

## Comparación de intervenciones tradicionales versus intervenciones lúdico pedagógicas como alternativa para la educación nutricional y actividad física en niños

### Comparison of traditional interventions versus educational playful interventions as an alternative for nutritional education and physical activity in children

Marycarmen Hernández Hernández <sup>a</sup>, Trinidad L. Fernández Cortés <sup>b</sup>, Zuli G. Calderón Ramos <sup>c</sup>, Teresita de J. Saucedo Molina <sup>d</sup>, Araceli Ortiz Polo <sup>e</sup>

---

#### Abstract:

Children's health becomes the focus of attention, in recent years efforts have been made to promote healthy habits. Therefore, one of the strategies to eradicate this problem has been to educate children, mainly, through the creation of projects and programs that promote improvement in children's health, through traditional interventions, which refer to the methodology where Drawings, clippings, readings are used, among other support materials that promote the child's learning and playful pedagogical interventions, where board games, representations and playground games are used, both types of intervention focused on educating children. children to lead a healthy lifestyle. This article aims to analyze and compare the effectiveness of nutrition and physical activity education programs through recreational pedagogical activities in schoolchildren over traditional intervention programs. A bibliographic review was carried out, from which a total of 20 articles with different programs were taken, 13 articles with traditional interventions and 7 with interventions approached from a playful pedagogical approach. The results obtained indicate that one intervention cannot be chosen as a better alternative than the other, the effectiveness can be determined from the structure of the intervention, the participation of third parties, the importance of the participation of health personnel as It is that of the nutritionist in the creation of teaching materials and manuals for nutrition education. In conclusion, we can say that we will have favorable results if the strategy chosen to educate children is guided by health personnel, teachers and directors, but the participation of parents is also encouraged. In the same way, this education must be constant throughout the stages of life.

#### Keywords:

Children, nutritional education, pedagogical play, physical activity, traditional interventions

---

#### Resumen:

La salud infantil se vuelve el foco de atención, en los últimos años se ha buscado promover hábitos saludables. por lo que una de las estrategias para erradicar este problema ha sido educar a los niños, principalmente, por medio de la creación de proyectos y programas que fomenten la mejora en la salud infantil, mediante intervenciones tradicionales, que hacen referencia a la metodología en donde se hace uso de dibujos, recortes, lecturas, entre otros materiales de apoyo que fomentan el aprendizaje del niño e intervenciones lúdico

---

<sup>a</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0001-6948-7898>, Email: [he369464@uaeh.edu.mx](mailto:he369464@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-1639-8733>, Email: [tfernandez@uaeh.edu.mx](mailto:tfernandez@uaeh.edu.mx)

<sup>c</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-0263-6067>, Email: [zramos@uaeh.edu.mx](mailto:zramos@uaeh.edu.mx)

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0001-8597-5349>, Email: [tsaucedo@uaeh.edu.mx](mailto:tsaucedo@uaeh.edu.mx)

<sup>e</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias de la Salud | San Agustín Tlaxiaca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0001-5561-2221>, Email: [araceli\\_ortiz4208@uaeh.edu.mx](mailto:araceli_ortiz4208@uaeh.edu.mx)

pedagógicas, donde se hace uso de juegos de mesa, representaciones y juegos en el patio, ambos tipos de intervención enfocadas a educar a los niños a llevar un estilo de vida saludable. Este artículo tiene el objetivo de analizar y comparar la efectividad de los programas de educación en nutrición y actividad física mediante actividades lúdico pedagógicas en escolares sobre los programas de intervención tradicional. Se realizó una revisión bibliográfica, de la cual se tomaron un total de 20 artículos con distintos programas, 13 artículos con intervenciones tradicionales y 7 con intervenciones abordadas desde un enfoque lúdico pedagógico. Los resultados obtenidos nos indican que no se puede elegir una intervención como mejor alternativa que la otra, la efectividad se puede determinar a partir la estructura de la intervención, la participación de terceros, se enfatiza en la importancia de la participación del personal de salud como lo es la del nutriólogo en la creación de material didáctico y manuales para la educación en nutrición. Como conclusión podemos decir que tendremos resultados favorables si la estrategia elegida para educar a los niños se lleva guiada por un personal de salud, profesores y directores pero también se fomenta la participación de los padres de familia, de la misma manera, esta educación debe ser constante a lo largo de sus etapas de la vida.

**Palabras Clave:**

*Niños, educación nutricional, juego pedagógico, actividad física, intervenciones tradicionales*

---

## Introducción

La educación nutricional y actividad física en la población infantil, actualmente, adquiere un papel muy importante pues resulta ser el momento más indicado para la adquisición y modificación de hábitos. Martínez et. al. (2011) afirman que, en edades posteriores, los hábitos se encuentran más arraigados, heredando a futuras generaciones imponiendo costumbres, creando hábitos inadecuados en la promoción de alimentos pobres, nutrimentalmente hablando, así como en la creación de estereotipos que promueven la cultura de la delgadez y la obesidad antes que un estilo de vida saludables, Weil et. al. (2023) confirma que estas disminuyen la expectativa y calidad de vida en sus etapas futuras convirtiéndose en un reto para la salud pública.

### *Obesidad infantil*

Shamah-Levy et. al. (2018) reportan que, de acuerdo a la actualización de la encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, en América Latina aproximadamente 42.5 millones de niños entre 0 y 19 años presentan sobrepeso u obesidad. Torres-González et al. (2020) y Pérez-Herrera et al. (2019) aseguran que la mayoría de estos niños a lo largo de su vida son propensos a padecer enfermedades. Entre las más comunes podemos encontrar accidentes cardiovasculares, problemas de ortopedia, neurológicos, diabetes e hipertensión arterial. Para Rosado-Cipriano et. al. (2011), la obesidad, es considerada como una enfermedad multifactorial, teniendo su origen desde factores genéticos, ambientales y conductuales. Debido principalmente, al consumo de alimentos altos en calorías y con bajo aporte nutrimental. Aunado a esto la inactividad física, ha dejado de lado las actividades al aire libre como deporte o caminatas, dando preferencia a juegos de video, televisión o teléfonos celulares, entre otros. Lizardo et. al. (2011), manifiesta la preocupación por atender a este grupo de edad, al ser el resultado de

la asociación que tiene el presentar sobrepeso u obesidad a una edad temprana a generar un riesgo de hasta tres veces más en ser adultos obesos.

