

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 2

Número 6

2023

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D.(c) Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: Msc. José Julio Lara Reimundo

La actividad física para prevenir el sobrepeso en adolescentes

Physical activity to prevent overweight in teenagers

* Flavio Daniel Brito Mancheno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0901-8218>

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Contacto:

* flaviobritoctdb@gmail.com

Recibido: 03-07-2023

Aceptado: 17-09-2023

Resumen

El sobrepeso y la obesidad en adolescentes son problemas complejos y preocupantes en la actualidad, debido a los entornos y estilos de vida poco saludables. El objetivo de esta investigación fue analizar la información existente en la literatura científica sobre el tema y evaluar la importancia de la actividad física en la prevención del sobrepeso y la obesidad en adolescentes. Se realizó un análisis bibliográfico a través de técnicas de rastreo analítico y cuantificación documental procedentes de diversos motores de búsqueda: Google académico, Dialnet, Redalyc, Scielo. Se seleccionó una muestra de 353 documentos, los cuales fueron codificados según título del artículo, país de publicación, nombre de los autores y año, objetivos y resultados. Los resultados de esta investigación indican que la falta de actividad física tiene una repercusión significativa en el aumento del peso de los adolescentes debido a la ausencia de hábitos de vida saludables y sano. En conclusión, es esencial fomentar hábitos de vida saludables a través de la actividad física y la educación nutricional para prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad en adolescentes.

Palabras clave: Actividad física, Sobrepeso, Obesidad, Adolescentes, Hábitos.

Abstract

Overweight and obesity in adolescents are complex and concerning problems today, due to unhealthy environments and lifestyles. The objective of this research was to synthesize existing information in the scientific literature on the topic and evaluate the importance of physical activity in preventing overweight and obesity in adolescents. A bibliographic analysis was conducted through analytical tracking techniques and document quantification from various search engines. A sample of 353 documents was selected and coded by article title, country of publication, author names and year, objectives, and results. The findings of this

research indicate that the lack of physical activity has a significant impact on the increase in weight of adolescents due to the absence of healthy and wholesome lifestyles. Additionally, physical activity was found to be a fundamental strategy in preventing overweight and obesity in teenagers.

Keywords: Physical Activity, Overweight, Obesity, Teenagers, Habits.

Introducción

El sobrepeso en adolescentes se ha convertido en un problema complejo en la actualidad debido a los entornos y estilos de vida que se caracterizan por la falta de una dieta balanceada y una disminución de la actividad física en estas edades (Monroy et al., 2018; Weihrauch & Wiegand, 2018). Por tanto, es esencial que la prevención se oriente hacia la promoción de la salud pública a través del ejercicio físico, priorizando los beneficios que esto tiene para evitar el desarrollo de enfermedades no transmisibles y reducir la alta probabilidad de sobrepeso en la edad adulta (Di Cesare et al., 2019; Yuksel et al., 2020; Posso, 2018^a; Posso, 2018b).

La actividad física es una parte natural de un estilo de vida saludable a lo largo de toda la vida y permite mejorar la condición cardiovascular y respiratoria, limitando los diferentes efectos negativos del sobrepeso en la salud (Calcaterra et al., 2022; Carpena et al., 2022; Posso, 2022). Actualmente, los niveles aumentados de inactividad física y los comportamientos sedentarios se están convirtiendo en un problema de salud pública. La nutrición y el ejercicio físico permiten prevenir y tratar la obesidad (Tomayko et al., 2022; Vandoni et al., 2022; Posso et al., 2021).

Es de suma importancia que los educadores y padres de familia motiven desde temprana edad a los niños y adolescentes a través de patrones diarios de actividad física como forma de

prevención y cuidado físico (An et al., 2019; Calcaterra, 2021; Posso et al., 2022). Además, es necesario que existan entornos y programas de salud pública que permitan la accesibilidad a espacios verdes como parques e instalaciones recreativas en el tiempo libre de los adolescentes, ayudando a disminuir el riesgo de obesidad mediante el ejercicio físico y persistir en su práctica en el futuro (Bogataj et al., 2021; Oh et al., 2022; Posso et al., 2022). En este sentido, el objetivo de esta revisión sistemática es sintetizar la información existente en la literatura científica sobre cómo el ejercicio físico permite prevenir el sobrepeso en adolescentes.

