

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA PREVENCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

**EFFECTIVENESS OF AN EDUCATIONAL INTERVENTION
FOR THE PREVENTION OF CHILDHOOD OBESITY IN A
FAMILY MEDICINE UNIT**

Lorna Angélica Pérez Rivera

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Zitlalli Portillo García

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Luis Ernesto Pérez Ramírez

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Mayra Lino Martínez

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Cecilia Pioquinto Amador

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17078

Efectividad de una Intervención Educativa para Prevención de Obesidad Infantil en una Unidad de Medicina Familiar

Lorna Angélica Pérez Rivera¹medik788@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-6167-7865>Instituto Mexicano del Seguro Social
México**Zitlalli Portillo García**zitlalli.portillogarcia@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-8092-2667>Instituto Mexicano del Seguro Social
HGSZ UMF 8, Tlaxcala
México**Luis Ernesto Pérez Ramírez**docernesto2591@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-0144-5142>Instituto Mexicano del Seguro Social
México**Mayra Lino Martínez**mayralinomartinez@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-6551-0373>Instituto Mexicano del Seguro Social
México**Cecilia Pioquinto Amador**cecipioquintoa@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-1237-0189>Instituto Mexicano del Seguro Social
México

RESUMEN

La obesidad infantil es un importante problema de salud en México. Las estrategias educativas son parte de un modelo preventivo para modificar hábitos alimentarios y ejercicio en la infancia. Objetivo: Evaluar la efectividad de una intervención educativa para prevenir obesidad infantil en el HGSZMF, Tlaxcala. Material y métodos: Estudio cuasiexperimental. Muestra de 99 niños, 66 niños sin intervención y 33 con intervención, género indistinto, de 7 a 9 años. Antes y después de la intervención se realizó evaluación antropométrica, valoración de actividad física, percepción y frecuencia del consumo de alimentos con el cuestionario pictórico de actividad física infantil (C-PAFI) y escala de Estimación y Consumo de Alimentos (ECA-N). El grupo intervenido recibió sesiones sobre hábitos alimentarios y ejercicio. Resultados: el estado nutricional no tuvo diferencias significativas (con intervención $p=0.36$, sin intervención $p=0.57$). Tampoco para percepción y frecuencia de consumo de alimentos y nivel de actividad física. Se encontraron diferencias de respuesta en el grupo intervenido, previo a la intervención, 54.5% señaló que comer golosinas era nada sano, posterior, el resultado fue 87.8%. Conclusiones: la intervención no fue eficaz para modificar el estado nutricional, pero modificó la percepción de alimentos poco o nada saludables, y su predilección a realizar ejercicio.

Palabras clave: estilo de vida, obesidad infantil, índice de masa corporal

¹ Autor principal

Correspondencia: medik788@gmail.com

Effectiveness of an Educational Intervention for the Prevention of Childhood Obesity in a Family Medicine Unit

ABSTRACT

Childhood obesity is a major health problem in Mexico. Educational strategies are part of a preventive model to modify eating habits and exercise in childhood. Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention to prevent childhood obesity in the HGSZMF, Tlaxcala. Material and methods: Quasi-experimental study. Sample of 99 children, 66 children without intervention and 33 with intervention, gender indistinct, 7 to 9 years old. Before and after the intervention, anthropometric evaluation, physical activity assessment, perception and frequency of food consumption were performed with the pictorial questionnaire of physical activity in children (C-PAFI) and the Food Estimation and Consumption Scale (ECA-N). The intervention group received sessions on eating habits and exercise. Results: the nutritional status had no significant differences (with intervention $p=0.36$, without intervention $p=0.57$). Neither for perception and frequency of food consumption and level of physical activity. Differences in response were found in the intervention group: before the intervention, 54.5% indicated that eating sweets was not healthy; after, the result was 87.8%. Conclusions: the intervention was not effective in modifying nutritional status, but it did modify the perception of unhealthy or unhealthy foods, and their preference for exercising.

Keywords: life style, childhood obesity, body mass index

*Artículo recibido 03 marzo 2025
Aceptado para publicación: 25 marzo 2025*



INTRODUCCIÓN

En países subdesarrollados, la obesidad infantil se encuentra por arriba del 30% y de persistir estos valores, para el año 2025 existirá un aumento de 70 millones de niños obesos (1). El aumento que supera el 75% de la población que tiene sobrepeso y obesidad en México justifica sugerir que se está viviendo una emergencia epidemiológica, en el que un niño de cada tres entre los 6 y 19 años y 1 de cada 20 niños con edad menor de 5 años padece sobrepeso u obesidad (2).

