

INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL POR ENFERMERÍA EN ADOLESCENTES CON OBESIDAD Y SOBREPESO EN UNA ESCUELA PÚBLICA DE CIUDAD VICTORIA.

Rivera Vázquez Patricia¹, Castro García Rosa Idalia¹, De la Rosa Rodríguez Claudia¹, Carbajal Mata Flor Esthela¹, Maldonado Guzmán Gabriela¹.

¹ Facultad de Enfermería Victoria- Universidad Autónoma de Tamaulipas.

RESUMEN

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (2014) reporta en América Latina hasta un 25% de menores de 19 años afectados por sobrepeso y obesidad. En México existe hasta un 35.8%. **Objetivo:** fue evaluar una intervención educativa efectuada por enfermería sobre aspectos nutricionales en adolescentes con obesidad y sobrepeso en una escuela pública de Cd Victoria. **Métodos:** a través de un estudio cuasi-experimental con 54 estudiantes conforme a lo dispuesto en la Guía de Práctica Clínica sobre Intervenciones de Enfermería en la prevención del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención mediante muestreo probabilístico por conveniencia. **Resultados:** Antes de la intervención el 64.8% contaban con bajo nivel de conocimiento. En la post-intervención el 46.2% obtuvo conocimiento excelente y 48.1% mejoró su conocimiento de regular a bueno. **Conclusiones:** Por lo que se concluye que la intervención educativa es una estrategia efectiva para fomentar el autocuidado de la salud a través de la Enfermería escolar.

Palabras claves: *Intervención educativa, Nutrición, Enfermería, Adolescentes*

ABSTRACT

Introduction: The World Health Organization (2014) reports in Latin America up to 25% of under 19 affected by overweight and obesity. In Mexico there is up to 35.8%. **Objectives:** In this situation, our objective was to evaluate an educational intervention carried out by nursing on nutritional aspects in adolescents with obesity and overweight in a public school in Ciudad Victoria. **Methods:** a quasi-experimental study with 54 students as provided in the Guide to Practice clinic on Nursing Interventions for the prevention of overweight and obesity in children and adolescents in primary care by probabilistic convenience sampling. **Results:** Preoperatively 64.8% had low level of knowledge. In the post-intervention, it gained 46.2% excellent knowledge and improved their knowledge fair to good. **Conclusions:** that the educational intervention is an effective strategy to promote self-care through nursing school.

Key words: Educational Intervention, Nutrition, Nursing, Teens.

Citation: Rivera Vázquez Patricia, Castro García Rosa Idalia, De la Rosa Rodríguez Claudia, Carbajal Mata Flor Esthela, Maldonado Guzmán Gabriela. (2016,) Intervención educativa nutricional por enfermería en adolescentes con obesidad y sobrepeso en una escuela pública de Ciudad Victoria Revista de Salud Pública y Nutrición, 15(3), 28 - 34

Editor: Esteban G. Ramos Peña, Dr. CS., Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública, Monterrey Nuevo León, México

Copyright: ©2016 Rivera et al. This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License [CC BY-ND 4.0], which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Email: pattyri@live.com.mx

Introducción

La obesidad y sobrepeso han tenido un rápido crecimiento en los últimos 30 años, no solo en los países industrializados, sino que estos problemas son ahora tan severos en las naciones en desarrollo, que han llegado a ocupar un lugar preponderante entre las preocupaciones tradicionales en el campo de la salud pública, como en su momento han sido la desnutrición o las enfermedades infecciosas.

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2014) en América Latina se reporta que un 20% a 25% de los menores de 19 años de edad se ven afectados por el sobrepeso y la obesidad. En México existe hasta un 35.8% con este problema de salud; según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] (2012), la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en escolares de ambos sexos aumentó un tercio en ese lapso, el sexo masculino mostró los mayores aumentos en obesidad. Según estos resultados, uno de cada tres adolescentes tiene obesidad o sobrepeso, lo que representa 5,757.400 adolescentes en el país con estas enfermedades, teniendo con ello más probabilidades de padecer a edad más temprana enfermedades no transmisibles como son la diabetes y las enfermedades cardiovasculares (Mercado, 2013).