### *Educación en Nutrición y actividad física*

A través de los tiempos, se han ido buscando alternativas para atacar la malnutrición en niños, desde el kwashiorkor hasta la obesidad infantil de los últimos años; Como resultado de esto, Bengoa (2003) indica que en 1973 se dio un paso muy importante con la creación de la Comisión de Estudios sobre Programas Académicos en Nutrición y Dietética de América Latina.

Martínez et. al. (2009), plantea que a razón de la problemática de salud en la que nos encontramos, se ha buscado idear y reforzar programas que apoyen la educación en nutrición y la actividad física para que estos puedan ser desarrollados en diferentes ámbitos donde población infantil se desenvuelve, haciendo de la motivación una herramienta óptima para la creación de hábitos saludables.

### *Intervenciones tradicionales*

Aisenstein (2010), ratifica que las intervenciones tradicionales son la estandarización para difundir preceptos de salud pública mediante abordajes de posibles prácticas pedagógicas centradas en la alimentación haciendo énfasis en aspectos particulares como la promoción en la moderación de consumo, la calidad de los alimentos y elecciones a partir de gustos. En el análisis del estudio "El Programa de Educación en Alimentación y Nutrición (1961-1982) y la capacitación de las amas de casa como responsables del bienestar familiar". Trescastro, et al. (2012), evaluó el Programa de Educación en alimentación y Nutrición (EDALNU), señala que uno de los principales objetivos de los programas es superar la influencia negativa que conduce a la ignorancia de la población

### *Intervenciones lúdico pedagógicas*

Vosniadou (2002), ha descrito que existe un mayor aprendizaje en los niños cuando existe la participación activa como actividades que relacionan con la vida diaria, aquellas que pueden aplicar dentro y fuera del juego. Desarrollando estrategias que le permitan solucionar problemas a él mismo o de manera colaborativa. Desde el punto de vista de Maldonado (2017), la actividad física y el deporte son cada vez más importantes, teniendo en consideración que el aparato locomotor está diseñado de manera natural para moverse, realizando actividades de todo tipo. Por lo tanto, se considera el complemento ideal para la promoción de hábitos saludables en este grupo de edad al mantener la participación activa de los niños y generar conocimientos a partir del juego.

### *Intervenciones lúdico pedagógicas virtuales*

En 2021 Bennasar-García propone crear nuevas estrategias de aprendizaje mediante actividades físicas y recreativas para mantener mente y cuerpo activo, dando sentido a espacios recreativos y de ocio. A causa de la pandemia que se vive en la actualidad, también se ha buscado el aprendizaje activo por medio de la implementación de estrategias para la motivación y participación activa bajo la virtualidad.

Este artículo tiene el objetivo de analizar y comparar la efectividad de los programas de educación en nutrición y actividad física mediante actividades lúdico pedagógicas en escolares sobre los programas de intervención tradicional.

## **Materiales y métodos**

Se realizó una revisión bibliográfica mediante una búsqueda exhaustiva en las bases de datos de PubMed, Scielo, Elsevier y Scholar Google. Las palabras clave utilizadas fueron: Intervention, Playful intervention, Programas, nutritional education, physical activity, children.

Los criterios de inclusión fueron: documentos con evaluación de intervenciones aplicadas en niños que generarán un impacto en sus conocimientos, y nuevos hábitos, aquellos que fueran aplicados en población infantil.

Se excluyeron todos aquellos artículos con mayor antigüedad de 2018, también se descartaron intervenciones que solo hayan sido aplicadas en niños con condiciones especiales e intervenciones que fueron aplicada en otros grupos de edad que no fueran niños. También se excluyeron aquellos que no describieron la intervención.

## **Resultados y discusión**

Las intervenciones analizadas utilizaron niños con rangos de edades desde los 5 hasta los 12 años, de ambos sexos y lo más importante, dentro de un ambiente escolar.

Se obtuvo un total de 20 artículos con distintos programas, 13 artículos con intervenciones tradicionales, en donde se utilizaban desde pláticas, clases guiadas y trabajos en aula y 7 con intervenciones abordadas desde un enfoque lúdico pedagógico, las cuales utilizaban desde juegos de mesa, dinámicas al aire libre, entre otros. La gran mayoría midieron los efectos a nivel conocimiento y el impacto en el puntaje Z de IMC, también se le dio gran enfoque al consumo de frutas y verduras, sin embargo, hubo muy poco abordaje respecto a la actividad física.

Tomando en consideración el rango de edad que se consideró para las intervenciones; Oñate (2022), señala que el diseño de estrategias para educar en salud durante la niñez y la adolescencia resultan factibles, debido a que en esta etapa se aprenden comportamientos, que, si se mantienen durante la edad joven y estos son reforzados una vez llegando a la vida adulta difícilmente serán modificados, es por ello que se busca que todos esos conocimientos aprendidos sean lo más saludables posibles y sepan adaptarlos a cada una de sus etapas.

