuerzos y recursos en intervenciones escolares dirigidas a estas dos causas<sup>1</sup>. Sin embargo, los profesionales de la salud y la educación consideran que se debe dar prioridad a determinadas intervenciones. Investigadores canadienses han examinado la eficacia de cada tipo de intervención a la luz de las prioridades establecidas por los profesionales de la salud y la educación<sup>2</sup>.



## Prioridad a las intervenciones que combinan dieta y actividad física

Los profesionales de la salud y la educación han identificado los siguientes siete tipos de intervenciones escolares, clasificadas en orden de prioridad:

- Prioridad 1: Intervenciones basadas en un enfoque integral de la salud en la escuela, combinando acciones centradas en la actividad física, los comportamientos sedentarios y una dieta saludable;
- Prioridad 2: Intervenciones destinadas a modificar las políticas de nutrición escolar;
- Prioridad 3: intervenciones que alienten a los niños a participar en la producción y preparación de alimentos;
- Prioridad 4: Intervenciones para incrementar la provisión de alimentos saludables con el apoyo de los productores;
- Prioridad 5: intervenciones destinadas a modificar las clases de educación física;
- Prioridad 6: Intervenciones que promuevan la actividad física extraescolar;
- Prioridad 7: Intervenciones que abordan los alimentos / bebidas vendidos y / o servidos en las escuelas.

\* Estados Unidos, Australia, Canadá, Dinamarca, España, Reino Unido, Noruega, Nueva Zelanda, Alemania, Irlanda, Italia, Suiza, Francia, Bélgica, Suecia, Corea del Sur e Israel.

Un análisis de la literatura científica publicada entre 2001 y 2020 encontró 66 intervenciones realizadas en 18 países\*. Veintinueve de ellos combinaron varias de estas estrategias.

## Los investigadores y los expertos científicos no tienen las mismas prioridades que los responsables políticos

Los tres tipos de intervenciones más comunes identificados en las publicaciones fueron los siguientes:

- los clasificados como Prioridad 1 basados en un enfoque integral de la salud en la escuela (18 intervenciones),
- los clasificados como Prioridad 5 con el objetivo de modificar las clases de educación física (18 intervenciones),
- los que combinan varios tipos de intervenciones (29 intervenciones).

Muy pocos de los estudios se centraron en intervenciones de Prioridad 2 y 3 (con una y dos intervenciones, respectivamente). Esto ilustra la brecha entre la evidencia disponible y la evidencia necesaria para guiar la toma de decisiones.

## Efectos específicos de cada tipo de intervención

Las intervenciones de Prioridad 1 y 2 tuvieron efectos positivos significativos sobre la ingesta de frutas (un aumento de la ingesta de más de 0.13 y 0.30 porciones por día, respectivamente) pero no sobre la ingesta de verduras. Esto concuerda con otros datos que muestran que la fruta es preferible y conveniente para comer entre comidas<sup>3,4</sup>.

Las intervenciones de prioridad 1 y 5, y las que combinan varias estrategias, resultaron eficaces para reducir el riesgo de obesidad (reducción del IMC de 0.26, 0.16 y 0.18 puntos, respectivamente). Incluso cambios leves en el IMC apuntan a una desaceleración en la tasa de aumento del IMC, que es importante para prevenir la obesidad<sup>5,6</sup>.

Las intervenciones de Prioridad 1 tuvieron un efecto positivo en la cantidad de pasos que se hacen por día. No se encontraron resultados con los otros tipos de intervenciones, posiblemente debido a la falta de compromiso por parte de los estudiantes y el personal, la ausencia de capacitación para los maestros y el cumplimiento deficiente de los protocolos.