La causa fundamental que lleva al desarrollo de la obesidad, es el desequilibrio energético entre las calorías gastadas con las consumidas, pero son diversos los factores que desencadenan esta enfermedad, entre ellos factores genéticos, antecedentes prenatales, antecedentes perinatales e incluso, el nivel socioeconómico (3). Entre los factores que pueden ser modificados para evitar el desarrollo de obesidad se encuentran los comportamientos que los niños y niñas adoptan desde su infancia, lo que se cataloga como estilo de vida. Todos los infantes demandan una alimentación correcta para tener un buen desarrollo tanto cognitivo intelectual como físico, por tanto, se puede inculcar un buen estilo de vida eliminando en la medida de lo posible, la ingesta de azúcares, comida rápida procesada o alimentos refinados (4). El cambio de estilo de vida también se debe dirigir a eliminar la vida sedentaria en los niños, lo que incluye evitar el pasar varias horas sentado, el uso de video juegos, el uso excesivo de pantallas de computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes, pues los buenos hábitos incluyen una tanto una alimentación correcta y la realización de ejercicio (5).

El tratamiento se enfoca en cambiar los estilos de vida, pues hasta el momento no existe suficiente evidencia de un régimen farmacológico para menores de 12 años; según la Sociedad de Endocrinología de E. U., exclusivamente se puede iniciar tratamiento farmacológico cuando existe fracaso en la transformación del estilo de vida (6). Prevenir es mejor que tratar, el hablar de intervenciones educativas para la prevención de obesidad en los niños es entender que se trata de la primera y principal línea para intentar lograr la modificación de los patrones de la dieta y ejercicio en la población infantil; para obtener el cambio de una alimentación saludable no se debe hacer uso de medidas estrictas o restrictivas, se deben dar recomendaciones de forma didáctica de tal manera que los niños comprendan que una buena dieta es disminuir la ingesta de bebidas azucaradas o comidas rápidas y aumentar el consumo de frutas y verduras (7).



Las intervenciones educativas que buscan reducir la obesidad infantil en un entorno específico son pieza clave para modificar los comportamientos de la alimentación y actividad física; aunque los escenarios en los que se han implementado estrategias son en su mayoría las escuelas, se ha logrado demostrar efectos positivos en los resultados, parte del éxito también se atribuye a la participación del cuidador del niño ya sea la madre, el padre, o incluso maestros (8).

La construcción de intervenciones sobre educación alimentaria y nutricional se basa en realización de talleres, pláticas con materiales didácticos e incluso juegos, siguiendo un procedimiento ordenado que incluya plantear el objetivo que se busca lograr, definir qué conductas se quieren mejorar, cuáles instrumentos de medición se utilizarán y con qué tipo de material educativo se trabajará (9).

La intervención educativa para la prevención de obesidad infantil del presente estudio acentúa el valor de realizar actividad física diaria con formas didácticas y divertidas, del mismo modo que identifiquen una alimentación correcta a base del Plato del Bien Comer Saludable y Sostenible, el cual surge a modo de herramienta para explicar y transmitir el mensaje de la orientación alimentaria de una forma sencilla y concisa (10). Se hizo uso de la escala de Estimación y Consumo de Alimentos en Niños (ECA-N) en su versión número uno, que tiene 32 reactivos los cuales describen alimentos, platillos y bebidas (11). El instrumento que se utilizó para comprobar el grado de actividad física de los niños fue el Cuestionario Pictórico de Actividad Física Infantil (C-PAFI), que tiene una versión dirigida a mujeres y una a hombres (12).

El objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad de una intervención educativa para prevención de obesidad infantil del Hospital General de Subzona con Medicina Familiar, número 8 (HGSZ/MF8), Tlaxcala, México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio cuasi experimental, con población de niños y niñas de entre 7 a 9 años de edad. Previa autorización por el Comité de Ética, Comité Local de Investigación en Salud y personal directivo (R- 2022-2902-037) se localizaron a los niños que cumplían con los criterios de selección en el área de consulta externa de medicina familiar Hospital General de Subzona con Medicina Familiar 8 IMSS, Tlaxcala.



