

# Mejora del conocimiento y conducta alimentaria de los adolescentes con una intervención educativa basada en orientación alimentaria

## Improvement of knowledge and feeding behavior of adolescents with an educational intervention based on food orientation

Patricia Cruz-Bello,<sup>1a</sup> María Dolores Martínez-Garduño,<sup>1b</sup> Micaela Olivos-Rubio,<sup>1c</sup> Diana Jiménez-Vargas,<sup>1d</sup> Alejandra De la Cruz-Martínez<sup>1e</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Coordinación de Investigación. Toluca, Estado de México, México

Registro de aprobación del proyecto: 4082/2016SF

### ORCID

<sup>a</sup>0000-0002-1531-0373

<sup>b</sup>0000-0003-1406-2010

<sup>c</sup>0000-0002-1860-0931

<sup>d</sup>0000-0003-0246-4928

<sup>e</sup>0000-0001-6460-0425

### Palabras clave

Educación Alimentaria y Nutricional

Conducta Alimentaria

Fenómenos Fisiológicos Nutricionales de los Adolescentes

Adolescente

Enfermería

### Keywords

Food and Nutrition Education

Feeding Behavior

Adolescent Nutritional Physiological Phenomena

Adolescent

Nursing

### Correspondencia:

Patricia Cruz-Bello

### Correos electrónicos:

patriciacruzbello@yahoo.com.mx

### Fecha de recepción:

07/08/2017

### Fecha de dictamen:

13/03/2018

### Fecha de aceptación:

15/11/2018

### Resumen

**Introducción:** los adolescentes son susceptibles a conductas alimentarias poco saludables que desencadenan problemas de salud como obesidad, desnutrición o trastornos de la conducta alimentaria.

**Objetivo:** evaluar el efecto de una intervención educativa basada en orientación alimentaria para mejorar el conocimiento y la conducta alimentaria de los adolescentes estudiantes de bachillerato.

**Métodos:** estudio cuasiexperimental, con 32 adolescentes entre 15 y 17 años. Se aplicó un cuestionario estructurado pretest y postest de un programa educativo de orientación alimentaria con base en la NOM-043-SSA2-2012. Los datos se analizaron con estadística descriptiva y *t* de Student no paramétrica para observar la diferencia ( $p \leq 0.05$ ).

**Resultados:** el 56.2% de los adolescentes de ambos sexos se encuentran en Normopeso. El sobrepeso fue mayor en hombres (44.5%) que en mujeres (35.7%). Hubo incremento en el consumo de agua pura (20%) y disminución del consumo de refresco o agua de sabor (8%). También aumentó el consumo de frutas y verduras (18%), cereales y tubérculos (16%), y alimentos de origen animal (9%). La diferencia pretest y postest fue significativa ( $p \leq 0.05$ ).

**Conclusión:** la intervención educativa basada en orientación alimentaria tiene un efecto positivo sobre el conocimiento reforzando la conducta alimentaria de los adolescentes.

### Abstract

**Introduction:** Adolescents are susceptible to unhealthy eating behaviors that trigger health problems such as obesity, malnutrition or eating disorders.

**Objective:** To evaluate the effect of an educational intervention based on food orientation to improve knowledge and eating behavior of high school students.

**Methods:** Quasi-Experimental study, with 32 adolescents between 15 and 17 years old. A structured pre-test and post-test questionnaire was applied to an educational food orientation program based on NOM-043-SSA2-2012. The data were analyzed with descriptive statistics and nonparametric Student *t* to observe the difference ( $p \leq 0.05$ ).

**Results:** 56.2% of adolescents of both sexes are in Normopeso. Overweight was higher in men (44.5%) than in women (35.7%). There was an increase in the consumption of pure water (20%) and a decrease in the consumption of soft drink or water of flavor (8%). The consumption of fruits and vegetables (18%), cereals and tubers (16%) and foods of animal origin (9%) also increased. The pretest and posttest difference was significant ( $p \leq 0.05$ ).

**Conclusions:** The educational intervention based on food orientation has a positive effect on knowledge by reinforcing the adolescents' eating behavior.

