



# Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 24 No. 1

Marzo de 2021

## EFFECTOS DE UN HUERTO ESCOLAR Y TALLERES EN LA INGESTA DE COMIDA SALUDABLE EN PREESCOLARES

Mónica Soledad Maldonado Aragón<sup>1</sup> Alfonso Agustín Valadez Ramírez<sup>2</sup>  
Facultad de Psicología  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México

### RESUMEN

Un ambiente sano constituye la base de la salud para la población que lo habita. El medio ambiente se ha convertido en uno de los objetos de estudio más investigados recientemente, debido a su gran influencia en cuanto a la emergencia de múltiples enfermedades que aquejan a la sociedad mexicana, la mayoría enfermedades crónicas y degenerativas, pero sobre todo, enfermedades prevenibles pese a su predisposición genética. Se llevó a cabo una intervención realizada en un preescolar de la Ciudad de México para fomentar el incremento de la ingesta de vegetales en niñas y niños, mediante la creación de talleres y el desarrollo de un huerto escolar, para fomentar la ingesta de vegetales. Se utilizó un diseño cuasiexperimental con pretest-postest en dos grupos: control y experimental. Entre los resultados se encontraron el incremento en la frecuencia del consumo de vegetales en ambos grupos; por otro lado, los cuidadores cambiaron su parecer respecto a la importancia que tendría un huerto en su casa y se expresaron que una de las principales barreras que tienen para dirigir a sus hijos e hijas a tener una alimentación saludable es el desconocimiento de esta.

**Palabras clave:** Ambiente, salud, huerto, preescolar, vegetales.

<sup>1</sup> Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Correo Electrónico: [maldonadoaragonpsic@gmail.com](mailto:maldonadoaragonpsic@gmail.com)

<sup>2</sup> Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Correo Electrónico: [alfonso.valadez@iztacala.unam.mx](mailto:alfonso.valadez@iztacala.unam.mx)

## EFFECTS OF A SCHOOL GARDEN AND WORKSHOPS ON THE INTAKE OF HEALTHY FOOD IN PRESCHOOLERS

### ABSTRACT

A healthy environment constitutes the basis of health for the population that inhabits it. The environment has become one of the most recently researched objects of study, due to its great influence in terms of the emergence of multiple diseases that afflict Mexican society, most of them chronic and degenerative diseases, but, above all, diseases preventable despite their genetic predisposition. Next, there is a brief description of concepts, theories and research that support the intervention carried out in a preschool in Mexico City to promote increased vegetable intake in girls and boys. A quasi-experimental design was used with pretest-posttest in two groups: control and experimental. Among the results were the increase in the frequency of vegetable consumption in both groups; On the other hand, the caregivers changed their opinion regarding the importance of a garden in their home and expressed that one of the main barriers they have to direct their sons and daughters to have a healthy diet is their ignorance of it.

**Keywords:** Environment, health, garden, preschool, vegetables.

Existen muchas enfermedades relacionadas con nuestro estilo de vida y con nuestra manera de relacionarnos con nuestro ambiente que podrían ser evitados si hiciéramos modificaciones en esa interacción. Estos problemas de salud han cambiado constantemente en cuanto a su intensidad y frecuencia en los últimos años. Uno de los problemas de salud más grandes a nivel mundial es el sobrepeso, la OMS (2015), lo considera incluso como una epidemia que debemos combatir rápidamente por los efectos directos e indirectos que trae para la salud física de las personas. En un boletín de julio de 2015, la OMS expuso que esta epidemia de obesidad y sobrepeso está vinculada, principalmente, con al aumento del suministro de energía alimentaria el cual se encuentra disponible en el ambiente en el que conviven las personas. La OMS también mencionó otros problemas ambientales que han cambiado el estilo de vida como el trabajo sedentario, la dependencia del coche y, desde luego, la reducción de actividad física, que contribuyen a la epidemia de la obesidad global.

Pese que hace ya una década que se declaró oficialmente que México ocupa el primer lugar en obesidad infantil no hay algún programa de prevención que actúe

en la educación formal. Existen diversos programas de atención y prevención a este problema, pero participando de manera aislada como si la formación nutricional fuese algo ajeno a los conocimientos y habilidades que se deben adquirir. También se ha demostrado que, con frecuencia la educación nutricional se centra solo en el conocimiento y rara vez se transfiere a la práctica (FAO, 2010). Además, teniendo en cuenta que se deberían implementar estrategias que tengan mayor alcance en la prevención y no solo en la atención, es necesario abordarlo desde etapas tempranas del desarrollo tanto en educación formal como informal, porque de acuerdo con las etapas del desarrollo bajo los cuales se establece el sistema educativo, en la etapa de los 3 a 6 años, los niños adquieren habilidades que optimizan su formación y desarrollo (SEP, 2015).

En concordancia con algunos autores del desarrollo, esta etapa se caracteriza por la formación y adquisición de competencias para la vida. Wallon Henri (1987) explicó que la etapa de 3 a 6 años, nombrada *personalismo*, es donde los niños adquieren toma de conciencia. Piaget (1977), planteó que es la etapa en la que empieza la capacidad de simbolizar para, posteriormente, transformar e interpretar lo que percibe, y haciendo uso de los principios de aprendizaje sabemos que la exposición a las experiencias positivas favorece las preferencias y actitudes hacia determinados comportamientos, por lo que fomentar prácticas como la horticultura orientadas a integrar los vegetales a la dieta diaria de los niños, podría generar interés y preferencia por un menú saludable.

Actualmente se desarrollan diferentes estrategias de prevención, pero ¿por qué no enfocarse en la prevención con un mayor énfasis en los factores ambientales que se encuentran al alcance, y desde los cuales diferentes disciplinas pueden intervenir para frenar el problema? Es evidente que en entornos urbanos se ha perdido la experiencia directa de la producción de alimentos, de ahí que una de las tantas posibilidades de contrarrestar esto, sería mediante la creación de un huerto. Un huerto se puede implementar con mayor facilidad en los centros escolares que cualquier tratamiento médico que se pueda generalizar a todos los estudiantes, al tiempo que, los alumnos, con ayuda de sus padres, pudieran replicarlo en su vivienda.

