

## **DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS<sup>a</sup>**

Juan Manuel Muñoz Cano\*, Yuliana de los Ángeles Aparicio Zapata\*\*, Xavier Boldo León\*

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

### **ARTÍCULO ORIGINAL**

Fecha de recibido: 26 de febrero de 2010

Fecha de aceptación: 12 de abril de 2010

### **DIRECCIÓN PARA RECIBIR CORRESPONDENCIA**

Centro de Investigación en Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Avenida Gregorio Méndez 2838-A, CP 86150. +52 (993) 3140698. [juan.munoz@dacs.ujat.mx](mailto:juan.munoz@dacs.ujat.mx)

\*Profesor-Investigador de la División Académicas de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

\*\*Pasante de la licenciatura en nutrición de la División Académicas de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

<sup>a</sup> Este trabajo contó con una subvención parcial del proyecto Fondos Mixtos CONACYT-Gobierno de Tabasco con clave TAB-2008-C13-093673

### **RESUMEN**

**Objetivo** • Se diseñó y efectuó una intervención educativa con base en dos fichas didácticas realizadas desde la perspectiva del constructivismo, y para la percepción de la necesidad de transitar hacia el estilo de vida saludable con el fin de prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños y jóvenes.

**Material y método** • Se realizó mediante la elaboración de metas con base en el aprendizaje por descubrimiento y los dilemas de Kolberg. El estudio se desarrolló en la secundaria técnica N° 15 del poblado Juan Aldama de Teapa, Tabasco. Se sistematiza la experiencia que en el contexto de orientación educativa se trabajó en conjunto con algunos adolescentes de tercer grado de la escuela. El propósito de estos talleres fue establecer un cambio de actitud crítica y reflexiva en los alumnos, al abordar los temas de conductas de riesgo.

**Resultados** • Los jóvenes mostraron nociones suficientes para construir los conceptos necesarios para el desarrollo del taller, se mostraron interesados durante todo el desarrollo, y participaron activamente. No se logró que la totalidad de los jóvenes construyera objetivos y metas a pesar de que se les proporcionaron ejemplos. El atributo atractivo fue el principal factor para escoger un alimento. Los familiares participaron en la definición de los platillos que se consumían antes y los docentes de la secundaria se mostraron interesados en el taller y deseosos de que se incluyera la escuela en su totalidad.

**Palabras clave** • Propuesta pedagógica, intervención educativa, prevención de sobrepeso y obesidad

Key words • pedagogical proposal, educational intervention, prevention of overweight and obesity

## ABSTRACT

Objective. • It was designed and made an educational intervention based on two didactic pieces made from the perspective of constructivism, and to the perception of the need to travel to the healthy lifestyle of preventing overweight and obesity in children and young people.

Material and methods. • It was made through the development of goals, based on learning by discovery and the Kolberg's dilemmas. The study was carried out in the Technical High School No. 15 village Juan Aldama in Teapa, Tabasco. The work systematized the experience in the context of educational guidance worked together with some third level teens. The purpose of these workshops was to establish a change of attitude critical and reflective in the students, to address issues of risk behaviors.

Results • Young showed enough notions to build the concepts needed for the development of the workshop. They were concerned during development, and actively participated. It was failed to all young people to build goals and objectives while examples were provided. The attractive attribute was the main factor in choosing a food. Family members were involved in the definition of the dishes consumed before and high school teachers were interested in the workshop and want to include the school as a whole.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es un incremento de la grasa corporal en un nivel que significa riesgo para la salud, no solamente referido como un exceso de peso. Es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial [1] que puede ser prevenida [2], ya sea cuando el individuo tiene su índice de masa corporal (IMC) dentro del rango saludable (menor al percentil 85% en niños, entre 18.5 y 24.9 en adultos), o antes que llegue a niveles de morbilidad. Primordialmente se produce porque a largo plazo el gasto energético es inferior al de la energía que ingiere, pues existe un balance energético positivo. En su origen se involucran factores genéticos y ambientales y determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal para el valor esperado según el sexo, talla y edad [2].

Aunque el acúmulo de grasa de cada individuo está influido por la predisposición genética de cada individuo y sus interacciones con el ambiente, la influencia de los genes se va a asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios. Relacionada la herencia genética con la disponibilidad de alimentos, las estructuras sociológicas y culturales que intervienen en el mecanismo de regulación del gasto y almacenamiento de la energía en el tejido adiposo a partir de hábitos y costumbres, son estos últimos los que definen, en mayor grado, la estructura física y determinan si se es obeso o no [3], y si se padece alguna de las enfermedades crónicas no infecciosas como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cirrosis, aterosclerosis, y algunos tipos de cáncer, parte importante del 65% de la carga de morbilidad en el mundo.