Por lo tanto, la salud juega un papel fundamental, ya que resulta esencial para el desarrollo de las capacidades físicas, de razonamiento, funcionamiento cognitivo e interacción social, particularmente durante la adolescencia ya que un buen nivel de salud brindará un buen desempeño de los individuos en sus actividades diarias.

Para Enfermería, la educación para la salud es una herramienta preventiva y promocional que a través de la implementación de programas contribuye a la adopción de hábitos alimentarios saludables en la población, ya que como señalan algunos autores existe riesgo atribuible de un 8 al 13% de obesidad adulta que podría haber sido evitada si se hubiera tratado durante la infancia y adolescencia, por tal motivo se debe dar prioridad a la prevención de la obesidad durante la infancia y adolescencia mediante intervenciones de enfermería eficaces (Sotomayor, Bernal, Salazar, Ponce, 2010).

Se sabe que la obesidad es una enfermedad crónica, multicausal, sin embargo es importante puntualizar

que algunos factores que provocan dicha problemática son susceptibles de modificación mediante la cooperación de sectores involucrados a través de la creación de un entorno que capacite y motive a las personas, familias y comunidades a adoptar decisiones y conductas positivas en relación a la alimentación saludable y la práctica de actividades físicas que permitan mejorar su salud y por ende su calidad de vida (Sotomayor et al, 2010). Existen algunas medidas mundiales adoptadas con respecto al sobrepeso y la obesidad como es la Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud desde el año 2004 en la cual se exponen medidas necesarias para apoyar una alimentación saludable y actividad física periódica entre la población en los planos mundial, regional y local (OMS, 2015).

En este sentido la OMS ofrece sugerencias para la promoción de una nutrición saludable en la escuela entre las que se encuentran ofrecer educación sanitaria que ayude a los estudiantes a adquirir conocimientos, actitudes, creencias y aptitudes necesarias para tomar decisiones fundamentadas, tener conductas saludables y crear condiciones propicias para la salud mediante el Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y adolescencia (2014) que establece en una de sus líneas de acción específica: Atención primaria de la salud y promoción de la lactancia materna y la alimentación saludable el cual tiene como objetivo principal el garantizar el derecho al mayor grado posible de salud y como tal, desempeña una función importante en la prevención del sobrepeso y obesidad así como de sus consecuencias a largo plazo en el niño y el adolescente, considerando a la escuela fundamental en su rol de promoción de factores protectores en materia de salud, requiriendo para ello de una herramienta capaz de lograr este objetivo como lo es la educación para la salud, en donde la colaboración entre docentes, padres de familia y profesionales de la salud constituye una estrategia importante para promover hábitos alimentarios saludables que perduren hasta la edad adulta, disminuyendo el riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas (Macías, Gordillo, Camacho, 2012)

Partiendo del contexto anterior, es importante mencionar que en las intervenciones se destaca el

papel de enfermería en su función docente con acciones independientes, como es la educación para la salud centrada en hábitos saludables considerando que la obesidad infantil en algunos aspectos como las causas y consecuencias para la salud se encuentra en fase de expansión del conocimiento (Fuentes, 2014). De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana para el tratamiento integral de la obesidad (NOM-174-SSA1-1998) la obesidad es una alteración de evolución crónica, consecuencia del desequilibrio entre la energía ingerida y el gasto de tal energía. No obstante ha sido subestimada no solo en México, sino en el mundo debido a que un alto porcentaje del impacto de la obesidad sobre la mortalidad se ejerce de manera indirecta, es decir, mediante otras enfermedades como son la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, osteoartritis, cáncer, entre otras.

Esta situación obliga al personal de salud a implementar estrategias basadas en modelos de autocuidado orientadas a mantener la salud, controlar factores de riesgo y promover la autonomía de las personas donde la detección de adolescentes con sobrepeso y obesidad resulta fundamental a la hora de tomar decisiones para desarrollar estrategias de intervención efectivas en este caso explorando sus conocimientos y hábitos alimentarios basados en el plato del buen comer y la jarra del buen beber como señala la Guía de Práctica Clínica sobre Intervenciones de Enfermería en la prevención del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención (2011).

En este sentido, una de las conclusiones realizadas por algunos investigadores (Tarro et al, 2014) fueron que hay que promover actividades en las escuelas para concienciar a los niños y sus padres de la importancia de tener unos buenos hábitos alimentarios y de realizar actividad física diaria para mejorar los estilos de vida y reducir la prevalencia de la obesidad entre la población infantil.