## Introducción

La adolescencia es un etapa del desarrollo de vital importancia, pues en esta se forman los hábitos que determinan en un futuro el estado de salud.<sup>1,2,3</sup> Comprende de los 10 a 19 años de edad, dividida en tres fases: adolescencia temprana (de 10 a 13 años), media (de 14 a 16) y tardía (de 17 a 19 años).<sup>4,5</sup>

Desde el punto de vista biológico, la adolescencia se considera una etapa de riesgo en la conducta alimentaria, debido al acelerado crecimiento y desarrollo físico, a las modificaciones cerebrales y los cambios hormonales propios de la pubertad, los cuales incrementan considerablemente los requerimientos energéticos y nutricionales.<sup>1,2,4,6</sup>

En cuanto a los cambios psicológicos, se inicia la construcción de la identidad, la búsqueda de la independencia y la autoafirmación, las cuales se relacionan con la adquisición de nuevos roles sociales. Asimismo, la nueva imagen corporal puede generar respuestas emocionales complejas. Para el adolescente es importante sentirse reconocido como miembro de una comunidad o un grupo, al cual contribuye y le es leal.<sup>4,6</sup>

Con relación a la autonomía e independencia del adolescente, su capacidad de autogestión es limitada en lo que se refiere a la conducta alimentaria,<sup>1</sup> considerada como una respuesta comportamental asociada al acto y modo de alimentarse y al patrón rítmico de la alimentación (intervalos de tiempo, horarios y duración).<sup>7</sup> En la persecución de dicha autonomía alimentaria, los jóvenes son altamente susceptibles a modas, estereotipos o modelos de comportamiento poco saludables que pueden dañar seriamente su integridad y derivar en patologías como obesidad, dislipidemia, deficiencia de micronutrientes específicos, desnutrición, trastornos de la conducta alimentaria (TCA) o adicciones alimentarias, tal es el caso de los alimentos ricos en hidratos de carbono.<sup>8,9,10,11,12,13</sup>

La principal consecuencia derivada de la alimentación incorrecta en los adolescentes es el sobrepeso y la obesidad, en México la prevalencia es de 36.3% en el grupo de 12 a 19 años de edad, la cual es 1.4 puntos porcentuales superior a la alcanzada en el año 2012. La prevalencia en

hombres es de 33.5% y en mujeres de 39.2%,<sup>14,15</sup> lo cual genera mayor insatisfacción corporal, temor al incremento de peso corporal y TCA, así como el desarrollo de enfermedades como diabetes e hipertensión arterial precoz tanto en hombres (0.7%) como en mujeres (1.8%).<sup>16</sup>

Debido a que la conducta alimentaria es producto de una mezcla de factores biológicos, psicológicos, familiares, sociales y nutricionales, las acciones deben dirigirse a nivel individual y colectivo, y en cualquier ámbito donde se encuentre el individuo, la familia y la comunidad.<sup>15</sup>

La finalidad es transferir conocimientos, actitudes y hábitos benéficos durante las primeras etapas de desarrollo de la vida, como es el caso de la adolescencia.<sup>16,17</sup>

Al respecto, la educación para la salud es una estrategia de autocuidado altamente reconocida por su efectividad en el aprendizaje, en particular, en los adolescentes, quienes aprenden y desarrollan habilidades que les permiten cuidar su estado de salud a largo plazo.<sup>18,19</sup>

Con el enfoque de la disciplina de enfermería, enmarcada en la Atención Primaria de Salud, significa aplicar la Educación para la Salud dirigida fundamentalmente a crear oportunidades de aprendizaje para facilitar cambios de conducta o estilos de vida saludables en el adolescente, a partir de intervenciones educativas<sup>3</sup> que incluyan las bases de una alimentación balanceada en macronutrientes y rica en hierro, calcio, zinc, vitaminas A, D, E, C y complejo B; además de las recomendaciones de realizar al menos cuatro tiempos de comida y evitar o disminuir el consumo de bebidas azucaradas y calorías vacías.<sup>18,19,20,21,22</sup>

De la misma forma, es necesario promover en los adolescentes una alimentación que favorezca el aporte de energía suficiente para el mantenimiento de las funciones orgánicas, el crecimiento y el desarrollo; así como generar la construcción de una postura crítica ante los estereotipos de belleza, la publicidad, la familia y el entorno en general.<sup>23,24,25,26,27,28,29,30,31,32</sup>

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de una intervención educativa basada en orientación alimentaria para mejorar el conocimiento y fortalecer la conducta alimentaria de los adolescentes estudiantes de bachillerato.