Desde otra perspectiva, las investigaciones que se han documentado con los huertos escolares son escasas y, en su mayoría, enfocadas a la enseñanza de la agricultura como tal, donde se enseñan técnicas de cultivo. Otras investigaciones con huertos escolares utilizados como una actividad que brinda herramientas a los docentes para practicar las lecciones vistas en clase, y la mayoría de las investigaciones encontradas son de huertos escolares dirigidos a la enseñanza del cuidado del ambiente, pero aún no se ha encontrado algún documento en el que hayan investigado o trabajado con huertos escolares para incrementar la conducta alimentaria de los estudiantes en México.

Asimismo, se han publicado investigaciones de huertos escolares como un medio para fomentar la cohesión grupal y relaciones interpersonales en la escuela (Armienta, Keck, Ferguson, y Saldívar, 2019). En el ámbito internacional, la FAO y la OMS son las organizaciones que más difunden este tipo de actividades sin que hayan reportado datos duros únicamente cualitativos con fines de enseñanza de la agricultura y horticultura local. Esta es una de las principales razones para desarrollar esta propuesta localmente, y contribuir a la prevención de este gran problema y las consecuencias de salud y económicas que trae consigo.

#### Teoría De La Acción Planeada

Uno de los modelos que ha generado más investigación, por la manera de explicar la toma de decisiones en contextos complejos, es la Teoría de la Conducta Planeada de (TCP) (Ajzen, 1991; McEachan, Conne, Taylo, y Lawton (2011), que es complementaria de la Teoría de la Acción Planeada (Ajzen y Fishbein, 1980). Al integrar este modelo explicativo en esta investigación, es porque esta teoría parte de que el individuo no es un ente aislado que ejecuta conductas, sino que esta teoría facilita una descripción de la conducta como resultado de un contexto social, físico e histórico y por lo tanto podemos separar sus componentes y revisar cómo afectó el comportamiento, de qué manera podrá beneficiarlo (o no) con los cambios de las variables de su contexto inmediato. Planteándolo desde las variables de la presente investigación, la conducta de ingesta de vegetales (al igual que todas las conductas) está determinada por diferentes variables

contextuales que la promueven o la obstaculizan; un huerto escolar puede facilitar el comportamiento saludable de las personas que interactúen entre sí y esa interacción será la que mayor peso tendrá en el comportamiento del individuo en su futuro cercano.

Ajzen (1991), postuló que La conducta de una persona, estará determinada de forma inmediata por la intención que la persona tiene de realizar (o no realizar) esa conducta. Por tanto, dicha intención de llevar a cabo un comportamiento es función de tres elementos fundamentales: en primer lugar, la actitud hacia la conducta como variable inicial, que se encuentra determinada por las creencias de la persona sobre los resultados de la conducta que pretende, por la valoración de tales resultados y por la experiencia, una forma aprendida de responder (favorable o desfavorable) a un evento de manera consistente. Por otro lado, la norma subjetiva, que es el componente más social del modelo, e implica, a su vez, la creencia que la persona tiene presiones sociales que se ejercen sobre ella para que realice o no la acción en cuestión, y la motivación por complacer tales presiones, y, por último, la percepción de control conductual que se tiene de la situación en la que se debe tomar la decisión y actuar (ver Figura 1).

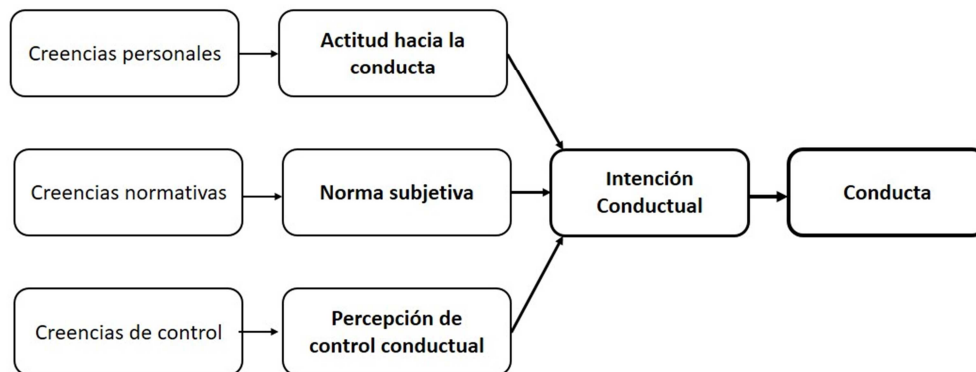


Figura 1. Teoría de la Acción Planeada de Ajzen.

Estos elementos integrados y explicados en el esquema anterior son variables que influyen en la adquisición de comportamientos saludables, es el ambiente social en el que el individuo se desenvuelve y tienen un gran peso en el aprendizaje y mantenimiento de hábitos. Esta teoría, permite ver que la sola manipulación de

factores físicos ambientales no es suficiente para instigar a un cambio de comportamiento, sino que deben integrarse los elementos antes mencionados. La complejidad del estudio en la aplicación de esta teoría radica en que la metodología permita llegar al círculo social –como en el caso de la norma subjetiva, por ejemplo– lo suficiente para motivar un cambio en las creencias en los individuos. En el caso de los niños de tres a seis años, por el hecho de tener un repertorio verbal básico, la discriminación de estímulos visuales o manipulables por el individuo es fundamental, ya que lo acercarán a la asociación con su entorno físico inmediato.