Otro grupo de investigadores, realizó un estudio longitudinal con 107 estudiantes mediante un grupo control con una intervención educativa breve en 54 alumnos menores de 15 años estimando peso, talla, y conocimientos en alimentación y hábitos de vida saludable, la cual fue evaluada posterior a dos meses encontrando que después de la intervención educativa los alumnos del grupo de intervención

poseen más conocimientos relativos a alimentación y hábitos de vida saludables que los alumnos del grupo control, concluyendo que las actividades educativas de apoyo dentro del programa escolar de estilos de vida saludable por parte de profesionales sanitarios pueden suponer un beneficio adicional en las estrategias encaminadas a disminuir la obesidad infantil en nuestro medio (Oliva, Tous, Gil, Longo, Pereira y García, 2013).

Al respecto Bernal, Ponce, Sotomayor y Carmona (2012) midieron el impacto de una intervención educativa para disminuir el sobrepeso con base en estilos de vida en una población de madre e hijos menores de 11 años. Los resultados pre-test mostraron que el nivel de conocimientos acerca de la nutrición era insuficiente sin detectar diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental. Respecto al pos-test solo se observó mejoría en los conocimientos de las madres. Lo que traduce un nivel de conocimientos limitados en relación a aspectos nutricionales en la población infantil.

Con el objetivo de verificar la mejora del estado nutricional posterior a una intervención educativa, González-Jiménez, Cañadas, Lastra-Caro y De la Fuente (2013) realizaron un estudio con adolescentes en tres fases en salud donde observaron que estadísticamente hubo mejoría notable ($p < 0,000$) tanto en varones como en mujeres concluyendo que los resultados muestran la efectividad de los procedimientos aplicados en educación para modificar los hábitos alimentarios de los jóvenes.

Benítez-Guerrero, Vázquez-Arámbula, Sánchez-Gutiérrez, Velasco-Rodríguez, Ruiz-Bernés, Medina-Sánchez (2016) evaluaron la efectividad de una intervención educativa en el estado nutricional y el nivel de conocimientos sobre alimentación y actividad física en estudiantes de secundaria mediante un estudio cuasi-experimental encontraron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se presentó en ambos sexos en 43.3 % antes y 44 % después de la intervención, con mayor prevalencia en niños. Donde se observó aumento en 83.5 % el nivel de conocimientos sobre nutrición en el grupo de estudio y 263.4 % en el grupo control. Por lo que consideran que la intervención educativa puede ser efectiva para incrementar conocimientos en nutrición

e inducir a los niños a modificaciones significativas en los hábitos de salud.

A través de un estudio cuasi experimental con 31 adolescentes en tres fases, Fausto-Guerra et al (2010), identificaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad evaluando el nivel de conocimientos sobre una alimentación equilibrada. Al término de la evaluación los resultados mostraron un decremento en la composición corporal en la categoría de obesidad (80.6% vs 64.5%), cambios positivos en adherencia al programa de actividad física (18.5% vs 29.0%) y en algunas variables de conocimientos relacionados con una alimentación equilibrada.

Para determinar la efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños escolares de 6 a 17, Mancipe et al (2015) realizaron una investigación mediante consulta de bases de datos MEDLINE, LILACS y EMBASE para identificar estudios controlados aleatorizados y estudios longitudinales que evaluaran los efectos de intervenciones educativas dirigidas a la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños latinoamericanos. En sus resultados encontraron veintiún estudios incluidos (n=12,092). Donde se identificaron diferentes tipos de intervenciones, tales como estrategias de educación nutricional, promoción de la práctica de actividad física y cambios en el entorno. Las intervenciones realizadas en el ámbito escolar que combinan la nutrición adecuada y la promoción de la práctica de actividad física son efectivas en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en escolares latinoamericanos, aunque se deben incorporar intervenciones en el ambiente familiar para permitir un abordaje integral, asociado con mayores respuestas sobre el cambio comportamental de los escolares.

Ante esta situación, en nuestro estudio nos planteamos como objetivo general: Evaluar una intervención educativa efectuada por enfermería sobre aspectos nutricionales en adolescentes con obesidad y sobrepeso en una escuela pública de Cd Victoria.