Metodología

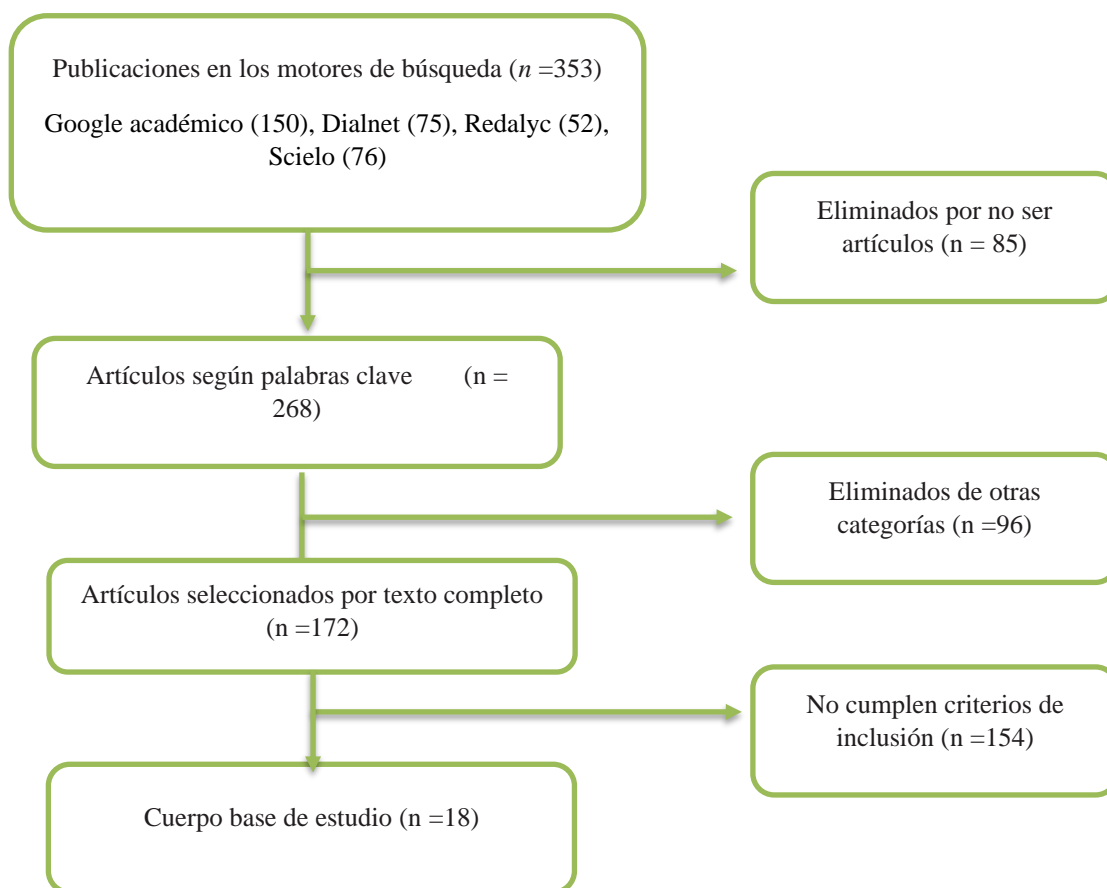
Se realizó una revisión sistemática de análisis bibliográfico a través de técnicas de rastreo analítico y cuantificación documental recopilados de la base de datos WOS (Web of Science), y los motores de búsqueda Google académico, Dialnet, Redalyc, SciELO. Se realizó una revisión sistemática de análisis bibliográfico a través de técnicas de rastreo analítico y cuantificación documental procedentes de diversos motores de búsqueda: Google académico, Dialnet, Redalyc, Scielo. Con el fin de contrastar la información obtenida en las bases de datos utilizadas. La revisión se realizó durante el mes de diciembre del 2022, analizando estudios que abordan la temática del ejercicio físico. Se utilizaron palabras clave y operadores de búsqueda como "Ejercicio físico", "adolescentes", "sobrepeso", "Physical exercise", "adolescents" y "obesity" para buscar estudios que abordaran la temática de interés.

Los criterios de inclusión utilizados para definir la muestra de estudio fueron: (1) Estudios científicos que presenten como variables Ejercicio físico y Obesidad; (2) Artículos con un diseño transversal; (3) Investigaciones que muestren resultados estadísticos que

permitan analizar las variables de estudio; (4) Publicaciones de los últimos cinco años desde el 2018 al 2022.