Se invitó a los padres o tutores del menor a que permitieran la participación del niño explicando claramente los objetivos de la investigación, riesgos-beneficios y resolución de dudas, posteriormente se les solicitó firmaran el consentimiento informado para la autorización de la investigación y al menor se le otorgó la carta de asentimiento para obtener su autorización.

Para el tamaño de muestra se consideró el total de población la cual fue de 168 niños, tomando un 5% de error y un 95% de confianza; para el cálculo y sustituyendo los valores en la calculadora EPI INFO de la CDC se obtuvo una muestra de 90 niños, considerando un 10% de pérdidas, y con una relación 1:2, se ajustó la muestra a 99 niños. Se conformaron de forma no aleatorizada dos grupos; los 33 primeros niños que se localizaron fueron parte del grupo con intervención, y los siguientes 66 formaron el grupo sin intervención.

Previo a la aplicación de la intervención, se les invitó a todos los niños y niñas con apoyo de sus padres, que registraran en la hoja de recolección de datos sus antecedentes generales (nombre, edad, sexo y nombre del padre, madre o tutor, así como número de teléfono). También se obtuvieron sus primeras medidas antropométricas que consistieron en medir el peso y talla, el peso se calculó con apoyo de una báscula “symac”, se solicitó al participante que se retirara el calzado, se subiera a la báscula y se situara en el centro de la plataforma, con el cuerpo completamente recto y sin efectuar en la medida de lo posible el menor movimiento, al mismo tiempo, se realizó la toma de talla solicitando al menor que se mantuviera erguido, con los brazos extendidos y con soltura a los lados de su cuerpo, las cifras se registraron en la misma hoja de recolección de datos. Posteriormente, los niños respondieron la Escala de Estimación y Consumo de Alimentos en Niños (ECA-N) en su primera versión, la cual se divide en dos secciones, una para lo que se piensa de los alimentos y otra para la frecuencia con la que los consumen, ambas secciones tienen cinco opciones de respuesta y un total de 32 preguntas, los niños marcaban con una “x” la opción de respuesta que más se acercaba a su criterio, la forma de calificarla es sumando las puntuaciones de cada uno de los reactivos, y el total obtenido se clasifica de acuerdo al intervalo 1-33: nada sano, 34-64: poco sano, 65-95: regularmente sano, 97-128: sano y de 129 a 160: muy sano. También respondieron el cuestionario pictórico de actividad física infantil uno dirigido a mujeres y otro a hombres que se compone de siete preguntas; las primeras cinco preguntas con cuatro opciones de respuesta que se representan con una escala pictórica y determinan el



nivel de actividad física del menor en la última semana, tanto en sus días de descanso, durante los recreos de su escuela o en la clase de educación física y su puntaje para cada respuesta tiene un rango de 1 a 4 puntos; el resultado final es obteniendo el promedio de las primeras cinco preguntas y entre más se acerque el valor a uno más sedentario se percibe al menor.

Posteriormente se comenzó a trabajar con el grupo de intervención; a quienes se les brindaron cuatro sesiones educativas con duración de 40 minutos y con un intervalo de treinta días entre cada una. Las sesiones fueron planeadas a través de cartas descriptivas en las que se describieron, detallaron y expusieron las actividades a realizar, así como la división del tiempo, el material y técnicas didácticas empleadas; los nombres de cada una de las sesiones fueron ¿qué es la obesidad infantil y el plato del bien comer?, en ésta sesión se presentaron generalidades de la obesidad infantil a manera de exposición oral y se enseñaron los grupos de alimentos de acuerdo al plato del bien comer formando equipos, dibujando y coloreando haciendo que recrearan un plato saludable. El segundo tema, conociendo el plato del bien comer, retroalimentó lo aprendido previamente y en esta sesión se formaron equipos para elegir a un integrante y hacer que dibujaran su silueta para colocar diferentes alimentos del kit educativo en dicho dibujo explicando el por qué de la elección del alimento; en la tercera sesión, ¿cuánta azúcar tiene mi bebida? se realizó un juego con botellas que simulaban contenido de diferentes cantidades de azúcar en la que comparaban con su bebida favorita y promocionaban la ingesta de agua; finalmente la cuarta sesión, activando mi cuerpo, consistió en realizar juegos al aire libre. En cuanto al grupo sin intervención solo se mantuvo en observación, no se realizó ninguna intervención. Al término de las cuatro sesiones se contactaron vía telefónica con los padres, madres y tutores de los 99 niños acordando una fecha en la que pudieron acudir para ser sometidos nuevamente a valoraciones antropométricas, así como a la aplicación de los dos instrumentos de evaluación. Al finalizar, todos los datos fueron trasladados a una base de datos creada en excel para la limpieza de los mismos y luego exportados al programa SPSS en donde se realizó un análisis exploratorio y de acuerdo al tipo de variables se procedió al análisis estadístico.



RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo con la participación de 99 niños de entre 7 a 9 años de edad (intervenidos n=33 y no intervenidos n=66). La media de edad para ambos grupos fue de 8 años. El grupo intervenido se conformó por 19 hombres (57.6%) y 14 mujeres (42.4%) y del grupo sin intervención fueron 35 hombres (53%) y 31 mujeres (47%) (tabla 1).

El estado nutricional posterior a la intervención en el grupo intervenido fue solo del 3% en peso bajo, el 72.7% peso normal, 21.2% sobrepeso y 3% obesidad. Mientras que en el grupo no intervenido un 3% presentó bajo peso, 74.2% peso normal, 9% sobrepeso y 13.6% obesidad (figura 1); sin embargo, no se encontró diferencia significativa en el estado nutricional entre los grupos con y sin intervención antes y después de la estrategia educativa (tabla 2).

Atendiendo a los resultados de la estimación y frecuencia de consumo de alimentos se demostró que no existió significancia estadística entre ambos grupos antes y después de la intervención, sin embargo, se analizó cada uno de los ítems de la escala ECA-N del grupo intervenido encontrando diferencias en la respuesta a cuatro preguntas, pues previo a la intervención solo el 54.5% de los niños señalaba que comer golosinas como caramelos, paletas o pastelillos era nada sano y 45.5% dijo que era poco sano, pero posterior a la intervención el 87.8% mencionó que es nada sano comer golosinas.

La otra pregunta correspondía a beber jugos de fruta envasados, antes de la intervención el 36.4% de los niños pensaba que era muy sano beberlos y posterior a la intervención solo el 9% dijo que era muy sano, por otro lado, solo un 6.1% creía que es nada sano beber jugos envasados y 27.3% que es poco sano, pero después de las sesiones el 21.1% señaló que es nada sano y un 51.5% dijo que es poco sano.

Para la pregunta del consumo de hot cakes, antes de la intervención solo el 27.3% mencionó que es nada sano comerlos y después de la intervención el porcentaje aumento a un 48.5%, y por el otro extremo, antes de la intervención el 12.1% pensaba que era regularmente sano comer hot cakes y posterior a la estrategia solo el 3% señaló que es regularmente sano la ingesta de dicho alimento.

Respecto a la sección de frecuencia de consumo de alimentos, se encontró que en la pregunta correspondiente a cada cuánto comes nueces o almendras previo a la intervención un 15.2% nunca las consumía, 42.4% las consumía una vez al mes, 30.3% una vez a la semana, 9.1% dos a tres veces por



semana y solo 3% todos los días por el contrario, después de la intervención los resultados fueron que un 6% las consume todos los días, un 21.2% dos a tres veces por semana, 27.2% las consume una vez al mes y solo el 6% nunca las consume. Se puede decir que sí existió diferencia significativa en estas cuatro preguntas de estimación y frecuencia de consumo de alimentos entre el grupo con intervención y sin intervención (tabla 3). En relación al nivel de actividad física al finalizar la intervención educativa se evidenció que no existe diferencia significativa entre ambos grupos; pues en el grupo intervenido un 15.2% fue poco activo, 66.7% activo y 18.2% muy activo vs grupo sin intervención con 10.6% poco activo, 77.3% activo y 12.1% muy activo. No obstante, también se analizaron las respuestas a las preguntas del cuestionario C-PAFI, y en lo que respecta a la pregunta número cuatro que menciona: en la última semana, cuando no fui a la escuela, yo fui, y el grupo intervenido si modificó su respuesta antes y después de la intervención, ya que se observó que el 15.2% fue muy activo, 39.4% activo, 36.4% poco activo y solo el 9.1% sedentario vs el grupo no intervenido que solo tuvo un 12.1% en muy activos, 18.2% activos, 27.3% poco activos y 42.4% sedentarios. Por lo que en esta cuarta pregunta si existió diferencia significativa ($p= 0.006$). entre los niños intervenidos con los no intervenidos.

DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó la efectividad de una intervención educativa para prevenir obesidad infantil a partir de encontrar cambios en el estado nutricional, en la estimación y consumo de alimentos y modificación en la realización de actividad física posterior a las estrategias educativas implementadas. En cuanto al estado nutricional, el grupo intervenido alcanzó un porcentaje mejor en comparación con el grupo sin intervención, sin embargo, la diferencia no fue significativa; en un estudio similar publicado en 2021 el estado nutricional de los niños también se mantuvo sin cambios, el estudio fue realizado por Mota et al. titulado “evaluación de una intervención educativa en el estilo de vida para prevenir prediabetes o diabetes tipo 2 en niños mexicanos” donde reportaron que el estado nutricional en el grupo de estudio no se modificó después de la intervención (13). En 2023 en Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, evaluaron la efectividad de una intervención educativa de sobrepeso y obesidad en niños con edad de 8 - 12 años, encontrando resultados similares a los nuestros, ya que existió diferencia significativa en lo que respecta a la percepción y conocimiento de la obesidad ($p<0.001$)



(14). Un estudio cuasi experimental reportado por Martil et al. con niños de 10 a 12 años de edad para determinar el impacto de una intervención educativa, reportó que el patrón de alimentación de los niños, aunque reflejó una reducción en el número de casos antes y después de la intervención, ésta no se mostró significativa, lo cual es similar a los hallazgos de la presente investigación (15). En 2023 Tarqui Mamani y colaboradores realizaron un estudio cuasi experimental con niños de una escuela primaria de Lima, Perú, para determinar el impacto de una intervención educativa en la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad mediante talleres educativos sin embargo no existió diferencia significativa al igual que el presente estudio (16).

Acerca del nivel de actividad física este estudio no encontró diferencias significativas antes y después de la intervención, porcentualmente los niños de ambos grupos se encuentran en su mayoría entre el 65-75% activos, a diferencia del estudio elaborado por Gatica et al, publicado en 2019 que tuvo como objetivo comparar durante tres años la condición física de niñas y niños de ocho primarias de Morelos, México, después de implementar una intervención, llevaron a cabo las mediciones encontrando diferencia significativa entre el grupo intervenido con el que no ($p < 0.001$) (17).

Algunas limitaciones del presente estudio fueron el tamaño de muestra, ya que solo participaron niños y niñas de siete a nueve años que se presentaron a la consulta externa de medicina familiar; el corto periodo de intervención, no incluir la participación de los padres o cuidadores primarios de los menores; por lo que futuras investigaciones deberán realizar este estudio con una muestra más grande, con muestreo aleatorio, por un prolongado periodo de tiempo e incluir la participación de padres o cuidador primario de los niños.

CONCLUSIONES

La obesidad en los niños es un grave problema de salud que tiene múltiples causas, pero también infinidad de complicaciones, su prevención a través de intervenciones educativas es clave para evitar su desarrollo. Si bien, la intervención educativa de este estudio no fue eficaz para modificar el estado nutricional de los niños y niñas, si lo fue para cambiar su percepción acerca de los alimentos poco o nada saludables. También la decisión de los niños cambió con respecto a preferir hacer actividad física en su tiempo libre en lugar de optar por descansar.