Material y Métodos

Estudio de tipo cuasi-experimental desarrollado previa autorización por el Comité de Investigación de

la Facultad de Enfermería Victoria así como de la Dirección de la Escuela Secundaria Técnica No. 90 “Eugenio Hernández Balboa” de Cd. Victoria así como firma de consentimiento informado.

Se realizó una intervención educativa de enfermería conforme a las recomendaciones establecidas en la Guía de Práctica Clínica sobre Intervenciones de Enfermería en la prevención del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención para de tipo grupal con 54 estudiantes del segundo año de secundaria mediante muestreo probabilístico por conveniencia.

La intervención se realizó en grupos de 18 estudiantes mediante 2 sesiones de 90 minutos desarrollándose en 4 momentos:

1º.- Bienvenida y aplicación de instrumento diagnóstico denominado “ Comer y beber bien “ elaborado por las autoras el cual incluye datos sociodemográficos y 10 ítems con las variables de interés para el estudio relacionados con requerimientos y frecuencia de los alimentos y bebidas.

2º.- Impartición de sesión educativa mediante cartel y entrega de dípticos utilizando el método activo, permitiendo la comprensión, debate y conclusiones de la “Pirámide del estilo de vida saludable” diseñada para niños y adolescentes (González-Gross et al., 2008). Así como el plato del buen comer (DOF, Secretaría de Salud, 2013). y la jarra del buen beber (Rivera et al, s/f).

3º. Realización de ejercicio práctico mediante actividad lúdica de relación de palabras propiciando la retroalimentación y reforzamiento del aprendizaje.
4to.- Aplicación de instrumento pos-intervención “Comer y beber bien”.

Para evaluar los resultados se consideraron 4 niveles de conocimiento: Excelente para valores de 9 y 10 puntos, Bueno para valores de 7 y 8 puntos, Regular para valores de 5 y 6 puntos y Malo para valores menores a 4 puntos.

La investigación se llevó a cabo tomando en cuenta los aspectos éticos y legales de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS.) v. 23 para Windows.

Resultados

Al concluir la intervención encontramos que el 100% (54) de los estudiantes se encontraban cursando el segundo año de educación secundaria. Con un rango de edad de 11 a 14 años, del género masculino el 51.8%(28) y femenino el 48.9%(26). Cursan con obesidad el 42.5% (23) y sobrepeso el 57.4%(31) de los estudiantes intervenidos. Antes de la intervención se observó que el 100% (54) de los estudiantes mencionó contar con información nutricional.

Respecto a la información del plato del buen comer, en la mayoría de los casos el 83.3%(45) contestó de manera correcta el tipo y frecuencia de consumo de frutas, sólo el 16.7%(9) contestó de manera incorrecta

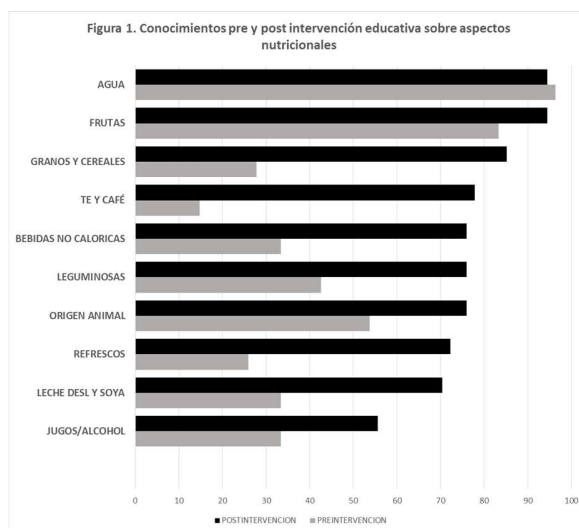
El 53.7%(29) de los estudiantes contestaron de manera correcta respecto a los alimentos de origen animal, el 46.3%(25) no contestó correctamente.

Se observó que existe una pobre información sobre el consumo de granos y cereales ya que solo el 27.8%(15) contestaron de correctamente, así como lo relacionado con el consumo de leguminosas ya que solo el 42.6% (23) obtuvo respuestas correctas.