Figura 1

Diagrama de flujo de la selección del cuerpo base de estudio



Para llevar a cabo esta revisión sistemática, se utilizaron técnicas de rastreo analítico y cuantificación documental, siguiendo los indicadores establecidos por la declaración de PRISMA para revisión sistemática (Urrutia y Bonfill, 2010; Hutton et al., 2016). Se realizó una búsqueda exhaustiva en diversos motores de búsqueda, incluyendo WOS (Web of Science), Google Académico, Dialnet, Redalyc y Scielo, utilizando palabras clave y operadores de búsqueda como "Ejercicio físico", "adolescentes", "sobrepeso", "Physical exercise",

"adolescents" y "obesity". La población inicial de artículos científicos fue de 353 documentos, de los cuales se eliminaron 85 por no ser artículos, 268 por no coincidir con las palabras clave y 96 por otras categorías.

Luego se seleccionaron los artículos por texto completo, quedando un total de 172, de los cuales se excluyeron 154 por no cumplir con los criterios de inclusión. Finalmente, se seleccionaron 18 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión y que fueron considerados relevantes para la temática de la revisión. Estos estudios se desglosaron según el año de publicación, país, objetivos, muestra, e instrumentos y resultados.

Resultados

La Tabla 1 muestra la muestra del estudio representando un 4,82 % del cómputo global. La revisión de la literatura permitió identificar diferentes países con estudios sobre el tema, siendo los más destacados Estados Unidos, México y Perú con 2 publicaciones cada uno, lo que representa el 11,11% de las publicaciones cada uno. Los demás países incluidos en la revisión presentaron una publicación, con una representación del 5,55% cada uno. Los países incluidos son El Salvador, Costa Rica, Chile, Sri Lanka, Australia, China, Honduras, Argentina, España, Irlanda, Malasia y Kuwait. La muestra de los estudios incluidos aglutina un total de 324,886 personas, principalmente jóvenes de entre 12 y 18 años. Se utilizaron diversos instrumentos acordes al contexto de cada estudio para extraer la información necesaria.

En los diversos estudios relacionados con la temática, se diagnostica que la falta de actividad física tendrá una repercusión en el aumento del peso de los adolescentes debido que no existe un hábito de vida saludable y sano, sin embargo es necesario la realización de actividad física en estas edades correspondientes 12-18 años debido a un aumento de la

capacidad cardiorrespiratoria del adolescente (Badr et al., 2019; Kamal et al., 2019), el incremento de la actividad física puede mejorar significativamente la condición física en adolescentes con sobrepeso y/u obesidad. Sin embargo, durante la pandemia de COVID-19, se han identificado diversas barreras y distintos facilitadores que pueden influir en la capacidad de los adolescentes para mantener o aumentar su nivel de actividad física y buscar formas de incorporar actividad física en su rutina diaria (Ng et al., 2020; López et al., 2021)

Los escolares que realizaban más actividad física tenían un menor riesgo de obesidad y una mayor autoestima. Destacan la importancia de la actividad física en la prevención de la obesidad en adolescentes y niños. Fortalecer la actividad física regular puede reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad, y mejorar la autoestima y la salud en general. Además, una dieta saludable y equilibrada también puede reducir el riesgo de obesidad infantil. Asimismo, los facilitadores identificados se encuentran la disponibilidad de tiempo libre, la motivación personal y el apoyo de la familia.

Por otro lado, las barreras incluyen la falta de acceso a instalaciones deportivas, el estrés y la ansiedad relacionados con el diario vivir y la falta de interacción social con amigos y compañeros de clase. (Zurita et al., 2018; Bogantes et al., 2020; Caballero et al., 2022; Liu et al., 2022)

Estos resultados sugieren una amplia diversidad geográfica en los estudios sobre el sobrepeso en adolescentes, destacando la presencia de Estados Unidos, México y Perú en la literatura científica. Además, la muestra de los estudios incluidos es representativa y diversa en términos de edad y de los instrumentos utilizados para la extracción de la información.