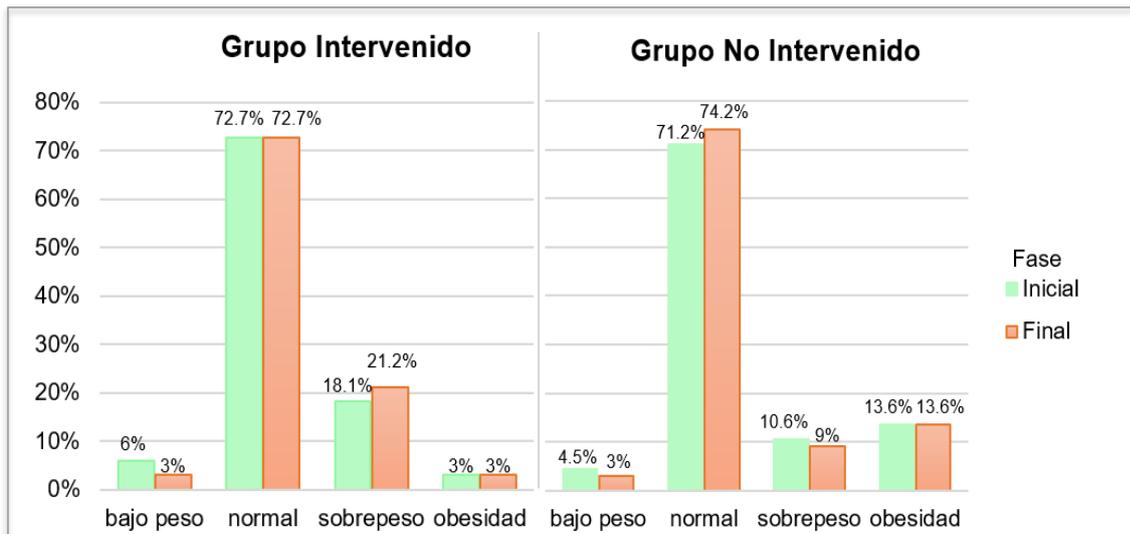
De modo que, esta intervención educativa parece provechosa para que se sumen y complementen otros proyectos e ideas como el aplicar la intervención por un tiempo prolongado, ampliando la muestra, reforzando el aprendizaje con material ilustrativo continuo y con inclusión de los padres o cuidadores primarios e incluso maestros, pues la prevención de la obesidad infantil es responsabilidad de todos y se requiere no solo el esfuerzo individual sino colectivo.

Ilustraciones, Tablas, Figuras

Tabla 1. Características generales de la muestra en estudio.

Variables	N	%	Intervenidos (N=33) %	No intervenidos (N=66) %
Estado nutricional				
Bajo peso	5	5.1	2 (6)	1.5
Normal	71	71.7	24 (72.7)	(71.2)
Sobrepeso	13	13.1	6 (18.1)	.0.6
Obesidad	10	10.1	1 (3)	.3.6
Edad				
7 años	35	35.4	10 (30.3)	(37.9)
8 años	32	32.3	9 (27.3)	(34.8)
9 años	32	32.3	14 (42.4)	(27.3)
Sexo				
Masculino	54	54.5	19 (57.6)	(53)
Femenino	45	45.4	14 (42.4)	(47)
Alimentación				
Nada sano				
Poco sano	5	5.1	1 (3)	5.1
Regularmente sano	54	54.5	10 (30.3)	(66.7)
Sano	40	40.4	22 (66.7)	(27.3)
Muy sano				
Actividad física				
Sedentario				
Poco activo	28	(28.3)	11 (33.3)	(25.8)
Activo	59	(59.6)	17 (51.5)	(63.6)
Muy activo	12	(12.1)	5 (15.2)	.0.6

Figura 1. Diferencias del estado nutricional de ambos grupos antes y después de la intervención.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Prueba Mc Nemar para comparar el estado nutricional entre el mismo grupo antes y después de las sesiones educativas.

Percentil	Valor p
Con intervención pre-post	0.368
Sin intervención pre-post	0.572

Valor p < 0.05. No existe diferencia significativa

Tabla 3. Diferencia significativa entre los grupos con y sin intervención en cuatro ítems de la ECA-N.

Lo que piensa de los alimentos	Valor P
Comer golosinas como caramelos, paletas o pastelillos	0.001
Beber jugos de fruta envasados	0.010
Comer hot-cakes	0.019
Cada cuánto los consumen	Valor P
Cada cuánto consumes nueces o almendras	0.029

Valor p < 0.05. Chi cuadrada

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Guadamuz Delgado J, Miranda Saavedra M, Mora Miranda N. Sobrepeso y obesidad infantil. Rev Medica Sinerg. 2021; 6(11): e730. Doi: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v6i11.730>
- Salud y nutrición. Unicef.org. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>