Los tres elementos más importantes de esta teoría (actitud, norma subjetiva y percepción de control) están basados en cómo los humanos aprenden conductas a partir de interacciones con el ambiente. El rol del contexto social y ambiental provee al individuo de información a través de experiencias directas e indirectas para preparar al individuo a ejecutar alguna acción. Desde luego, la gran mayoría de las variables de los cuidadores primarios no están bajo su control y, estas variables ambientales (como la disposición de la comida chatarra), ejercen una función en el comportamiento inmediato del individuo. El círculo social (que afecta a la norma subjetiva) que lo rodea (como el contexto familiar), constituirá otro instigador, pero el elemento de percepción de control puede crearse a partir de otro escenario que también tenga influencia (directa o indirecta).

### Ambiente y Salud

El ambiente es un fenómeno de alta complejidad, y las relaciones de este con la salud y la calidad de vida de las personas, han adquirido una trascendencia cada vez mayor (Baldi y García, 2005). Los términos *salud* y *medioambiente*, son temas que deben valorarse indivisiblemente e incluso, puede entenderse la salud como resultado de un proceso de adaptación del sujeto a los factores que le rodean. Lo anterior, considerando que la OMS (1946) definió a la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades” (p.9), una definición bastante exigente que no ha sido modificada hasta el día de hoy.

Sin embargo, desde 1974, Marc Lalonde propuso un modelo conocido como Campo de Salud, en el que el Ministro Canadiense integró al ambiente y estilo de vida en el campo de salud, explicando cómo la salud es el resultado de la interacción de cuatro variables principales: 1) la biología humana; 2) el medioambiente; 3) el estilo de vida; y 4) los factores biológicos. En este modelo, podemos notar que, aunque ya se empieza a considerar al ambiente como un factor que influye en la salud, se invierte de sobremanera en el sistema de asistencia sanitaria, descuidando el ambiente y el estilo de vida como método de prevención.

Para principios del año dos mil, Roth (2000) también hablaba de diseño ambiental, pero profundizando en la utilidad del diseño para modificar las contingencias físicas y sociales con el fin de alterar la probabilidad de comportarse de una manera en particular. Por ejemplo, la promoción de la construcción de aulas y mobiliario que, a través de una nueva concepción espacial, permitan la interacción cara a cara de los alumnos para fomentar una mayor participación e intercambio de experiencias personales. Ciertamente, la estructura convencional de las aulas educativas determina muchas de las condiciones físicas y sociales para reducir la interacción social durante el proceso de aprendizaje.

### Ambientes y Estilos de Vida Saludables

Un ambiente saludable considera los efectos sobre la salud derivados del medio físico y social, que incluye la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del suelo y el transporte, la industria y la agricultura. Otros aspectos que inciden en la salud humana, las enfermedades y lesiones que se determinan o influyen por factores del medioambiente (Healthy People, 2010). Al respecto la OMS (s.f.) señala que la salud ambiental se relaciona con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud; se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Esta misma definición agrega que se excluyen de la misma cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética (párr. 1).



Lake (2006), explicó de que manera influye el medioambiente en la salud de las personas (ver Figura 4). En primer lugar, habla del diseño físico que rodea al individuo, se puede tratar tanto de un entorno natural como construido, partiendo de que el ambiente físico, conformado por la infraestructura, es en sí mismo una fuente rica de información por la disposición de las pistas o señales de un ambiente que permiten interactuar con un entorno directa e inmediatamente.

En segundo lugar, nombró las normas socioculturales como aquellas reglas implícitas o explícitas en el ambiente social sobre el que se desenvuelve el individuo, las cuales van a determinar su conducta por el reforzamiento que reciba su comportamiento. En este aspecto, también se encuentran aquellas conductas que dicta el entorno cultural, el cual promueve los estilos de vida en cada región, como puede ser la ingesta alimentaria, el tipo de actividades (sedentarias o de promoción de actividad física), entre otras.

En tercer lugar, esta la situación socioeconómica (Lake, 2006), aspecto que determinará el acceso que un individuo tenga a una alimentación saludable, a actividades recreativas que promuevan su salud y el entorno donde resida, lo cual, además, le va a brindar estímulos que lo inviten a adquirir hábitos saludables.

#### Intervenciones Ambientales Realizadas para Reducir la Obesidad

En Estados Unidos, el texto *The city planner's guide to the obesity epidemic: zoning and fast food* de Samia, Pierce, y Teret (2005), marcó la pauta hacia dónde dirigir los esfuerzos contra la obesidad. Este proyecto de planificación urbana de establecimientos de comida rápida como una estrategia contra la obesidad, plantea la importancia de establecer leyes que fomenten el ejercicio mediante la creación de rutas de senderismo o rutas en bicicleta, o restringiendo el uso del automóvil o el aparcamiento en ciertas áreas, disponibilidad de alimentos nutritivos y limitar la proliferación de alimentos que pueden ser perjudiciales. Dicha propuesta es similar a la establecida por Japón y Francia (Mori, Armada y Willcox, 2012; Moffat y Trasher, 2014), apoyada por investigadores que dan especial atención al ambiente.



De Bourdeaudhuij, Van Dyck, Salvo, Davey, Seis, Schofield, Sarmiento, Mita, Christiansen, MacFarlane, Sugiyama, Aguinaga-Ontoso, Owen, Conway, Sallis, y Cerin (2015), investigaron la relación entre algunos atributos ambientales del vecindario y el IMC (Índice de Masa Corporal) de las personas que lo habitan. A través de ello, se encontró que la seguridad del tráfico fue el único atributo del medioambiente que se asoció en la dirección esperada, tanto con menores probabilidades de tener sobrepeso u obesidad, como con un menor índice de masa corporal, por lo que el estudio destaca la importancia de la actividad física rigurosa en población adulta y cómo influye en la disposición ambiental, condiciones físicas como la seguridad en ese comportamiento.

Por otra parte, Rausch, y Kovalskys (2015), hicieron una revisión de investigaciones preventivas en escuelas que buscan mejorar la calidad nutricional, aumentar la actividad física y reducir la obesidad en niños y adolescentes. Uno de los puntos más importantes planteados en la discusión fue que el panorama, en general, se caracteriza por una marcada escasez de investigaciones, pero lo es aún más en América Latina. De los artículos consultados, 5 de 16 tienen alguna intervención ambiental para fomentar actividad física o alimentación saludable, y de ellas, la actividad física es la que se ha visto mejor aceptada. En cuanto a la alimentación saludable, las propuestas se basan en regulación de políticas nutricionales y en el establecimiento de kioscos o comedores escolares, es decir, controlar el expendio de comida.