**Los datos de este análisis de la literatura sugieren que los formuladores de políticas y las partes interesadas locales deberían colaborar con los investigadores para identificar e implementar intervenciones con el objetivo de elegir aquellas que sean las más efectivas.**

## Referencias

1. Fung, C., et al., 2012. From "best practice" to "next practice": the effectiveness of school-based health promotion in improving healthy eating and physical activity and preventing childhood obesity. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 9 (1), 27.
2. Montemurro, G., et al., 2008. Which school-based health promotion interventions do stakeholders identify as the most promising for return on investment modelling? Findings from Stage 1 of a sequential exploratory mixed-methods study. In: *ISBNPA Abstract Book* [Internet]. Hong-Kong. p. 282.
3. Perry, CL, et al., 2004. A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. *Health Educ. Behav.* 31 (1), 65-76.
4. Bjelland M, et al. 2015. Changes in adolescents' and parents' intakes of sugar-sweetened beverages, fruit and vegetables after 20 months: results from the HEIA study - a comprehensive, multi-component school-based randomized trial. *Food Nutr Res.* 20;59:25932
5. Bartelink NHM, et al. 2019. Can the Healthy Primary School of the Future offer perspective in the ongoing obesity epidemic in young children? A Dutch quasi-experimental study. *BMJ Open.* 9(10):e030676.
6. Goldschmidt AB, et al. 2013. Indicated prevention of adult obesity: how much weight change is necessary for normalization of weight status in children? *JAMA Pediatr.* 167(1):21-6.

# ¿Se asocian las técnicas de cambio de comportamiento con la implementación de políticas de comedores saludables en las escuelas primarias?

Sze Lin Yoong<sup>a,b</sup> & Luke Wolfenden<sup>a</sup>

a. Centro de Investigación Prioritaria para el Comportamiento de la Salud, Universidad de Newcastle, AUSTRALIA

b. Universidad Tecnológica de Swinburne, AUSTRALIA

A nivel mundial, los factores de riesgo dietarios son la principal causa de muerte y discapacidad que son evitables<sup>1</sup>. Se recomienda la implementación de pautas dietéticas en las escuelas como una estrategia para mejorar la nutrición de la salud pública infantil<sup>2</sup>. Así, muchas jurisdicciones han introducido políticas basadas en la escuela para garantizar la disponibilidad de alimentos y bebidas más saludables y, por lo tanto, mejorar la dieta de los niños<sup>3</sup>. Sin embargo, pocas escuelas implementan tales políticas de manera consistente<sup>4</sup>. Se necesitan estrategias efectivas para ayudar a las escuelas a implementar políticas de nutrición. Según una revisión sistemática de Cochrane\*, las intervenciones de componentes múltiples, que incluyen una combinación de estrategias como materiales, reuniones educativas, visitas de divulgación educativa, etc., son efectivas para ayudar a las escuelas a implementar políticas de nutrición<sup>5</sup>. Sin embargo, se desconocen los componentes específicos de tales intervenciones que sean más útiles para ayudar a las escuelas a implementar políticas de nutrición.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo examinar cuáles técnicas de cambio de comportamiento (que proporcionan una indicación de los componentes activos de las intervenciones) dirigidas principalmente a los administradores de comedores, están asociadas con la implementación de políticas de comedores saludables en las escuelas en un estado (Nueva Gales del Sur) en Australia. La política de comedores saludables ("Fresh Tastes @ School") era una política obligatoria para la implementación en todas las escuelas públicas en Nueva Gales del Sur, Australia. Incluye la provisión de alimentos consistentes con las Guías Alimentarias de Australia. La política requiere que las escuelas proporcionen principalmente opciones de alimentos "más saludables" (verdes) y eliminen los alimentos "no saludables" (rojos). Como parte de la política, se exigió a las escuelas primarias que eliminaran todos los "rojos" (artículos menos saludables: artículos pobres en nutrientes y de alto contenido energético, como dulces, productos fritos y helados recubiertos de chocolate o de primera calidad) o "prohibidos", como bebidas endulzadas con azúcar de venta regular y garantizar que los "verdes" (artículos más saludables que brindan buenas fuentes de nutrientes) dominen el menú (> 50%).