Tabla 1

Análisis de los artículos seleccionados

Título	País	Autores	Objetivo	Muestra- Instrumentos	Resultados
Análisis del sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez salvadoreña	El Salvador	Iraheta, B. E., y Bogantes, C. Á. 2020	Determinar el (índice de masa corporal), la autoestima y el nivel de actividad física de los niños de II ciclo de la ciudad de San Salvador	Participaron 11 centros escolares: 359 (47 %) fueron niñas y 399 (53 %) niños	Las variables de IMC, nivel de actividad física y autoestima en el grupo de estudiantes evaluados son alarmantes
Sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez centroamericana	Costa Rica	Bogantes et al., 2020	Examinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y de autoestima de la población infantil	Índice de masa corporal (IMC) se midió la talla y el peso de cada participante. Se evaluó 5291 estudiantes matriculados	Una forma de lidiar con esta problemática es mediante la promoción de actividad física en escolares, dado que, científicamente, se ha reconocido que una de las mejores intervenciones desde la niñez.
Hábitos alimentarios y actividad física en población escolar con normopeso, sobrepeso, obesidad y resistencia a la insulina	México	Caballero et al., 2022	Determinar los hábitos alimentarios de niños en edad escolar con normo peso, sobrepeso y obesidad con resistencia a la insulina	Se le aplicó el cuestionario de hábitos alimentarios estuvo conformada por 90 niños: 30 con normo peso, 30 con sobrepeso y 30 con obesidad	El género y el estado de nutrición mostraron asociación con la frecuencia de hábitos alimentarios y actividad física
Actividad física, obesidad y autoestima en escolares chilenos: Análisis mediante ecuaciones estructurales	Chile	Zurita et al., 2017	Analizar la relación entre condición física, índice de masa corporal (IMC), nivel de actividad física y autoestima	Instrumento: Cuestionario respondidos por 515 estudiantes de 27 colegios de Santiago de Chile	La autoestima se relacionó positivamente con la práctica de actividad física
Actividad física y prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca 2015	Perú	Flores & Paredes 2017	Relación que existe entre la actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca 2015	Instrumento: Inventario Respondido por 1488 adolescentes de ambos sexos	Los resultados muestran que la actividad deportiva un factor protector de la obesidad en los adolescentes escolares mujeres y varones.
Calidad de la dieta y actividad física en relación con la obesidad infantil	Estados Unidos	An, R. 2017	Relación de los estilos de vida saludables, como la actividad física y una dieta sana, ayudan a reducir el riesgo de obesidad infantil.	La muestra del estudio de 2818 niños de 6 a 17 años. Instrumento: Índice de Alimentación Saludable	La formación de hábitos saludables a una edad temprana es esencial para la prevención de la obesidad.
Uso de la televisión, la computadora, los videojuegos, los teléfonos inteligentes y las tabletas en los adolescentes de los Estados Unidos: asociaciones con bebidas azucaradas, sueño,	Estados Unidos	Kenney & Gortma 2017	Cuantificar las relaciones entre el uso juvenil de la televisión (TV) y otros dispositivos de pantalla y los factores de riesgo de obesidad	muestra transversal representativa a nivel nacional de 24 800 estudiantes. Instrumento: Encuestas de Comportamiento de Riesgo Juvenil	El uso de smartphones, tabletas, ordenadores y videojuegos se asocia a varios factores de riesgo de obesidad