Una revisión más reciente sobre intervenciones preventivas en obesidad infantil (Alba, 2017), reportó que, a pesar de la abundante literatura y de que numerosas instituciones establecen a la obesidad infantil como una de las prioridades de salud pública, incluso las intervenciones realizadas por organismos internacionales como International Obesity Task Force y la Cochrane Collaboration (Summerbell, Waters, Edmunds, Kelly, Brown y Campbell (2005), sugieren enfocar investigaciones en la creación de entornos que apoyen y faciliten cambios de conducta y en realizar estudios de seguimiento (a largo plazo) que incluyan resultados relevantes y evaluaciones coste-efectivas.

En México se ha investigado la relación existente entre los comportamientos saludables y algunos factores del ambiente físico y social del individuo. Con respecto a ello, Martínez (2013), sugirió que, cuando se pretenda estudiar el comportamiento alimentario en un grupo de individuos y llevar a cabo una educación nutricional, no debe hacerse hincapié exclusivamente en la información, sino tener en cuenta otros aspectos que predispongan, faciliten y refuercen las conductas saludables relacionadas con la alimentación y la actividad física. Sánchez, Quintero y González (2016), publicaron una revisión en la que se describen los niveles de actuación, las acciones y actores involucrados en programas, políticas y estrategias de intervención como guía para el diseño, aplicación y evaluación de intervenciones para contrarrestar o controlar la epidemia de obesidad infantil en México.

Herscovici y Kovalskys (2015), difundieron una revisión de intervenciones preventivas de obesidad infantil en escuelas, en la cual, después de hacer una profunda revisión, encontraron que, a pesar de la heterogeneidad de los estudios (en cuanto a diseño, duración e intensidad), era posible concluir que aquellos que resultaron eficaces en reducir significativamente el peso en chicos, incluían intervenciones de largo plazo, combinadas con dieta, actividad física y un componente familiar; es decir, que involucraron de alguna manera a los miembros de la familia.

En general, infirieron que no hay un componente mejor que otro, pero en conjunto han tenido mejor resultado. Un punto muy interesante de este estudio es que las intervenciones que solamente fueron dirigidas hacia la alimentación (tienen mejor efecto que aquellas que se dirigen solo a la actividad física), se modificaron políticas de regulación alimentaria, cambiaron los precios de alimentos beneficiando a los alimentos saludables, entre otros casos. El tema se ingresó a la currícula escolar, pero en ningún momento mencionan modificaciones en el entorno ambiental como un instigador que facilite el cambio en comportamientos y actitudes de alimentación de los alumnos.

En investigaciones revisadas y reportadas en un metanálisis por Sbruzzi, Eibel, Barbiero, Petkowicz, Ribeiro, Cesa, Martins, Marobin, Schaan, Souza, Schaan y

Pellanda (2013), se refuerza la premisa de que las intervenciones educativas son efectivas en el tratamiento, pero no en la prevención de la obesidad infantil y sus consecuencias. Estas últimas, incluían la modificación de la conducta, la nutrición y la actividad física para prevenir o tratar la obesidad infantil a través de una revisión sistemática de sus hábitos. Las investigaciones dejan de lado modificaciones en el escenario educativo, las cuales pueden complementar las actividades educativas en este tema. En las investigaciones reportadas por ellos y en las mencionadas previamente, no se halló alguna que considere la inclusión de las variables: cambios en el entorno físico e intervención educativa con alumnos y padres.

#### Huertos Escolares

Según la FAO (2010), los huertos escolares son áreas de cultivo situadas en los alrededores cercanos o dentro de las escuelas en las que se producen verduras y frutas principalmente; las actividades también pueden incluir la cría de animales a pequeña escala y la pesca, la apicultura, plantas ornamentales y de sombra; y en pequeña escala, la producción de alimentos básicos. Esta misma fuente señala que los huertos escolares se han implementado en preescolares de varios países con fines educativos principalmente, orientados a la promoción de una alimentación saludable, para así desarrollar en los niños habilidades básicas para la vida.

Por ejemplo, en el Sligoville School, en Jamaica, Bruce (1998), donde el director explica que los niños han obtenido diversos beneficios del huerto escolar, como la enseñanza de la agricultura o lecciones curriculares que pueden aplicar, pero expresa que lo que sin duda obtienen son alimentos saludables. Desde el año 2009, Michelle Obama ha implementado el programa White House Kitchen Garden (Cohen, 2016) el cual, en palabras de la impulsora del proyecto, ha creado huertos en los patios de los vecindarios aledaños y se están generando espacios comunitarios que reproducen este tipo de actividades.

Otro ejemplo, es el programa The Edible Schoolyard Berkeley donde, desde 1995, la huerta escolar está totalmente integrada dentro de las actividades escolares e

informaron que fomenta una apreciación más profunda del mundo natural que sostiene y promueve el bienestar ambiental y social de la comunidad escolar, pero también cultivan en los niños el gusto por alimentos frescos y saludables. Algunos ejemplos más como el Banareng Primary School en África del Sur; y en Hikmet Ulubay Boarding School de Turquía (FAO, 2010) han realizado huertas escolares con los niños como proyecto educativo, o simplemente para aprovechar un espacio dentro de este, y mencionan haber encontrado más beneficios como el aprovechamiento de estos vegetales en sus propias cafeterías.

## **MÉTODO**

**Población:** el grupo experimental lo componen 12 niñas y 8 niños de un preescolar del barrio La Concepción, situado al sur de la Ciudad de México. El grupo control está integrado por 4 niños y 10 niñas de segundo grado de este preescolar. A ambos grupos se suman los tutores de los participantes, quienes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de los talleres.