Sobre la información de la jarra del buen beber encontramos que en la mayoría de los casos 96.3% (52) conocen la frecuencia de consumir agua potable, Encontramos que respecto a la frecuencia de consumo de las demás bebidas existe pobre conocimiento ya que los estudiantes contestaron de manera incorrecta en lo relacionado con leche deslactosada y soya con 33.3% (18), café y té con 14.8% (8), bebidas no calóricas ó deportivas con 33.3% (18), jugos y alcohol con 33.3% (18) y refrescos con 25.9% (14) .

Por lo tanto, al evaluar el conocimiento previo a la intervención encontramos que solamente el 12.9% (7) contaban con conocimiento excelente, 9.2% (5) con buen nivel de conocimiento, 12.9% (7) regular y 64.8% (35) contaban con conocimiento malo.

Posterior a la realización de la intervención, se investigó el conocimiento adquirido por los adolescente sobre el plato del buen comer encontrando que hubo una mejora considerable ya que en su mayoría contestaron de manera correcta el tipo y frecuencia del consumo de frutas en un 94.4%(51), sobre el consumo de alimentos de origen animal el 88.9%(41) contestó correctamente, 85.2%(46) de los estudiantes contestaron de manera correcta la información correspondiente al consumo de granos, cereales y el 81.5%(41) correctamente sobre el consumo de leguminosas.



Sobre la información de la jarra del buen beber respecto al consumo de agua potable el 94.4%(51) de los estudiantes contestaron correctamente, sobre el consumo de leche deslactosada y soya 70.4%(38) contaban con respuesta correcta, el consumo de café y té 77.8%(42), respecto a las bebidas no calóricas el 75.9%(41) contaban con información correcta, sobre el consumo de jugos y leche entera 55.6%(30) contestaron correctamente, por último el 72.2%(39) contestó de manera correcta la información respecto al consumo de refrescos.

Posterior a la intervención encontramos que el 46.2%(25) se ubicaron con excelente conocimiento, 29.6%(16) con conocimiento bueno, el 18.5%(10) con conocimiento regular y solamente el 5.5%(3) continuaron con conocimiento malo. Al analizar mediante pruebas de rango con signo de Wilcoxon se

encontró que de los 54 casos, 37 se encontraron en rangos positivos, 5 en rangos negativos y sólo 12 en la misma posición (Ver tabla 1)

Tabla 1. Adolescentes según nivel de conocimiento

Nivel de conocimiento	Preintervención	Postintervención
	No. Casos (%)	No. Casos (%)
Excelente	7 (13.0)	25 (46.2)
Bueno	5 (9.2)	16 (29.7)
Regular	7 (13.0)	10 (18.5)
Malo	35 (64.8)	3 (5.6)
Total	54 (100)	54 (100)

Fuente: Directa

Discusión

Al término de la investigación se cumplió con el objetivo establecido permitiendo evaluar la intervención desarrollada por Enfermería ya que al contrastar los resultados encontramos que si hubo significancia estadística ($p=0.000$) de las pruebas pre y pos intervención educativa.

Identificando en la pre-intervención un 42.5% de adolescentes con obesidad y un 57.4% con sobrepeso similar a lo mencionado por Benítez et al (2016) quien encontró presencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos en un 43.3 % del grupo estudiado.

En cuanto al nivel de conocimientos previo a la intervención Bernal et al (2012) identificó que existe un nivel de conocimientos acerca de la nutrición insuficiente en la población adolescente, confirmado en nuestro estudio ya que de los 54 estudiantes el 77.7%(42) contaban con conocimientos de regular a malo, solamente el 12.9%(7) contaban con conocimiento excelente y 9.2%(5) con buen nivel de conocimientos, que hacen necesaria la intervención educativa de enfermería como mencionan Mancipe et al (2015), y Oliva et al en el 2012.

Posterior a la intervención educativa hubo mejora en cuanto al nivel de conocimientos de los adolescentes ya que el 46.2% (25) se ubicaron con excelente conocimiento y el 29.6% (16) con conocimiento bueno, solamente el 18.5% (10) se evaluó con conocimiento regular y el 5.5% (3) continuaron con conocimiento malo, ello similar a lo expuesto por González et al (2012), quien verificó la mejora posterior a una intervención estadísticamente

significativa ($p<0,000$). Al igual que Oliva et al (2013) quien posterior a la intervención encontró que los alumnos del grupo intervenido poseen más conocimientos relativos a alimentación y hábitos de vida saludables. Evaluando con ello la efectividad de la intervención como menciona Benítez et al (2016) en su investigación donde observó aumento del 83.5 % del nivel de conocimientos sobre nutrición en el grupo de estudio.