## Metodología

Estudio cuasiexperimental con pretest y postest. Se eligió una muestra de 32 adolescentes, de entre 15 y 17 años de edad, de ambos sexos, estudiantes de la Preparatoria Oficial No. 104, en la comunidad de San Cristóbal Tecolot, Municipio de Zinacantepec, Estado de México, México.

Con base en un muestreo por conveniencia, los estudiantes fueron seleccionados por los profesores y orientadores, en los que se habían identificado señales emocionales y conductuales de riesgo para TCA, por ejemplo: miedo intenso de aumentar de peso, imagen corporal negativa o distorsionada, frecuentes cotejos en el espejo de defectos percibidos, preocupación por la comida, comer porciones muy pequeñas o evitar comer, desaparecer después de comer, frecuentemente al baño, preocupación mínima sobre una pérdida extrema de peso, o presentar excusas para no comer.<sup>33</sup>

A los participantes se les aplicó un cuestionario estructurado con tres apartados, el primero corresponde a datos sociodemográficos, el segundo a las características antropométricas (peso y talla) para determinar el índice de masa corporal (IMC).

El tercer apartado, se integró con ocho ítems, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.<sup>34</sup> El propósito fundamental de esta Norma es establecer los criterios generales para la Orientación Alimentaria a la población, opciones prácticas con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Así como ofrecer elementos para brindar información homogénea y consistente para promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población y prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación.

Los contenidos de orientación alimentaria se basan en la identificación de grupos de riesgo desde el punto de vista nutricional, la evaluación del estado de nutrición, la prevalencia y magnitud

de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población y, por último, la evaluación de la disponibilidad y capacidad de compra de alimentos por parte de los diferentes sectores de la población.

Los niños y niñas desde su gestación hasta la pubertad, las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, los adultos mayores y las personas con actividad física intensa, se identifican como grupos que requieren mayor atención por el riesgo de presentar alteraciones en su estado de nutrición.

## Procedimiento

El estudio se llevó a cabo en tres fases, la primera concierne al diagnóstico (pretest). La segunda, al desarrollo de la intervención con un Programa Educativo de Orientación Alimentaria (PEOA), que constó de 40 sesiones con una hora de duración para cada sesión, durante cuatro meses.

Las actividades operativas de orientación alimentaria se llevaron a cabo mediante acciones de educación para la salud con énfasis en el desarrollo de capacidades y competencias, participación social y comunicación educativa, las cuales se efectuaron por personal de enfermería capacitado con base en la instrumentación de programas y materiales planificados, cuyo soporte técnico se derivó de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.<sup>34</sup>

Conforme a la herramienta gráfica *El Plato del Bien Comer*, los alimentos se agruparon en tres grupos: verduras y frutas, leguminosas y alimentos de origen animal y cereales; al interior de cada grupo se identificaron los alimentos y sus productos, así como las recomendaciones para integrar una alimentación correcta (figura 1).

Se promovió el consumo en la alimentación diaria de verduras, frutas regionales y de la estación para reducir la densidad energética de la dieta. Asimismo, se recomendó el consumo de cereales y sus derivados integrales, sin azúcar adicionada y tubérculos. De la misma forma, la ingesta de pescado, aves (pavo y pollo sin piel) y carne magra, asadas, horneadas o cocidas; así como, el consumo de leche semidescremada o descremada.