Este estudio utilizó datos de 199 escuelas primarias que participaron en tres ensayos controlados aleatorios basados en escuelas en Nueva Gales del Sur, Australia. Los tres ensayos evaluaron el impacto de una intervención de intensidad "alta", "media" y "baja" dirigida principalmente a los administradores de comedores en la implementación de una política de comedores saludable en las escuelas<sup>6,7,8</sup>. Se empleó un total de 19 técnicas de cambio de comportamiento de promoción

de salud (BCT por sus siglas en inglés) en los ensayos, puestas en marcha a través de una variedad de estrategias de apoyo a la implementación. Esto incluyó apoyo en la implementación, procesos de consenso, monitoreo y retroalimentación del desempeño, detalles académicos, capacitación, herramientas y recursos, reconocimiento, estrategias de marketing y apoyo. (Tabla 1 - Siguiendo página). Las intervenciones se dirigieron principalmente a los administradores de comedores como los responsables de planificar los menús y proporcionar alimentos y bebidas de acuerdo con las pautas. Se utilizó un análisis de regresión transversal para identificar qué técnicas de cambio de comportamiento estaban asociadas con el aumento de alimentos "más saludables" y la reducción de los alimentos "no saludables" por separado.

## Técnicas de cambio de comportamiento relacionadas significativamente con no tener elementos "rojos" o "prohibidos" y tener más del 50% de "elementos verdes" en el menú

Encontramos que diferentes BCT se asociaron con diferentes resultados de implementación.

En nuestro análisis, las técnicas de cambio de comportamiento más sólidas asociadas con no tener elementos "rojos" o "prohibidos" fueron: resolución de problemas, establecimiento de objetivos (comportamiento) y revisión de objetivos de comportamiento.

Por tener elementos principalmente más saludables ("verde"), los BCT "resolución de problemas", "instrucción sobre cómo realizar el comportamiento" y "demostración del comportamiento" fueron los más fuertes, mientras que la "comparación social" y la "discrepancia entre el comportamiento actual" y metas" tuvo una relación negativa con el resultado.

Según este estudio, las estrategias de intervención que incorporaron la resolución de problemas y la planificación de acciones de BCT pueden ser las más útiles para ayudar a las escuelas a implementar políticas de comedores saludables. Estos BCT apuntan a las principales barreras informadas para la implementación de políticas de comedores saludables y podrían implementarse a través de una variedad de estrategias de apoyo a la implementación que incluyen capacitación, detalles académicos y procesos de consenso. Además, este estudio destacó una serie de BCT que deben considerarse mejor en relación con la entrega de comentarios (por ejemplo, comparación social y discrepancia entre el comportamiento actual y los objetivos). Estos hallazgos brindan información para informar los esfuerzos futuros para mejorar la implementación de las políticas de nutrición basadas en la escuela.

## Referencias

1. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Lancet. 2018;392(10159):1923–1994.
2. Australian Bureau of Statistics. Australian Health Survey: Consumption of Food Groups from the Australian Dietary Guidelines, 2011–12. Canberra, Australia: Australian Bureau of Statistics; 2016.
3. World Health Organization. School Policy Framework. Implementation of the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008.

4. Yoong SL, et al. Am J Prev Med. 2015;49(2):215–222. ; 5. Wolfenden L, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2017;11(11):CD011677. ; 6. Yoong SL, et al. Int J Behav Nutr Phys Act. 2016;13(1):126 ; 7. Wolfenden L, et al. Implement Sci. 2017;12(1):6.27. ; 8. Nathan N, et al. Int J Behav Nutr Phys Act. 2016;13(1):106.26.

# ¿Se asocian las técnicas de cambio de comportamiento con la implementación de políticas de comedores saludables en las escuelas primarias?