La obesidad se ha convertido en pandemia con más de mil millones de personas afectadas en el mundo, conformando un problema más allá de lo puramente

estético. Las principales causas de daños a la salud comparten en común como factor de riesgo la falta de actividad física y la nutrición inadecuada, esto es, la falta de apego al estilo de vida saludable, siendo la adiposidad abdominal uno de los más importantes indicadores de riesgo pues antecede a las otras, aunque en sentido estricto lo es la resistencia a la insulina. Éstos son de los principales problemas que enfrenta la población mexicana y el Sistema Nacional de Salud. Su prevalencia en adultos en nuestro país se incrementó, de 34.5% en 1988, a 69.3% en 2006, y son responsables de alrededor de 50 mil muertes directas al año en México.

El sobrepeso y la obesidad no sólo se presentan en la adultez, como habitualmente se observaba. En 2006 [4] se observaron cifras de alarma en adolescentes en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. En ella, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de Tabasco fue mayor que la media nacional. De la muestra, cuya expansión representa poco más de 400 mil adolescentes, 13.2% presentó baja talla y 32.7% exceso de peso. El problema se asocia más al ámbito citadino, pues para las localidades urbanas la prevalencia combinada de sobrepeso más obesidad fue de en ese año de 37.3% (41.4% para hombres y 33.5% para mujeres) en comparación con 27.6% reportado para las localidades rurales del estado, con una distribución de 28.2% para hombres y 26.9% para mujeres.

Mas el problema está progresando a edades más tempranas. Durante los últimos tres decenios ha aumentado en el mundo en 300% la frecuencia de sobrepeso en los niños. De acuerdo con la información del International Obesity Task Force (IOTF), 22 millones de niños menores de 5 años se encuentran con sobrepeso o son obesos, de los que más de 17 millones viven en países en desarrollo y se encuentran en riesgo mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2,

la anteriormente considerada del adulto. La obesidad ha reemplazado rápidamente a la desnutrición como el principal problema de salud en África, y ahora es cuatro veces mayor que el bajo peso. Más del 30% de los niños de Estados Unidos tienen obesidad grave ya que sobrepasan el centil 95 para la talla y edad. En 2006 más del 26% de los niños de México presentaron algún tipo de obesidad ya que sobrepasaron el percentil 85 para talla y edad [4]. esto es grave pues se sabe que la tercera parte de los niños obesos persiste esa condición cuando llegan a la adultez y disminuye la expectativa de vida entre 5 a 20 años, además de la disminución del bienestar general ya que se acompaña de importante co-morbilidad.

Esa encuesta también analizó el aspecto importante y poco estudiado en la población adolescente mexicana de las acciones de riesgo en relación con las conductas alimentarias, y que mostró conductas de consumo, en especial de los “productos milagro”, difundidos de manera impune a través de los medios. En Tabasco destacó que en los tres meses previos a la encuesta en 2006, el 15.4% de los adolescentes refirieron que habían tenido la sensación de no poder parar de comer. Además, el 2.2% de los adolescentes contestó que habían restringido sus conductas, es decir, que en los tres meses anteriores a la encuesta, habían hecho ayunos, dietas o ejercicio en exceso con la intención de bajar de peso, lo cual refleja la percepción del problema por parte de los adolescentes, aunque de manera incompleta y fragmentada, ya que carecieron, y carecen de algún tipo de asesoría nutricia profesional [5].

La OMS está negociando con sus Estados Miembros poner en práctica la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, adoptada en mayo de 2004 por la Asamblea de la Salud. En dicha estrategia se recomienda un vasto conjunto de cambios en todos los planos, desde el personal al

internacional, pasando por el comunitario y el nacional, que aplicados eficazmente pueden suponer un punto de inflexión en la epidemia de obesidad. La estrategia mundial, de la que debemos formar parte, aspira a transformar los modos de vida a los que se atribuye el aumento del sobrepeso y la obesidad infantiles en los últimos 20 años.

El incremento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños en México señalan la urgencia de aplicar medidas preventivas que retomen las estrategias de la OMS. Éstas no dependen de un solo enfoque, o una institución, para controlar la obesidad en los escolares [5]. Es necesario trabajar en la prevención de la obesidad, concienciando a los pediatras, enfermeras, educadores y padres de la importancia de la educación nutricional de los niños desde las edades más tempranas [2]. De acuerdo con la Secretaría de Salud una acción primordial debe ser impulsar una política integral para la prevención y control del sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y riesgo cardiovascular, la cual, desafortunadamente, está en espera de ser definida y puesta en práctica.