actividad física y obesidad					
Asociación de la ingesta dietética, la actividad física y los comportamientos sedentarios con el sobrepeso y la obesidad entre 282 213 adolescentes en 89 países de ingresos bajos y medios a ingresos altos	Sri Lanka	Mahumud et ., 2021	estimar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad y evaluar los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida entre los adolescentes que van a la escuela en ingresos	Instrumento: Encuesta mundial sobre la salud de los estudiantes en las escuelas. Se extrajo un total de 282 213 muestras.	El sobrepeso y la obesidad se asociaron con una ingesta dietética y estilos de vida poco saludables, incluida la ingesta de comida rápida, respectivamente
Habilitación de una mejor nutrición y actividad física para adolescentes de orígenes del Medio Oriente: grupos focales.	Australia	Hayba, & Allman-2021	Recopilar las opiniones, actitudes, capacidades, oportunidades y motivaciones de los adolescentes con EM que residen en Australia sobre los comportamientos de alimentación saludable y actividad física	Se realizaron cinco grupos focales, con 32 participantes de ME, de 13 a 18 años. Mediante muestreo intencional y de bola de nieve	El apoyo social de familiares y amigos fue un facilitador tanto para la alimentación saludable como para la actividad física
Eficacia de una intervención multifacética para la prevención de la obesidad en niños de escuela primaria en China	China	Liu et al., 2022	Determinar la efectividad de una novedosa intervención multifacética para la prevención de la obesidad en niños de primaria	La participación de 1392 niños elegibles de 8 a 10 años. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado por grupos durante un solo año escolar	La intervención también mejoró otros resultados de adiposidad, conductas dietéticas, sedentarias y de actividad física, y el conocimiento relacionado con la obesidad
Apoyo en redes sociales y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en adolescentes	México	Guevara-Valtier et al., 2021	Determinar la relación entre el apoyo social en redes sociales y factores de riesgo de sobrepeso u obesidad, tomando en cuenta estilos de vida saludable y barreras percibidas en adolescentes.	Estudio descriptivo y correlacional de corte transversal. La participación fue de 188 adolescentes. Mediciones antropométricas para obtener el índice de masa corporal	Se observa una formación entre apoyo social en redes sociales y barreras percibidas de actividad física en adolescentes con exceso de peso
Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en escolares de San Pedro Sula, Honduras	Honduras	Vasquez-Bonilla et al., 2019	Analizar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la población escolar de San Pedro Sula	La muestra fue de 825 escolares con edades entre 9-13 años. Se realizaron mediciones del IMC (Kg/H ²), nivel de actividad física (PAQ-C) y autoestima (LAWSEQ)	El nivel de actividad física tiene correlación alta positiva con el sexo ($r=0.74$ $p=0.02$), siendo mayor en los escolares hombres que en las mujeres
Estado nutricional, hábitos alimentarios y a actividad física en escolares de la ciudad de Corrientes	Argentina	Homa et al., 2018	Determinar estado nutricional, las características de los hábitos alimentarios y la actividad física en escolares de 10 a 15 años	Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Cuestionario semi-estructurado. Se obtuvieron 199 encuestas de escolares de 10 a 15 años	La frecuencia de sobrepeso y obesidad fueron de 14,5% y 0,5% respectivamente. Es importante la implementación de programas de capacitación en escuelas y en la comunidad, orientados a motivar el consumo de alimentos saludables

Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada	Perú	Huaman & Bolaños, 2020	Determinar el sobrepeso, obesidad y su relación con la actividad física, en los estudiantes de enfermería pregrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017	Estudio descriptivo transversal y analítico, con una muestra aleatoria extraída de 198 alumnos, a quienes se les aplicó el instrumento validado Cuestionario Internacional de Actividad Física	Existe una relación inversa y entre la actividad física y las categorías de IMC, a mayor IMC se evidencia baja actividad física en la población de estudio.
Efecto del incremento de la actividad física sobre la condición física en un grupo de adolescentes con sobrepeso y/u obesidad	España	López et al., 2021	Analizar el efecto del incremento de actividad física para conseguir el cumplimiento de recomendaciones de actividad física para la mejora de la salud según la Organización Mundial de la Salud	El nivel de AF se valoró mediante el cuestionario Physician-based Assessment and Counseling. Un grupo de 42 adolescentes con sobrepeso/obesidad (IMC=29.37±4.5 Kg/m ²).	Se muestra que incrementando la práctica de actividad física y cumpliendo las recomendaciones semanales de 300 minutos de AF moderada-vigorosa los adolescentes mejoraron su capacidad cardiorrespiratoria
Barreras y facilitadores de los cambios en la actividad física adolescente durante la COVID-19	Irlanda	Ng et al., 2020	Examinar cómo cambió la actividad física de los adolescentes durante el cierre de las escuelas, identificar las barreras clave y los facilitadores de estos cambios durante el confinamiento	Adolescentes irlandeses (N=1214; de 12 a 18 años) participaron en un estudio transversal.	Las restricciones de COVID-19 fueron tanto una barrera como una oportunidad para la actividad física. Los adolescentes que hacían menos AF tenían más probabilidades de tener sobrepeso
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista y factores de riesgo asociados	Malasia	Kamal Nor et al., 2019	Determinar la prevalencia puede ayudar a aumentar la conciencia sobre la obesidad en los TEA	Estudio transversal realizado a 151 niños con TEA de 2 a 18 años. Instrumento Cuestionario	La baja actividad física, la baja probabilidad de rechazo de alimentos y la alta probabilidad de selectividad alimentaria son factores de riesgo para un IMC alto en estos niños
Diferencias en actividad física, hábitos alimentarios y riesgo de obesidad entre adolescentes varones y mujeres kuwaitíes: un estudio de base poblacional	Kuwait	Badr et al., 2019	Evaluar las diferencias de género entre los adolescentes kuwaitíes en las elecciones de vida saludable que afectan el riesgo de obesidad.	Diseño transversal, muestra de 2672 de estudiantes. Instrumento: Encuesta	La inactividad física se correlacionó con el riesgo de sobrepeso y obesidad entre los adolescentes