De los artículos donde se llevaron a cabo intervenciones tradicionales (Tabla 1), la mayoría presentaron un incremento en los conocimientos sobre nutrición, principalmente en aquellos que se implementaron por más de 2 meses como lo son González-Jaramillo et. al. (2021), Alemán-Castillo et. al. (2020), González et. al. (2020), Romeo-González (2020), Termes-Escalé et. al. (2020), Prensa (2019), Rico-Sapena et. al. (2019), Franco-Aguilar et. al. (2018), Gómez et. al. (2018), Waters. et. al. (2018) y Bibiloni (2017) argumenta que dos meses resulta muy poco tiempo para una intervención de este tipo, porque al niño le es más difícil integrar y asumir cambios cotidianos que perduren por mucho más tiempo, si los conocimientos no han sido lo suficientemente cimentados para que generen un impacto a largo plazo.

Aunque el conocimiento se ha logrado en los niños mantiene cierta retención de la información dada, debido al uso de representaciones y dibujos; para Cruz-Tovar (2021) las representaciones como dibujos, marionetas, esquemas, figuras, recortes y mapas son herramientas fundamentales que apoyan en gran medida la enseñanza en las primeras edades.

### *Participación de terceros*

Si bien en los diez artículos que indicaron incremento en nuevos conocimientos sólo tres de ellos mostraron cambios en valores antropométricos. Uno de los factores que tienen un impacto importante en estos resultados es la participación de terceros; Los padres de familia, solo

cuatro de las intervenciones tradicionales incluyeron a los padres de familia, de los cuales en tres de ellos se pudo ver una mejora en la frecuencia de consumo de los niños, una de las causas, descrita por los hallazgos obtenidos en el estudio de Waters (2018) es que se considera como principal barrera la participación de los padres, al ser el principal apoyo para los niños. Desde la perspectiva de Ureña-Vargas (2019) el consumo de frutas y verduras se ve determinado por el poco gusto del niño hacia este grupo de alimentos porque en su mayoría es lo que en casa se le ofrece poco, al ser alimentos poco recurrentes, por consiguiente, vuelve su acceso a estos alimentos limitado, cuando son consumidos resultan ser al paladar sabores simples en comparación a los productos procesados que consumen con mayor frecuencia.

#### Actividad física

Como se mencionó en un inicio, hubo poco enfoque a la práctica de actividad física, en la literatura analizada se abordaba la importancia de ella, sin embargo, no siempre se llevó a la práctica, lo cual puede tener relación con los resultados obtenidos en los valores antropométricos. Tal como lo aseguran Fernández et. al. (2017) que, para que exista una mejora en los valores de puntuación Z de IMC y/o circunferencia de cintura debe haber una relación constante entre los consumos adecuados y la actividad física, esta no menor a 2 horas semanales efectivas; Salas et. al. (2022) Proponen que la práctica sea de actividad moderada a vigorosa para obtener efectos benéficos en el grupo de estudio.

#### Tipos de estudio

##### *Intervención tradicional*

Resultados interesantes fueron los obtenidos por Romeo-González (2020) y Waters et. al. (2018) con un tiempo de intervención de 2 años y 3.5 años respectivamente, en el programa "Vive Sano" obtuvieron mejoras en los valores de IMC, esta intervención que fue realizada por un periodo de dos años, por lo que al revisar el estudio de Waters et. al. (2018) con el programa Fun'n healthy Moreland se esperaban resultados similares o mayores al haberse implementado por 1.5 años más que el programa "Vive Sano", lo cual hace deducir que no solo influye el tiempo de aplicación de la intervención sino la metodología aplicada. Estos resultados pueden deberse a que en el primer estudio abarcó la mayor parte del entorno de los niños como: la escuelas, la casa y las tienditas escolares, lo cual apoya opinión de Maríz et al (2013) al demostrar que cuando existe un mayor acompañamiento al niño por parte de las figuras de autoridad es más probable que existan resultados significativos.

##### *Intervenciones lúdicas*

Se puede observar situaciones similares en cuanto a las intervenciones realizadas desde un enfoque lúdico pedagógico (Tabla 2), en estos casos se encontraron, al igual que con las intervenciones tradicionales, un incremento en los conocimientos, sin embargo, mediante la metodología lúdica se pudo lograr un incremento en el aprendizaje de los niños equivalente a 4 meses en menos de 3 meses como lo que se obtuvo en los resultados de Mullender-Wijnsma (2019), el autor lo atribuye esta notoria mejoría a las dinámicas como juegos al aire libre, juegos de mesa contribuyen a la mejora de la comprensión y retención de la información en el niño, ya que cuando una clase regular se complementa con una parte activa, principalmente en niños, hará de la sesión una motivación, porque se alcanza una integración del conocimiento los cuales se reflejan en un incremento positivo en el desempeño de competencias, habilidades y aprendizajes con su entorno, Salamanca Patiño (2022) declara que estas dinámicas contribuyen al incremento en la actividad cognitiva y por consecuencia el aprendizaje, que en cuanto a educación nutricional y alimentaria se refiere; Dos Santos et. al. (2018) lo redefine como un impacto positivo en los niños ya que perfecciona y fija en ellos cada uno de los contenidos que se aborden llevándolos a la práctica dado que, cuando solo se hace uso de material de lectura o cuentos, que aparentemente resultan atractivos, los niños buscan excusas para no leer, también puede deberse a que no se encuentran completamente conscientes de la importancia de cada tema, como señala Franco-Aguilar et. al. (2018).

En la intervención realizada por Mullender-Wijnsma (2019) dirigida a otra área disciplinar como las matemáticas, el mantenerlos activos y motivados ayudó en la mejora del aprendizaje en menor tiempo; por tanto, la enseñanza en nutrición podría apoyarse de metodologías como esta para mejorar los resultados esperados en futuras intervenciones.

Existen aún pocos estudios e intervenciones realizadas desde un enfoque lúdico pedagógico en nutrición ya que a pesar de que parece ser la dinámica más adecuada por los beneficios que ésta tiene, García-Cuenta (2019) señala se requiere de mayor material didáctico y con ello falta de recursos económicos para su implementación, Suárez-Izquierdo (2019) manifiesta que otro inconveniente para quienes imparten las sesiones, resulta mayor trabajo y tiempo por lo que deciden optar por el método tradicional.