Sin embargo, ya que una parte importante de la solución son los propios niños y adolescentes en su entorno escolar, se realizó esta intervención educativa para evaluar una propuesta pedagógica para promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica regular de la actividad física entre los adolescentes, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades no transmisibles, se realizó esta intervención educativa.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó este trabajo con el fin de evaluar el impacto de la educación centrada en el aprendizaje para el estilo de vida saludable, en la escuela secundaria de

la Villa Juan Aldama, comunidad que pertenece al municipio de Teapa, región de la Sierra, del estado de Tabasco.

Ésta tiene 21,000 habitantes, se compone de las colonias Allende 3ª Sección, Colorado, Benito Juárez, Manuel Vuelta, Gaviotas, San Manuel, y Centro. La comunidad se encuentra comunicada por vía terrestre y tiene los servicios municipales mínimos. Las principales actividades de la comunidad son la agricultura, la ganadería y de manera secundaria el comercio, pues hay una farmacia, papelerías, un almacén de ropa, estéticas, abarrotes, fruterías, cocina económica, y un café Internet. Existen también varias instalaciones religiosas, y en contraparte, en el aspecto educativo, se cuenta con una biblioteca pública y cuatro escuelas, dos de nivel preescolar, una primaria federal, con 2 turnos, matutino y vespertino, y la Secundaria Técnica N° 15. En esta escuela es donde se trabajó con los estudiantes de tercer grado, que se distribuyen en dos aulas, con 25 y 30 alumnos.

La intervención se sustentó en dos fichas didácticas elaboradas con base en el aprendizaje por descubrimiento y los dilemas de Kolhberg. El aprendizaje por descubrimiento parte de la teoría de la instrucción de Bruner [6]. Se refiere a un proceso que articula el saber acumulado con la realidad y que a su vez propicia la necesidad de analizar información nueva para fortalecer lo que se ha de construir. Para esto se trabaja con los estudiantes de tal manera que ellos mismos propongan líneas de acción y aplicación de sus saberes. Este tipo de trabajo pedagógico fomenta interrogantes, el análisis y la búsqueda de respuestas a los interrogantes o a los conflictos de la vida cotidiana no analizados por la escuela tradicional expositiva repetitiva, pero que pueden ser percibidos como problemas que necesitan soluciones.

Este tipo de aprendizaje es significativo porque afronta situaciones de la vida real. Aunque no se trabajó con base en los dilemas elaborados originalmente por Kolhberg, se partió de la idea de que las personas pueden entrar en conflicto con las normas sociales y actuar con base en principios más que por convenciones sociales [7]. En esta intervención se fomentó el conflicto cognitivo en los estudiantes con la finalidad de la construcción de metas mediatas y el cumplimiento de acciones hacia la adquisición de elementos del estilo de vida saludable, ya que debían negociar con ellos mismos el hacer compromisos de adoptar conductas sin riesgo (Cuadro I).

## RESULTADOS

Uno de los resultados de las clases expositivas es que los estudiantes no aprenden a trabajar en sus problemas a partir de sus construcciones. Esto se encuentra en sus respuestas a lo de mayor importancia en la intervención. A pesar de la amplia participación en la definición de conceptos, al final de la primera unidad, 15 estudiantes, el 48%, mencionan que requieren de información nutrimental. Sin embargo, 9, 29%, mencionan el autocuidado. A diferencia, en sus observaciones de la utilidad del taller, 12 estudiantes, 38%, mencionan haber reflexionado acerca de prácticas que los acercan al estilo de vida saludable, y el resto se refiere a aspectos específicos como las dietas balanceadas o aumentar la actividad física.

También es significativo que lo más agradable se asocia a la actividad lúdica, pues juegos y consejos, junto con resolver la sopa de letras fue respondido por 24 jóvenes, el 77%, mientras que 7 mencionan aprender las funciones de los alimentos. Esto se contrapone a la siguiente respuesta, pues en las recomendaciones no se encuentran más juegos, sino notas, información y sólo 1 escribe más dinámicas.

Por último, en esta sección, es notable que 10 estudiantes, el 32%, no elaboraron metas, a pesar de que se les proporcionaron suficientes ejemplos, probablemente porque los estudiantes no tienen la práctica de la elaboración de planes de vida, donde la definición de objetivos y metas mediatas e inmediatas constituye una herramienta para el logro de avances académicos y personales (Cuadro II).