**Participantes:** niños y niñas estudiantes del grupo de 3º y 2º de un preescolar del barrio La Concepción y tutores de los estudiantes, así como madres, padres y tutores de los alumnos.

## **INSTRUMENTO**

Se tomó como base el instrumento dirigido a padres y madres de familia compuesto de seis secciones: hábitos, intención conductual, norma subjetiva, percepción de control, barreras, factores físicos y actitud.

### **Características del instrumento**

“La escala de hábitos de alimentación y ejercicio”, documento de Montiel, Reyes, Félix, y Ayala (2010), está construida con los modelos de las etapas de cambio de Prochaska, y Bess (1994), y la Teoría de la Acción Planeada, (Ajzen, 1985). La escala considera los modelos para explicar y predecir la disposición al cambio de hábitos de alimentación y de actividad física. Por el tipo de población estudiada se realizaron modificaciones para adaptar cada reactivo, pues la original fue creada para estudiantes universitarios, y los reactivos exploran comportamientos tanto de

padres y madres como de hijas e hijos. Para los fines de esta investigación se integró la subescala factores ambientales físicos.

“Escala de hábitos de alimentación y ejercicio: construcción y validación psicométrica” de Montiel, M. et.al. (2010). Debido a que el instrumento original se planteó para población universitaria, el utilizado para el estudio se adaptó para enfocarlo a padres de familia y recabar datos de los hábitos de ellos y de sus hijos e hijas. Se realizaron cuatro pilotesos en muestras equivalentes, los datos se capturaron en SPSS 20 y, más tarde, se realizó un análisis factorial exploratorio de extracción de componentes sustanciales con rotación Varimax para evaluar la validez de constructo de la escala. Este análisis resultó en 7 factores explicando el 59.32 % de la varianza con 49 reactivos. La medida de adecuación muestral de Kaiser, Meyer y Olkin ( $KMO=.889$ ) y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2=2730.630$ ,  $p=.000$ ) permiten concluir que las correlaciones de las que parte el análisis factorial son adecuadas. El coeficiente de Alfa de Cronbach para el total de la escala fue aceptable .786, y cada uno de los factores extraídos resultaron tener confiabilidades fluctuando de cuestionable, aceptable y bueno.

La confiabilidad de la escala fue relativamente alta con un coeficiente de Alfa de Cronbach de .786 y los siete factores resultantes explican el 58.6 % de la varianza. Por tratarse de una escala adaptada de la original, el análisis factorial se efectuó por la integración de la escala factores ambientales físicos. Los siete factores considerados fueron hábitos, intención conductual, norma subjetiva, percepción de control, barreras, factores ambientales físicos y actitud. El coeficiente de Alfa de Cronbach de los factores fluctuó entre bajo y relativamente alto ( $\geq .46$ ).

#### Tipo de Estudio

Para responder a los objetivos planteados se enmarcó la investigación en el diseño cuasiexperimental con pretest-posttest en dos grupos: control y experimental, donde se busca evaluar la conducta de alimentación saludable de los estudiantes. En este proyecto no hay una distribución aleatoria de los

participantes, dado que fueron evaluados todos a aquellos que cumplían con las variables atributivas.

En términos generales, se realizó una pre-prueba, una intervención encaminada a modificar la variable dependiente y una posprueba para medir el efecto de la intervención. En ambos escenarios de pre y posprueba, se utilizó un cuestionario sobre el consumo de alimentos de los escolares, aplicado a padres y madres de familia de los dos grupos (control y experimental) que recogen datos familiares y del niño, al enfocarse en comportamientos saludables.

## Procedimiento

### Fase I. Construcción de instrumentos

Adaptación y piloteo de instrumento para examinar los comportamientos saludables de los niños y sus familias.

### Fase II. Diagnóstico.

Aplicación de un cuestionario dirigido a padres y madres de familia que indaga sobre los comportamientos saludables de los preescolares y sus familias.

### Fase III. Intervención.

Diseño y construcción de cartas descriptivas de talleres dirigidos a estudiantes de preescolar, los cuales intentan estimular a los preescolares a adquirir comportamientos saludables y construir el huerto escolar.

Se aplicaron tres talleres con una duración de una hora cada uno, como producto final se obtuvo la construcción del huerto escolar. En la primera sesión, cuya meta fue sondear los hábitos alimentarios de los niños y conocer su familiaridad con los vegetales, se ejecutaron actividades lúdicas que hablaran de alimentación, vegetales y su relación con la salud física.

El segundo taller de alimentación saludable tuvo por objeto sembrar semillas para la plantación del huerto y, con ello, acercar a los niños a los vegetales y su consumo. La tercera sesión de los talleres consistió en construir e instalar el huerto en el preescolar para fomentar alimentación saludable en los estudiantes.

#### Fase IV. Postevaluación

Dos meses después de la ejecución de talleres, se aplicó nuevamente el cuestionario dirigido a padres de familia.

#### Fase V. Análisis e integración de resultados

Se elaboró un estudio de los datos cuantitativos y cualitativos de los resultados.

## RESULTADOS

En general, 16 participantes (67 %) practican algún tipo de actividad física por lo menos un día a la semana, la más frecuente es natación y algunos inclusive, asisten a actividades artísticas por las tardes. En las viviendas de los niños se cuenta por lo menos con un televisor y solamente cuatro de ellos refiere no tiene un parque cerca de su vivienda. El 75 % refiere transportarse a la escuela en vehículo propio o taxi, el 13 % lo hace en transporte público y solo el 12 % va caminando. El 54 % de las familias de los niños hace sus compras en algún tianguis o mercado cercano a su casa, mientras que el 46 % realiza las compras en algún supermercado.

En la comparación de medias de ambos grupos durante las dos mediciones, se puede notar que no hubo aumento importante en el consumo de vegetales ya que, en la comparación de resultados del grupo experimental, en la post evaluación un promedio de 3.2 padres reportó que sus hijos consumieron vegetales los 7 días de la semana y en la preevaluación una media de 2.1 padres reportaron lo mismo. (ver Tabla 1).