**Tabla 1:** Ejemplos de BCT incorporados en las intervenciones

Técnica de cambio de conducta (BCT)	Ejemplos
1. Establecimiento de objetivos (comportamiento)	Se apoyó a los gerentes de las cantinas en desarrollar metas para incrementar la implementación de la política.
2. Resolución de problemas	Los oficiales de proyecto trabajaron con los gerentes de las cantinas para respaldar el análisis del problema, abordar cualquier barrera y apoyar la resolución de problemas.
3. Planificación de acciones	Los oficiales de proyecto apoyaron a los gerentes de cantinas para desarrollar planes específicos (incluyendo información específica sobre frecuencia, duración e intensidad) para implementar la política
4. Revisión de las metas de comportamiento	Se proporcionó a las escuelas un informe de retroalimentación que detalla la implementación de la política para apoyar la revisión de las metas y se llevaron a cabo discusiones con un oficial de Proyecto.
5. Discrepancia entre comportamiento y objetivo	El informe de retroalimentación y el apoyo a la implementación destacaron las discrepancias en la implementación y el comportamiento con el objetivo de una implementación saludable de la política del comedor.
6. Comentarios sobre el comportamiento	El informe de retroalimentación y el apoyo a la implementación se utilizaron para proporcionar retroalimentación sobre el comportamiento de la implementación.
7. Autocontrol del comportamiento	El informe de retroalimentación fue proporcionado hasta cuatro veces al año para permitir que los gerentes de las cantinas continuaran monitoreando el comportamiento de implementación
8. Retroalimentación sobre los resultados del comportamiento.	Los oficiales del proyecto exploraron el impacto de los cambios en otros aspectos del entorno de nutrición escolar y proporcionaron esta retroalimentación a los gerentes de los comedores.
9. Apoyo social (no especificado)	Se solicitó el apoyo y la retroalimentación de los padres, directores y otros miembros de la comunidad escolar a través de enfoques de marketing y durante los procesos de consenso.
10. Instrucción sobre cómo realizar el comportamiento.	Se desarrolló un plan de implementación con recursos e instrucciones específicos sobre cómo apoyar la implementación de políticas. Esto también se proporcionó a través de capacitación, detalles académicos y apoyo del oficial de proyecto.
11. Información sobre antecedentes	El oficial del proyecto proporcionó esta información y exploró las barreras y los facilitadores para la implementación de la política.
12. Información sobre consecuencias sociales y ambientales	Se proporcionaron recursos escritos y verbales que describían las consecuencias de no implementar la política y la mala alimentación de los niños en general.
13. Demostración del comportamiento	Los gerentes de las cantinas recibieron ejemplos de menús que cumplían con el requisito de la política. También se proporcionaron estudios de casos de implementación exitosa a lo largo de la intervención.
14. Comparación social	El informe de comentarios comparó (benchmarking) la implementación de la política de la escuela individual con todos los que participaron en el ensayo.
15. Información sobre la aprobación de otros	Se solicitaron y proporcionaron comentarios de otros miembros de la comunidad escolar (por ejemplo, padres y directores) a los directores de los comedores.
16. Práctica conductual	Los oficiales del proyecto ayudaron a los gerentes de las cantinas a leer las etiquetas nutricionales y usarlas para clasificar los alimentos y bebidas de acuerdo con las categorías de políticas (es decir, verde, rojo).
17. Recompensa material (comportamiento)	Se proporcionó a las escuelas equipo de cocina para participar en las estrategias de intervención.
18. Recompensa inespecífica	Las escuelas recibieron un certificado y un reconocimiento de cumplimiento si cumplían con todos los requisitos de la política.
19. Agregar objetos al medio ambiente	En las áreas de preparación de alimentos se exhibieron carteles visuales que describían las clasificaciones de los alimentos y los carteles de las directrices dietéticas australianas.



Basado en: Yoong SL, et al. An exploratory analysis to identify behavior change techniques of implementation interventions associated with the implementation of healthy canteen policies. *Transl Behav Med.* 2021 May 5.