Discusión

Tras analizar los resultados de los artículos seleccionados, se puede afirmar que existe una relación significativa entre la actividad física y el sobrepeso en adolescentes. La actividad física no solo ofrece beneficios físicos, sino que también aumenta la autoestima, lo que ayuda

a prevenir problemas emocionales como la depresión y el estrés (Vásquez, 2019; Espín, 2022; Brito y Brito, 2023). Las instituciones educativas deben promover la adopción de hábitos saludables de alimentación y ejercicio físico regular para prevenir problemas de salud como el sobrepeso y enfermedades cardiovasculares en el futuro (Horna et al., 2018; Caballero et al., 2022). Asimismo, Ng et al. (2020) mencionan que existen barreras sociales que impiden que los adolescentes realicen ejercicio físico, como el exceso de deberes escolares y la influencia de las redes sociales, pero es fundamental fomentar el consumo de alimentos saludables.

Además, es importante destacar que la actividad física no debe ser la única estrategia para prevenir el sobrepeso en los adolescentes, sino que se deben abordar también otros factores de riesgo, como la alimentación poco saludable y la falta de sueño, a través de intervenciones multidisciplinarias que involucren a profesionales de la salud y a la comunidad en general (Hayba & Allman, 2021; Mahumud et al., 2021). Por lo tanto, una estrategia integral para prevenir el sobrepeso y la obesidad en adolescentes debe incluir la promoción de la actividad física, la alimentación saludable y la prevención del sedentarismo. La promoción de hábitos saludables no solo mejora la salud física, sino también la autoestima y el bienestar emocional de los jóvenes.

Es de vital importancia que los programas y políticas sean cultural y socialmente sensibles y que involucren a la comunidad en su diseño e implementación, a fin de lograr una prevención eficaz del sobrepeso y la obesidad en los adolescentes (Kenney & Gortma, 2017; López et al., 2021). Otros autores mencionan que los profesionales de la salud y de la educación deben trabajar juntos para promover un estilo de vida activo y saludable en los adolescentes como medida preventiva para el sobrepeso y la obesidad. Es necesario realizar más investigaciones para determinar las estrategias más efectivas para fomentar la actividad física

en los adolescentes y prevenir el sobrepeso y la obesidad en esta población (An, R., 2017; Flores & Paredes, 2017).

Conclusiones

La actividad física es una estrategia fundamental para prevenir el sobrepeso y la obesidad en adolescentes. La evidencia científica indica que la actividad física permite regular el gasto de energía, mejorar el metabolismo de la glucosa, disminuir la grasa corporal y aumentar la masa muscular. Además, la actividad física puede mejorar la salud mental, la autoestima y la calidad de vida de los adolescentes. El sobrepeso en la adolescencia se asocia con un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta, lo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, fomentar la actividad física regular en los adolescentes es una estrategia clave para prevenir la obesidad y mejorar su salud en general.

Referencias

- An, R. (2017). Diet quality and physical activity in relation to childhood obesity. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 29(2), 20150045.
<https://doi.org/10.1515/ijamh-2015-0045>
- An, R., Shen, J., Yang, Q., & Yang, Y. (2019). Impact of built environment on physical activity and obesity among children and adolescents in China: a narrative systematic review. *Journal of sport and health science*, 8(2), 153-169.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254618300991>
- Brito, G. A., & Brito Mancheno, F. D. (2023). El ejercicio físico para prevenir la depresión en los adolescentes: Revisión Sistemática. *MENTOR Revista De investigación Educativa y Deportiva*, 2(4), 162–178. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.4176>