De igual manera a raíz de la contingencia sanitaria que se vivió en estos últimos años Oñate-Martínez (2022) ha buscado la creación de alternativas para mantener la motivación de los niños haciendo uso de las nuevas

tecnologías virtuales, sin embargo, al igual que las intervenciones lúdicas pedagógicas aún existen pocos estudios, pero la evidencia existente reporta resultados positivos.

Se observó que en ambos tipos de intervención la participación de los padres, profesores y directores es primordial, sostiene González et. al. (2020) debido a que es un apoyo para combatir el ambiente obesogénico, además de que ayudarán al niño a realizar elecciones de alimentos adecuados a sus gustos y necesidades e incrementar su práctica de actividad física. De igual manera, González-Jaramillo (2021) et. al. Fundamentan que la implementación de estrategias para la educación en nutrición debe estar basado y cimentado por un equipo multidisciplinar que busque dar la inversión suficiente, metodologías activas de aprendizaje que motive al niño a dedicar el tiempo suficiente buscando que cada uno haga sus propios hábitos y toma de decisiones adecuadas frente a estilos de vida saludables, en las palabras de Martín et. al. (2018) crear programas que funjan como guía para el niño y que el personal de salud y de educación sean su principal contacto. Debe haber una comunicación activa entre sus principales entornos, escuela y casa, de otra manera se considera que difícilmente exista una intervención con resultados positivos, este argumento se relaciona y confirma con el análisis realizado por Castillo et. al. (2020) en donde se muestra que cuando un niño que se encuentra dentro de una escuela enfocada a deporte 4 de cada 6 niños presentan sobrepeso debido a su consumo de alimentos altos en calorías y pobres en nutrientes.

### Conclusión

Por lo tanto, se puede concluir que aún queda mucho por mejorar, puntos que reforzar en ambos tipos de intervenciones, pero siempre en busca de un mismo fin, la salud infantil. Para esto podemos destacar la importancia de la participación de todos tanto de los padres de familia como de los docentes. Una correcta estructura de la intervención asegura que la motivación del niño se mantenga de manera constante, factor que se relacionó directamente con el aprendizaje, entendiendo las aplicaciones de la información en su vida diaria asegurando una reafirmación de conocimientos. También se puede concluir que entre más dinámicos y visuales sean los juegos y/o actividades mejor será la comprensión del contenido.

La mejora de la salud infantil es trabajo de todos, aún existen pocas intervenciones que apliquen la lúdica pedagógica en nutrición, de igual manera pudimos observar que participación del nutriólogo, el pedagogo y el docente en la formación del niño cada vez más relevante para la creación de material didáctico y

manuales para la educación en nutrición y darle mayor importancia a la actividad física; De igual manera nunca dejar de lado la participación de los padres de familia.

### Referencias

- Aisenstein, Á. (2010). Entre la nutrición y el gusto: Prescripciones alimentarias en la escuela primaria argentina. *Historia de la educación-anuario*, 11, 0-0.
- Alemán-Castillo, S. E., Castillo-Ruiz, O., Aviña-Barrera, M. A., Almanza-Cruz, O., & Perales-Torres, A. L. (2020). Intervención educativa nutricional para modificar la calidad de los refrigerios que trajeron los escolares de casa. *Acta universitaria*, 30.
- Bengoa Lecanda, J. M. (2003). Historia de la nutrición en salud pública. In *Anales venezolanos de Nutrición* (Vol. 16, No. 2, pp. 85-96). Fundación Bengoa.
- Bennasar-García, M. I., Pérez, J. D. C. B., & Phart, G. B. P. (2021). Posibilidades para optimizar la praxis educativa desde la modalidad virtual. Asignatura: Tiempo libre y estilo de vida saludable. *Educación Superior*, (31), 97-116.
- Briones-Villalba, R. A., Gómez-Miranda, L. M., Ortiz-Ortiz, M., & Rentería, I. (2018). Efecto de un programa de actividad física y educación nutricional para reducir el consumo de bebidas azucaradas y desarrollo de la obesidad en escolares de Tijuana, México. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 22(3), 235-242.
- Castillo, P., Aranceda, J., & Pinheiro, A. C. (2020). Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte, Región de Ñuble. *Revista chilena de nutrición*, 47(4), 640-649. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000400640>
- Castillo, S. E. A., Castillo-Ruiz, O., De León, J. A. R., Marín, R. M. U., & de la Cruz, G. V. (2018). Aplicación de un juego de mesa para enseñar conceptos de nutrición y actividad física a niños de escuela primaria y secundaria. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 25(2).
- Cruz-Tovar, C. F. (2021). *Enseñanza de las Artes Plásticas y Visuales a Través del Modelo de la EPC y su Contribución a la Comprensión* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Dos Santos, V. F., & Pires, C. R. F. (2018). Ludicidade em educação alimentar e nutricional no âmbito escolar: uma alternativa de prática pedagógica. *Revista Interdisciplinar*, 11(2), 63-69.
- Estrada Velasco, Y. D. C., & Velázquez Velasco, B. G. (2019). Programa educativo nutricional dirigido a niños de 2 a 5 años de la ebdí.
- Fernández, I., Vásquez, H., Vega, J., & Ubeda, C. (2017). Efecto de un programa de entrenamiento intermitente de alta intensidad en niños con sobrepeso y obesidad en Arica, Chile. *Interciencia*, 42(3), 181-185.
- Franco-Aguilar, A., Alzate-Yepes, T., Granda-Restrepo, D. M., Hincapié-Herrera, L. M., & Muñoz-Ramírez, L. M. (2018). Validación de material educativo del programa "Niñ@s en Movimiento" para el tratamiento de la obesidad infantil. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 36(3), 109-119.
- Gil, J. F. L., Cavichioli, F. R., & Lucas, J. L. Y. (2020). Programas de intervención para la promoción de hábitos alimenticios saludables en escolares españoles practicantes de Educación Física: una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 786-792.
- Gómez, S. F., Casas Esteve, R., Subirana, I., Serra-Majem, L., Fletas Torrent, M., Homs, C.,... & Schröder, H. (2018). Effect of a community-based childhood obesity intervention program on changes in anthropometric variables, incidence of obesity, and lifestyle choices in Spanish children aged 8 to 10 years. *European journal of pediatrics*, 177(10), 1531-1539.
- González, D., Bon-Padilla, K., Grijalva, M. I., & Ortega, M. I. (2020). Impacto de un programa de promoción de la salud nutricional y ambiente alimentario escolar en escuelas primarias públicas. *Revista Chilena de Salud Pública*, 24(2), 137-138.
- González-Jaramillo, V., Greca, I. M., & González, S. (2021). Nutrición en el ser humano: evaluación de una propuesta didáctica multidisciplinaria basada en la indagación y el aprendizaje colaborativo. *Investigações em Ensino de Ciências*, 26(1), 188-212.