Tabla 1. *Comparación de medias de la ingesta de vegetales.*

Número de días de la semana	Grupo control		Grupo experimental	
	Preevaluación	Postevaluación	Preevaluación	Postevaluación
0	0	0	0	0
1	1.4	.7	0	0
2	1.4	1.4	1.6	.5
3	2.2	1.4	2.1	1.0
4	1.8	2.2	1.6	1.6



<b>5</b>	2.1	1.4	2.1	1.6
<b>6</b>	.7	.7	.5	2.1
<b>7</b>	1.8	2.2	<b>2.1</b>	<b>3.2</b>

Para corroborarlo, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney (ver Tabla 2), la cual indicó que la incidencia en la ingesta de vegetales es igual ( $z = -1.213$   $p > 0.05$ ) entre el grupo control (1) y el grupo experimental (2). Obteniendo una significancia de comparación de .225, (ver Tabla 3) por lo tanto se demuestra que ambas muestras tienen valores iguales y por esta razón no es significativa la diferencia, esto es que la ingesta de vegetales fue igual para ambas muestras.

Tabla 2. Rangos de ingesta de vegetales

	<i>Grupo</i>	<i>N</i>	<i>Rango promedio</i>	<i>Suma de rangos</i>
Ingesta de vegetales	1	14	15.07	211.00
	2	20	19.20	384.00
	Total	34		

Tabla 3. Estadísticos de prueba

<i>Estadísticos de Prueba</i>	<i>Ingesta de vegetales</i>
U de Mann-Whitney	106.000
W de Wilcoxon	211.000
Z	-1.213
Sig. asintótica(bilateral)	.225
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	.245

En tanto, para la ingesta de frutas es notable el incremento para el grupo experimental. Este incremento también se notó en el grupo control, aunque en menor proporción por lo tanto, el incremento no se puede atribuir a la intervención. En lo que respecta a la intención conductual para el aumento en el consumo de verduras (ver Figura 2), si bien, la respuesta “Con toda probabilidad” se mantiene exactamente igual en las dos evaluaciones hechas al grupo experimental, las

respuestas de “probable” y “muy probable” mostraron diferencias del 8 % y 9 % respectivamente, no fue así para el grupo control.

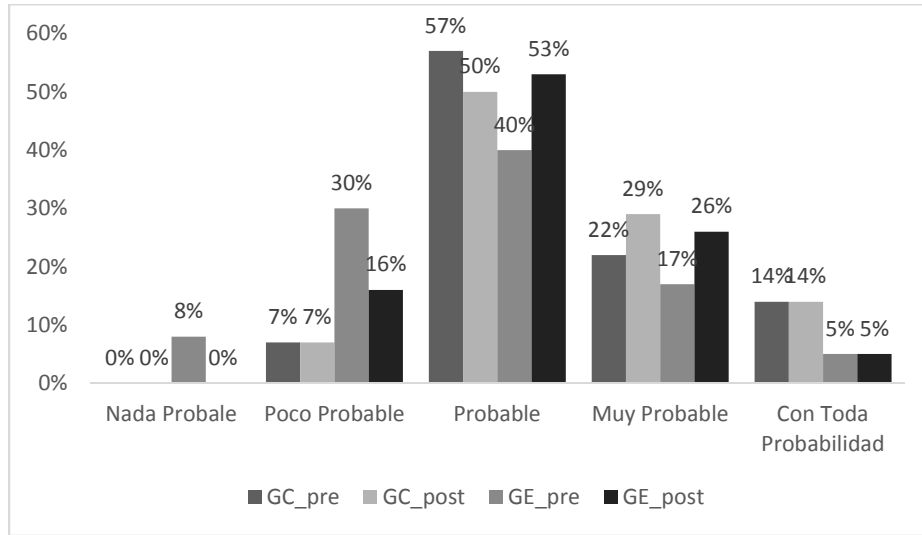


Figura 2. Porcentaje de intención conductual sobre el consumo de vegetales para ambos grupos en la preevaluación y postevaluación

Una de las preguntas más cruciales que arrojó resultados discutibles es ¿Qué tanto depende de usted que su hijo (a) se alimente saludablemente? El grupo experimental, inicialmente un 63 % respondió “totalmente” y, más tarde, ese porcentaje redujo a un 48 % (ver Figura 3), ahora bien, no se trata de una gran diferencia es un dato que se debe discutir.

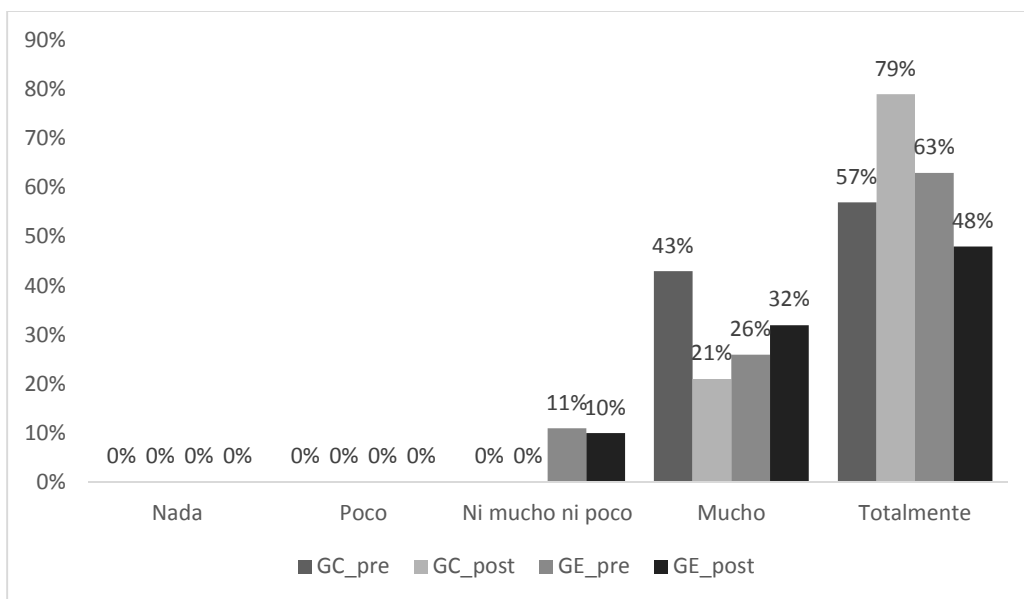


Figura 3. Porcentaje de percepción de control sobre el cuidado de las variables externas que tienen los padres y que de ello dependa que su hijo(a) se alimente saludablemente