## Resultados

Las temáticas del programa por número de sesiones fueron: alimentación saludable, conceptos y diferencias entre nutrición y alimentación (7 sesiones); hábitos y horarios de alimentación (4 sesiones); importancia de la actividad física (una sesión); Plato del Bien Comer, cantidad y calidad (7 sesiones); refrigerios saludables, teoría y práctica (5 sesiones); Jarra del Buen Beber, nivel calórico y cantidad (5 sesiones); trastornos de conducta alimentaria, conceptos y factores de riesgo (4 sesiones); tipos de trastornos de conducta alimentaria, complicaciones y prevención (4 sesiones) y actividad física (3 clases abiertas).

La tercera fase (postest) se realizó tres meses después de concluida la intervención.

Para el análisis se aplicó estadística descriptiva y *t* de Student no paramétrica para estimar la diferencia entre el pretest y postest con un valor  $p \leq 0.05$ . El procesamiento de los datos fue con el programa SPSS V21.

Se cubrió el aspecto ético a través del asentimiento y consentimiento informado de los alumnos y padres de familia para participar en la investigación. Asimismo, la intervención fue revisada y aprobada por los directivos de la institución educativa y por la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México.

**Figura 1** Plato del Bien Comer con la distribución equilibrada de tres grupos de alimentos



Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012.

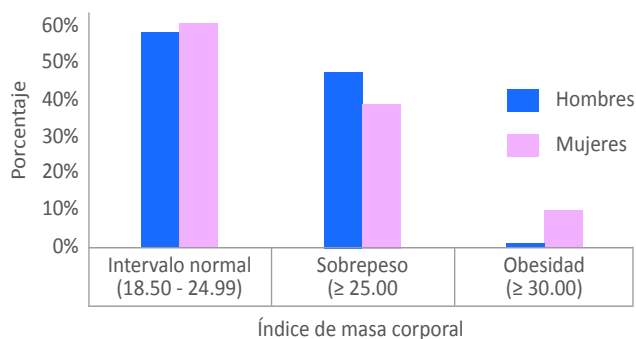
El 56.6% de los participantes fueron hombres, con 16 años de edad (53.1%)  $\mu = 15.65 \pm 1.3$  en su mayoría son solteros (96.9%) y que viven con sus padres (64.1%). Cabe señalar que el 21.9% de los estudiantes no cuenta con servicios de salud públicos o privados; los que cuentan con acceso a los servicios de salud, en su mayoría, son derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (43.8%), el Instituto de Seguridad y Servicios de Salud para los Trabajadores del Estado (6.3%) y el Seguro Popular (21.8%).

A partir de la determinación del Índice de Masa Corporal, se identificó que un poco más de la mitad (56.2%) de los adolescentes de ambos sexos, se encuentran en el intervalo normal. Del total de adolescentes que presentan sobrepeso, este es mayor en los hombres (44.5%) que en las mujeres (35.7%). Se encontró solo un caso de obesidad (7.2%) en el grupo de mujeres (figura 2).

Antes de la implementación del Programa Educativo de Orientación Alimentaria, los adolescentes refirieron que realizaban en promedio 1.75 comidas al día; posterior a dicho programa, el número de comidas aumentó a 2.65, sin incluir colaciones.

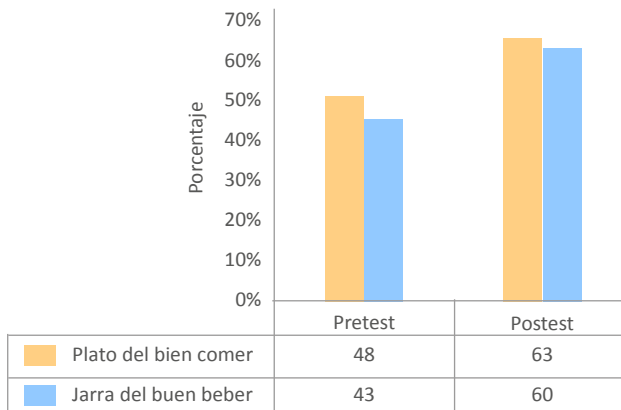
Se identificó un cambio en el conocimiento de los adolescentes sobre el consumo de alimentos y bebidas con base en el Plato del Bien Comer y la Jarra del Buen Beber, en 15 y 17 puntos porcentuales respectivamente (figura 3).