- Lizardo, A. E., & Díaz, A. (2011). Sobrepeso y obesidad infantil. *Revista Médica Hondureña*, 79(4), 208-213.
- Llosa Villa, M., Pérez Rivera, F. J., & Andina Díaz, E. (2020). Intervenciones educativas sobre nutrición y actividad física en niños de Educación Primaria: Una revisión sistemática. *Enfermería Global*, 19(59), 547-581.
- Maldonado, J. A., Ramírez, Y. C., Petro, J. L., Vargas, S., & Bonilla, D. A. (2017). Importancia de la Línea de Actividad Física en el Programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Pamplona en Colombia. *Revista de Educación Física*, 35(1), 1-7.
- Mariz, L. S., Medeiros, C. C. M., Vieira, C. E. N. K., Enders, B. C., & Coura, A. S. (2013). Modificación en la frecuencia alimenticia de niños y adolescentes: acompañamiento en un servicio de referencia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21, 973-981.
- Martin, A., Booth, J.N., Laird, Y., Sproule, J., Reilly, J.J. & Saunders, D.H. Actividad física, dieta y otras intervenciones conductuales para mejorar la cognición y el rendimiento escolar en niños y adolescentes con obesidad o sobrepeso. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Enero 29; 1(1):CD009728. doi: 10.1002/14651858.CD009728.pub3. Actualización en: *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Mar 02;3:CD009728. PMID: 29376563; PMCID: PMC6491168.
- Martínez, A. M., & Martínez, A. M. B. (2011). La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional. *Contribuciones a las ciencias sociales*, 13.
- Martínez, M., Hernández, M. D., Ojeda, M., Mena, R., Alegre, A., & Alfonso, J. L. (2009). Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Nutrición Hospitalaria*, 24(4), 504-510.
- Mullender-Wijnsma, MJ, Hartman, E., de Greeff, JW, Doolaard, S., Bosker, RJ y Visscher, C. (2019). Estudio de seguimiento que investiga los efectos de una intervención académica físicamente activa. *Revista de educación de la primera infancia*, 47 (6), 699-707.
- Núñez, A., Collante, C., López, M. I., & Galeano, C. (2019). Impacto de la estrategia de entrega de frutas con educación nutricional sobre el estado nutricional y consumo frutas en escolares de la Escuela pública héroes luqueños de la comunidad de Jukyry Luque, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 17(3), 55-62.
- Oñate Martínez, L. F. (2022). Diseño de estrategias basadas en la didáctica y lúdica para el fortalecimiento de los hábitos y estilos de vida saludable en los estudiantes de la Institución.
- Pérez-Gil Romo, S. E., Romero-Juárez, A. G., Candiani-Rodríguez, I., & Martínez-Pimentel, L. M. (2022). Obesidad en México: un acercamiento a la mirada social en los últimos 16 años. *Inter disciplina*, 10(26), 91-117. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80970>
- Pérez-Herrera, A., & Cruz-López, M. (2019). Situación actual de la obesidad infantil en México. *Nutrición hospitalaria*, 36(2), 463-469.
- Prensa, I. (2019, 9 diciembre). Programa de educación en nutrición para el fomento del bienestar nutricional en niños y niñas en una escuela primaria federal en Xonaca, Puebla – Contratiempo. *Contratiempo*. Recuperado 23 de septiembre de 2022, de <https://micrositios.iberopuebla.mx/contratiempo/2019/08/programa-de-educacion-en-nutricion-para-el-fomento-del-bienestar-nutricio-en-ninos-y-ninas-en-una-escuela-primaria-federal-en-xonaca-puebla/>
- Rico-Sapena, N., Galiana-Sanchez, M. E., Bernabeu-Mestre, J., Trescastro-López, E. M., & Vasallo, J. M. (2019). Efectos de un programa alternativo de promoción de la alimentación saludable en comedor escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 4071-4082.
- Romero González, S. (2020). *Impacto de la adopción de estrategias alimentarias y de actividad física para la promoción de hábitos saludables por parte de la institución educativa María Cristina Arango de pastrana de neiva (HUILA)* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA).
- Rosado-Cipriano, M. M., Silvera-Robles, V. L., & Calderón-Ticona, J. R. (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. *Revista de la sociedad peruana de medicina interna*, 24(4), 163-169.
- Sacchetti, R., Ceciliani, A., Garulli, A., Dallolio, L., Beltrami, P., & Leoni, E. (2013). Effects of a 2-year school-based intervention of enhanced physical education in the primary school. *Journal of school health*, 83(9), 639-646.
- Salamanca Patiño, C. J., & Solarte García, D. (2022). Actividades lúdico pedagógicas para la prevención y control del sobrepeso y la obesidad en escolares de trece a dieciséis años en el Liceo Técnico Comercial Avancemos.
- Salas, J. D. Z., & Murray, A. L. (2022). Tiempo dedicado a actividades físicas de diferente intensidad y su relación con variables antropométricas y grasa corporal en escolares costarricenses. *Actualización en Nutrición*, 23(2).
- Schmitt, S. A., Bryant, L. M., Korucu, I., Kirkham, L., Katare, B., & Benjamin, T. (2019). The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge. *Public health nutrition*, 22(1), 28-34.
- Seljelbotn, P. H., Skage, I., Riskedal, A., Olsen, M., Kvalø, S. E., & Dyrstad, S. M. (2019). Physically active academic lessons and effect on physical activity and aerobic fitness. The Active School study: A cluster randomized controlled trial. *Preventive medicine reports*, 13, 183-188.
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., Morales-Rúan, M. D. C., Hernández-Ávila, M. & Rivera-Dommarco, J. N. (2018, 4 mayo). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Pública de México*, 60(3, may-jun), 244. <https://doi.org/10.21149/8815>
- Suárez-Izquierdo, C. M. (2019). *Actividad lúdica y su impacto en el proceso de aprendizaje en los niños de educación inicial en la Escuela de Educación Básica San José del cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2019).
- Termes Escalé, M., Martínez Chicano, D., Egea Castillo, N., Gutiérrez Sánchez, A., García Arenas, D., Llata Vidal, N., & Martín de Carpi, J. (2020). Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato (r). *Nutrición Hospitalaria*, 37(SPE2), 47-51.
- Torres-González, E. D. J., Zamarripa-Jáuregui, R. G., Carrillo-Martínez, J. M., Guerrero-Romero, F. & Martínez-Aguilar, G. (2020, 1 junio). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. *Gaceta de México*, 156(3).
- Trescastro-López, E. M. <sup>a</sup>, Galiana Sánchez, M., & Bernabeu-Mestre, J. (2012). El Programa de Educación en Alimentación y Nutrición (1961-1982) y la capacitación de las amas de casa como responsables del bienestar familiar. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 955-963.
- Ureña Vargas, M. (2009). Razones de consumo de frutas y vegetales en escolares costarricenses de una zona urbana. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 18(1), 15-21.
- Vosniadou, S. (2002). *Cómo aprenden los niños*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Waters, E., Gibbs, L., Tadic, M., Ukoumunne, O. C., Magarey, A., Okely, A. D., & Gold, L. (2018). Cluster randomised trial of a school-community child health promotion and obesity prevention intervention: findings from the evaluation of fun 'n healthy in Moreland!. *BMC public health*, 18(1), 1-16.
- Weil, J. G., & Rivera-Zaldivar, J. (2023). Espacios de obesidad: Explorando clústeres de obesidad infantil, segregación residencial y ambiente alimentario en el Área Metropolitana de Santiago, Chile. *Urbano*, 26(47), 110-123. <https://doi.org/10.22320/07183607.2023.26.47.09>