Conclusiones

La intervención educativa es una estrategia efectiva para fomentar el autocuidado de la salud a través de las intervenciones de Enfermería en el ámbito escolar.

Financiación y agradecimientos

A la Mtra. Sonia Guajardo Martínez, directora de la Escuela Secundaria Técnica No. 90, por las facilidades y el apoyo otorgado para la realización del proyecto.

Bibliografía

- Benítez-Guerrero, Vázquez-Arámbula, Sánchez-Gutiérrez, Velasco-Rodríguez, Ruiz-Bernés, Medina-Sánchez (2016) 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
- Bernal-Becerril ML, Ponce-Gómez G, Sotomayor-Sánchez SM, Carmona-Mejía B (2012). Impacto de una intervención educativa en escolares y madres de familia para la disminución del sobrepeso. *Enf. Neurl (Mex)*. Vol. 11, No. 2: 63-67
- Calzada-León R. Obesidad en niños y adolescentes. México: Academia Americana de Pediatría. Editores de textos mexicanos. 2003
- Fausto-Guerra J, Gastelum-Strozzi V, Valdéz-López RM, Valadez-Figueroa I, Alfaro N, López Zermeño MC, Loreto Garibay O. (2010) Intervención educativa nutricional en adolescentes con obesidad y sobrepeso en la Cd de Guadalajara, Jalisco. *UniSalud.* Vol. 6, No. 12: 17-25.
- 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.
- <http://dif.slp.gob.mx/descargas/normatividad/NOM-043-2012.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales 2012. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Lucía Tarro, Elisabet Llauredó, Rosa Albaladejo, David Morriña, Victoria Arija, Rosa Solá, Montise Giralt (2014), A primary-school-based study to reduce the prevalence of childhood obesity – the EdAl (Educació en Alimentació) study: a randomized

- controlled trial, *Trials* Vol 15 No. 58. DOI: [10.1186/1745-6215-15-58](https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-58)
- M.González-Gross, J. J. Gómez-Lorente, J. Valtueña, J. C. Ortiz y A. Meléndez (2008), La pirámide del estilo de vida saludable para niños y adolescentes, *Nutrición Hospitalaria* Vol. 23 No. 2
- Macías-Martínez AL, Gordillo SL, Camacho R, (2012) Hábitos alimentarios en niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev.Chil Nutr* Vol. 39, No.3.
- Mancipe Navarrete, Jenny Alejandra; García Villamil, Shanen Samanta; Correa Bautista, Jorge Enrique; Meneses-Echávez, José Francisco; González-Jiménez, Emilio; Schmidt-RíoValle, Jacqueline (2015), Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil en niños escolares de 6 a 17 años: una revisión sistemática *Nutrición Hospitalaria*, vol. 31, núm. 1, enero, 2015, pp. 102-114
- Mercado-Vilchis G.(2013). La Obesidad infantil en México. *Rev. Alternativas en Psicología*. Vol. XVII, No.28
- Oliva Rodríguez, Tous Romero, Gil Barcenilla, Longo Abril,Pereira Cunill y García Luna (2013), Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos de vida saludables impartida por un profesional sanitario, *Nutrición Hospitalaria*, vol. 18 No. 5, p 1567 – 1573. DOI: 10.3305/nh.2013.28.56746
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (2014). Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_schools/es/
- Rivera Juan A., Muñoz Hernández Onofre, Rosasa Peralta Martín, Aguilar Salinas Carlos A., C. Willet Walter, M. Popkin Barry, s/f, Desarrollo e implementación de las recomendaciones sobre consumo de bebidas para una vida saludable, Secretaría de Salud, INSP, disponible en <http://bvs.insp.mx/articulos/8/Consumbebidas.pdf>
- Secretaría de Salud, Diario Oficial (2013), NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, disponible en:
- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana para el tratamiento integral de la obesidad NOM-174-SSA1-1998.
- Sotomayor-Sánchez M, Bernal-Becerril ML, Salazar Gómez T, Ponce Gómez N.(2010) Sobrepeso y obesidad infantil, necesidad de intervención de enfermería. *Rev. Enfermería Universitaria* Vol. 7, No 2.