# El papel de los cuidadores en la eficacia de la educación nutricional sobre la conducta alimentaria saludable en los niños: resultados de un estudio de evaluación holandés

Angeliek Verdonschot

Grupo de Consumo y Estilos de Vida Saludables, Universidad e Investigación de Wageningen, PAÍSES BAJOS

La conducta alimentaria saludable en la primera infancia es importante para el crecimiento y el desarrollo y puede proteger contra varias enfermedades en el futuro<sup>1</sup>. Sin embargo, en muchos países desarrollados, la mayoría de los niños no se adhieren a las pautas para una dieta saludable<sup>2</sup>. Por lo tanto, los programas de educación nutricional se desarrollan para apoyar una alimentación saludable en los niños, pero los datos sobre los componentes exitosos de dichos programas son limitados<sup>3</sup>. Este artículo incluye análisis secundarios de datos de un estudio de evaluación sobre dos programas holandeses de educación nutricional ampliamente implementados 1) EU-Schoolfruit y 2) Taste Lessons, ya publicados<sup>4</sup> y examinó el papel de los comportamientos de promoción de la salud (HPB por sus siglas en inglés) de los cuidadores y su efecto sobre los comportamientos de alimentación saludable en niños de escuela primaria (n = 1460, de 7 a 12 años) y si el HPB de los cuidadores contribuye a la eficacia del programa.

El conocimiento de nutrición de los niños, la ingesta de frutas y verduras (FV) y el HPB de los cuidadores (suministro de FV/bebidas azucaradas/dulces para llevar a la escuela, cocinar juntos y hablar sobre alimentos saludables en el hogar) se midieron mediante cuestionarios informados por los niños, al inicio, durante y 6 meses después del programa.

## Comportamiento de promoción de la salud de los cuidadores asociado con la ingesta de frutas y verduras y el conocimiento nutricional de los niños

Los resultados indicaron que el HPB de los cuidadores se asoció positivamente con los comportamientos alimentarios saludables de los niños. Por ejemplo, los niños que recibieron FV con frecuencia desde casa para llevarlos a la escuela informaron una ingesta significativamente mayor de FV y tuvieron puntuaciones más altas en conocimientos sobre nutrición que los niños que recibieron FV con menos frecuencia (ver Tabla 1). Esta asociación positiva también se encontró para las bebidas azucaradas (SSB) y los dulces, con mayor ingesta de frutas y verduras y conocimientos nutricionales si la reciben con menos frecuencia. Además, los niños que ayudaban a cocinar en casa con mayor frecuencia informaron un mayor consumo de frutas y verduras y conocimientos sobre nutrición, en comparación con los niños que ayudaron con poca frecuencia a cocinar. Del mismo modo, se encontró una asociación positiva entre hablar de una alimentación saludable en el hogar y la ingesta de frutas y verduras y el conocimiento de la nutrición.

## Contribución del entorno familiar a la eficacia de los programas de educación nutricional

Los resultados del comportamiento de promoción de la salud

(HPB) se categorizaron en 'HPB bajo', lo que indica que los niños con cuidadores que obtuvieron puntajes bajos en HPB (como, por ejemplo, proporcionar dulces, desde todos los días hasta 2-3 veces a la semana) y 'HPB alto', indicando niños con cuidadores que puntuaron alto en HPB (como, por ejemplo, proporcionar dulces que van desde nunca hasta 1-2 veces por semana). Los resultados indicaron que la efectividad del programa sobre la ingesta de FV en niños fue mayor en aquellos en la subcategoría HPB más baja.

En conclusión, el comportamiento positivo de promoción de la salud (HPB) de los cuidadores se asocia con una mayor ingesta de FV y conocimientos sobre nutrición en los niños. Además, los niños con menos estímulo para comer de manera saludable en el hogar se benefician potencialmente más de los programas escolares de educación nutricional que los niños que reciben más estímulo. Esto resalta el importante papel del entorno del hogar en el apoyo a la conducta alimentaria saludable en los niños.