A la pregunta ¿Qué tanto influye su comportamiento (como modelo/ejemplo) en que su hijo (a) se alimente sanamente? Las respuestas “Mucho” y “Totalmente” incrementaron para el grupo experimental posterior a la intervención. Aunque este aumento también se puede ver en el grupo control, como aparece en la Figura 4.

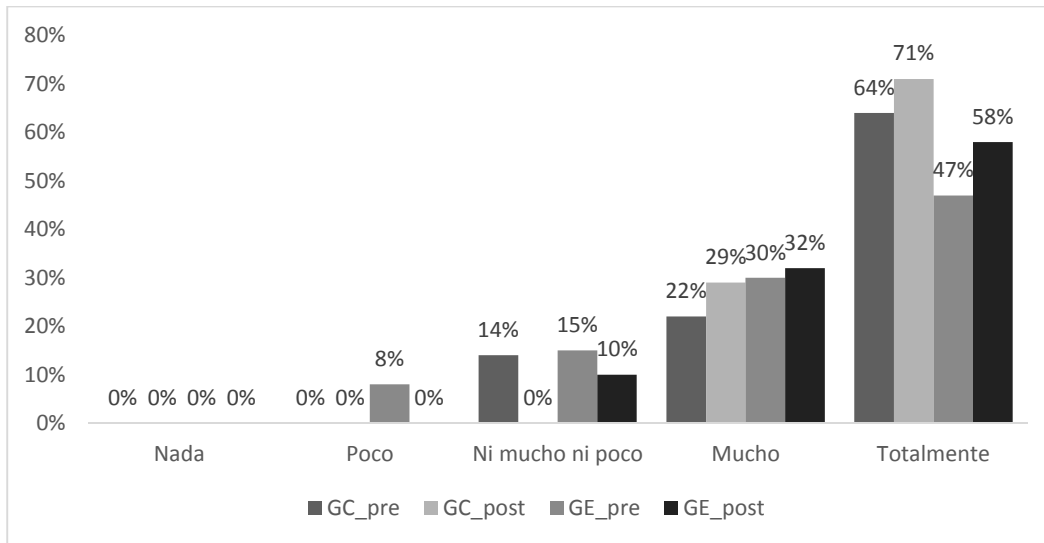


Figura 4. Porcentaje de percepción de control sobre la influencia que tiene el comportamiento de los padres en la sana alimentación de sus hijos

## DISCUSIÓN

La subescala de la norma subjetiva tuvo un resultado muy favorable posterior a la intervención, y es esencial confirmar al lector que este mismo efecto suele presentarse de manera muy frecuente cuando los psicólogos trabajan con cambio de conducta. Simplemente, registrar el comportamiento mediante el cual se mida la presencia o ausencia de una conducta favorece los resultados de la intervención, y en autorreportes se debe tener en cuenta a la hora de exponer los resultados. En este caso, los padres del grupo experimental se mostraron dudosos en la evaluación preexperimental, acercándose al aplicador a confirmar su respuesta en diferentes ocasiones y en la segunda evaluación respondieron con mayor rapidez y seguridad, mientras que los del grupo control tuvieron dudas en ambas aplicaciones y tardaban más tiempo.

Se puede decir que la norma subjetiva es uno de los principales generadores del cambio de conducta y aquí se observa directamente con los padres. En la primera aplicación, los padres (tanto del grupo control como del grupo experimental), aún no tenían clara la información para construir una norma y definir qué era lo “aceptable” o “no aceptable” dentro de esa norma, pero posterior a esto, con tan sólo recibir información sobre las actividades realizadas con sus hijos y sobre estrategias de enseñanza de conductas saludables, estructuraron un marco referencial de información y experiencias que dirigieron sus respuestas de acuerdo con lo establecido previamente.

El conocimiento de los niños sobre los vegetales aumentó notablemente en cuanto al origen y función de las verduras en su organismo, también acerca de la importancia del consumo diario, en relación con los argumentos de las educadoras y también de los tutores de los niños cuando realizaron la post evaluación. Sin embargo, no perduran por mucho tiempo, eso pudiera deberse a la ausencia de estímulos que ayuden a mantener presente el conocimiento y/o contacto con los vegetales. Es crucial enfatizar que es preciso capacitar al personal docente para que se involucren activamente e integren estas actividades en sus planeaciones que den seguimiento a lo largo del curso escolar, buscando estimular la conducta alimentaria, la cual apoye la ingesta de vegetales y la adaptación e interacción con ambientes naturales y/o familiares a los niños, como lo argumentó la OMS (2018). Ciertamente, no se comprobó que la familiaridad e interacción continua con los vegetales incide en el consumo de ellos, incluso a corto plazo. Por lo que se puede precisar que, si bien, la participación en la construcción de un huerto escolar o casero puede ayudar a incrementar los conocimientos de vegetales y sobre la ingesta de los mismos, la sola presencia de las hortalizas en casa o en la escuela tampoco pueden favorecer esta conducta si no se promueve la interacción constante con ellas, por aproximaciones sucesivas y/o a través de asociación de estímulos, por ejemplo. De acuerdo con Ajzen (1980), uno de los elementos fundamentales para que un individuo tenga la intención de realizar un comportamiento es la experiencia, por la exposición constante de tal forma que se genere un aprendizaje moldeado por dichas contingencias.