**Figura 2** Índice de Masa Corporal de los adolescentes de ambos sexos estudiantes de bachillerato ( $n = 32$ )



Fuente: Institución educativa de nivel medio superior en el Estado de México, México

**Figura 3** Cambio en el conocimiento de los adolescentes posterior al Programa Educativo de Orientación Alimentaria (n = 32)



Fuente: Institución educativa de nivel medio superior en el Estado de México, México

Un cambio notable se observa en los adolescentes que incrementaron o sustituyeron el consumo de agua pura (20%), a diferencia de los que disminuyeron el consumo de refresco o agua de sabor (8%). Se registró un incremento porcentual en el consumo de los tres grupos de alimentos, principalmente el de frutas y verduras (18%), cereales y tubérculos (16%) y, en menor proporción, el consumo de alimentos de origen animal (9%). Cabe señalar que se registró

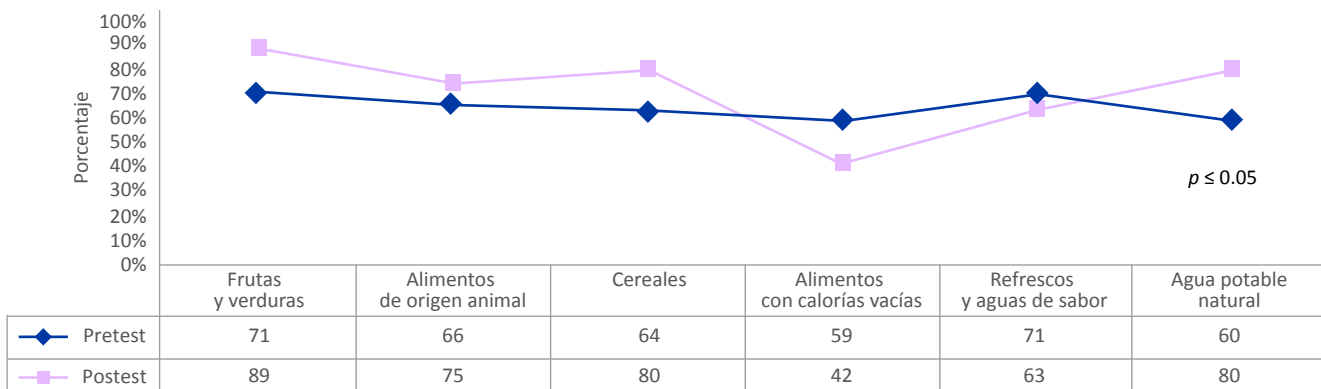
disminución del 17% en el consumo de alimentos con calorías vacías (figura 4). Al aplicar la prueba no paramétrica de comparación con el mismo grupo, se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ).

## Discusión

El conocimiento es uno de los elementos más importantes con relación a la conducta alimentaria;<sup>16</sup> con base en los resultados obtenidos, la intervención de enfermería con el PEOA, favoreció cambios en el consumo de los alimentos incluidos en el Plato del Bien Comer. Aunque hubo disminución en el consumo de alimentos con calorías vacías, es importante señalar que los adolescentes refirieron un consumo importante de botanas, golosinas, bollería, jugos y refrescos, en detrimento de productos nutritivos y con menor densidad energética. Lo anterior se considera una problemática compleja y multifactorial, la cual se sustenta no solo en el déficit de conocimiento de los adolescentes sobre la alimentación correcta, sino también en el fortalecimiento de políticas y programas multisectoriales que promuevan los estilos de vida saludables en todas las etapas de la vida.<sup>8,9,10,11,12,13</sup>

Antes de intervenir con el PEOA, los adolescentes realizaron, en promedio, dos comidas al día, lo anterior se traduce en la presencia de

**Figura 4** Cambio del consumo de alimentos y bebidas antes y después del Programa Educativo de Orientación Alimentaria en adolescentes estudiantes de bachillerato (n = 32)