3. Deal BJ, Huffman MD, Binns H, et al. Perspective: Childhood obesity requires new strategies for prevention. *Adv Nutr.* 2020; 11(5):1071–8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1093/advances/nmaa040>
4. Condemaita Quilligana SF, Curi Chiluíza SM, Cevallos Carrión DA, Robayo González DY, Reyes Castro FJ. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes revisión bibliográfica. *Salud ConCienc.* 2024;3(1):e92. Doi: <https://doi.org/10.55204/scc.v3i1.e92>
5. Aznar LAM, Garrido HL. Obesidad infantil. *Protoc diagn ter pediátr.* 2023; 1:535-542. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf
6. Aguirre Gómez B, Prashard Bárcena López JA, Díaz Villanueva A, et al. Guía de obesidad en pediatría para Primer y Segundo Nivel de Atención Médica (Segunda parte). *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas.* 2022; 31(1):8–20. Doi: <http://dx.doi.org/10.35366/104881>.
7. López-Alarcón MG. Manejo de la obesidad en niños y adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2022;60 Supl 2: S127-33. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10651306/pdf/04435117-60-Suppl2-S127.pdf>
8. Flynn AC, Suleiman F, Windsor Aubrey H, et al. Preventing and treating childhood overweight and obesity in children up to 5 years old: A systematic review by intervention setting. *Matern Child Nutr.* 2022; 18(3): e13354. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.13354>
9. Ríos-Castillo I, Lizárraga-Quintero A, Ortega L, Fontes F, Valdés V. Estrategias innovadoras de educación alimentaria y nutricional para combatir el exceso de peso y la obesidad en niños de edad escolar empleadas en países hispanos: una revisión narrativa. *Rev Chil Nutr,* 2024;51(4):333–9. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182024000400333>
10. SSA, INSP, GISAMAC, UNICEF. 2023. Guías alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023. México. Disponible en: https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guías_Alimentarias_2023_para_la_poblacion_mexicana.pdf
11. Díaz Reséndiz FDJ, Franco Paredes K, Hidalgo Rasmussen CA, et al. Estimation of Food and Beverages Intake Scale for Children: Evaluation of psychometric properties. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2018; 9(2):238–49. Doi: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2018.2.497>



12. Morera Castro M, Jiménez Díaz J, Araya-Vargas G, et al. Cuestionario Pictórico de la Actividad Física Infantil: diseño y validación. *Actual investig educ.* 2018; 18(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i2.33127>
13. Mota Sanhua V, Reyes Camacho A, Estefan Juárez P, Martínez Castañeda D, Calero Plaza MFG, Velázquez Hernández B. Evaluación de una intervención educativa en el estilo de vida para prevenir prediabetes o diabetes tipo 2 en niños mexicanos. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC.* 2021;66(1):25–35. Doi: <http://dx.doi.org/10.35366/99486>
14. Texta-Alfaro CA, Santos-Simón A, Díaz-Sánchez JG, Cahua-Pablo JÁ, Flores-Alfaro E, Vences-Velázquez G. Intervención Educativa de Sobrepeso y Obesidad Infantil en Escolares de Chilpancingo, Guerrero. *Revista Científica y Académica.* 2024;4(1):2124–34. Doi en: <http://dx.doi.org/10.61384/r.c.a...v4i1.168>
15. Martil Marcos DM, Calderón García S, Carmona Sánchez A, Brito Brito PR. Efectividad de una intervención enfermera comunitaria en el ámbito escolar para la mejora de hábitos alimentarios, de actividad física y de sueño-descanso. *Ene.* 2019; 13(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200002
16. Tarqui-Mamani CB, Sanabria-Rojas HA, Pereyra-Zaldívar H, Galarza-Anglas AA, Alcántara-Valdivia P, Portugal-Benavides WJ, et al. Intervención educativa para reducir sobrepeso y obesidad en escolares de una escuela primaria en Lima. *Diagnóstico.* 2023; 62(1):5-12. Disponible en: <https://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/426/420>
17. Gatica Domínguez G, Moreno Saracho JE, Cortés JD, Henao Moran SA, Rivera JA. Condición física de escolares tras intervención educativa para prevenir obesidad infantil en Morelos, México. *Salud Publica Mex.* 2019;61(1):78–85. Doi: <http://dx.doi.org/10.21149/9389>