Tabla 1. *Intervenciones tradicionales*

	Autores	Programa	Sujetos	Tiempo de intervención	Metodología	Resultados
1	González-Jaramillo et al. (2021)	Nutrición en el ser humano	109	9 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 módulos:</li> <li>-módulo 1: Identificar los grupos de alimentos y nutrientes por medio de imágenes y elaboración de tablas; Abordaje de la cultura de la delgadez mediante lecturas, análisis y reflexiones e historietas para conocer la influencia de factores socio-culturales de la nutrición.</li> <li>-módulo 2: Ingesta calórica y actividad física por medio de interpretaciones de etiquetas nutrimentales; lecturas y análisis sobre cantidad de consumo y debates sobre desórdenes alimentarios.</li> <li>-módulo 3: Papel de los sistemas digestivo y respiratorio en la función de nutrición, se implementaron videos sobre el funcionamiento de cada uno, debates relacionados a lo que pueda presentarse respecto al aspecto económico.</li> <li>-módulo 4: Mecanismos de transporte de nutrientes y eliminación de desechos por medio del diseño de un producto final de libre elección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reporta un incremento en conocimientos básicos de nutrición.</li> <li>-No reporta impacto en el consumo del niño.</li> <li>-No reporta impacto en medidas antropométricas.</li> <li>-No reporta impacto en la actividad física.</li> </ul>
2	Alemán-Castillo et al. (2020)	Educación nutricional para modificar la calidad de refrigerios en escolares	760 niños	8 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 sesiones de 30 minutos cada una:</li> <li>-Semana 1: Énfasis en el consumo de agua</li> <li>-Semana 2: Consumo de frutas y verduras.</li> <li>-Semana 3: Alimentos preparados saludables.</li> <li>-Semana 4: Comparación de alimentos preparados saludables versus no saludables.</li> <li>-Semana 5 a 8: Entrega de folletos, ejemplos de menú con refrigerios saludables y carteles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-No hubo cambios significativos en el consumo durante los refrigerios.</li> <li>-Cambio significativo en el incremento de consumo de frutas y verduras.</li> <li>-Sin cambios significativos en datos antropométricos.</li> </ul>