Fuente: Institución educativa de nivel medio superior en el Estado de México, México



períodos de ayuno prolongados que afectan el metabolismo de la glucosa y los lípidos.<sup>8,11</sup> Mantener estos patrones de alimentación a lo largo de la vida, y por tiempo prolongado, puede derivar en la presencia de dislipidemia, obesidad, enfermedades cardiovasculares y endócrino-metabólicas.<sup>11,29,30</sup> Con tal situación, la recomendación se fundamenta en el beneficio de adoptar los cinco tiempos de comida al día, incluyendo las colaciones. Sin embargo, se ha reportado que los adolescentes prefieren colaciones con bajo o nulo valor nutritivo y alto aporte calórico.<sup>21,22</sup>

No obstante las diferencias de cultura alimentaria entre México y España, en un estudio realizado con jóvenes españoles respecto al número de comidas al día, se encontró que no realizan al menos las tres comidas fundamentales y que este resultado puede estar asociado al nivel socioeconómico de los padres.<sup>35</sup>

Acerca de la relación entre el conocimiento y los hábitos dietéticos, se ha demostrado que con una buena orientación alimentaria se favorecen hábitos saludables mediante el consumo de alimentos con suficiente y adecuado valor energético y nutricional; así como la ingesta de agua en lugar de bebidas azucaradas.<sup>30,31,32</sup>

El cambio en el comportamiento alimentario, ayuda a mantener estable el metabolismo de los nutrimentos, de igual manera se preserva la función orgánica y se previene el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria, las enfermedades crónicas degenerativas y las patologías cardiovasculares.<sup>3,30,32</sup>

Con la intervención realizada en el presente estudio, aunque el cambio en los adolescentes fue

favorable, sin duda se requiere de continuidad en este tipo de iniciativas, que permitan a corto, mediano y largo plazo, lograr cambios permanentes en la conducta alimentaria de las personas y, por supuesto, en el seguimiento de los niños y adolescentes hasta la edad adulta.<sup>3,18,19</sup>

## Conclusiones

La intervención educativa basada en la orientación alimentaria tiene un efecto positivo sobre el conocimiento, reforzando la conducta alimentaria de los adolescentes.

Ante la complejidad de una población con comportamientos alimentarios que no favorecen una buena salud, es imprescindible que entre todos los actores involucrados se realicen propuestas de políticas alimentarias sustentadas no solo en los patrones de consumo de alimentos, sino también en los factores que influyen en estos.<sup>36</sup>

Sobre la base de los resultados obtenidos, es necesario el planteamiento de líneas de investigación, que si bien tengan un enfoque disciplinar de enfermería, también incluyan la perspectiva multidisciplinaria y de colaboración, que ayude a explicar la complejidad del problema y a generar las alternativas de intervención.

Las intervenciones que incluyen a la familia, propician la formación de redes que promueven y fortalecen los cambios en los estilos de vida; asimismo, es necesario que se demande a las instituciones educativas restringir la venta de productos de alto valor calórico y bajo contenido nutricional.

## Referencias

1. Aguirre-Calvo ML, Castillo-Durán C, Le Roy OC. Desafíos Emergentes en la Nutrición del Adolescente. *Rev Chil Pediatr.* 2010;81(6):488-497. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000600002&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000600002&lng=es). DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-4106201000060002>.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). *Adolescencia. Una etapa fundamental.* Nueva York: UNICEF; 2002. Disponible en: [https://www.unicef.org/ecuador/pub\\_adolescence\\_sp.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/pub_adolescence_sp.pdf)
3. Dhir S, Ryan F. Measurement, causes and management of overweight and obesity in children. *Community Pract.* 2010;83(1):32-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20196308>
4. Iglesias-Diz JL. Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatr Integral.* 2013;XVII(2):88-93. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2013/xvii02/01/88-93%20Desarrollo.pdf>
5. Spano S. Stages of Adolescent Development. ACT for Youth Upstate Center of Excellence. Research Facts and Findings. Nueva York: Act for Youth; 2004. Disponible en: [http://actforyouth.net/resources/rf/rf\\_stages\\_0504.pdf](http://actforyouth.net/resources/rf/rf_stages_0504.pdf)