Tabla 1. Asociación entre el comportamiento de promoción de la salud de los cuidadores (HPB) y el conocimiento de la ingesta de FV y la nutrición de los niños, en la línea de base (T<sub>0</sub>).

Caregivers' HPB	N <sup>a</sup> (%)	Total FV Intake, g/Day/Student		Nutrition Knowledge, Score	
		Mean (SD)	B <sup>b</sup>	Mean (SD)	B <sup>b</sup>
<b>FV provision</b> 1382					
Never	164 (12)	214 (220)	ref	2.79 (0.829)	ref
1/week	138 (10)	307 (266)	93 **	2.94 (0.735)	0.15 **
2-3/week	177 (13)	357 (291)	143 **	2.90 (0.818)	0.11 **
3-4/week	269 (19)	333 (272)	119 **	3.10 (0.773)	0.31 **
Every day	634 (46)	357 (257)	143 **	3.04 (0.825)	0.25 **
<b>SSBs provision</b> 1367					
Never	552 (40)	343 (283)	ref	3.03 (0.798)	ref
1/week	156 (12)	402 (249)	59 **	3.01 (0.815)	-0.02
2-3/week	139 (10)	383 (278)	40	3.01 (0.727)	-0.02
3-4/week	110 (8)	350 (274)	7	3.05 (0.827)	0.02
Every day	410 (30)	268 (228)	-75 **	2.91 (0.857)	-0.12 **
<b>Sweets provision</b> 1373					
Never	455 (33)	334 (254)	ref	3.08 (0.816)	ref
1/week	340 (25)	364 (285)	30 *	2.95 (0.781)	-0.13 **
2-3/week	253 (18)	357 (260)	23	2.99 (0.792)	-0.09 *
3-4/week	147 (11)	299 (253)	-35	3.03 (0.789)	-0.05
Every day	178 (13)	255 (262)	-79 **	2.80 (0.876)	-0.28 **
<b>Help with cooking</b> 1374					
Never	157 (11)	261 (231)	ref	2.77 (0.832)	ref
Sometimes	746 (54)	304 (243)	43 *	2.98 (0.833)	0.21 **
1/week	106 (8)	374 (280)	113 **	3.17 (0.663)	0.40 **
2-3/week	130 (10)	414 (303)	153 **	3.31 (0.718)	0.54 **
3-4/week	78 (6)	370 (285)	109 **	3.03 (0.796)	0.26 *
Every day	157 (11)	396 (307)	135 **	2.85 (0.755)	0.08
<b>Talking about food</b> 1377					
No	300 (22)	270 (244)	ref	2.76 (0.818)	ref
Sometimes	747 (54)	326 (264)	56 **	3.00 (0.800)	0.24 **
Yes	330 (24)	396 (275)	126 **	3.16 (0.793)	0.40 **

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01. <sup>a</sup> = N is number of students; <sup>b</sup> = B indicates the difference in FV intake or nutrition knowledge for the HPB variables, compared to the reference (unstandardised).

Based on: Verdonschot, A., et al (2021). Caregivers' Role in the Effectiveness of Two Dutch School-Based Nutrition Education Programmes for Children Aged 7–12 Years Old. *Nutrients*, 13(1), 140.

## Referencias

- Sahoo, K., et al., Childhood obesity: Causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2015. 4(2): p. 187-192.
- CBS. (2017). Gezondheidsenquête leefstijlmonitor 2014-2016. Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2017/46/voeding-bij-kinderen-van-1-tot-12-jaar-2014-2016>
- Powell LM, Chiqui JF, Khan T, Wada R, Chaloupka FJ. Assessing the potential

effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obesity Reviews*. 2013; 14(2):110-28.

- Verdonschot, A., De Vet, E., Van Rossum, J., Mesch, A., Collins, C. E., Bucher, T., & Haveman-Nies, A. (2020). Education or provision? A comparison of two school-based fruit and vegetable nutrition education programs in the Netherlands. *Nutrients*, 12(11), 3280.