3	González et al. (2020)	Programa de promoción de la salud nutricional (PREN)	13 escuelas primarias, niños de 6 a 9 años	Ciclo escolar	Talleres para padres, dos teatros guiñol y dos actividades de reforzamiento para profesores.	-Reducción en el consumo de alimento y colaciones. -No se reportan cambios en los niños y/o actividad física.
4	Romeo-González (2020)	“Vive Sano”	Niños de primer a cuarto grado	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sesiones de 45 minutos de temas de alimentación y nutrición.</li> <li>• Intervención en Kioscos o puestos incentivando la venta de alimentos saludables.</li> </ul> Durante recreos y 90 minutos de actividad extra a la semana.	Reducción del puntaje z en IMC de niños obesos. No se reporta impacto en actividad física.
5	Termes-Escalé et al. (2020)	Nutriplato	622 niños	18 meses	Educación nutricional por dietistas-nutricionistas usando la herramienta de Nutriplato, mediante la guía de este.	-No indica diferencia significativa en el consumo de los niños.
6	Prensa (2019)	Programa de educación en nutrición para el fomento del bienestar nutricional en niños y niñas	127 niños	2 meses	Seis sesiones didácticas, tres veces a la semana de 1 hora 30 minutos cada una.	-Mínimo cambio en el IMC. -Incremento de conocimientos en nutrición. -Disminuyó el consumo de alimentos de alto aporte calórico. -Mayor motivación.
7	Nuñez (2019)	Entrega de frutas con educación nutricional	37 escolares	Sin reportar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres educativos destinados a alumnos, padres y docentes.</li> <li>• Talleres de elaboración de aperitivos con frutas, dando más opciones para su consumo.</li> <li>• Talleres a padres con temas de alimentación saludable, priorizando el consumo de frutas y verduras.</li> </ul>	-No se encontraron diferencias significativas en el estado nutricional. -No se encontraron diferencias significativas en el



					Taller a docentes: creación de guías alimentarias.	consumo de los escolares.
8	Estrada-Velasco et al. (2019)	Programa Educativo Nutricional	21 niños	9 sesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observación de los hábitos de alimentación e higiene durante su estancia.</li> <li>Nueve temas de nutrición mediante actividades como:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recortes de imágenes, láminas.</li> <li>-Juegos de mesa como Rompecabezas.</li> <li>-Proyección de películas, videos y canciones.</li> <li>-Realización de un huerto al aire libre.</li> </ul> </li> </ul> Para finalizar un diario de las vivencias tenidas por los niños.	-No se encontró diferencia significativa en el consumo de los niños. -No se reportan cambios en la actividad física ni en los valores de IMC.
9	Rico-Sapena et al. (2019)	INFADIMED	4295 niños	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seis actividades teórico-prácticas de 45 minutos.</li> </ul> -Tres bloques de 15 minutos: *Películas de dibujos animados, *Repaso del tema. *Actividad. -Sesiones con padres con exposiciones digitales de 30 minutos, preguntas y respuestas.	-Incremento de adherencia a la dieta mediterránea, aumento de consumo en frutas, verduras y frutos secos. -No se reportan cambios en actividad física.
10	Schmitt (2018)	Children's nutrition and health knowledge	131 niños	6 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluyó actividades de trivias, degustaciones de alimentos y juegos. Se organizó de la siguiente manera:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-Semana 1: Enfoque dirigido al concepto de estar sano y comer saludable.</li> <li>-Semana 2: Enfoque a la variedad de alimentos mediante una lectura del libro Two-Bite club y degustación de alimentos.</li> <li>-Semana 3: Enfocado a la elección de refrigerios saludables y la estructura de un plato "arcoíris" (variedad de colores).</li> </ul> </li> </ul>	-Demostraron puntajes significativamente altos en conocimientos de nutrición. -No se reportan cambios en datos antropométricos.

					<p>-Semana 4: Importancia del consumo de frutas y verduras; actividades para la creación de platos saludables, desarrollo de videos, venta de alimentos informando beneficios nutricionales.</p> <p>-Semana 5 y 6: Importancia del consumo de frutas y verduras de color en específico y presentación de proyectos.</p>	
11	Franco-Aguilar et al. (2018)	Niñ@s en movimiento	14 niños 14 padres	11 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seis sesiones de máximo dos horas; Consistió en una serie de preguntas dirigidas por un investigador y un observador</li> </ul> <p>Abordaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Importancia del desayuno.</li> <li>-Lectura "ámbar el oráculo"</li> <li>-Clasificación de alimentos.</li> <li>-Posibilidades en la preparación de alimentos.</li> <li>-Perspectivas sobre sí mismo.</li> <li>-Ejercicios físicos de relajación</li> </ul>	-No se reportan cambios en nuevos conocimientos sobre nutrición, datos antropométricos o actividad física.
12	Gómez et al. (2018)	Thao-Child Health Program	2250 niños	15 meses	Durante el año se desarrollan estrategias de salud pública por medio de materiales gráficos y actividades clave para cada uno de los sectores.	<p>-No hubo mejoras en el peso, la adherencia a la dieta mediterránea y actividad física a corto plazo.</p> <p>-La relación cintura-altura tuvo una mejora significativa.</p>
13	Waters. et al. (2018)	Fun 'n healthy in Moreland	1426 niños	3.5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>La intervención fue determinada por cada escuela basándose en el diseño e implementación de escuelas promotoras de salud de la OMS, evidencia.</li> </ul> <p>Se realizó mediante una guía de multinivel para considerar factores ambientales, socioculturales e individuales.</p>	<p>-Incremento en el consume de frutas y verduras.</p> <p>-Incremento en el consumo de agua.</p> <p>-Implementación de políticas de alimentación</p>

						saludable y actividad física. -Incremento en la participación de las autoridades escolares
--	--	--	--	--	--	---