6. Papalia D, Wendkos-Olds S, Duskin-Feldman R. *Psicología del desarrollo: de la infancia a la adolescencia*. 7ª Ed. México: McGraw Hill; 2009.
7. Duarte-Cuervo CY, Ramos-Caballero DM, Latorre-Guapo AC, González-Robayo PN. Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. *Rev Salud Publica*. 2015; 17(6): 925-937. [citado may 2016] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42244105009>. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n6.38368>
8. Ayela-Pastor MRT. *Adolescentes: trastornos de alimentación*. España: Editorial Club Universitario; 2010.
9. Palma-Ramírez G, Navarro-Fernández A, Lozada-Castillo I, Hernández-Valdés F. El azúcar, tan nociva como cualquier droga. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa*. 2014;3(5). Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n5/e6.html>. DOI: <https://doi.org/10.29057/icsa.v3i5.777>
10. DiNicola Antonio JJ, O'Keefe JH, Wilson WL. Sugar addiction: is it real? A narrative review. *Br J Sports Med*. 2018;52(14): 910-913. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28835408>. DOI: 10.1136/bjports-2017-097971.
11. Lee YJ, Song S, Song Y. High-Carbohydrate Diets and Food Patterns and Their Associations with Metabolic Disease in the Korean Population. *Yonsei Med J*. 2018;59(7):834-842. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.3349/ymj.2018.59.7.834&code=0069YMJ&vmode=FULL>. DOI: <https://doi.org/10.3349/ymj.2018.59.7.834>
12. Gordon E, Ariel-Donges A, Bauman V, Merlo L. What Is the Evidence for "Food Addiction?" A Systematic Review. *Nutrients*. 2018;10(4):477. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu10040477>
13. Castillo-Murillo KD, Romero-Esparza J, Bolaños AV. Un patrón de consumo alimentario saludable se asoció inversamente con sobrepeso, obesidad y circunferencia de cintura en escolares del Noroeste de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2016;22(1). Disponible en: [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2016\\_1-05\\_Murillo-Castillo\\_Un\\_patron\\_de\\_consumo\\_saludable\\_se\\_asocio\\_inversamente.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2016_1-05_Murillo-Castillo_Un_patron_de_consumo_saludable_se_asocio_inversamente.pdf)
14. Hernández M, Rivera J, Shamah T, Cuevas L, Gómez L, Gaona E, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Estado de nutrición escolares y adolescentes. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2016. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/E\\_NSANUT.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/E_NSANUT.pdf)
15. Sámano R, Zelonka R, Martínez-Rojano H, Sánchez-Jiménez B, Ramírez C, Ovando G. Asociación del índice de masa corporal y conductas de riesgo en el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes mexicanos. *ALAN*. 2012; 62(2):145-154. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222012000200007&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000200007&lng=es).
16. Ronto R, Ball L, Pendergast D, Harris N. Adolescents' perspectives on food literacy and its impact on their dietary behaviours. *Appetite*. 2016;(107):549-557. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27614212>. DOI: 10.1016/j.appet.2016.09.006.
17. López-Morales CM, López-Valenzuela A, González-Heredia R, Brito-Zurita OR, Rosales-Partida E, Palomares-Urbe GH. Estructura familiar y estado de nutrición en adolescentes de Sonora, México. *Rev Méd Chile*. 2016;144(2):181-187. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872016000200006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016000200006&lng=es). DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000200006>.
18. Benítez-Guerrero V, Vázquez-Arámbula IJ, Sánchez-Gutiérrez R, Velasco-Rodríguez R, Ruiz-Bernés S, Medina-Sánchez MJ. Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2016;24(1):37-43. Disponible en: [http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_enfermeria/article/view/72](http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/72)
19. Prado-Solar LA, González-Reguera M, Paz-Gómez N, Romero-Borges K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Rev Med Elec*. 2014;36(6):835-45. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36n6/rme040614.pdf>
20. Ahmed SH, Guillem K, Vandaele Y. Sugar Addiction: pushing the drug-sugar analogy to the limit. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013;(4):434-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23719144>. DOI: 10.1097/MCO.0b013e328361c8b8
21. Bucher T, Collins C, Diem S, Siegrist M. Adolescents' perception of the healthiness of snacks. *Food Quality and Preference*. 2016;(50):94-101. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329316300131>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.02.001>
22. Hess JM, Slavin JL. The benefits of defining "snacks". *Physiology & Behavior*. 2018;(193):284-287. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938418301951>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.04.019>
23. Wang J, Fielding-Singh P. How Food Rules at Home Influence Independent Adolescent Food Choices. *J Adolesc Health*. 2018;63(2):219-226. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29779673>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.02.010>.
24. Osorio-Murillo O, Amaya-Rey MCP. La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias. *Aquichan*. 2011;11(2):199-216. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74120733007>.
25. Díaz-Sánchez MG, Larios-González JO, Mendoza-Ceballos ML, Moctezuma-Sagahón LM, Rangel-Salgado V, Ochoa-C. La obesidad escolar. Un problema actual. *Rev Cubana Aliment Nutr*. 2016;26(1):137-156. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2016/can161k.pdf>
26. Obregón MC, Celis LG, Ayala JJ, Domínguez MT, Giratá MV, Almonacid CC. Factores promotores de cultura nutricional en adolescentes y adultos jóvenes de la Universidad de La Sabana. *Salud Uninorte*. 2013;29(3):374-383. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v29n3/v29n3a04.pdf>
27. Thomas A, Janusek L. Obesity Prevention Behaviors in Asian Indian Adolescent Girls: A Pilot Study. *Journal of Pediatric Nursing*. 2018;42:9-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596318300824>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.05.007>
28. Duarte-Cuervo CY, Ramos-Caballero DM, Latorre-Guapo AC, González-Robayo PN. Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. *Revista de Salud Pública*. 2015;17(6):925-937. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42244105009>
29. Aguilar-Cordero MJ, González-Jiménez E, García-García CJ, García-López PA, Álvarez-Ferre J, Padilla-López CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutr Hosp*. 2011;26(3):636-41. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n3/29\\_original\\_25.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n3/29_original_25.pdf)
30. González-Jiménez E, Cañadas-GR, Lastra-Caro A, Cañadas-De la Fuente GA. Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares. *Aquichan*. 2014;14(4):549-559. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74133057009>. DOI: 10.5294/aqui.2014.14.4.9