Los tutores reconocen en el autorreporte y también de manera verbal que su desconocimiento sobre la preparación y composición de alimentos saludables es una de las barreras más frecuentes para fomentar la sana alimentación con sus hijos. Y también reportan no tener fuentes confiables y cercanas que les den información accesible. El interés de los padres puede favorecer la creación de un ambiente rico en estimulación para los niños y niñas en la adquisición de estos hábitos, pero con la escasez de recursos básicos como la información confiable se dificulta esta respuesta, sin mencionar la enorme cantidad de estímulos apetitivos que lanza la mercadotecnia para favorecer el consumo de productos con altas cantidades de azúcares.

Tomando en cuenta que la norma subjetiva es el componente más social del modelo de Ajzen, y a su vez genera y fortalece creencias que serán la motivación de realizar o no una acción, los centros escolares podrían crear actividades grupales dirigidas a los tutores y a la integración de ellos con sus hijas e hijos generando un ambiente comunitario y promoviendo actividades enfocadas a salud y nutrición ya que, como pudimos corroborar en este estudio, la sola manipulación de factores físicos ambientales no es suficiente para instigar a un cambio de comportamiento sino que deben integrarse los elementos antes mencionados, pero sobretodo debe haber constancia de la exposición a esas experiencias que sean agradables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentices-All.
- Alba, M. (2017). Scientific Evidence on Preventive Interventions in Childhood Obesity. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 46, 36-43 .
- Armienta M. D., Keck, C., Ferguson, B. G., y Saldívar M., A. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación*

educativa (México, DF), 19(80), 161-178. Recuperado en 04 de diciembre de 2020, de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732019000200161&lng=es&tyng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000200161&lng=es&tyng=es).

Cohen, D. (2016). *The First Lady Welcomes Spring with Annual White House Kitchen Garden Planting*. *The white house*. Obtenido de <https://www.whitehouse.gov/blog/2016/04/05/white-house-kitchen-garden-planting-filler>

De Bourdeaudhuij, I., Van Dyck, D., Salvo, D., Davey, R., Seis, R.S., Schofield, G., Sarmiento, O.L., Mitas, J., Christiansen, L.B., MacFarlane, D., Sugiyama, T., Aguinaga-Ontoso, I., Owen, N., Conway, T., Sallis, J.F., y Cerin, E., (2015) International study of perceived neighbourhood environmental attributes and Body Mass Index: IPEN Adult study in 12 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12, 62 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0228-y>

Food Agriculture Organization [FAO].(2010. *Nueva Política de Huertos Escolares*. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/red-icean/docs/Nueva\\_pol%C3%ADtica\\_de\\_huertos\\_escolares\\_-\\_FAO.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nueva_pol%C3%ADtica_de_huertos_escolares_-_FAO.pdf)

Healthy People. (2010). *Environmental Health*. Obtenido de [http://www.cdc.gov/nchs/data/hpdata2010/hp2010\\_final\\_review\\_focus\\_area\\_08.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/hpdata2010/hp2010_final_review_focus_area_08.pdf)

Herscovici, R. y Kovalskys, I. (2015) Obesidad Infantil. Una revisión de las intervenciones preventivas en escuelas *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, vol. 6, núm. 2

Lake, A. (2006). Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *The Journal of The Royal Society for the Promotion of Health*. 126 (6)

Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on the Health of Canadians*. Ottawa, Ontario, Canada: Information Canada.

Martínez, A. (2013). *Evaluación de variables intra-individuales asociadas a hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes de una Unidad Regional de la Universidad de Sonora*. México: Universidad de Sonora

McEachan, R., Conne, M., Taylo, N., y Lawton, R. (2011). Home. *Journal Health Psychology Review*, 5(2), 97-144.

Montiel, M., Reyes, U., Félix, Y., y Ayala, M. (2010). Escala de hábitos de alimentación y actividad física. *La Psi Soc en Méx*. 13 (1), 507-515.

Mori, N., Armada, F., y Willcox, D. (2012). Walking to school in Japan and childhood obesity prevention: new lessons from an old policy. *Am J Public Health, 11(20)*, 68-73.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2014). Constitución de la OMS. Obtenido de <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf?ua=1#page=7>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015). *Salud ambiental*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/environmental\\_health/es/](https://www.who.int/topics/environmental_health/es/)

Piaget, J. (Piaget, J). The role of action in the development of thinking. En *Knowledge and development* (págs. 17-42). Springer US.

Prochaska, J., y Bess, M. (1994). *The transtheoretical model: applications to exercise. Advances in exercise adherence*. Nueva York: Human Kinetics Publishers.

Rausch, C., y Kovalskys, I. (2015). Obesidad Infantil. Una revisión de las intervenciones preventivas en escuelas. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios, 6(2)*, 143-151

Roth, E. (2000). *Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza*. Obtenido de <http://scielo.org.bo/pdf/rcc/n8/a07.pdf>

Samia, J., Pierce, M., y Teret, S. (2005). *The city planner's guide to the obesity epidemic: zoning and fast food*. Obtenido de Center for Disease Control and Prevention: <http://www.publichealthlaw.net/Zoning%20City%20Planners%20Guide.pdf>

Sánchez, J., Quintero, A., y González, G. (2016). Early interventions to prevent childhood obesity: the case of Mexico. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia, 82*, 158-171.

Sbruzzi G., Eibel B., Barbiero S.M., Petkowicz R.O., Ribeiro R.A., Cesa C.C., Martins C.C., Marobin R., Schaan C.W., Souza W.B., Schaan B.D. y Pellanda L.C. (2013). Educational interventions in childhood obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. 56 (5), 254-64. doi: 10.1016/j.yjmed.2013.02.024

Secretaría de Educación Pública. (2015). *Educación Inicial*. Obtenido de <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/educacion-inicial>

Summerbell, C.D., Waters, E., Edmunds, L.D., Kelly, S., Brown, T. y Campbell, K. J. (2005). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*.