- Bogantes, C. Á., Monge, M. F. H., González, E. H., Víquez, G. V., & Vargas, G. A. A. (2020). Sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez centroamericana: un análisis comparativo entre países. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 238-246.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243275>
- Bogataj, Š., Trajković, N., Cadenas-Sanchez, C., & Sember, V. (2021). Effects of school-based exercise and nutrition intervention on body composition and physical fitness in overweight adolescent girls. *Nutrients*, 13(1), 238. <https://doi.org/10.3390/nu13010238>
- Caballero, B. S., Castillo, Z. R., García, L. B., Ortiz, L. G., & Valdés-Miramontes, E. H. (2022). Hábitos alimentarios y actividad física en población escolar con normopeso, sobrepeso, obesidad y resistencia a la insulina. *Journal of Behavior and Feeding*, 2(2), 20-27. <https://doi.org/10.32870/jbf.v2i2.30>
- Calcaterra, V. (2021). Combatting sedentary behaviors by delivering remote physical exercise in children and adolescents with obesity in the COVID-19 era: a narrative review. *Nutrients*, 13(12), 4459. <https://doi.org/10.3390/nu13124459>
- Calcaterra, V., Vandoni, M., Rossi, V., Berardo, C., Grazi, R., Cordaro, E., & Zuccotti, G. (2022). Use of Physical Activity and Exercise to Reduce Inflammation in Children and Adolescents with Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6908. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116908>
- Carpena Lucas, P. J., Sánchez-Cubo, F., Vargas Vargas, M., & Mondéjar Jiménez, J. (2022). Influence of Lifestyle Habits in the Development of Obesity during Adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4124. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074124>
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J. J., Bhutta, Z., Stevens, G. A & Bentham, J. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC medicine*, 17(1), 1-20.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-019-1449-8>
- Espín Macías, K.I. (2022). *La actividad física y la autoestima de los estudiantes de la Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador en el periodo 2022-2022*. [Trabajo de titulación modalidad Proyecto de Investigación previo a la

- obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte].
UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28201>
- Flores Paredes, A. (2017). Actividad Física y prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes Escolares de 12 A 18 Años de la Ciudad de Juliaca 2015. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(1), 103-114. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2017.260>
- Guevara-Valtier, M. C., Pacheco-Pérez, L. A., Velarde-Valenzuela, L. A., Ruiz-González, K. J., Cárdenas-Villarreal, V., & Gutiérrez-Valverde, J. M. (2021). Apoyo en redes sociales y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Enfermería Clínica*, 31(3), 148-155. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.11.007>
- Hayba, N., Khalil, C. y Allman-Farinelli, M. (2021). Habilidad de una mejor nutrición y actividad física para adolescentes de orígenes del Medio Oriente: grupos focales. *Nutrientes*, 13 (9), 3007. <https://doi.org/10.3390/nu13093007>
- Horna, M. E., Slobayen, M. A., Cánepa, M. V., Campello, M. I., Bestoso, L., Fontana, J., & Giménez, M. G. (2018). Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en escolares de la ciudad de Corrientes. *Revista de la Facultad de Medicina*, 38(1), 18-24. <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rem/article/view/2953/2629>
- Huaman-Carhuas, L., & Bolaños-Sotomayor, N. (2020). Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. *Enfermería Nefrológica*, 23(2), 184-190. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842020018>
- Hutton, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina clínica*, 147(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Iraheta, B. E., & Bogantes, C. Á. (2020). Análisis del sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez salvadoreña. *MHSalud*, 17(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.17-1.1>
- Kamal Nor, N., Ghozali, A. H., & Ismail, J. (2019). Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents with autism spectrum disorder and associated risk factors. *Frontiers in pediatrics*, 7, 38. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00038>
- Kenney, E. L., & Gortmaker, S. L. (2017). United States adolescents' television, computer, videogame, smartphone, and tablet use: associations with sugary drinks, sleep,