31. Montenegro E, Salinas J, Parra M, Lera L, Vío F. Evaluación de una intervención de educación nutricional en profesores y alumnos de prebásica y básica de la comuna de los Andes en Chile. *ALAN*. 2014;64(3):182-191. Disponible en: [http://www.scielo.org/vescielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222014000300005&lng=es](http://www.scielo.org/vescielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222014000300005&lng=es).
32. Santos Vital-Alves Coelho L, Vilanova-Novais FR, Armaneli-Macedo G, Nunes Neves-Dos Santos J, Lara-Sousa V, Mattos-Mendes LA, et al. Educational software and improvement of first grade school students' knowledge about prevention of overweight and obesity. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2016;34(2):351-359. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105246033013>.
33. NEDA, Feeding hope. Factores de riesgo para los trastornos de conductas alimentarias. Disponible en: <https://www.nationaleatingdisorders.org/factores-de-riesgo-para-los-trastornos-de-la-conducta-alimentaria>
34. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana 043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario Oficial de la Federación. México. 2013. Disponible en: [www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf](http://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf)
35. Cuervo C, Cachón J, Gonzalez C, Zagalaz-Sánchez ML. Hábitos alimentarios y práctica de actividad física en una muestra de adolescentes de una ciudad del norte de España. *Journal of sport and health research*. 2017;9(1):75-84. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5916483>
36. Pace U, D'Urso G, Zappulla C. Negative eating attitudes and behaviors among adolescents: The role of parental control and perceived peer support. *Appetite*. 2018;121:77-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666317309698>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.001>

---

**Cómo citar este artículo:**

Cruz-Bello P, Martínez-Garduño MD, Olivos-Rubio M, Jiménez-Vargas D, De la Cruz-Martínez A. Mejora del conocimiento y conducta alimentaria de los adolescentes con una intervención educativa basada en orientación alimentaria. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2018;26(4):248-55.