Tabla 2. Intervenciones lúdico-pedagógicas

	Autores	Intervención	Sujetos	Tiempo de intervención	Metodología	Resultados
1	Oñate Martínez (2022)	OVA (Objetos virtuales de aprendizaje)	112 estudiantes	Sin reportar	<p>Sesiones mediante material sesiones virtuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vida saludable; Cuadernillo digital de presentación.</li> <li>-Hábitos saludables para niños: video de introducción.</li> <li>-Diferencia entre alimentación y nutrición: Video que ayudará al niño a caracterizar cada uno de los términos.</li> <li>-Calameo: Diferenciar los tipos de alimentación y nutrición por medio de definiciones.</li> <li>- ¿Por qué realizar actividad física?: Video de los beneficios de la práctica de actividad física.</li> <li>- Beneficios del ejercicio: Video referente a actividad física.</li> <li>-La importancia de consumir agua: Conocer la importancia del consumo de agua mediante imágenes.</li> <li>-Hábitos de higiene mediante un video</li> <li>-Hábitos de higiene personal mediante una sopa de letras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se obtuvo un fortalecimiento en hábitos saludables.</li> <li>-Incremento en el interés de los niños.</li> <li>-No se reportan cambios en la actividad física.</li> </ul>
2	Salamanca Patiño et. al. (2022)	Muévete, diviértete y genera salud.	100 niños	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dieciséis sesiones totales</li> <li>-Sesión 1: Por medio del juego Triqui Estratégico se buscó fortalecer la capacidad aeróbica y del trabajo en equipo.</li> <li>-Sesión 2,6 y 16: Se realizó un juego llamado “oruga de pelotas”, “inventa tu rutina” con el fin de afianzar la capacidad aeróbica y la fuerza.</li> <li>-Sesión 3 y 14: Fortalecimiento de la resistencia aeróbica y anaeróbica, coordinación y equilibrio de los niños por medio de carreras de obstáculos y el juego de “criando un huevo”</li> <li>-Sesión 4, 8 y 13: Ejercicios tradicionales, juego del abecedario y tin tin corre para el fortalecimiento del core.</li> <li>-Sesión 5: Actividades de fortalecimiento muscular.</li> <li>-Sesión 7: Juego de rayuela para mejorar la capacidad coordinativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejoras en la condición física.</li> <li>-No reporta impacto en datos antropométricos.</li> <li>-No reporta impacto en nuevos conocimientos.</li> <li>-No reporta impacto en el consumo de los niños.</li> </ul>

					<p>-Sesión 9: Juego de los animales para el mejoramiento de la capacidad aeróbica y coordinativa.</p> <p>-Sesión 10: Juegos pre deportivos para afianzar su musculatura.</p> <p>-Sesión 11: Por medio del juego de Streching se buscó mejorar la flexibilidad del niño.</p> <p>-Sesión 12 y 13: Actividad de Gincana y zumba para el mejoramiento de la condición física.</p>	
3	Llosa Villa et. al. (2020)	AFLY5	521 niños	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante los dos años se le proporcionó, a los maestros capacitados, lecciones y 16 planes interactivos con 9 lecciones relacionadas a como ser más activo y 6 relacionadas a nutrición saludable de tareas para los niños, materiales y tareas, materiales para boletines e inclusión de los padres de familia.</li> </ul> <p>Ej. De actividades abordadas:</p> <p>-Juegos basados en grupos de alimentos (con fotografías).</p> <p>- "Congela mi TV: Juegos activos que remplazan el uso de la televisión.</p> <p>-Top Grubs: Juego de cartas con imágenes de alimentos (se incluyó a los padres).</p> <p>-Boletines escolares.</p>	<p>-Disminución significativa del sedentarismo.</p> <p>-Disminución en el consumo de bebidas endulzadas y pastelitos.</p>
4	Mullender-Wijnsma (2019)	Fit en Vaardig op school	376 niños	2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las sesiones se dividieron en 22 semanas al año, 3 veces por semana.</li> </ul> <p>-El abordaje consistió en clases regulares en el aula, pero activas (Saltos, sentadillas, entre otros) abordando temas de: ortografía, matemáticas y lenguaje.</p>	<p>-Reporta un aumento equivalente a 4 meses en la velocidad en pruebas de matemáticas y ortografía.</p>
5	Seljebotn et. al (2019)	Escuela Activa	447 niños	10 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecciones de 45 minutos de 2 a tres veces por semana:</li> </ul> <p>-El componente principal se enfocó en actividades físicamente activas incluyendo juegos, relevos y concursos con preguntas curriculares de materias teóricas.</p> <p>*Lecciones físicamente activas.</p> <p>*Tareas físicamente activas</p> <p>*Recreo físicamente activo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada lección debía incluir:</li> </ul> <p>-Al menos 15 minutos de intensidad moderada a vigorosa.</p> <p>-Organización para evitar esperas innecesarias.</p> <p>-Elementos competitivos y no competitivos.</p> <p>-Actividades inclusivas.</p>	<p>-No se encontró efecto significativo en el IMC.</p> <p>-Se redujo el comportamiento sedentario.</p> <p>-Mejora moderada en la capacidad aeróbica.</p>

6	Castillo et al. (2018)	Juegos de mesa para enseñar conceptos de nutrición y actividad física.	337 niños	1 mes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó un cuestionario de conocimientos.</li> <li>• Se realizó el Juego durante una hora, una vez a la semana.</li> </ul> <p>Se realizó un segundo cuestionario para comparar conocimientos.</p>	<p>-Se mostró un incremento en los conocimientos, principalmente en los niños más grandes.</p> <p>-No se reportan cambios en la actividad física ni en la composición corporal.</p>
7	Briones-Villalba et al. (2018)	CIMARRONES AFYN (actividad física y nutrición).	35 niños	10 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres sesiones a la semana con duración de 60 minutos, conformados de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Calentamiento de 10 minutos.</li> <li>-Fase medular de 35 minutos.</li> <li>-Vuelta a la calma de 15 minutos con cápsulas de educación nutricional, promoción de consumo saludable.</li> </ul> </li> </ul> <p>Talleres nutricionales para padres y tutores.</p>	<p>-Se mostró una disminución en el consumo de bebidas azucaradas y kilocalorías provenientes de bebidas.</p> <p>-No se reporta impacto en la actividad física.</p>