- physical activity, and obesity. *The Journal of pediatrics*, 182, 144-149.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.11.015>
- Lee, J. E., Pope, Z., & Gao, Z. (2018). The role of youth sports in promoting children's physical activity and preventing pediatric obesity: a systematic review. *Behavioral Medicine*, 44(1), 62-76. <https://doi.org/10.1080/08964289.2016.1193462>
- López, I. R., Martín-Matillas, M., Delgado-Fernández, M., Delgado-Rico, E., Folgado, C. C., & Verdejo-García, A. (2021). Efecto del incremento de la actividad física sobre la condición física en un grupo de adolescentes con sobrepeso y/u obesidad. *SPORT TK- Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 10(1), 17-28.
<https://revistas.um.es/sportk/article/view/461551/298411>
- Liu, Z., Gao, P., Gao, A. Y., Lin, Y., Feng, X. X., Zhang, F., ... & Wu, Y. F. (2022). Effectiveness of a multifaceted intervention for prevention of obesity in primary school children in China: a cluster randomized clinical trial. *JAMA pediatrics*, 176(1), 1-13. <http://jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamapediatrics.2021.4375>
- Mahumud, R. A., Sahle, B. W., Owusu-Addo, E., Chen, W., Morton, R. L., & Renzaho, A. (2021). Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *International Journal of Obesity*, 45(11), 2404-2418.
<https://doi.org/10.1038/s41366-021-00908-0>
- Monroy Antón, A., Calero Morales, S., & Fernández Concepción, R. R. (2018). Los programas de actividad física para combatir la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 1-9.
<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/393/221>
- Ng, K., Cooper, J., McHale, F., Clifford, J. y Woods, C. (2020). Barreras y facilitadores de los cambios en la actividad física adolescente durante la COVID-19. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6 (1). doi: 10.1136/bmjsem-2020-000919
- Oh, C., Carducci, B., Vaivada, T., & Bhutta, Z. A. (2022). Interventions to promote physical activity and healthy digital media use in children and adolescents: a systematic review. *Pediatrics*, 149. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053852i>
- Posso, R. (2018a). *Guía de estrategias metodológicas para Educación Física*. Ministerio de Educación.

- https://www.academia.edu/38540331/Gu%C3%ADa_de_estrategias_Metodol%C3%B3gicas_de_Educaci%C3%B3n_F%C3%ADsica.pdf
- Posso, R. (2018b). Propuesta de *Estrategias Metodológicas aplicadas a la Educación Física* (Tesis de maestría). Universidad Internacional de la Rioja. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/7439>
- Posso, R. J., Marcillo, J. C. y Bedón, E. D. (2021). Las tecnologías de la Información y comunicación como alternativa para el entrenamiento en la pandemia. *Revista científica Olimpia*, 18(2), 1090-1100. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2682>
- Posso Pacheco, R., Villarreal Arias, S., Marcillo Ñacato, J., Carrera Toapanta, P., y Morales Pérez, N. (2021). Inteligencias múltiples como estrategia para la Educación Física: una intervención didáctica durante la pandemia. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 120 - 131. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1184>
- Posso, R., Lara, L., López., S. y Garcés, R. (2022). Objetivo de desarrollo sostenible acción por el clima: un aporte desde la Educación Física. *Ciencia y Deporte*.7(2), 34 – 45. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/25953/1/22%20POSSO-LARA-LOPEZ%20OBJETIVO%20DE%20DESARROLLO.pdf>
- Posso, R., Barba, L., Paz, B., Pereira, M., León, X., Ortiz, N. y Noroña, L. (2022) *Exclusión del ejercicio físico desde la mirada de las TIC*. Unidad de Publicaciones de la UPEL IPB. <https://doi.org/10.46498/upelipb.lib.0011>
- Posso Pacheco, R. J. (2022). El rol del docente en el contexto universitario: una visión post pandemia. *MENTOR Revista De investigación Educativa y Deportiva*, 1(2), 91–96. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i2.3357>
- Tomayko, E. J., Tovar, A., Fitzgerald, N., Howe, C. L., Hingle, M. D., Murphy, M. P., & Hubbs-Tait, L. (2021). Parent involvement in diet or physical activity interventions to treat or prevent childhood obesity: An umbrella review. *Nutrients*, 13(9), 3227. <https://doi.org/10.3390/nu13093227>
- Urrutia, G., & Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>

- Vandoni, M., Codella, R., Pippi, R., Carnevale Pellino, V., Lovecchio, N., Marin, L., & Weihrauch-Blüher, S., & Wiegand, S. (2018). Risk factors and implications of childhood obesity. *Current obesity reports*, 7(4), 254-259. doi.org/10.1007/s13679-018-0320-0
- Vasquez-Bonilla, A. A., Zelaya-Paz, C., & García-Aguilar, J. (2019). Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en escolares de San Pedro Sula, Honduras. *MHSalud*, 16(2), 58-71.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-097X2019000200058
- Yuksel, H. S., Şahin, F. N., Maksimovic, N., Drid, P., & Bianco, A. (2020). School-based intervention programs for preventing obesity and promoting physical activity and fitness: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 347. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010347>
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Rodríguez-Fernández, S., Cofré-Boladós, C., Chacón-Cuberos, R., Martínez-Martínez, A., & Muros-Molina, J. J. (2017). Actividad física, obesidad y autoestima en escolares chilenos: Análisis mediante ecuaciones estructurales. *Revista médica de Chile*, 145(3), 299-308.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300006>