En el desarrollo de la segunda ficha, a diferencia de lo que se encuentra en otros estudios [8], no es el sabor el principal motivo para consumo de alimentos, sino el atributo de atractivo (42%), mientras el sabor, primero aspecto de acuerdo a otros análisis, sólo se menciona por dos jóvenes, 6.5%. Sin embargo, en este punto 8 estudiantes, 26%, dejaron en blanco el espacio para la respuesta, lo que posiblemente refleje la falta de definición de los jóvenes acerca de por qué consumen sus alimentos.

Discusión •La intervención tuvo la finalidad de superar los enfoques estrictamente medicalizados del sobrepeso y la obesidad infantil que se encuentran en las guías clínicas que se centran en el objetivo de la disminución de la masa corporal en el indicador del IMC [2], objetivo importante pero que no ha sido detonante en la disminución de la prevalencia.

De esta manera, esta intervención es una negociación con los jóvenes con el fin de que prueben conductas saludables, se motiven, elaboren metas a corto y mediano plazo, las cuales tienen mayores probabilidades de logro. Forma parte de una propuesta más amplia, ya que las intervenciones desde múltiples disciplinas tienen mayores probabilidades de éxito [9], que promueve: a) servicios médicos, b) educación para la salud, c) esfuerzos por lograr ambientes físicos y sociales saludables, d) servicios de nutrición, e) educación física, f) consejería y servicio social y psicológico, g) programas de salud

para las escuelas del área de la salud y h) comunicación para promover la salud de los jóvenes, personal de salud y maestros, puesto que el contexto social o nicho ecológico, y no sólo los genes, es obesogénico [8].

La intervención educativa se realizó en el modelo de talleres vivenciales, lo cual nos permite crear espacios dialógicos, donde a partir de los saberes comunes de los participantes, junto con sus se afectos y experiencias cotidianas y significativas, se realiza un proceso de recontextualizar los conocimientos, para relacionarse con los otros en la promoción de la salud institucional y del aula [10]. A diferencia de otras intervenciones educativas [11], centradas en las clases expositivas, donde se hace en énfasis en la memorización de contenidos, ésta fue vivencial. Se utilizaron estrategias de enseñanza–aprendizaje que propiciaron el manejo de nociones y conceptos previos y principalmente la participación grupal, tales como: lecturas colectivas, exposición de carteles, exposición de temas relevantes de la adolescencia, debate, técnicas de preguntas entre otras. Sólo posteriormente a la construcción de sus conceptos se realizaron exposiciones conceptuales.

Fue importante que los jóvenes reflexionaran acerca de los sabores de los alimentos sin aderezos y estuvieran dispuestos a continuar disfrutando los sabores de esta manera. Esto lo vincularon con los alimentos que se consumían antes, los que sus padres y abuelos les mencionaron, ya que es una oportunidad para hacer notar la transformación nutrimental originada por la introducción acelerada de franquicias de comida rápida a partir del Tratado de Libre Comercio [12], además de que las porciones mayores, desconocidas incluso por estos jóvenes en su niñez, cada una de alrededor de 2,000 calorías diario, requieren de actividades físicas como correr una Maratón, para poder emplearlas en su totalidad [13].

La reflexión acerca de las comidas de sus padres y abuelos podría ser también parte de un proceso de motivación.

Las principales dificultades durante los talleres fue la cantidad de actividades para la disponibilidad de tiempo, aunque posteriormente la administración de la escuela y los profesores mostraron interés en talleres de mayor duración, de lo que se desprendió la solicitud de elaborar recomendaciones para su cooperativa escolar. Los docentes mencionaron la importancia de la promoción de estilo de vida saludable, con lo que solicitaron el taller con los demás jóvenes de la escuela secundaria, y así mismo señalaron la necesidad de una formación continua.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los jóvenes mostraron nociones suficientes para construir los conceptos necesarios para el desarrollo del taller, se mostraron interesados durante todo el desarrollo, y participaron activamente. No se logró que la totalidad de los jóvenes construyera objetivos y metas. El atributo atractivo fue el principal factor para escoger un alimento. Los docentes se mostraron interesados en el taller y se mostraron deseosos de que se incluyera la escuela en su totalidad.

Se recomienda que la propuesta de trabajo de manera que tenga enfoques de varias disciplinas, no sólo de la DACS, sino de carreras como sociología y antropología. Es necesario que se organicen grupos interdisciplinarios de estudiantes asesorados por profesores de la DACS con el fin de incluir a más jóvenes.

## REFERENCIAS

1. Plotnikoff RC, Lightfoot P, Barrett L, Spinola C, Predy G. (2008). A framework for addressing the global obesity epidemic locally: the child health

ecological surveillance system (CHESS). *Prev Chronic Dis* 5(3):1-6

2. Azcona San Julián C, Romero Montero A, Bastero Miñón P, Santamaría Martínez E. (2005). Obesidad infantil. *Rev Esp Obes* 3(1): 26-39

3. Zayas Torriente Georgina María, Chiong Molina Dania, Diaz Yamilia *et al.* (2002). Obesidad en la infancia: diagnóstico y tratamiento. *Rev cubana pediatri [online]*. 74(3):233-239. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312002000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000300007)

4. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 97 pp. Disponible en línea en: <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>

5. Instituto Nacional de Salud Pública. (2007). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Resultados por Entidad Federativa. Tabasco. Cuernavaca, 110 pp

6. Guilar Moisés Esteban. (2009). Las ideas de Bruner: “de la revolución cognitiva” a la “revolución cultural”. *Revista venezolana de educación*. 13(44): 235-241

7. Linde-Navas Antonio. (2009). La educación moral según Lawrence Kohlberg: Una utopía realizable. *Praxis filosófica* 28:7-22

8. Meléndez Guillermo. (2010). Análisis de factores de riesgo para sobrepeso y obesidad en escolares. En: Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar. Panamericana, México, 169-182

9. Fisher Carolyn, Hunt Pete, Kann Laura, Kolbe Lloyd, Patterson Beth, Wechsler Howell. (2007). Building a healthier future through school health programs. En: *Chronic Disease Prevention and Control*. 9-25. Disponible en:

<http://www.cdc.gov/HealthyYouth/publications/pdf/PP-Ch9.pdf>

10. Berra Bortolotti Juana, Dueñas Fernández Rafael. (2008). Educación para la salud: Conductas de riesgo en los adolescentes y jóvenes. Revista científica electrónica de psicología. 5:116-130. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx/revista/psicologia/IMG/pdf/7 - No. 5.pdf>
11. Perez Villasante Luis, Raigada Mares José, Collins Estrada Antonio *et al.* (2008). Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz, Ancash, Perú. Acta méd. peruana, 25(4):204-209. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008010000004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008010000004&script=sci_arttext)
12. Hawkes Corinna. (2006). Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. Globalization and health, 2(4):1-18. Disponible en: <http://www.globalizationandhealth.com/content/2/1/4>
13. Ebbeling Cara B, Pawlak Dorota B, Ludwig David S. (2006). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet , 360: 473–482

Este listado de actividades pretende que los jóvenes se planteen dilemas acerca de sus patrones de consumo, hábitos y preferencias. Por ejemplo, en es apartado “Días a la semana que desayuno lo que preparé en casa”, si no acostumbra esta actividad, puede motivarse a tener la meta de hacerlo dos días a la semana,

**Cuadro I**  
**Listado de actividades**

| Actividad  | Actual | Posible |
|--|--------|---------|
| Días a la semana que desayuno lo que preparé en casa                     | 0      | 2       |
| Días a la semana que como tres raciones de frutas                        |        |         |
| Días a la semana que como dos raciones de verdura                        |        |         |
| Días a la semana que como el lonche que preparé en casa                  |        |         |
| Días a la semana que meriando sin ver la televisión                      |        |         |
| Días a la semana que sólo bebo agua                                      |        |         |
| Días de la semana que no compro golosinas                                |        |         |
| Días de la semana que en la tiendita prefiero cacahuates a las golosinas |        |         |
| Días de la semana que en la tiendita prefiero pepitas a las golosinas    |        |         |
| Días a la semana que veo menos de dos horas de televisión                |        |         |
| Días a la semana que no enciendo los videojuegos                         |        |         |
| Días a la semana que leo un libro por mi cuenta                          |        |         |
| Días a la semana que juego con mis amigos en los recesos                 |        |         |
| Días a la semana que practico un deporte como recreación                 |        |         |
| Días a la semana que mantengo un ambiente libre de humo                  |        |         |

**Cuadro II**  
**Propósito de mayor relevancia**

| Propósito                        | Frecuencia |
|----------------------------------|------------|
| Ninguno                          | 10         |
| Comer más frutas y verduras      | 4          |
| Más actividad con sus compañeros | 4          |
| Aprender a cuidarse              | 4          |
| No comer golosinas               | 3          |
| Mantener el peso adecuado        | 2          |
| Seleccionar sus alimentos        | 2          |
| Desayunar diario                 | 1          |
| Comer a sus horas                | 1          |

De las metas que los jóvenes decidieron ser la más importante para su realización, prefieren las que menos conflictos representan para ellos. Esto explica que 32% no hayan adoptado metas. Esto puede deberse a que se trata de una primera intervención, sin embargo, es relevante que los demás se hayan planteado metas y el propósito de cumplirlas.